 <b>ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA</b> <small>BUCARAMANGA - FLORIDABLANCA - GRÓN - PEDREGUETA</small>	<b>PROCESO GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>CODIGO: SAM-FO-014</b>
	<b>RESOLUCION No. 000101</b> <b>( 20 FEB 2019 )</b>	<b>VERSIÓN: 01</b>

“Por medio de la cual se otorga una certificación ambiental a un centro de diagnóstico automotor”

#### EL SUBDIRECTOR AMBIENTAL DEL ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA

En uso de las facultades legales, en especial las conferidas por la Ley 99 de 1993, Ley 1625 de 2013, y concordante con lo previsto en Acuerdo Metropolitano No. 031 del 29 de diciembre de 2014 y

#### CONSIDERANDO

Que el Artículo 53 de la Ley 769 de 2002 (modificado por los artículos 13 de la Ley 1383 de 2010 y 203 del Decreto 019 de 2012), señala que la revisión técnico-mecánica y de emisiones contaminantes se realizará en centros de diagnóstico automotor, legalmente constituidos, que posean las condiciones que determinen los reglamentos emitidos por el Ministerio de Transporte y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo de sus competencias. El Ministerio de Transporte habilitará dichos centros, según la reglamentación que para tal efecto expida.


Que mediante la Resolución No. 653 de 2006 emitida por el MAVDT se adoptó el procedimiento para la expedición de la certificación en materia de revisión de gases.

Que el Ministerio de Transporte mediante Resolución No. 3768 de 2013, precisó las condiciones que deben cumplir los Centros de Diagnóstico Automotor para su habilitación y funcionamiento, prescribiendo en el artículo 6 de la precitada decisión, que para tales efectos, entre debe contarse entre otros requisitos, con: “e) *Certificación vigente 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...*”

Que de acuerdo con lo establecido en el parágrafo 2 del artículo 6 de la Resolución No. 3768 de 26 de septiembre de 2013, las Autoridades Ambientales Regionales y los Grandes Centros Urbanos a que hacen referencia los artículos 55 y 66 de la Ley 99 de 1993, son las autoridades competentes para la certificación ambiental de los Centros de Diagnóstico Automotor hasta tanto el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible adopte un nuevo procedimiento para la expedición de la certificación.

Que mediante escrito radicado ante esta Entidad bajo el No. 12418 del 04 de octubre de 2018, la señora CECILIA CASTILLO ESTUPIÑAN, identificada con cédula de ciudadanía No. 37.837.387 expedida en Bucaramanga, en su condición de representante legal de la Sociedad CENTRO DE DIAGNOSTICO AUTOMOTOR CIUDAD BONITA LTDA, identificada con NIT No. 900198494-1, solicitó una certificación para los equipos utilizados para la revisión de gases a vehículos automotores en un Centro de Diagnóstico Automotor Clase B, que cuenta con una línea de revisión mixta para vehículos livianos y una línea de revisión para motocicletas de dos tiempos y cuatro tiempos, el cual se encuentra ubicado en la carrera 15 No. 11 - 56 del municipio de Bucaramanga; anexando a la solicitud los siguientes documentos:

- Formulario Único Nacional de Solicitud de Autorización para establecer y operar Centros de Diagnóstico Verificación Fuentes Móviles.
- Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio de Bucaramanga.
- Fotocopia de la cédula de ciudadanía de la R.L. CDA Ciudad Bonita Ltda.
- Certificado Uso de Suelo emitido por el Jefe Oficina Asesora de Planeación Municipal de Bucaramanga.

	<b>PROCESO GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>CODIGO: SAM-FO-014</b>
	<b>RESOLUCION No. 00010.1</b> <b>( 20 FEB 2019 )</b>	<b>VERSIÓN: 01</b>

- Resolución No. 00458 del 23 de diciembre de 2018, proferida por la Oficina Asesora de Planeación del municipio de Bucaramanga, a través de la cual se adopta el Plan de Implantación para el CDA "Ciudad Bonita Ltda."
- Contrato de Arrendamiento del Bien Inmueble ubicado en la carrera 15 No. 11-56 de la ciudad de Bucaramanga.
- Plano del sitio de localización y áreas del terreno donde se realizará la prestación del servicio.
- Licencia temporal de uso software Tecni-RTM.
- Declaración de cumplimiento de los requisitos exigidos en la Norma Técnica Colombiana NTC-5365:2012, 4983:2012 y 4231:2012.
- Certificado de Tradición y Libertad con Matrícula Inmobiliaria No. 300-46662 proferido por la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Bucaramanga.
- Registro Único Tributario CDA CIUDAD BONITA LTDA.
- Listado de los equipos indicando marca, modelo, serie y aspectos técnicos (ficha técnica y manuales de los equipos).

Que teniendo en cuenta que fueron aportados los requerimientos exigidos por la Autoridad Ambiental Urbana, se expidió las Tarifas de Evaluación Ambiental por valor de UN MILLON NOVECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y DOS PESOS (\$1.954.382) M/CTE, de conformidad con la Liquidación No. 070-2018.

Que a folio 158 del Expediente No. CDA 004-2018 reposa el Documento Equivalente a Factura No. 0000144 del 06 de noviembre de 2018, correspondiente a la cancelación de las Tarifas de Evaluación Ambiental por valor de UN MILLON NOVECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y DOS PESOS (\$1.954.382) M/CTE, por parte del CDA CIUDAD BONITA LTDA.

Que mediante Auto No. 00131 del 03 de diciembre de 2018, la Subdirección Ambiental del AMB, ordenó dar trámite a la solicitud presentada por la Sociedad CDA CENTRO DE DIAGNOSTICO AUTOMOTOR CIUDAD BONITA LTDA, identificada con NIT No. 900198494-1, para la habilitación ante el Ministerio de Transporte, respecto del establecimiento Centro de Diagnóstico Automotor, ubicado en la carrera 15 No. 11-56 del municipio de Bucaramanga - Santander.

Que funcionarios adscritos a la Subdirección Ambiental del Área Metropolitana de Bucaramanga, en visita efectuada el 04 de diciembre de 2018 al predio ubicado en la carrera 15 No. 11-56 de la ciudad de Bucaramanga; realizaron la evaluación de que trata el numeral 3 del artículo 2 de la Resolución No. 653 de 2006 del MAVDT, así como el cumplimiento de las normas técnicas colombianas NTC-5365:2012 y de las fichas técnicas de los equipos de medición aportadas, profiriendo Informe Técnico allegado a esta subdirección en el mes de enero de 2019 mediante Memorando SAM No. 0001-2019, transcribiéndose los siguientes apartes de interés:


"(...) 3. CUMPLIMIENTO DE NORMA.

*El día 11 de diciembre de 2018, se procedió a verificar de la Norma Técnica Colombiana NTC 5365:2012, NTC 4883:2012 y 4231:2012, relacionada con la evaluación de gases de escape de motocicleta de dos (2), cuatro (4) tiempos, vehículos ciclo Otto y Diesel. Para el cumplimiento de la norma, el CDA CIUDAD BONITA LTDA, ubicado en la carrera 15 No. 11-56 del municipio de Bucaramanga, tiene instalada una herramienta de software TECNI-RTM, versión 1.0 de propiedad intelectual de tecnimaq ingeniería S.A.S.*

*La visita fue atendida por el Ing. DEYERSON BALSERIO, Director Técnico del CDA.*

*El Centro de Diagnóstico Automotor CDA CIUDAD BONITA LTDA, dispone de una (1) línea para la revisión técnico-mecánica y de gases, una para motocicletas (2T y 4T), y una línea para la revisión técnico-mecánica y de emisiones contaminantes (Lívianos Ciclo OTTO y Opacidad).*

**3.1 NORMA APLICABLE.**

 <b>ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA</b> <small>BUCARAMANGA - FLORIDABLANCA - ORÓN - FREDERUSTA</small>	<b>PROCESO GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>CODIGO: SAM-FO-014</b>
	<b>RESOLUCION No. 000010.1</b> <i>( 20 FEB 2019 10.1 )</i>	<b>VERSIÓN: 01</b>

Para expedir el certificado en materia de revisión de gases del citado establecimiento, se exige el cumplimiento de lo dispuesto en la NTC 5365:2012, NTC 4983:2012 y NTC 4231:2012.

### 3.2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS EVALUADOS.

El Centro de Diagnóstico Automotor CDA CIUDAD BONITA LTDA, solicitó ante el Área Metropolitana de Bucaramanga AMB, la certificación de los equipos que se describen a continuación, los cuales serán asignados a la evaluación de emisiones de gases de combustión interna de vehículos tipo moto de 2 y 4 tiempos, así como vehículos livianos.


En cumplimiento a lo establecido en el numeral 4 de la NTC 5365:2012, NTC 4983:2012 Y 4231:2012, el CDA definió la dedicación exclusiva de los equipos a certificar. El CDA CIUDAD BONITA LTDA, ubicado en la carrera 15 No. 11-56 del municipio de Bucaramanga, posee los siguientes equipos:

Características	Equipo para motos 4T	Intervalo de Medición		Resolución	Unidad	Cumplimiento (NTC5365:2012)
Marca	MOTORSCAN	CO	0-15	0,01	% Volumen	SI
Modelo	8060S/CO	CO <sub>2</sub>	0-20	0,1	% Volumen	SI
Serial (SN)	1821001140044	HC	0-20000	1 ppm	ppm	SI
Banco (B-SN)	219802	O <sub>2</sub>	0-25	0,1	% Volumen	N/A
Factor de Equivalencia de Propano-PEF.	0,530	---				N/A

Características	Equipo para motos 2 T	Intervalo de Medición		Resolución	Unidad	Cumplimiento (NTC5365:2012)
Marca	MOTORSCAN	CO	0-15	0,01	% Volumen	SI
Modelo	8060S/CO	CO <sub>2</sub>	0-20	0,1	% Volumen	SI
Serial (SN)	1821001130043	HC	0-20000	1 ppm	ppm	SI
Serial Banco (B-SN)	219806	O <sub>2</sub>	0-25	0,1	% Volumen	N/A
Factor de Equivalencia de Propano-PEF.	0,530	---				N/A

Características	Equipo para línea livianos	Intervalo de Medición		Resolución	Unidad	Cumplimiento (NTC 4983:2012)
Marca	MOTORSCAN	CO	0-15	0,01	% Volumen	SI
Modelo	8060S/CO	CO <sub>2</sub>	0-20	0,1	% Volumen	SI
Serial (SN)	1821001120042	HC	0-20000	1 ppm	ppm	SI
Serial Banco (B-SN)	219450	O <sub>2</sub>	0-25	0,1	% Volumen	N/A
Factor de Equivalencia de Propano-PEF.	0,530	---				N/A

Características	Equipo para línea Livianos - Diesel	Tiempo de Calentamiento		Flujo	Tiempo de Respuesta
Marca	MOTORSCAN	14 min		Parcial	< a 99 s
Modelo	9011/CO	----	----	----	----
Serial (SN)	1644002400003	----	-----	----	----
Emisor	Led Verde	-----	-----	----	----
Receptor	Fotodiodo	-----		----	----

 <b>ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA</b> <small>BUCARAMANGA - FLORIDABLANCA - GIRÓN - PIEDICUESTA</small>	<b>PROCESO GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>CODIGO: SAM-FO-014</b>
	<b>RESOLUCION No. 000101</b> <small>( 24 FEB 2014 )</small>	<b>VERSIÓN: 01</b>

### 3.3.1 CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN.

La Sociedad CDA CIUDAD BONITA LTDA, presentan certificados de calibración de los equipos y elementos periféricos de las líneas de revisión de gases.

VARIABLE	MARCA	MODELO	SERIE	NOMBRE LABORATORIO	NÚMERO DE CERTIFICADO	FECHA DE EXPEDICIÓN
ANALIZADOR 27	MOTORSCAN	8060S/CO	1821001130043	EUROMETRIC	32787	07/09/2018
TERMOMETRO	MOTORSCAN	8060S/CO	1821001130043 00113	EUROMETRIC	32783	07/09/2018
PINZA INDUCTIVA	MOTORSCAN	8060S/CO	1821001130043 00113/EU00006	EUROMETRIC	32785	07/09/2018
ANALIZADOR 4T	MOTORSCAN	8060S/CO	1821001140044	EUROMETRIC	32788	07/09/2018
TERMOMETRO	MOTORSCAN	8060S/CO	1821001140044 00114	EUROMETRIC	32782	07/09/2018
PINZA INDUCTIVA	MOTORSCAN	8060S/CO	1821001140044 00114/EU10005	EUROMETRIC	32786	07/09/2018
ANALIZADOR LIVIANOS	MOTORSCAN	8060S/CO	1821001120042	EUROMETRIC	32781	07/09/2018
TERMOMETRO	MOTORSCAN	8060S/CO	1821001120042 00112/EU10008	EUROMETRIC	32779	07/09/2018
PINZA INDUCTIVA	MOTORSCAN	8060S/CO	1821001120042 00112/EU10010	EUROMETRIC	32780	07/09/2018
OPACIMETRO	MOTORSCAN	9011	1644002400003	EUROMETRIC	19489	28/03/2018
FILTRO DE DENSIDAD OPTICA No. 1	MOTORSCAN	N/A	FB000026	FENIX	FFC-M-6097	29/10/2018
FILTRO DE DENSIDAD OPTICA No. 2	MOTORSCAN	N/A	FB000338	FENIX	FFC-M-6095	29/10/2018

### 3.3.2 PUNTOS DE VERIFICACIÓN (GAS PATRÓN).

El CDA CIUDAD BONITA LTDA, cuenta con cuatro (4) gases patrón para la verificación y ajuste de los analizadores como lo determina el numeral 5.2.3.4 de la NTC 5365:12 y NTC 4883:2012, cumpliendo con las características que se describen en las siguientes tablas:

Tabla 2. Puntos de verificación motos 4T y Ciclo Otto.

contaminante	Span Bajo	Span Alto	Cumplimiento (Numeral 5.2.4.6.2 NTC 5365 y 4983:2012)
Propano (HC)	306	1210	SI
Monóxido de Carbono (CO)	1,00	11,99	SI
Dióxido de Carbono (CO <sub>2</sub> )	6,07	3,97	SI


Tabla 3. Puntos de Verificación motos 2T

contaminante	Span Bajo	Span Alto	Cumplimiento (Numeral 5.2.4.6.2 NTC 5365)
Propano (HC)	300	3159	SI
Monóxido de Carbono (CO)	1,00	7,98	SI
Dióxido de Carbono (CO <sub>2</sub> )	6,0	12,21	SI


### 3.3 REPORTE DE CUMPLIMIENTO SOFTWARE TECNI-RTM DE TECNIMAQ INGENIERIA S.A.S.

Para el desarrollo automático y secuencial de las funciones relacionadas con la determinación de las concentraciones de los diferentes contaminantes en los gases de escape, el CDA CIUDAD BONITA LTDA, ubicado en la carrera 15 No. 11-56 barrio Chapinero del municipio de Bucaramanga, propone la utilización del software de aplicación TECNI-RTM Versión 1.0 de propiedad intelectual de TECNIMAC INGENIERIA S.A.S. El software cuenta con reporte de verificación de cumplimiento de la NTC 5365:2012, NTC 4231:2012 y NTC 4983:2012. La descripción del cumplimiento de la citada norma, se relaciona a continuación.

NTC 5365:2012	CUMPLE
El software de aplicación debe garantizar el desarrollo automático y secuencial de las funciones relacionadas con la determinación de las concentraciones de los diferentes contaminantes en los gases de escape, los requisitos funcionales y estructurales del equipo dedicado a cualquier tipo de fuente (dos o cuatro tiempos) para realizar una adecuada toma y análisis de la muestra,	SI

 <p>ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA BUCARAMANGA - FLORIDABLANCA - GIRÓN - PEDECUESTA</p>	<b>PROCESO GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>CODIGO: SAM-FO-014</b>
	<b>RESOLUCION No. 000.10.1</b> <b>( 20 FEB 2019 )</b>	<b>VERSIÓN: 01</b>

almacenamiento y transferencia de la información, así como de la impresión de los resultados de la prueba.	
<p>El software de aplicación debe garantizar como mínimo, el desarrollo automático y secuencial de las siguientes funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acceso del inspector mediante una clave o sistema de seguridad electrónico.</li> <li>- Ingreso de información tal como la identificación del vehículo, del usuario y los datos de la prueba (fecha, ciudad, hora, dirección, etc). Los datos relacionados con la identificación del establecimiento u organización deben aparecer automáticamente en la pantalla, ya que esta información debe ser registrada al momento de instalar el software de aplicación.</li> <li>- Las secuencias relacionadas con la preparación del equipo de medición, preparación del vehículo y procedimiento de medición, definidas en el numeral 4 de la presente norma.</li> <li>- Los requisitos del analizador en relación con la realización del auto cero y verificación del intervalo de medición, las necesidades de calibración, el chequeo de fugas, requisitos sobre el tiempo de calentamiento, bloqueos automáticos, prueba de residuos, dilución de la muestra, entre otras.</li> </ul>	SI
El software de aplicación debe permitir la realización de estas pruebas, chequeos y requisitos de forma automática, presentando mensajes en la pantalla que instruyan de manera adecuada y conveniente al inspector y bloqueando las demás funciones del mismo cuando sea necesario y hasta tanto no se hayan realizado los procedimientos o funciones indicadas, de acuerdo con lo establecido en la presente norma.	SI
<b>Características generales del software de aplicación</b>	
El software debe poseer la capacidad de producir resultados de configuración múltiple en formato de archivo encriptado para ser entregado a la autoridad ambiental competente en modo directo, vía módem o a través de internet.	SI
El software de aplicación debe mostrar en pantalla el nombre de la organización o empresa, el valor del FEP del banco, fecha y hora de la última verificación y ajuste, el serial y marca del banco de gases y analizador, fecha y hora actuales, el nombre, la versión y propiedad intelectual o proveedor del software de aplicación.	SI
El software de aplicación debe identificar y validar el analizador al que está conectado, el cual debe ser el mismo equipo durante toda la ejecución de la prueba, y además solicitar las secuencias de preparación del equipo.	SI
El software de aplicación o servidor al cual esté conectado el equipo, debe generar un procedimiento para obtener copias de seguridad, las cuales deben cumplir los requisitos definidos por la autoridad competente.	SI
El software de aplicación debe garantizar que la condición de medición inicial de lectura del analizador esté por debajo de 20 ppm o 500 ppm de HC, según se establece en el numeral 4 NTC 5365. Esta comprobación se debe lograr descontaminando el banco y no por ajuste del valor a través del software de aplicación.	SI
<b>Características de seguridad proporcionadas por el software de aplicación</b>	
El software de aplicación debe incluir características de seguridad para el equipo dedicado a cualquier tipo de fuente (dos o cuatro tiempos), los programas, la información almacenada y en general para la prueba, de manera que asegure la mayor confiabilidad en la realización de la misma.	SI
<p>Como mínimo, el software de aplicación, debe:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Impedir la visualización de los resultados de la prueba, hasta tanto estos no hayan sido encriptados, impresos y grabados en el disco duro.</li> <li>b) En el caso de comercializadores, importadores, representantes de marca, fabricantes, ensambladoras y talleres de servicio automotriz, de fuentes móviles objeto de esta norma; se pueden visualizar los valores registrados durante la realización de la prueba, sin embargo, toda la información del procedimiento debe quedar registrada.</li> <li>c) Restringir el acceso al analizador de gases y a su operación, sólo a los usuarios autorizados, a través de la asignación de contraseñas. El acceso al sistema operativo, a la raíz del disco duro o a cualquier programa de exploración de contenido del disco duro o de las programadas, solo debe ser permitido para el administrador del sistema, quien debe ser definido por la organización. No se debe permitir la modificación de la base de datos.</li> <li>d) Impedir la realización de las pruebas cuando el equipo no haya alcanzado sus requisitos de estabilidad, temperatura de operación, verificación y ajuste, prueba de residuos y en general todos aquellos requisitos establecidos en la presente norma, hasta tanto los mismos no estén dentro de los parámetros fijados.</li> <li>e) Advertir al inspector a través del aviso en pantalla y no permitir el funcionamiento del analizador de gases, es decir, mantener automáticamente bloqueado el equipo, hasta tanto no se verifique la capacidad de recibir y almacenar información en la base de datos.</li> <li>f) Llevar un registro de la fecha (año, mes, día) y hora en la cual se realizó la copia de seguridad de la información que la autoridad competente defina como necesaria. Estos datos hacen parte de la información a reportar a la autoridad competente.</li> <li>g) A petición de la autoridad ambiental, activar un bloqueo automático en la secuencia de prueba, cuando quiera que el analizador se le haya intentado alterar o violar los programas, archivos.</li> <li>h) Comprobar la presencia directa o por medio de red de la comunicación del computador con al menos una impresora.</li> </ol>	SI

 <p>ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA BUCARAMANGA - FLORONA BLANCA - GRON - PIEDICUESTA</p>	<p>PROCESO GESTIÓN AMBIENTAL</p>	<p>CODIGO: SAM-FO-014</p>
	<p>RESOLUCION No. 000101431 ( 20 FEB 2019 )</p>	<p>VERSIÓN: 01</p>

<p>i) Permitir el aborto e ingreso de su causa cuando por condiciones externas al vehículo no sea posible continuar con la prueba. Igualmente, tomar un registro completo (fecha, hora y demás información ingresada), cada vez que una prueba haya sido abortada.</p>	
--	--

NTC 4983:2012 - NTC4231:2012	CUMPLE
<p>El software de aplicación debe garantizar el desarrollo automático y secuencial de las funciones relacionadas con la determinación de las concentraciones de los diferentes contaminantes en los gases de escape, los requisitos funcionales y estructurales del equipo dedicado para realizar una adecuada toma y análisis de la muestra, almacenamiento y transferencia de la información, así como de la impresión de los resultados de la prueba.</p>	SI
<p>El software de aplicación debe garantizar como mínimo, el desarrollo automático y secuencial de las siguientes funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acceso del inspector mediante una clave o sistema de seguridad electrónico.</li> <li>- Ingreso de información tal como la identificación del vehículo, del usuario y los datos de la prueba (fecha, ciudad, hora, dirección, etc). Los datos relacionados con la identificación del establecimiento u organización deben aparecer automáticamente en la pantalla, ya que esta información debe ser registrada al momento de instalar el software de aplicación.</li> <li>- Las secuencias relacionadas con la preparación del equipo de medición, preparación del vehículo y procedimiento de medición, definidas en el numeral 4 de la presente norma.</li> <li>- Los requisitos del analizador en relación con la realización del auto cero y verificación del intervalo de medición, las necesidades de calibración, el chequeo de fugas, requisitos sobre el tiempo de calentamiento, bloqueos automáticos, prueba de residuos, dilución de la muestra, entre otras.</li> </ul>	SI
<p>El software de aplicación debe permitir la realización de estas pruebas, chequeos y requisitos de forma automática, presentando mensajes en la pantalla que instruyan de manera adecuada y conveniente al inspector y bloqueando las demás funciones del mismo cuando sea necesario y hasta tanto no se hayan realizado los procedimientos o funciones indicadas, de acuerdo con lo establecido en la presente norma.</p>	SI
<p>El software debe poseer la capacidad de producir resultados de configuración múltiple en formato de archivo encriptado para ser entregado a la autoridad ambiental competente en modo directo, vía módem o a través de internet.</p>	SI
<p>El software de aplicación debe mostrar en pantalla el nombre de la organización o empresa, el valor del FEP del banco, fecha y hora de la última verificación y ajuste, el serial y marca del banco de gases y analizador, fecha y hora actuales, el nombre, la versión y propiedad intelectual o proveedor del software de aplicación.</p>	SI
<p>El software de aplicación debe identificar y validar el analizador al que está conectado, el cual debe ser el mismo equipo durante toda la ejecución de la prueba, y además solicitar las secuencias de preparación del equipo.</p>	SI
<p>El software de aplicación o servidor al cual esté conectado el equipo, debe generar un procedimiento para obtener copias de seguridad, las cuales deben cumplir los requisitos definidos por la autoridad competente.</p>	SI
<p>El software de aplicación debe garantizar que la condición de medición inicial de lectura del analizador esté por debajo de 20 ppm de HC, según se establece en el numeral 4. Esta comprobación se debe lograr descontaminando el banco y no por ajuste del valor a través del software de aplicación.</p>	SI
<p>El software de aplicación debe incluir características de seguridad para el equipo, los programas, la información almacenada y en general para la prueba, de manera que asegure la mayor confiabilidad en la realización de la misma.</p>	SI
<p>Como mínimo, el software de aplicación, debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Impedir la visualización de los resultados de la prueba, hasta tanto estos no hayan sido encriptados, impresos y grabados en el disco duro.</li> <li>b) En el caso de comercializadores, importadores, representantes de marca, fabricantes, ensambladoras y talleres de servicio automotriz, de fuentes móviles objeto de esta norma; se pueden visualizar los valores registrados durante la realización de la prueba, sin embargo, toda la información del procedimiento debe quedar registrada.</li> <li>c) Restringir el acceso al analizador de gases y a su operación, sólo a los usuarios autorizados, a través de la asignación de contraseñas. El acceso al sistema operativo, a la raíz del disco duro o a cualquier programa de exploración de contenido del disco duro o de las programadas, solo debe ser permitido para el administrador del sistema, quien debe ser definido por la organización. No se debe permitir la modificación de la base de datos.</li> <li>d) Impedir la realización de las pruebas cuando el equipo no haya alcanzado sus requisitos de estabilidad, temperatura de operación, verificación y ajuste, prueba de residuos y en general todos aquellos requisitos establecidos en la presente norma, hasta tanto los mismos no estén dentro de los parámetros fijados.</li> <li>e) Advertir al inspector a través del aviso en pantalla y no permitir el funcionamiento del analizador de gases, es decir, mantener automáticamente bloqueado el equipo, hasta tanto no se verifique la capacidad de recibir y almacenar información en la base de datos.</li> <li>f) Llevar un registro de la fecha (año, mes, día) y hora en la cual se realizó la copia de seguridad de la información que la autoridad competente defina como necesaria. Estos datos hacen parte de la información a reportar a la autoridad competente.</li> </ul>	SI

- g) A petición de la autoridad ambiental, activar un bloqueo automático en la secuencia de prueba, cuando quiera que el analizador se le haya intentado alterar o violar los programas, archivos.
- h) Comprara la presencia directa o por medio de red de la comunicación del computador con al menos una impresora.
- h) Permitir el aborto e ingreso de su causa cuando por condiciones externas al vehículo no sea posible continuar con la prueba. Igualmente, tomar un registro completo (fecha, hora y demás información ingresada), cada vez que una prueba haya sido abortada.

#### 4. REPETIBILIDAD, RUIDO, EXACTITUD Y TIEMPO DE RESPUESTA DE LOS ANALIZADORES DE GASES.

##### 4.1 ANALIZADOR DE GASES MOTOCICLETAS 2T

Tabla 4. Analizador de gases evaluado

Equipo / Elemento	Serial Equipo	Serial Banco	PEF
Analizador de Gases	1821001130043	219806	0,530

Tabla 5. Gases de Referencia utilizados en las pruebas de Metrológicas

Gases de Referencia	No. Gas	HC Hexano	CO (%)	CO <sub>2</sub> (%)	O <sub>2</sub>
	1	0	0,00	0,00	21,00
2	306	1,00	6,07	0,00	
3	1219	4,01	12,20	0,00	
4	3159	7,98	12,21	0,00	

Tabla 6. Registro de lecturas 2T

No. Gas	HC (ppm)Medido	CO (%)	CO <sub>2</sub> (%)	O <sub>2</sub> (%)	HC (ppm)Medido	CO (%)	CO <sub>2</sub> (%)	O <sub>2</sub> (%)
1	0,00	0	0	20,81				
2	161	1,01	6,2	0,05	1675	8,0	12,2	0,1
3	657	4,19	12,18	0,06	654	4,0	12,2	0,1
4	1673	7,98	12,2	0,21	168	1,0	6,30	0,1
5					1,00	0	0,0	21
1	122	0	0	20,08				
2	162	1,00	6,1	0,09	1670	7,97	12,2	0,1
3	644	4,00	12,2	0,10	653	4,03	12,20	0,09
4	1670	7,97	12,2	0,05	168,3	1,03	6,17	0,12
5					0,0	0	0	21,00
1	14	0,01	0	20,9				
2	161	1,00	6,1	0,0	1665	7,95	12,2	0,16
3	644	4,05	12,2	0,1	654	4,085	12,20	0,11
4	1666,8	7,98	12,2	0,1	166	1,0	6,19	0,1
5					0,0	0	0	21,0
1	1,0	0	0	20,8				
2	158	0,98	5,9	0,3	1664	8,0	12,20	0,1
3	639	4,01	12,2	0,1	655	4,04	12,20	0,1
4	1651	7,88	12,2	0,2	167	1,02	6,16	0,1
5					0	0	0	20,9
1	6	0,02	0	20,8				
2	161	0,98	6,1	0,2	1664	7,9	12,20	0,2
3	646	4,02	12,2	0,1	660	4,06	12,2	0,1
4	1660	8,0	12,2	0,1	167	1,0	6,20	0,1
5					0,0	0	0	20,9


 <p>ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA BUCARAMANGA - FLORIDABLANCA - GIRÓN - FIEBUCUESTA</p>	<p>PROCESO GESTIÓN AMBIENTAL</p>	<p>CODIGO: SAM-FO-014</p>
	<p>RESOLUCION No. 00010.1 ( 20 FEB 2019 )</p>	<p>VERSIÓN: 01</p>

Tabla 7. Criterios de cumplimiento motocicletas 2T.

CANAL	RANGO	EXACTITUD ( ± )	RUIDO	REPETIBILIDAD
HC (ppm)	0 - 2000	100	16	20
	2001 - 4000	200	24	40
	4001 - 8000	400	40	80
	8001 - 20000	800	80	120
CO (%)	0 - 1.00	0,05	0,02	0,02
	1.01 - 2.00	0,10	0,04	0,04
	2.01 - 4.00	0,20	0,08	0,08
	4.01 - 10.00	0,50	0,16	0,16
CO2 (%)	0 - 2.0	0,10	0,20	0,3
	2.1 - 4.0	0,20	0,20	0,3
	4.1 - 8.0	0,40	0,20	0,3
	8.1 - 20	0,80	0,20	0,3
O2 (%)	0 - 10.0	0,5	0,3	0,4
	10.1 - 22.0	1,0	0,6	1,0

#### 4.1.1 EXACTITUD.

Tabla 8. Exactitud Estándar Cero

CONCENTRACIÓN 1	HC	CO	CO2	O2
EXAC	100	0,050	0,10	0,5
ESTANDAR	0	0,00	0,00	21,00
MEDIA	2,3	0,0	0,0	21,9
DESVEST	4,45232	0,00675	0,00000	0,07755
EST - MEDIA	-2,3	-0,003	0,00	0,1
ksd (3,5)	15,58310437	0,02	0,00	0,27
Y1	17,9	0,03	0,00	21,15
Y2	-13,3	-0,02	0,00	20,61
U1	-18,0	-0,027	0,00	-0,2
U2	13,0	0,021	0,00	0,40
CRIT ACEP 1	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
CRIT ACEP 2	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Tabla 9. Exactitud Span Bajo

CONCENTRACIÓN 2	HC	CO	CO2	O2
EXAC	100	0,100	0,40	0,5
ESTANDAR	162,18	1,00	6,07	0,00
MEDIA	164,0	1,0	6,1	0,1
DESVEST	3,64824	0,01833	0,09957	0,06164
EST - MEDIA	-2,0	-0,009	-0,08	-0,1
ksd (2,5)	9,120604063	0,04582347	0,24892508	0,15410206
Y1	173,1	1,1	6,4	0,27024181
Y2	154,9	0,96295008	5,8981039	-0,03796232
U1	-11,0	-0,055	-0,33	-0,30
U2	7	0,037	0,17	0,00
CRIT ACEP 1	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
CRIT ACEP 2	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Tabla 10. Exactitud Span Medio.

CONCENTRACIÓN 3	HC	CO	CO2	O2
EXAC	100	0,50	0,80	0,5
ESTANDAR	646,07	4,01	12,20	0,00
MEDIA	650,7	4,1	12,2	0,1





DESVEST	6,79092	0,05356	0,00659	0,01880
EST - MEDIA	-5,0	-0,044	0,00	-0,1
ksd (2,5)	16,97729644	0,13391021	0,0164702	0,04698758
Y1	667,7	4,18806757	12,2143869	0,14024136
Y2	633,7298425	3,92024714	12,1814465	0,0462662
U1	-22	-0,178	-0,01	-0,1
U2	12	0,090	0,02	0,00
CRIT ACEP 1	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
CRIT ACEP 2	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Tabla 11. Exactitud Span Alto

CONCENTRACIÓN 4	HC	CO	CO2	O2
EXAC	100	0,500	0,80	0,5
ESTANDAR	1674,27	7,98	12,21	0,00
MEDIA	1666,1	7,96	12,2	0,1
DESVEST	6,89552	0,03409	0,00000	0,05437
EST - MEDIA	8,0	0,021	0,01	-0,1
ksd (3,5)	24,13432972	0,11931097	5,8617E-15	0,190312
Y1	1690,2	8,1	12,2	0,3
Y2	1641,9	7,8	12,2	-0,1
U1	-16	-0,099	0,01	-0,30
U2	32,0	0,140	0,01	0,10
CRIT ACEP 1	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
CRIT ACEP 2	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

4.1.2 REPETIBILIDAD.

Tabla 12. Resultados repetibilidad

CICLO	HC	CO	CO2	O2
1	1673	7,98	12,20	0,09
2	1665	7,92	12,20	0,23
3	1671	8,00	12,20	0,09
4	1669	7,95	12,20	0,12
5	1673	8,01	12,20	0,09
MAX	1673	8,01	12,20	0,23
MIN	1665	7,92	12,20	0,09
RESULTADO	8	0,09	0,00	0
ACEPTACIÓN	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

4.1.3 RUIDO.

Tabla 23. Ruido span alto

HC hexano(ppm)	CO (%)	CO <sub>2</sub> (%)	O <sub>2</sub> (%)	
1674	7,98	12,21	0	
8,02077554	0,14473246	0,16	0,1578503	RESULTADO
CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	ACEPTACIÓN


 <b>ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA</b> <small>BUCARAMANGA - FLORIDABLANCA - GIRÓN - PIEDICUESTA</small>	<b>PROCESO GESTIÓN AMBIENTAL</b>	CODIGO: SAM-FO-014
	<b>RESOLUCION No. 000101</b> <b>( 20 FEB 2019 )</b>	VERSIÓN: 01

Tabla 14. Ruido Span Bajo

HC hexano(ppm)	CO (%)	CO <sub>2</sub> (%)	O <sub>2</sub> (%)	
162	1	6,97	0	
1,67377187	0,004957284	0,0000000	0,04218064	RESULTADO
CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	ACEPTACIÓN

4.1.4 TIEMPO DE RESPUESTA.

Tabla 35. Tiempo de respuesta analizador de gases 2T

HC HEXANO (ppm)			
Tiempo de Respuesta	Valor	Límite	Aceptación
Tiempo de Respuesta 8s	1673	1507	CUMPLE
Tiempo de Respuesta 15s	1675	1591	CUMPLE
CO (%)			
Tiempo de Respuesta	Valor	Límite	Aceptación
Tiempo de Respuesta 8s	7,87	7,18	CUMPLE
Tiempo de Respuesta 15s	7,97	7,58	CUMPLE
CO <sub>2</sub> (%)			
Tiempo de Respuesta	Valor	Límite	Aceptación
Tiempo de Respuesta 8s	12,16	10,99	CUMPLE
Tiempo de Respuesta 15s	12,21	11,60	CUMPLE

4.2 ANALIZADOR DE GASES MOTOCICLETAS 4T.

Tabla 164. Analizador de gases evaluado 4T

Equipo / Elemento	Serial Equipo	Serial Banco	PEF
Analizador de Gases	1821001140044	219802	0,530

Tabla 17. Criterios de evaluación motocicletas 4T

CANAL	RANGO	EXACTITUD (±)	RUIDO	REPETIBILIDAD
HC (ppm)	0 - 1000	50	8	10
	1001 - 2000	100	16	20
	2001 - 4000	200	24	40
	4001 - 10000	500	40	80
CO (%)	0 - 1.00	0,05	0,02	0,02
	1.01 - 2.00	0,10	0,04	0,04
	2.01 - 4.00	0,20	0,08	0,08
	4.01 - 10.00	0,50	0,16	0,16
CO <sub>2</sub> (%)	0 - 2.0	0,10	0,20	0,3
	2.1 - 4.0	0,20	0,20	0,3
	4.1 - 8.0	0,40	0,20	0,3
	8.1 - 20	0,80	0,20	0,3
O <sub>2</sub> (%)	0 - 10.0	0,5	0,3	0,4
	10.1 - 22.0	1,0	0,6	1,0

Tabla 18. Registro de datos prueba de exactitud 4T



No. Gas	HC (ppm) Medido	CO (%)	CO <sub>2</sub> (%)	O <sub>2</sub> (%)	HC (ppm) Medido	CO (%)	CO <sub>2</sub> (%)	O <sub>2</sub> (%)
1	2	0	0	20,7				
2	163	0,96	5,8	0,0	1677	7,94	12,2	0,11
3	633	4,0	12,13	0,10	655	4,03	12,20	0,14
4	1655	7,84	12,2	0,18	175	1,02	6,07	0,00
5					0	0	0	20,7
1	2	0	0	20,68				
2	163	0,97	6,12	0,00	1672	7,90	12,22	0,20
3	633	4	12,2	0,14	653	3,99	12,20	0,11
4	1663	7,91	12,2	0,14	175	1,02	6,0	0,15
5					0	0	0	20,74
1	1,5	0,01	0	20,63				
2	160	1,0	6,0	0,30	1668	7,86	12,2	0,25
3	628	3,9	12,23	0,20	654	3,99	12,2	0,29
4	1655	7,88	12,2	0,18	178	1,02	6,08	0,23
5					0	0	0	20,7
1	0	0	0	20,4				
2	160,0	0,93	5,9	0,0	1672	7,9	12,2	0,32
3	633	3,97	12,2	0,1	656	4,1	12,2	0,19
4	1656	7,86	12,21	0,2	174,6	1,02	6,14	0,00
5					0	0	0	20,75
1	2	0	0	20,7				
2	161	1,00	5,9	0,00	1670	7,88	12,2	0,18
3	638	4,0	12,2	0,2	655	4,02	12,2	0,22
4	1662	7,87	12,2	0,17	174	1,01	6,1	0,00
5					0	0	0	20,76

4.2.1 EXACTITUD.

Tabla 59. Exactitud Cero

CONCENTRACIÓN 1	HC	CO	CO <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>
EXAC	50	0,05	0,10	1,0
ESTANDAR	0	0,00	0,00	21,00
MEDIA	0,7	0,0	0,0	20,7
DESVEST	0,97426	0,00316	0,00000	0,09263
EST - MEDIA	-0,7	-0,001	0,00	0,3
ksd (3,5)	3,409914738	0,01	0,00	0,32
Y1	4,2	0,01	0,00	21,01
Y2	-2,7	-0,01	0,00	20,37
U1	-4,0	-0,012	0,00	0,0
U2	3,0	0,010	0,00	0,60
CRIT ACEP 1	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
CRIT ACEP 2	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Tabla 20. Exactitud Span Bajo.

CONCENTRACIÓN 2	HC	CO	CO2	O2
EXAC	50	0,10	0,40	0,5
ESTANDAR	162,18	1,00	6,07	0,00
MEDIA	168,4	1,0	6,0	0,1
DESVEST	7,36779	0,03233	0,12352	0,11572
EST - MEDIA	-6,0	0,005	0,07	-0,1
ksd (2,5)	18,41948577	0,08083267	0,30880677	0,28929774
Y1	186,8	1,1	6,3	0,35739051
Y2	150,0	0,91453744	5,69143351	-0,22120496
U1	-25,0	-0,076	-0,24	-0,40
U2	12	0,085	0,38	0,20
CRIT ACEP 1	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
CRIT ACEP 2	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Tabla 61. Exactitud Span Medio

CONCENTRACIÓN 3	HC	CO	CO2	O2
EXAC	50	0,50	0,80	0,5
ESTANDAR	638,12	3,98	11,99	0,00
MEDIA	643,6	4,0	12,2	0,2
DESVEST	11,50539	0,03855	0,02513	0,05612
EST - MEDIA	-6,0	-0,017	-0,21	-0,2
ksd (2,5)	28,76348738	0,09637964	0,06281458	0,14030081
Y1	672,4076139	4,09306204	12,2626241	0,30914083
Y2	614,8806392	3,90030276	12,1369949	0,02853921
U1	-34	-0,113	-0,27	-0,3
U2	23	0,080	-0,15	0,00
CRIT ACEP 1	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
CRIT ACEP 2	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Tabla 22. Exactitud Span Alto

CONCENTRACIÓN 4	HC	CO	CO2	O2
EXAC	100	0,50	0,80	0,5
ESTANDAR	1674,27	7,98	12,21	0,00
MEDIA	1664,9	7,9	12,2	0,2
DESVEST	7,82882	0,02895	0,01408	0,05652
EST - MEDIA	9,0	0,097	0,00	-0,2
ksd (3,5)	27,4008685	0,10132619	0,04927297	0,19783323
Y1	1692,3	8,0	12,3	0,4
Y2	1637,5	7,8	12,2	0,0
U1	-18	-0,004	-0,05	-0,40
U2	37,0	0,199	0,05	0,00
CRIT ACEP 1	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
CRIT ACEP 2	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

#### 4.2.2 REPETIBILIDAD.

Tabla 23. Resultados prueba de repetibilidad 4T

CICLO	HC	CO	CO2	O2
1	637	4,02	12,22	0,30
2	641	4,00	12,20	0,15
3	639	4,00	12,20	0,14
4	640	3,99	12,21	0,27
5	638	3,98	12,20	0,21
MAX	641	4,02	12,22	0
MIN	637	3,98	12,20	0
RESULTADO	4	0,04	0,02	0
ACEPTACIÓN	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

#### 4.2.3 RUIDO.

*Tabla 24. Ruido Span Alto*

HC hexano (ppm)	CO (%)	CO <sub>2</sub> (%)	O <sub>2</sub> (%)	
1674	7,98	12,21	0	
0,37771	0,00497	0,0094	0,0000	RESULTADO
CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	ACEPTACIÓN

*Tabla 25. Ruido Span Bajo*

HC hexano (ppm)	CO (%)	CO <sub>2</sub> (%)	O <sub>2</sub> (%)	
162	1	6,97	0	
0,43898557	0,00200	0,00199826	0,00199826	RESULTADO
CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	ACEPTACIÓN

#### 4.2.4 TIEMPO DE RESPUESTA MOTOCICLETAS 4T.

*Tabla 267. Tiempo de respuesta analizador 4T*

HC HEXANO (ppm)			
Tiempo de Respuesta	Valor	Límite	Aceptación
Tiempo de Respuesta 8s	1674	1507	CUMPLE
Tiempo de Respuesta 15s	1674	1591	CUMPLE
CO (%)			
Tiempo de Respuesta	Valor	Límite	Aceptación
Tiempo de Respuesta 8s	7,97	7,18	CUMPLE
Tiempo de Respuesta 15s	7,99	7,58	CUMPLE
CO <sub>2</sub> (%)			
Tiempo de Respuesta	Valor	Límite	Aceptación
Tiempo de Respuesta 8s	12,2	10,99	CUMPLE
Tiempo de Respuesta 15s	12,2	11,60	CUMPLE

#### 4.3 ANALIZADOR DE GASES LINEA MIXTA.

*Tabla 27. Analizador de gases línea mixta*

Equipo / Elemento	Serial Equipo	Serial Banco	PEF
Analizador de Gases	1821001120042	219450	0,530

*Tabla 28. Criterios de evaluación vehículos ciclo otto*

CANAL	RANGO	EXACTITUD ( ± )	RUIDO	REPETIBILIDAD
HC (ppm)	0 - 400	12	6	8
	401-1000	30	10	15
	1001-2000	80	20	30

CO (%)	0 - 2.00	0,06	0,02	0,03
	2,01 - 5.00	0,15	0,06	0,08
	5,01-10.00	0,40	0,18	0,15
CO <sub>2</sub> (%)	0 - 4.0	0,60	0,20	0,3
	4.1 - 14	0,60	0,20	0,3
	14.1 - 16	0,60	0,20	0,3
O <sub>2</sub> (%)	0 - 10.0	0,5	0,3	0,4
	10.1 - 22.0	1,3	0,6	1,0

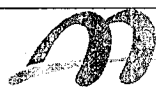
Tabla 29. Registro de datos prueba de exactitud (Ciclo Otto)

No. Gas	HC (ppm) Medido	CO (%)	CO <sub>2</sub> (%)	O <sub>2</sub> (%)	HC (ppm) Medido	CO (%)	CO <sub>2</sub> (%)	O <sub>2</sub> (%)
1	0	0	0	21,02				
2	161	1,0	6	0,3	1656	7,91	12,1	0,0
3	622	3,96	12,2	0,1462	645,69	4,00	12,2	0,1
4	1632	7,75	12	0	167	1,02	5,9	0,1
5					0	0	0	20,8
1	1,0	0	0	20,8				
2	161	1,0	6,0	0,4	1661	7,93	12,2	0,0
3	627	4,0	12	0,2	642	4,03	12,2	0,14
4	1643	7,8	12	0,2	161	1,014	6,1	0
5					0	0	0	20,75
1	0	0	0	20,8				
2	160	1,0	6,1	0,3	1662	7,83	12,2	0,2
3	626	4,0	12,2	0,1	648	4,01	12,2	0,2
4	1646	7,84	12,1	0,2	167	1,0	6,0	0,2
5					0	0	0	21
1	0	0	0	20,8				
2	162	1,0	6,1	0	1649	7,83	12	0,2
3	625	4,0	12	0	647	4,0	12,2	0,18
4	1671	7,91	12	0	161	1,0	5,9	0,2
5					0	0	0	20,80
1	0,8	0	0	21				
2	161	1,0	6	0,2	1664	7,86	12,2	0
3	626	3,9	12,12	0	647	4,0	12,2	0
4	1671	7,91	12,14	0	163	1,0	6	0
5					0	0	0	21

4.3.1 EXACTITUD (Ciclo Otto).

Tabla 30. Exactitud Cero

CONCENTRACIÓN 1	HC	CO	CO <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>
EXAC	12	0,06	0,60	1,3
ESTANDAR	0	0,00	0,00	21,00
MEDIA	0,3	0,0	0,0	20,8
DESVEST	0,52008	0,00000	0,00000	0,09283
EST - MEDIA	-0,3	0,000	0,00	0,2
ksd (3,5)	1,820269789	0,00	0,00	0,32
Y1	2,1	0,00	0,00	21,13



Y2	-1,5	0,00	0,00	20,48
U1	-2,0	0,000	0,00	-0,1
U2	2,0	0,000	0,00	0,50
CRIT ACEP 1	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
CRIT ACEP 2	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Tabla 31. Exactitud Span Bajo


CONCENTRACIÓN 2	HC	CO	CO2	O2
EXAC	12	0,06	0,60	0,5
ESTANDAR	162,18	1,00	6,07	0,00
MEDIA	162,4	1,0	6,0	0,2
DESVEST	2,52157	0,01911	0,08258	0,11223
EST - MEDIA	0,0	0,003	0,08	-0,2
ksd (2,5)	6,303933957	0,04776765	0,20643752	0,2805741
Y1	168,7	1,0	6,2	0,4850798
Y2	156,1	0,94893862	5,78890436	0,07606841
U1	-7,0	-0,044	-0,13	-0,50
U2	6	0,051	0,28	0,10
CRIT ACEP 1	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
CRIT ACEP 2	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Tabla 32. Exactitud Span Medio.

CONCENTRACIÓN 3	HC	CO	CO2	O2
EXAC	30	0,15	0,60	0,5
ESTANDAR	638,12	3,98	11,99	0,00
MEDIA	635,6	4,0	12,2	0,2
DESVEST	11,11397	0,02761	0,02637	0,03427
EST - MEDIA	2,0	-0,006	-0,20	-0,2
ksd (2,5)	27,78492171	0,06901347	0,06591456	0,08567817
Y1	663,4276827	4,05506216	12,2540342	0,25933978
Y2	607,8578392	3,91703523	12,1222051	0,08798345
U1	-25	-0,075	-0,26	-0,3
U2	30	0,063	-0,13	-0,10
CRIT ACEP 1	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
CRIT ACEP 2	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Tabla 33. Exactitud Span Alto

CONCENTRACIÓN 4	HC	CO	CO2	O2
EXAC	80	0,40	0,60	0,5
ESTANDAR	1674,27	7,98	12,21	0,00
MEDIA	1655,5	7,9	12,1	0,1
DESVEST	12,87442	0,05532	0,05417	0,08081
EST - MEDIA	19,0	0,121	0,08	-0,1
ksd (3,5)	45,06047991	0,19362553	0,18958144	0,2828295
Y1	1700,5	8,1	12,3	0,4
Y2	1610,4	7,7	11,9	-0,2
U1	-26	-0,072	-0,11	-0,40

 <p>ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA BUCARAMANGA - FLORIDABLANCA - GIRÓN - FIEDEQUETA</p>	<p>PROCESO GESTIÓN AMBIENTAL</p>	<p>CODIGO: SAM-FO-014</p>
	<p>RESOLUCION No. 000101 ( 20 FEB 2019 )</p>	<p>VERSIÓN: 01</p>

Que en virtud de lo expuesto,

### RESUELVE

**ARTÍCULO PRIMERO.** Certificar ambientalmente en materia de revisión de gases a la Sociedad CENTRO DE DIAGNOSTICO AUTOMOTOR CIUDAD BONITA LTDA, identificada con NIT No. 900198494-1, para revisión de gases a motocicletas de dos (2) y cuatro (4) tiempos y vehículos livianos y pesados, en su establecimiento comercial con su propio nombre denominado CDA CIUDAD BONITA LTDA, ubicado en el bien inmueble de la carrera 15 No. 11-56 barrio Gaitán del municipio de Bucaramanga, e identificado con el número predial 01-07-0115-0020-000; de conformidad con lo dispuesto en la Resolución No. 3768 de 2013, proferida por el Ministerio de Transporte y Resolución No. 0653 de 2006 del MAVDT (hoy MADS), para solicitar ante el Ministerio de Transporte, la habilitación y puesta en marcha del centro de diagnóstico automotor CLASE B.

**Parágrafo Primero:** La vigencia de la certificación del CDA es por el término de un (01) año y podrá prorrogarse previa solicitud escrita del interesado, por lo que el representante legal del CDA deberá solicitar por escrito con un mínimo de tres (3) meses de antelación la solicitud de prórroga de la respectiva certificación.

**Parágrafo segundo:** Los equipos autorizados para la prestación del servicio de qué trata la presente certificación, son los siguientes:


Línea	Equipo	Marca	Modelo	Serial	PEF
Motocicletas	Analizador de Gases 2T	Motorscan	8060S/CO	1821001130043	0,530
	Analizador de Gases 4T	Motorscan	8060S/CO	1821001140044	0,530
Livianos	Analizador de Gases	Motorscan	8060S/CO	1821001120042	0,530
Mixta	Opacímetro	Motorscan	9011/CO	1644002400003	N/A

**Parágrafo Tercero:** El software de aplicación autorizado corresponde a TECNI-RTM Versión 1. 0 de propiedad intelectual de TECNIMAC INGENIERIA S.A.S.

**ARTICULO SEGUNDO.** Imponer a la Sociedad CDA CIUDAD BONITA LTDA, las siguientes obligaciones:

1. Dar estricto cumplimiento a lo relacionado con los procedimientos de medición y características técnicas mínimas de los equipos de medición para la evaluación de gases de escape de motocicletas y vehículos automotores que operan con ciclo Otto y Diésel, establecidas en las Normas Técnicas Colombianas NTC-5365:2012, NTC 4983:2012 y NTC 4231:2012 o las normas o versiones que las modifiquen, adicionen o sustituyan, así mismo, la declaración del cumplimiento de esta norma se relaciona en el expediente CDA 004-2018.
2. Los equipos de medición y elementos periféricos requeridos para la evaluación de emisión de gases, deberán contar con su respectivo certificado de calibración vigente, conforme a la frecuencia señalada en las normas de referencia y procedimientos establecidos por el Área Metropolitana de Bucaramanga AMB. Los certificados deberán ser emitidos por un ente (laboratorio) de metrología acreditado para cada una las magnitudes de interés.
3. Garantizar la competencia y experiencia del personal a cargo de efectuar el procedimiento de medición de gases contaminantes, de conformidad a los requisitos señalados en la Resolución No. 3768 de 2013, o la norma que la modifique, adicione o sustituya.



 <b>ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA</b> <small>BUCARAMANGA - FLORADABLANCA - GIRÓN - PEDECUESTA</small>	<b>PROCESO GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>CODIGO: SAM-FO-014</b>
	<b>RESOLUCION No. 000101</b> <b>( 20 FEB 2019 )</b>	<b>VERSIÓN: 01</b>

NTC 4231:2012; así como las fichas técnicas de los equipos de medición aportadas (anализador de gases, opacómetro y sensores periféricos), y una vez efectuada la correspondiente evaluación de los criterios técnicos señalados en las normas anteriormente relacionadas, concluimos lo siguiente:

✓ Los analizadores de gases y opacómetro propuestos por el Centro de Diagnóstico Automotor "CDA CIUDAD BONITA LTDA", sede ubicada en la carrera 15 No. 11-56 del municipio de Bucaramanga, marca MOTORSCAN, modelo 8060S/CO y 9011 (Opacómetro), cumplen con los requisitos técnicos y de funcionalidad establecidos en la Norma Técnica Colombiana NTC-5365:2012, NTC 4983:2012 y 4231:2012. Los sensores periféricos cumplen con los requisitos técnicos descritos en la Norma Colombiana NTC 5365:2012, NTC 4983:2012 y 4231:2012.

✓ El software de aplicación TECNI-RTM, versión 1.0, cumple con las especificaciones y características funcionales establecidas en la NTC-5365:2012, NTC 4983:2012 y NTC 4231:2012.

✓ El predio utilizado por la Sociedad para el establecimiento del CDA CIUDAD BONITA LTDA, identificado con el número 07-07-0115-0020-000, con Matrícula Inmobiliaria No. 300-46662 cuya nomenclatura es carrera 15 No. 11-56 barrio Gaitán del municipio de Bucaramanga, definido en el POT como USO ÁREA DE ACTIVIDAD COMERCIAL TIPO 1, compatible con la actividad del Centro de Diagnóstico Automotor, según concepto emitido por la Secretaría de Planeación del municipio de Bucaramanga, de fecha 23 de diciembre de 2008.


Nota: La descripción del cumplimiento de las citadas normas, se relacionan en el expediente CDA-004-2018.

#### 6. CONCEPTO TÉCNICO.

De acuerdo con el análisis proferido, e infiriendo el cumplimiento de todas las normas de referencia en materia de revisión de gases, por parte del proponente, podemos concluir que es procedente otorgar la certificación en materia de revisión de gases al centro de diagnóstico automotor CDA CIUDAD BONITA LTDA, ubicado en la carrera 15 No. 11-56 del municipio de Bucaramanga, de propiedad de la Sociedad CDA CIUDAD BONITA LTDA, con NIT 900198494-1, representada legalmente por la señora CECILIA CASTILLO ESTUPIÑAN, identificada con la cedula de ciudadanía No. 37.837.387, para su funcionamiento como centro de diagnóstico automotor CLASE B, en el predio identificado con el número 01-07-0115-0020-000, con nomenclatura carrera 15 No. 11-56 barrio Gaitán del municipio de Bucaramanga. (...)"

Que conforme los resultados de las pruebas practicadas, se determina que es procedente técnicamente certificar ambientalmente en materia de revisión de gases, a la Sociedad CDA CIUDAD BONITA LTDA, para la revisión en materia de revisión de gases a motocicletas de dos (2) y cuatro (4) tiempos y vehículos livianos y pesados, en su establecimiento comercial con su propio nombre denominado CDA CIUDAD BONITA LTDA clase B, ubicado en la carrera 15 No. 11 - 56 barrio Gaitán del municipio de Bucaramanga e identificado con el número predial 01-07-0115-0020-000, de conformidad con lo dispuesto en la Resolución No. 3768 de 2013, proferida por el Ministerio de Transporte y Resolución No. 0653 de 2006 del MAVDT (hoy MADS), así como el cumplimiento de las Normas Técnicas Colombianas NTC-5365:2012, NTC 4983:2012 y NTC 4231:2012 o las normas o versiones que las modifiquen, adicionen o sustituyan y de las fichas técnicas de los equipos de medición aportadas.

Que en consecuencia el Despacho considera pertinente proceder a certificar a la Sociedad CDA CIUDAD BONITA LTDA, para que pueda solicitar la habilitación y puesta en funcionamiento del centro de diagnóstico automotor CLASE B denominado CDA CIUDAD BONITA LTDA para la revisión de gases ubicado en la carrera 15 No. 11 - 56 barrio Gaitán del municipio de Bucaramanga.

 <b>ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA</b> <small>BUCARAMANGA - FLORIDABLANCA - GIRÓN - FREDONETA</small>	<b>PROCESO GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>CODIGO: SAM-FO-014</b>
	<b>RESOLUCION No. 000101</b> <b>( 20 FEB 2019 )</b>	<b>VERSIÓN: 01</b>

Que en virtud de lo expuesto,

### RESUELVE

**ARTÍCULO PRIMERO.** Certificar ambientalmente en materia de revisión de gases a la Sociedad CENTRO DE DIAGNOSTICO AUTOMOTOR CIUDAD BONITA LTDA, identificada con NIT No. 900198494-1, para revisión de gases a motocicletas de dos (2) y cuatro (4) tiempos y vehículos livianos y pesados, en su establecimiento comercial con su propio nombre denominado CDA CIUDAD BONITA LTDA, ubicado en el bien inmueble de la carrera 15 No. 11-56 barrio Gaitán del municipio de Bucaramanga, e identificado con el número predial 01-07-0115-0020-000, de conformidad con lo dispuesto en la Resolución No. 3768 de 2013, proferida por el Ministerio de Transporte y Resolución No. 0653 de 2006 del MAVDT (hoy MADS), para solicitar ante el Ministerio de Transporte, la habilitación y puesta en marcha del centro de diagnóstico automotor CLASE B.

**Parágrafo Primero:** La vigencia de la certificación del CDA es por el término de un (01) año y podrá prorrogarse previa solicitud escrita del interesado, por lo que el representante legal del CDA deberá solicitar por escrito con un mínimo de tres (3) meses de antelación la solicitud de prórroga de la respectiva certificación.


**Parágrafo segundo:** Los equipos autorizados para la prestación del servicio de qué trata la presente certificación, son los siguientes:

Línea	Equipo	Marca	Modelo	Serial	PEF
Motocicletas	Analizador de Gases 2T	Motorscan	8060S/CO	1821001130043	0,530
	Analizador de Gases 4T	Motorscan	8060S/CO	1821001140044	0,530
Livianos	Analizador de Gases	Motorscan	8060S/CO	1821001120042	0,530
Mixta	Opacímetro	Motorscan	9011/CO	1644002400003	N/A

**Parágrafo Tercero:** El software de aplicación autorizado corresponde a TECNI-RTM Versión 1. 0 de propiedad intelectual de TECNIMAC INGENIERIA S.A.S.

**ARTICULO SEGUNDO.** Imponer a la Sociedad CDA CIUDAD BONITA LTDA, las siguientes obligaciones:

1. Dar estricto cumplimiento a lo relacionado con los procedimientos de medición y características técnicas mínimas de los equipos de medición para la evaluación de gases de escape de motocicletas y vehículos automotores que operan con ciclo Otto y Diésel, establecidas en las Normas Técnicas Colombianas NTC-5365:2012, NTC 4983:2012 y NTC 4231:2012 o las normas o versiones que las modifiquen, adicionen o sustituyan, así mismo, la declaración del cumplimiento de esta norma se relaciona en el expediente CDA 004-2018.
2. Los equipos de medición y elementos periféricos requeridos para la evaluación de emisión de gases, deberán contar con su respectivo certificado de calibración vigente, conforme a la frecuencia señalada en las normas de referencia y procedimientos establecidos por el Área Metropolitana de Bucaramanga AMB. Los certificados deberán ser emitidos por un ente (laboratorio) de metrología acreditado para cada una las magnitudes de interés.
3. Garantizar la competencia y experiencia del personal a cargo de efectuar el procedimiento de medición de gases contaminantes, de conformidad a los requisitos señalados en la Resolución No. 3768 de 2013, o la norma que la modifique, adicione o sustituya.

 <b>ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA</b> <small>BUCARAMANGA - FLORIDALUNCA - OIRÓN - FREDOLUETA</small>	<b>PROCESO GESTIÓN AMBIENTAL</b>	CODIGO: SAM-FO-014
	<b>RESOLUCION No. 000101</b> <b>( 20 FEB 2019 )</b>	VERSION: 01

4. Remitir al AMB, dentro de los diez (10) primeros días hábiles de cada mes, la información del formato único de resultados en lo relacionado con la parte ambiental. La información tendrá que ser registrada en los formatos SAM-FO-030 (información ambiental CDA-opacímetro) y SAM-FO-031 (información ambiental CDA- Analizador de Gases).

La información relacionada a la evaluación de gases a motocicletas de dos tiempos (2T), deberá ser presentada de manera desagregada, a fin de establecer de manera puntual el cumplimiento de los parámetros previstos en la Resolución Minambiente No. 910 de 2008 y NTC-5365:2012; teniendo en cuenta las conclusiones obtenidas en el Inventario de Emisiones Atmosféricas generadas por la fuentes móviles, año base 2.016, permitiendo con ello a la Autoridad Ambiental Urbana, fijar políticas institucionales y de carácter metropolitano si a ello hubiere lugar, para el control de este tipo de fuentes de emisión.

5. Mantener las condiciones en la que se expide la presente certificación, y no podrá modificarlas sin previa autorización y/o visto bueno de la Subdirección Ambiental del Área Metropolitana de Bucaramanga –AMB-.

6. Realizar periódicamente el pago al Área Metropolitana de Bucaramanga AMB, de los servicios de seguimiento ambiental de acuerdo con lo establecido en la Resolución AMB No. 0952 del 28 de septiembre de 2018, o la norma que la adicione, modifique, derogue o sustituya.

El no pago de la factura, dará lugar a su cobro vía administrativa y a los intereses de mora y de financiación que se generen por el incumplimiento de la misma de conformidad al procedimiento por medio de la cual se reglan las tasas de interés aplicables a las acreencias en favor del Área Metropolitana de Bucaramanga AMB.

**ARTICULO TERCERO.** La Subdirección Ambiental del AMB, llevará a cabo visitas de seguimiento, por lo menos una vez al mes en el semestre al Centro de Diagnóstico Automotor CDA CIUDAD BONITA LTDA, con el objeto de verificar el cumplimiento de las normas de referencia en materia de revisión de emisiones contaminantes, para lo cual el centro de diagnóstico automotor, deberá brindar la colaboración respectiva durante las visitas de inspección.

**Parágrafo:** En caso de que el CDA CIUDAD BONITA LTDA, incurriera el algún incumplimiento a las normas de referencia y/o procedimientos establecidos por el AMB, o impidan la realización de inspecciones técnicas al centro de diagnóstico automotor, dará lugar a suspender o revocar la presente certificación, sin perjuicio del inicio de las sanciones correspondientes, según Ley 1333 de 2009 "*por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones*".

**ARTICULO CUARTO.** Notificar personalmente el contenido del presente acto administrativo, a la Sociedad CDA CIUDAD BONITA LTDA, en los términos y condiciones establecidos por el artículo 69 de la Ley 1437 de 2011.

**ARTICULO QUINTO.** Contra la presente decisión proceden los recursos de reposición y apelación en los términos y condiciones establecidas por los artículos 74 y siguientes de la Ley 1437 de 2011, los cuales deberán ser presentados por escrito dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la notificación del acto administrativo.


**Parágrafo:** En cumplimiento a lo señalado en el artículo 71 de la Ley 99 de 1993, Publíquese el presente acto administrativo, en la página web del Área Metropolitana de Bucaramanga AMB.

**ARTÍCULO SEXTO.** De conformidad con lo dispuesto en la Resolución No. 0653 de 2006 del MAVDT (hoy MADS), remítase previa ejecutoria, copia de presente acto al Ministerio de Transporte, para que se surta el trámite pertinente.

**NOTIFIQUESE, COMUNIQUESE Y CUMPLASE**



**GUILLERMO CARDOZO CORREA**  
 Subdirector Ambiental AMB

Proyecto:	Aura Carolina Parra Mora.	Abogada Contratista SAM	
Revisó:	Helbert Panqueva.	Profesional Especializado SAM	

CDA-004-2018