



**SOMOS 10**  
TERRITORIOS  
INTEGRADOS

## RESOLUCIÓN METROPOLITANA N° S.A.



20170928163065124112142

RESOLUCIONES

Septiembre 28, 2017 16:30

Radicado 00-002142



*“Por medio de la cual se niega la modificación de una certificación en materia de revisión de gases”*

**CM6 26 13581**

### 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 13581 obra el trámite ambiental relacionado con la certificación otorgada por esta Entidad al establecimiento de comercio denominado CENTRO NACIONAL DE REVISIÓN TECNICOMECAÁNICA, ubicado en la calle 53 N° 50-26 del municipio de Itagüí, Antioquia, propiedad de la sociedad que lleva el mismo nombre, denominada CENTRO NACIONAL DE REVISIÓN TECNICOMECAÁNICA -REVITÉCNICA S.A.S-, con NIT. 900.083.760-1, manifestando que cumple con las Normas Técnicas Colombianas de Calidad NTC 4231, 4983 y 5365, todas ellas del año 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), dos tiempos (2T) y de vehículos ciclo Otto y Diésel.
2. Que a través de la Resolución Metropolitana N° S.A. 2603 del 6 de diciembre de 2016, notificada en la misma fecha, al señor JAIME HERNANDO VELÁSQUEZ BEDOYA, identificado con la cédula de ciudadanía N° 70.045.931, en calidad de representante legal de la sociedad CENTRO NACIONAL DE REVISIÓN TECNICOMECAÁNICA – REVITÉCNICA S.A.S, propietaria del establecimiento de comercio denominado CENTRO NACIONAL DE REVISIÓN TECNICOMECAÁNICA, ubicado en la calle 53 N° 50-26 del municipio de Itagüí, Antioquia, esta Entidad renovó dicha certificación de la siguiente forma:

*“Artículo 1°. Renovar la certificación otorgada por esta Entidad mediante la Resolución Metropolitana N° S.A 002145 del 24 de noviembre de 2015, al establecimiento de comercio denominado CENTRO NACIONAL DE REVISIÓN TECNICOMECAÁNICA, ubicado en la calle 53 N° 50-26 del municipio de Itagüí, Antioquia, propiedad de la sociedad que lleva el*

mismo nombre, denominada CENTRO NACIONAL DE REVISIÓN TECNICOMECAÁNICA REVITÉCNICA S.A.S, con NIT. 900.083.760-1, representada legalmente por el señor JAIME HERNANDO VELÁSQUEZ BEDOYA, identificado con cédula de ciudadanía N° 70.045.931, para la revisión de gases de vehículos automotores ciclo otto, ciclo diésel, motocicletas, motociclos y mototriciclos accionados a gasolina (cuatro tiempos), como mezcla de gasolina-aceite (dos tiempos), con los equipos que se describen a continuación, controlados y operados con el software de la empresa Induesa, marca SIIT versión 2.2.22.1177:

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS ANALIZADORES DE GASES APROBADOS

Característica	Línea 1	Línea 1	Línea 2	Respaldo	Respaldo
Línea	Motocicletas 4T	Motocicletas 2T	OTTO	Ciclo Otto	4T
Marca	MOTORSCAN	MOTORSCAN	MOTORSCAN	MOTORSCAN	MOTORSCAN
Modelo	8060	8060	8060	8060	8060
Serial	162000022003 6	064900066124 4	062300006154 2	073000007057 3	162000024003 8
PEF	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL OPACÍMETRO APROBADO.

Característica	Línea 1
Línea	Livianos
Marca	MOTORSCAN
Modelo	9010
Serial	064500140055
LTOE	430mm

(...)" (Negrilla y subraya inexistente en el texto original).

- Que por medio de la comunicación oficial recibida con el N° 4596 del 17 de febrero de 2017, la sociedad CENTRO NACIONAL DE REVISIÓN TECNICOMECAÁNICA - REVITÉCNICA S.A.S-, con NIT 900.083.760-1, a través de su representante legal, el señor JAIME HERNANDO VELÁSQUEZ BEDOYA, identificado con cédula de ciudadanía N° 70.045.931, solicitó a la Entidad la modificación de la Resolución Metropolitana N° S.A. 2603 del 6 de diciembre de 2016, consistente en el cambio de software de Induesa por Indupack, para controlar y operar los equipos, cuyo trámite fue resuelto a través de la Resolución Metropolitana N° S.A 1141 del 26 de mayo de 2017, negando dicha modificación.
- Que por medio de la comunicación oficial recibida con el N° 11316 del 24 de abril de 2017, la sociedad CENTRO NACIONAL DE REVISIÓN TECNICOMECAÁNICA - REVITECNICA S.A.S-, con NIT 900.083.760-1, **solicitó nuevamente la modificación de la Resolución Metropolitana N° S.A. 2603 del 6 de diciembre de 2016, con el fin de cambiar el software de Induesa por Indupack, para el control y la operación de los equipos certificados por la Resolución Metropolitana N° S.A. 2603 del 6 de diciembre de 2016;** para lo cual informó el costo del proyecto. Diligencias que obran

en el expediente identificado con el Código Metropolitano CM6 26 13581.

5. Que es importante mencionar, que por medio de la Resolución Metropolitana N° S.A. 1326 del 8 de junio de 2017, esta Entidad modificó la certificación en comento, teniendo en cuenta que había un "error" en su Artículo 1°, relacionado con la destinación del equipo identificado con el serial **0730000070573**, el cual aparecía únicamente como equipo para la medición de gases en vehículos automotores ciclo otto, cuando **también** debía aparecer como equipo para la medición de gases de motocicletas, motocicletos y mototriciclos accionados a gasolina (cuatro tiempos).
6. Que en atención a lo solicitado mediante la comunicación oficial recibida con el N° 11316 del 24 de abril de 2017, a través del Auto N° 1272 del 18 de julio de 2017, notificado el día 25 del mismo mes y año, se admitió y se declaró iniciado el trámite para la MODIFICACIÓN DE UNA CERTIFICACIÓN EN MATERIA DE REVISIÓN DE GASES, de conformidad con el artículo 70 de la Ley 99 de 1993, y una vez acreditado el pago por los servicios de evaluación y trámite ambiental mediante recibo de caja N° 92142 del 26 de julio de 2017, Personal Técnico de la Subdirección Ambiental de esta Entidad, visitó las instalaciones del establecimiento de comercio denominado CENTRO NACIONAL DE REVISIÓN TECNICOMECÁNICA, ubicado en la calle 53 N° 50-26 del municipio de Itagüí, Antioquia, con el fin de evaluar la viabilidad de la modificación solicitada, dando origen al Informe Técnico N° 5106 del 28 de agosto de 2017, donde se expresa lo siguiente:

"(...) 2. VISITA TÉCNICA

#### 2.1 SITUACIÓN ENCONTRADA

*El día 15 de agosto de 2017 se realizó visita de evaluación técnica al nuevo software de operación desarrollado por la empresa Induesa P&P, marca Indupack, versión 2.9 presentado por el Centro de Diagnóstico Automotor CDA REVITECNICA (sic) S.A.S para modificar en la Resolución metropolitana 002603 del 06 de diciembre de 2016. Durante la visita se evaluó el cumplimiento de los requisitos establecidos en las NTC 4983, 5365 y 4231 de 2012 respecto a la medición de gases en vehículos ciclo Otto, Motos de dos y cuatro tiempos y vehículos ciclo Diésel respectivamente. La visita fue atendida por el Ingeniero Mauricio Espinosa, Director Técnico del CDA Revitécnica S.A.S y personal de la empresa Induesa P&P.*

*Durante la visita se verificó la presencia de los siguientes equipos analizadores de gases de acuerdo con la Resolución Metropolitana 00-001326 del 8 de junio de 2017 por medio del cual se modifica el artículo 1 de la Resolución Metropolitana No. S.A. 2603 del 6 de diciembre de 2016.*

Tabla 1. Equipos analizadores de gases del CDA

Característica	Motos 4T	Motos 2T	Otto	Respaldo Otto-4T	Respaldo 4T
Marca	Motorscan	Motorscan	Motorscan	Motorscan	Motorscan
Serial	162000022 0036	0649000661 244	062300006 1542	0730000070 573	162000024 0038
PEF	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530

Tabla 2. Características del Opacímetro del CDA

Característica	Línea 1
Línea	Livianos
Marca	MOTORSCAN
Modelo	9010
Serial	064500140055
LTOE	430mm

## 2.2 RESPECTO A LOS GASES DE CALIBRACIÓN.

Las Normas Técnicas Colombianas NTC 5365:2012, NTC 4983: 2012 establecen en el numeral 5, el principio de operación del equipo analizador de gases y en el numeral 5.2.3.4 se establece los puntos de verificación del intervalo de medición para ciclo Otto, motos de dos (2) y cuatro (4) tiempos, tal como se muestra en las tablas siguientes:

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

Punto	Intervalo de medición Bajo	Intervalo de medición Alto
Propano HC	300 ppm	3200 ppm
Monóxido de Carbono CO	1,0 %	8,0 %
Dióxido de Carbono CO <sub>2</sub>	6,0 %	12,0 %

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

Punto	Intervalo de medición Bajo	Intervalo de medición Alto
Propano HC	300 ppm	1200 ppm
Monóxido de Carbono CO	1,0 %	4,0 %
Dióxido de Carbono CO <sub>2</sub>	6,0 %	12,0 %

Tabla 5. Puntos de verificación del intervalo de medición para Vehículos Ciclo Otto

Punto	Intervalo de medición Bajo	Intervalo de medición Alto
Propano HC	300 ppm	1200 ppm
Monóxido de Carbono CO	1,0 %	4,0 %
Dióxido de Carbono CO <sub>2</sub>	6,0 %	12,0 %

Las normas técnicas NTC 5365 y NTC 4983 de 2012, ambas en su numeral 5.2.4.3, establecen que el establecimiento debe garantizar la disponibilidad permanente de todos los gases de referencia, requeridos y se debe identificar el tipo de gas que contiene cada cilindro; el CDA REVITECNICA (sic) S.A.S da cumplimiento a dicha norma con los gases de calibración los cuales son utilizados en las verificaciones cada tres días como lo establece la norma.

En la siguiente tabla se presentan los gases utilizados para las verificaciones rutinarias y el resultado de la última verificación con gas patrón realizada durante la verificación de software el día 15 de agosto de 2017.

Tabla 6. Gases de referencia y resultado última Verificación.

GASES	GAS DE CALIBRACIÓN			Motos 4T		Motos 2T		Ciclo Otto	
	BAJA	ALTA	ALTA	BAJA	ALTA	BAJA	ALTA	BAJA	ALTA

		OTTO	2T						
O <sub>2</sub> (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CO (%)	1	4,06	7,92	4,06	0,99	0,98	7,99	1,01	4,12
CO <sub>2</sub> (%)	6,01	12,17	11,98	5,98	12,21	5,87	11,83	5,97	12,19
HC (ppm)	302	1201	3199	296	1197	295	3217	317	1210
Marca	Cryogas	Cryogas	Cryogas	OBSERVACIONES  Verificación Realizada el día 15 de agosto de 2017					
Certificado	20741	20562	21019						
Nro. Cilindro	FF58621	FF57531	FF45485						
Incert. Exp.	2,90%	2,90%	2,90%						
Expiración	dic-19	dic-19	feb-20						

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

El día 15 de agosto de 2017 se realizó verificación del cumplimiento del software de operación y procedimientos de acuerdo con lo establecido en las NTC 4983 y 5365 de 2012 relacionada con la evaluación de gases de escape de motocicletas, motociclos y mototriciclos de dos (2) y cuatro (4) tiempos, vehículos ciclo Otto y vehículos ciclo Diésel. Para el cumplimiento de esta norma el CDA REVITECNICA (sic) S.A.S solicita para modificación en la certificación en materia de revisión de gases de escape el cambio de software de operación marca SIIT de la empresa INDUESA, versión 2.2.22.1177 por el software de operación desarrollado por la empresa Induesa P&P, marca Indupack, versión 2.9. Los resultados de las verificaciones realizadas en las instalaciones del CDA Revitécnica S.A.S se encuentran consignados en el presente Informe Técnico.

El Centro de Diagnóstico Automotor CDA REVITECNICA (sic) S.A.S, dispone de una pista para la revisión técnico-mecánica y de gases para motocicletas, motociclos y mototriciclos, otra para la revisión técnico-mecánica y de gases de vehículos livianos ciclo Otto y Diésel.

#### 3.1 NORMATIVIDAD APLICABLE.

Para expedir el certificado en la revisión de gases a motocicletas, motociclos y mototriciclos y vehículos ciclo OTTO se exige el cumplimiento de lo estipulado en la NTC 5365:2012, 4983:2012 y la 4231:2012 para vehículos ciclo DIESEL (sic).

#### 3.2. CUMPLIMIENTO DE LA NORMA.

La Norma Técnica Colombiana NTC 5365:2012, plantea el procedimiento de evaluación de gases de escape 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.

La Norma Técnica Colombiana NTC 4983:2012, plantea el procedimiento de evaluación gases de escape de vehículos que operan con ciclo Otto 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.

La Norma Técnica Colombiana NTC 4231:2012, plantea el procedimiento de evaluación de la calidad del aire y evaluación de gases de escape de vehículos que operan con ciclo Diésel 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. ANALIZADOR DE GASES.

Los equipos analizadores de gases presentes en el CDA REVITECNICA (sic) S.A.S son operados por los Inspectores de Línea: Luis Alberto Díaz Muñoz identificado con cédula de ciudadanía número 15.507.328, Carlos Andrés Jaramillo Montoya con cédula de ciudadanía número 1.038.062.246, Rodrigo Fernando Velásquez Bedoya con cédula de ciudadanía número 70.549.269, José Alfredo Bedoya Sánchez con cédula de ciudadanía número 70.501.169, Leonel de Jesús Osorio Granada con cédula de ciudadanía número 70.301.466, Jorge Hernán Benjumea Pineda con cédula de ciudadanía número 70.547.801, Héctor Fernando Nieto Herrera con cédula de ciudadanía número 79.131.269, Rubén Darío Velásquez Jiménez con cédula de ciudadanía número 1.036.679.956, Farid Kaled Roldán Agudelo con cédula de ciudadanía número 1.037.620.595 y José Daniel Uribe Velásquez con cédula de ciudadanía número 1.037.611.602.

Dando cumplimiento a lo establecido en el numeral cuatro (4) de la NTC 5365 y 4983 de 2012, el CDA REVITECNICA (sic) S.A.S definió la dedicación exclusiva de los equipos a certificar con las características que se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 7. Característica de los equipos analizadores de Gases del CDA

Características	Equipo para motos 2T	Intervalo de medición del equipo		Intervalo de medición exigido por la norma		Unidad
		CO	0 a 15	CO	0 a 10	
Marca	Motorscan	CO	0 a 15	CO	0 a 10	% en volumen
		CGO <sub>2</sub>	0 a 20	CO <sub>2</sub>	0 a 20	% en volumen
Serial	0649000661 244	HC	0 a 20000	HC	0 a 20000	ppm
PEF	0,530	O <sub>2</sub>	0 a 25	O <sub>2</sub>	0 a 22	% en volumen

Características	Equipo para motos 4T	Intervalo de medición del equipo		Intervalo de medición exigido por la norma		Unidad
		CO	0 a 15	CO	0 a 10	
Marca	Motorscan	CO	0 a 15	CO	0 a 10	% en volumen
		CO <sub>2</sub>	0 a 20	CO <sub>2</sub>	0 a 20	% en volumen
Serial	1620000220 036	HC	0 a 20000	HC	0 a 10000	ppm
PEF	0,530	O <sub>2</sub>	0 a 25	O <sub>2</sub>	0 a 22	% en volumen

Características	Equipo para Ciclo OTTO	Intervalo de medición del equipo		Intervalo de medición exigido por la norma		Unidad
		CO	0 a 15	CO	0 a 10	
Marca	Motorscan	CO	0 a 15	CO	0 a 10	% en volumen
		CO <sub>2</sub>	0 a 20	CO <sub>2</sub>	0 a 20	% en volumen
Serial	0623000061 542	HC	0 a 20000	HC	0 a 10000	ppm
PEF	0,530	O <sub>2</sub>	0 a 25	O <sub>2</sub>	0 a 22	% en volumen

Características	Equipo para Respaldo Otto - 4T	Intervalo de medición del equipo		Intervalo de medición exigido por la norma		Unidad
		CO	0 a 15	CO	0 a 10	
Marca	Motorscan	CO	0 a 15	CO	0 a 10	% en volumen
		CO <sub>2</sub>	0 a 20	CO <sub>2</sub>	0 a 20	% en volumen
Serial	0730000070 573	HC	0 a 20000	HC	0 a 10000	ppm
PEF	0,530	O <sub>2</sub>	0 a 25	O <sub>2</sub>	0 a 22	% en volumen

Características	Equipo para Respaldo 4T	Intervalo de medición del equipo		Intervalo de medición exigido por la norma		Unidad
		CO	0 a 15	CO	0 a 10	
Marca	Motorscan	CO	0 a 15	CO	0 a 10	% en volumen
		CO <sub>2</sub>	0 a 20	CO <sub>2</sub>	0 a 20	% en volumen
Serial	1620000240 038	HC	0 a 20000	HC	0 a 10000	ppm
PEF	0,530	O <sub>2</sub>	0 a 25	O <sub>2</sub>	0 a 22	% en volumen

Los equipos analizadores de gases marca Motorscan, seriales número 0649000661244, 0627000011034 y 0623000061542, 0730000070573, 1620000240038 y 1620000220036 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 de más 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 y 4983 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 CO<sub>2</sub> 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, CO<sub>2</sub>, e HC ni 15 segundos para alcanzar el 90% de la escala completa para el canal de oxígeno.
- ✓ Los equipos analizadores de gases cumplen con los requisitos de exactitud, tolerancia al ruido y repetibilidad de que trata el numeral 5.2.7 de la NTC 4983 y 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 operación de la empresa Induesa, marca Indupack, versión 2.9, 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 y 4983 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 identifica y valida el equipo al que está conectado y solicita las secuencias de preparación de que trata el numeral 4 de las NTC 5365 y 4983 de 2012.
  - ✓ El software de operación garantiza la condición de medición inicial del analizador (por debajo de 20 ppm para motos de cuatro tiempos y vehículos ciclo Otto o 500 ppm de HC para motos de dos tiempos).
  - ✓ Impide la visualización de resultados de la prueba, hasta tanto no hayan sido impresos y grabados en el disco duro.
  - ✓ 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 y el ingreso de su causa cuando por condiciones externas a (sic) al tipo de vehículo no es posible continuar con la prueba.
  - ✓ 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 y para la 4983 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.
- El software de operación desarrollado por la empresa Induesa P&P, marca Indupack, versión 2.9 no solicita usuario y clave de acceso para la realización de cada prueba independiente, dado que está configurado de manera que permita el acceso y operación del analizador de gases mediante un acceso por contraseña que tiene una vigencia de 20 minutos, tiempo en el cual se pueden realizar varias pruebas de medición de emisiones contaminantes. Por lo tanto, no se garantiza que el software de operación restrinja el acceso al equipo analizador de gases y su operación solo a los inspectores autorizados, a través de la asignación de contraseñas como lo establece el numeral 5.3.1.

### 3.5. PROCEDIMIENTO MEDICIÓN MOTOCICLETAS Y VEHÍCULO CICLO OTTO:

#### 3.5.1. Preparación del equipo

- ✓ Se verifica el estado del filtro y de la sonda de muestreo.
- ✓ Se enciende el equipo analizador de gases y se comprueba su estado.
- ✓ El equipo analizado 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 ciclo Otto 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.

El usuario no ingresa la clave de acceso para cada prueba, el sistema se la solicita solo cada 20 minutos.

### 3.5.2. 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. Procedimiento de medición motocicletas

- ✓ 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.

### 3.5.4. Procedimiento de medición vehículos ciclo Otto

- ✓ Se Introduce la(s) punta(s) de la(s) sonda(s) en el tubo de escape del vehículo.
- ✓ Se Acelera el vehículo hasta condiciones de velocidad crucero, por treinta (30) segundos. El analizador de gases registra el promedio de los valores medidos de las concentraciones de gases de escape de los últimos cinco (5) segundos.
- ✓ Se retoma la marcha mínima o ralentí y se mantiene esta condición por 30 segundos. El analizador de gases registra los valores de las concentraciones de los gases de escape de los últimos 5 segundos.
- ✓ Se extrae la sonda y se obtiene el 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, dando cumplimiento Resolución 910 de 2008.

En la visita realizada el día 15 de agosto de 2017 se realizó verificación de este requisito durante la realización de las placas de prueba MOT4T01 (Moto 4T – Escape Sencillo – Scooter – Corrección por Oxígeno), MOT2T01 (Moto 2T – Scooter – Escape Sencillo y Corrección por Oxígeno) y MOT4T02 (Moto 4T – Convencional – Doble escape – Corrección por oxígeno). Los resultados de dicha verificación se presentan en las

siguientes tablas.

Tabla 8. Verificación de Corrección por oxígeno y Motos Doble escape.

Verificación de Corrección por Oxígeno (NTC5365) - 4T - MOT4T01				
CANAL	VALOR LEIDO	O2 REF	O2 LEIDO	VALOR CORR
HC	183	6	15,22	475
CO	1,11	6	15,22	2,87
Verificación de Corrección por Oxígeno (NTC5365) - 2T - MOT2T01				
CANAL	VALOR LEIDO	O2 REF	O2 LEIDO	VALOR CORR
HC	96,90	11	16,55	217,53
CO	0,27	11	16,55	0,6014
Verificación Motos Doble Escape - 4T - MOT4T02				
Verificación doble Escape - 4T - Escape 1				
CANAL	VALOR LEIDO	O2 REF	O2 LEIDO	VALOR CORR
HC	236,8	6	13,08	448,00
CO	1,501	6	13,08	2,84
Verificación doble Escape - 4T - Escape 2				
CANAL	VALOR LEIDO	O2 REF	O2 LEIDO	VALOR CORR
HC	173,50	6	9,93	235
CO	1,12	6	9,93	1,51
Valores Máximos	448 HC - 2,84 CO - 13,08 O2			

Los valores impresos en los FUR respectivos corresponden a los valores calculados en la tabla anterior, por lo que se evidencia que el software de operación realiza de manera adecuada la corrección por exceso de oxígeno cuando el valor del oxígeno se encuentra por encima del máximo valor permitido según NTC 5365:2012 y la verificación de motos con doble escape como lo establece el numeral 4.2.3 de la NTC 5365:2012.

Se realizaron (sic) verificación de software y procedimientos con el software de operación de acuerdo con lo establecido en las NTC 4983:2012 y 5365:2012 con las placas de prueba MOT4T01 (Moto 4T – Escape Sencillo – Scooter – Corrección por Oxígeno), MOT4T02 (Moto 4T – Convencional – Doble escape – Corrección por oxígeno), MOT4T03 (Verificación de rechazo por humo azul), MOT4T04 (Verificación de rechazo por RPM fuera de rango), MOT4T05 (Verificación de rechazo por Inspección Visual), MOT2T01 (Moto 2T – Scooter – Escape Sencillo y Corrección por Oxígeno), MOT2T02 (Verificación de rechazo por Inspección visual), OTTO01 (Vehículo ciclo Otto, Calentamiento por convertidor catalítico y rechazo por dilución), OTTO02 (Verificación de rechazo por humo negro o azul), OTTO03, OTTO05 (Rechazos por RPM), OTTO04 (Rechazo por inspección visual). Se adjuntan al presente informe técnico los respectivos reportes de pruebas realizadas.

#### 4. ANALIZADOR DE HUMOS - OPACIMETRO.

El equipo analizador de humos marca Motorscan, modelo 9010, serial número 0064500140055 cumplen con lo siguiente:

##### 4.1. PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN DIESEL (sic).

##### 4.1.1. Inspección y preparación previa del vehículo Diésel.

- ✓ Se digita la información concerniente al vehículo.

- ✓ Se verifica que la transmisión este en neutra.
- ✓ Se verifica que no existan obstáculos que impidan el avance libre del pedal del acelerador en todo su recorrido.
- ✓ Se verifica que las ruedas del vehículo se encuentren bloqueadas.
- ✓ Se verifica que el aire del vehículo se encuentra apagado.
- ✓ Se verifica que el freno de motor se encuentra apagado.
- ✓ Se verifica que el aire de admisión se encuentra apagado.
- ✓ Se registran los valores de velocidad ralenti y gobernada.
- ✓ Se verifica que el gobernador limita la velocidad del motor.
- ✓ Se verifica que no existan fugas en el tubo de escape.
- ✓ Se verifica la temperatura del aceite del motor
- ✓ Se introduce la sonda de medición enfrentando la corriente y en dirección del flujo.
- ✓ El operario oprime completamente acelerados en un tiempo menor a un segundo.
- ✓ Mantiene el acelerador completamente oprimido hasta que el motor alcanzo la velocidad gobernada y la mantiene por cuatro segundos y luego suelta el acelerador
- ✓ Luego de 15 segundos realiza el nuevo ciclo de aceleración por tres ocasiones más.
- ✓ Se extrae la sonda y se obtiene reporte de resultados.

#### 4.2. PRUEBA DE LINEALIDAD.

El día 15 de agosto de 2017 se realizó verificación de criterio de Linealidad al opacímetro serial 0064500140055, marca Motorscan, modelo 9010 utilizando el nuevo software de operación solicitado maca INDUPAK de la empresa INDUESA, versión 2.9 de acuerdo con numera 4.2.2. De la NTC 4231:2012. Los resultados de la verificación realizada son los siguientes:

Tabla 9. Verificación de Criterio de Linealidad opacímetro 0064500140055

FILTRO	Verificación Criterio Linealidad - 15 agosto de 2017								
	REF	LECT1	LECT2	LECT3	LECT4	LECT5	PROM	ERROR	C/NC
FILTRO 1	0	0,6	0	0	0	0,1	0,14	0,14	C
FILTRO 2	27,57	27,81	27,81	27,72	28,17	28,08	27,91774	0,34774	C
FILTRO 3	65,41	65,19	65,54	65,31	65,77	65,54	65,4671	0,0571	C
FILTRO 4	100	99,4	100	99,6	100	100	99,8	0,2	C

#### 4.3. CORRECCIÓN POR BEER-LAMBERT.

El día 15 de agosto de 2017 se verificó el cumplimiento de la corrección por Beer-Lambert por el Software de operación, realizando una prueba con el opacímetro serial 0064500140055, marca Motorscan, modelo 9010, utilizando un diámetro de tubo de escape de 430 mm y un filtro de opacidad conocida de 27,57% de opacidad. Los resultados calculados para la corrección por Beer-Lambert de acuerdo con el procedimiento establecido en el anexo B de la NTC 4231:2012 son los siguientes:

Tabla 10. Verificación corrección por Beer-Lambert opacímetro 0064500140055

Verificación corrección por Beer – Lambert (NTC4231)			
Longitud Estándar (Diámetro Tubo de escape)	LOEm (Longitud Óptica Efectiva Medida)	Nm (Valor del Filtro usado)	Ns (Valor estándar de opacidad)
430	430	27,57	27,57

El resultado impreso en el reporte respectivo fue de 25,7%, el cual tiene una diferencia del 1,87% con respecto al valor calculado para la prueba y se encuentra dentro del 2% máximo permitido para la prueba.

Al comparar el error obtenido utilizando el filtro de 27,57% en esta prueba (1,87%) con el error obtenido en la verificación de linealidad de 0,35% se encontró una marcada diferencia, por lo que se verificó el log de datos de la prueba Diésel realizada y se evidenció que el Software de operación realiza dentro de su unidad de procesamiento luego de tomar los registros enviados por el opacímetro la corrección por Beer – Lambert y luego aplica el filtro de segundo orden o de pasabajos, por lo que el software de operación no realiza de manera adecuada el procesamiento de los datos de acuerdo a lo establecido en la NTC 4231:2012. Numeral 4.2.4.5 y Anexo A, Además no cumple con el procedimiento para corrección por Beer – Lambert de acuerdo con lo requerido en el numeral 3.1.2.1.

#### 4.4. TIEMPO DE RESPUESTA DEL OPACÍMETRO.

El día 15 de agosto de 2017 de acuerdo con el numeral 4.2.4 de la NTC 4231:2012 se verifica el criterio de tiempo de respuesta del opacímetro serial 0064500140055, marca Motorscan, modelo 9010 software de operación Indupack, de la empresa Induesa P&P, versión 2.9 solicitado por el CDA Revitécnica S.A.S para modificación de la resolución metropolitana vigente, El Resultado obtenido utilizando el log de datos de la prueba DIES02 fue el siguiente:

Tabla 11. Verificación Tiempo de Respuesta

Tiempo de respuesta del filtro				
	t (seg)	N (%)	t req	Diferencia
t 10%	179,87	6,67072	179,91477	0,520231
	179,925	10,7594		
t 90%	180,422	89,064	180,435	
	180,46	91,8681		

Tiempo de Respuesta del instrumento - 15 de agosto de 2017				
Tiempo de respuesta Físico	Tiempo de Respuesta Eléctrico	Tiempo de respuesta del filtro digital	Tiempo de Respuesta Total	Concepto
0,4	0,05	0,520231	0,658	<b>NO CUMPLE</b>

**El tiempo de respuesta NO CUMPLE con lo establecido en el numeral 4.2.4.1 (NTC 4232:2012 (sic)) de 0.500 ±0.015 segundos.**

Durante la visita realizada el día 15 de agosto de 2017, se hizo verificación de requisitos, procedimientos descritos, preparación del equipo, inspección, preparación previa del vehículo y almacenamiento en bases de datos a las placas prueba DIES01 (Beer – Lambert), DIES02 (Aborto por desviación de cero, posteriormente Corrección Beer – Lambert y tiempo de respuesta), DIES03 (Rechazo por indicación de mal funcionamiento del motor – Diferencia de Temperatura), DIES04 (Rechazo por indicación de mal funcionamiento del motor – Diferencia de Aritmética), DIES05 (Verificación, no se alcanza la velocidad gobernada en t<5 segundos);. De los cuales se anexan los respectivos FUR al presente informe técnico.

Durante la realización de las pruebas, y según consta en el log de prueba DIES02 se evidenció que el software de operación no realiza comparación de los valores registrados en la preparación del vehículo de acuerdo con el numeral 3.1.3.11 y 3.1.3.13 con los valores registrados en la ejecución de las pruebas, sin permitir una variabilidad máxima de +/- 100 RPM como lo establece el numeral 3.2.1 de la NTC 4231:2012. El valor registrado al inicio de la prueba DIES02 fue de 1160 RPM en ralentí (procedimiento en numeral 3.1.3.11 NTC 4231:2012) y durante la ejecución de los ciclos de aceleración como establece el procedimiento 3.2.1. registró 600 RPM en velocidad mínima (ralentí), presentando una diferencia de 560 RPM con respecto al valor inicial registrado.

#### 4.5 . UTILIZACION DE LOS EQUIPOS.

Los equipos del CDA REVITECNICA (sic) S.A.S son utilizados en las labores propias para cuantificar las emisiones producto de la combustión de motos, vehículos ciclo OTTO y vehículos ciclo DIESEL que son certificadas por este CDA.

#### 5. INFORME AMBIENTAL

El centro de diagnóstico Automotor CDA REVITECNICA S.A.S reportó la siguiente información en lo referente a las inspecciones vehiculares realizadas en los meses de mayo, junio y julio de 2017.

Tabla 12. Informe Ambiental de mayo - julio de 2017.

APROBADOS MAYO							
Clase		Servicio		Año Modelo		Combustible	
AUTOMOVIL	806	OFICIAL	2	1970 y anterior	3	A.C.P.M	37
BUS	0	PUBLICO	111	1971 - 1984	65	GASOLINA	1769
BUSETA	0	PARTICULAR	1761	1985 - 1997	375	GAS	1
CAMION	0	<u>TOTAL</u>	1874	1998 y posterior	1431	GAS GASOLINA	67
CAMIONETA	162			<u>TOTAL</u>	1874	<u>TOTAL</u>	1874
CAMPERO	120						
MICROBUS	5						
MOTOCICLETA	781						
<u>TOTAL</u>	1874						

APROBADOS JUNIO							
Clase		Servicio		Año Modelo		Combustible	
AUTOMOVIL	882	OFICIAL	0	1970 y anterior	12	A.C.P.M	45
BUS	0	PUBLICO	113	1971 - 1984	59	GASOLINA	1960
BUSETA	0	PARTICULAR	1972	1985 - 1997	397	GAS	0
CAMION	0	<u>TOTAL</u>	2085	1998 y posterior	1617	GAS GASOLINA	80
CAMIONETA	185			<u>TOTAL</u>	2085	<u>TOTAL</u>	2085
CAMPERO	120						
MICROBUS	6						
MOTOCICLETA	892						
MOTOCARRO	0						
<u>TOTAL</u>	2085						

APROBADOS JULIO							
Clase		Servicio		Año Modelo		Combustible	
AUTOMOVIL	957	OFICIAL	0	1970 y anterior	13	A.C.P.M	62
BUS	0	PUBLICO	122	1971 - 1984	82	GASOLINA	2152
BUSETA	0	PARTICULAR	2165	1985 - 1997	441	GAS	1
CAMION	0	TOTAL	2287	1998 y posterior	1751	GAS	72
CAMIONETA	173			TOTAL	2287	GASOLINA	2287
CAMPERO	131						
MICROBUS	16						
MOTOCICLETA	1010						
TOTAL	2287						

## 6. CONCLUSIONES

### 6.1. RESPECTO A LOS EQUIPOS ANALIZADORES DE GASES PRESENTES EN EL CDA

Se evidenció que el CDA REVITECNICA dispone de los siguientes equipos analizadores de gases y medidor de humos:

Tabla 13. Equipos analizadores de gases del CDA

Característica	Motos 4T	Motos 2T	Otto	Respaldo Otto-4T	Respaldo 4T
Marca	Motorscan	Motorscan	Motorscan	Motorscan	Motorscan
Serial	162000022 0036	06490006612 44	06230000615 42	07300000705 73	16200002 40038
PEF	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530

Tabla 14. Características del Opacímetro del CDA

Característica	Línea 1
Línea	Livianos
Marca	MOTORSCAN
Modelo	9010
Serial	064500140055
LTOE	430mm

### 6.2. RESPECTO AL OPACÍMETRO PRESENTE EN EL CDA.

El equipo para medir la opacidad, marca Motorscan, modelo 9010, serial 0064500140055 del Centro de Diagnóstico Automotor REVITECNICA (sic) S.A.S, cumple con los criterios de linealidad

El equipo analizador de humos (opacímetro) marca Motorscan, modelo 9010, serial 0064500140055 utilizado con el software de operación marca Indupack, versión 2.9 del Centro de Diagnóstico Automotor REVITECNICA (sic) S.A.S, no cumple Ley de Beer Lambert y de tiempo de respuesta como lo estipula la norma NTC 4231:2012 para medir

las emisiones de escape de vehículo ciclo DIESEL (sic).

Al comparar el error obtenido utilizando el filtro de 27,57% en esta prueba (1,87%) con el error obtenido en la verificación de linealidad de 0,35% se encontró una marcada diferencia, por lo que se verificó el log de datos de la prueba Diésel realizada y se evidenció que el Software de operación realiza dentro de su unidad de procesamiento luego de tomar los registros enviados por el opacímetro la corrección por Beer – Lambert y luego aplica el filtro de segundo orden o de pasabajos, por lo que el software de operación no realiza de manera adecuada el procesamiento de los datos de acuerdo con lo establecido en la NTC 4231:2012. Numeral 4.2.4.5 y Anexo A, Además no cumple con el procedimiento para corrección por Beer – Lambert de acuerdo con lo requerido en el numeral 3.1.2.1.

### 6.3. RESPECTO AL SOFTWARE DE OPERACIÓN.

**El software de operación desarrollado por la empresa IDUESA P&P, marca Indupack, versión 2.9, no cumple con lo siguiente:**

- **No solicita usuario y clave de acceso para la realización de cada prueba independiente**, dado que está configurado de manera que permita el acceso y operación del analizador de gases mediante un acceso por contraseña que tiene una vigencia de 20 minutos, tiempo en el cual se pueden realizar varias pruebas de medición de emisiones contaminantes. Por lo tanto, no se garantiza que el software de operación restrinja el acceso al equipo analizador de gases y su operación solo a los inspectores autorizados, a través de la asignación de contraseñas como lo establece el numeral 5.3.1.
- El Software de operación realiza dentro de su unidad de procesamiento luego de tomar los registros enviados por el opacímetro la corrección por Beer – Lambert y luego aplica el filtro de segundo orden o de pasabajos, por lo que **el software de operación no realiza de manera adecuada el procesamiento de los datos de acuerdo con lo establecido en la NTC 4231:2012. Numeral 4.2.4.5 y Anexo A.**
- **No cumple con el Tiempo de Respuesta de acuerdo con lo establecido en el numeral 4.2.4.**
- Durante la realización de las pruebas, y según consta en el log de prueba DIES02 se evidenció que **el software de operación no realiza comparación de los valores registrados en la preparación del vehículo de acuerdo con el numeral 3.1.3.11 y 3.1.3.13 con los valores registrados en la ejecución de las pruebas**, sin permitir una variabilidad máxima de +/- 100 RPM como lo establece el numeral 3.2.1 de la NTC 4231:2012. El valor registrado al inicio de la prueba DIES02 fue de 1160 RPM en ralentí (procedimiento en numeral 3.1.3.11 NTC 4231:2012) y durante la ejecución de los ciclos de aceleración como establece el procedimiento 3.2.1. registró 600 RPM, presentando una diferencia de 560 RPM con respecto al valor inicial estimado.

### 6.4. RESPECTO A LOS INSPECTORES DE LÍNEA

Los equipos analizadores de gases presentes en el CDA REVITECNICA (sic) S.A.S son operados por los Inspectores de Línea: Luis Alberto Díaz Muñoz identificado con cédula de ciudadanía número 15.507.328, Carlos Andrés Jaramillo Montoya con cédula de ciudadanía número 1.038.062.246, Rodrigo Fernando Velásquez Bedoya con cédula de ciudadanía número 70.549.269, José Alfredo Bedoya Sánchez con cédula de ciudadanía



número 70.501.169, Leonel de Jesús Osorio Granada con cédula de ciudadanía número 70.301.466, Jorge Hernán Benjumea Pineda con cédula de ciudadanía número 70.547.801, Héctor Fernando Nieto Herrera con cédula de ciudadanía número 79.131.269, Rubén Darío Velásquez Jiménez con cédula de ciudadanía número 1.036.679.956, Farid Kaled Roldán Agudelo con cédula de ciudadanía número 1.037.620.595 y José Daniel Uribe Velásquez con cédula de ciudadanía número 1.037.611.602.

## 7. RECOMENDACIONES

**No es viable realizar cambio del software de operación en el Centro de Diagnóstico Automotor CDA Revitécnica S.A.S, dado que el software solicitado desarrollado por la empresa Induesa P&P, marca Indupack, versión 2.9 no cumple con la totalidad de los requisitos establecidos en las NTC 4231:2012, 5365:2012 y 4983:2012.** (Negrilla y subraya inexistente en el texto original).

7. Que de acuerdo con lo expuesto en el citado Informe Técnico, **NO ES VIABLE MODIFICAR** la certificación otorgada por esta Entidad a través de la Resolución Metropolitana N° S.A. 2603 del 6 de diciembre de 2016, **consistente en el cambio de software de la empresa Induesa, marca SIIT versión 2.2.22.1177, por el software de la misma empresa, marca Indupack, versión 2.9,** para controlar y operar los equipos destinados a la revisión de gases de vehículos automotores ciclo otto, ciclo diésel, motocicletas, motociclos y mototriciclos accionados a gasolina (cuatro tiempos), como mezcla de gasolina-aceite (dos tiempos), toda vez que el Software de operación de la empresa Induesa marca Indupak, versión 2.9, **NO CUMPLE con la totalidad de los requisitos establecidos en las NTC 4231:2012, 5365:2012 y 4983:2012, para medir las emisiones de este tipo de fuentes móviles.**
8. Que 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.
9. 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.
10. 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.

11. Que a través de la Resolución 653 de 2006, expedida por el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, se adoptó el procedimiento para la expedición de la certificación en materia de revisión de gases.
12. Que la Norma Técnica Colombiana 4983 de 2012, tiene por objeto establecer la metodología para la determinación de las concentraciones de diferentes contaminantes en los gases de escape de los vehículos automotores, que utilizan motores que operan con ciclo Otto, realizadas en condiciones de marcha mínima o ralentí y velocidad de crucero. Asimismo, se establecen las características técnicas mínimas de los equipos necesarios para realizar y certificar dichas mediciones dentro del desarrollo de los programas de control vehicular.
13. Que adicional al protocolo establecido por esta norma técnica, también deben acatarse los lineamientos dados por la Norma Técnica Colombiana 4231 de 2012, que tiene por objeto establecer la metodología para estimar indirectamente la emisión de material particulado en el humo de escape de los vehículos que operan con ciclo diésel, mediante las propiedades de extinción de luz que esta emisión presenta; metodología que es desarrollada en condiciones de aceleración libre, y el resultado es comparado con lo establecido en la reglamentación ambiental vigente.
14. 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; **entre ello, las características que debe cumplir el software de operación empleado para medir las emisiones de este tipo de fuentes móviles.**
15. Que por lo anteriormente expuesto, esta Entidad **CONSIDERA INVIABLE** modificar la certificación otorgada a través de la Resolución Metropolitana N° S.A. 2603 del 6 de diciembre de 2016, al establecimiento de comercio denominado CENTRO NACIONAL DE REVISIÓN TECNICOMECAÁNICA, ubicado en la calle 53 N° 50-26 del municipio de Itagüí, Antioquia, propiedad de la sociedad que lleva el mismo nombre, denominada CENTRO NACIONAL DE REVISIÓN TECNICOMECAÁNICA REVITÉCNICA S.A.S, con NIT 900.083.760-1, teniendo en cuenta que **el software de operación de la empresa Induesa, marca Indupak, versión 2.9, NO CUMPLE con los criterios establecidos en las NTC 4231:2012, 5365:2012 y 4983:2012**, para medir las emisiones de gases de vehículos automotores ciclo otto, ciclo diésel, motocicletas, motociclos y mototriciclos accionados a gasolina (cuatro tiempos), como mezcla de gasolina-aceite (dos tiempos), con la operación de los equipos detallados en dicha Resolución Metropolitana.

16. 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.
17. 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 1º. NEGAR LA MODIFICACIÓN** de la certificación otorgada por esta Entidad al centro de diagnóstico automotor denominado CENTRO NACIONAL DE REVISIÓN TECNICOMECAÁNICA, ubicado en la calle 53 N° 50-26 del municipio de Itagüí, Antioquia, mediante la Resolución Metropolitana N° S.A 2603 del 6 de diciembre de 2016 *-modificada a través de la Resolución Metropolitana N° S.A. 1326 del 8 de junio de 2017-*, solicitada por la sociedad CENTRO NACIONAL DE REVISIÓN TECNICOMECAÁNICA REVITECNICA S.A.S, con NIT 900.083.760-1, a través de su representante legal, el señor JAIME HERNANDO VELÁSQUEZ BEDOYA, identificado con cédula de ciudadanía N° 70.045.931, consistente en el cambio de software de operación de la empresa Induesa, marca SIIT versión 2.2.22.1177, por el software de operación de la misma empresa, marca Indupack, versión 2.9; teniendo en cuenta que este último software NO CUMPLE CON LA TOTALIDAD DE CRITERIOS ESTABLECIDOS EN LAS NTC 4231:2012, 5365:2012 y 4983:2012, para medir las emisiones de gases de vehículos automotores ciclo otto, ciclo diésel, motocicletas, motociclos y mototriciclos accionados a gasolina (cuatro tiempos), como mezcla de gasolina-aceite (dos tiempos), con los equipos detallados en dicha certificación. Diligencias que obran en el expediente identificado con el Código Metropolitano CM6 26 13581.

**Parágrafo.** Las disposiciones contenidas en la Resolución Metropolitana N° S.A 2603 del 6 de diciembre de 2016 *-modificada a través de la Resolución Metropolitana N° S.A. 1326 del 8 de junio de 2017-*, por medio de la cual se renovó la certificación en materia de revisión de gases, al centro de diagnóstico automotor denominado CENTRO NACIONAL DE REVISIÓN TECNICOMECAÁNICA, ubicado en la calle 53 N° 50-26 del municipio de Itagüí, Antioquia, propiedad de la sociedad que lleva el mismo nombre, denominada CENTRO NACIONAL DE REVISIÓN TECNICOMECAÁNICA REVITECNICA S.A.S, con NIT 900.083.760-1, **se conservan en su integridad.**

**Artículo 2º.** 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 CIENTO CUARENTA Y SEIS MIL DOSCIENTOS DIECIOCHO PESOS M/CTE (\$1.146.218,00) 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



20170928163065124112142

RESOLUCIONES  
Septiembre 28 - 2017 16:30  
Radicado 00-002142



SOMOS 10  
TERRITORIOS  
INTEGRADOS

Página 20

publicación en la Gaceta Ambiental, la suma de VEINTINUEVE MIL DOSCIENTOS VEINTIÚN PESOS M/CTE (\$29.221,00). 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.

**Artículo 3°.** 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](http://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 4°.** 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 5°.** 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 6°.** 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

Carrera 53 No. 40A-31 | CP. 050015. Medellín, Antioquia, Colombia  
Conmutador: [57.4] 385 6000 Ext. 127  
NIT. 890.984.423.3



@areametropol  
[www.metropol.gov.co](http://www.metropol.gov.co)