

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS
EVALUACION, CONTROL Y SEGUIMIENTO

Procedimiento: Operativo de monitoreo, seguimiento y control a fuentes móviles de emisión



Código: 126PM04-PR08

Versión: 7

Versión	Descripción de la modificación	Resolución
0	Adopción	Resolución 4287 de Diciembre 29 de 2007
1	Se incluyeron definiciones, descripción de la normatividad, lineamientos o políticas de operación, responsabilidad y autoridad, puntos de control, registros diagrama de flujo, portada de control de cambios, anexos y se replantearon las actividades <ul style="list-style-type: none"> En el título correspondiente a la Autorización se modificó el nombre del jefe de Oficina de Control de Emisiones y calidad del Aire se pasa de Edgar Fernando Erazo Camacho a Camilo José Torres Canongora. Se invirtieron las actividades 5 y 6 en el numeral 10 correspondiente a la descripción del procedimiento. Se modificó el anexo número 2 correspondiente al Diagrama de flujo de los procedimientos de monitoreo y control de emisiones. Se cambia la actividad en la que se tiene que dejar el motor encendido por más de 10 minutos por la actividad de la inspección visual y viceversa. Se cambian las planillas tanto de diesel como gasolina con el logo de Bogotá sin indiferencia por el logo Bogotá Positiva correspondientes al anexo número 8. Se incluyó el registro de resultados, para el caso en que el vehículo no apruebe la medición. Pero que se incluyó antes de entregar los documentos al policial en el anexo 2. En el anexo 3 correspondiente a diagrama de flujo del procedimiento de inspección visual se incluyó el rechazo de la prueba en caso de no aprobar la revisión visual se incluyó el rechazo de la prueba en caso de no registrar de rechazo en la planilla y se entrega los documentos al policial. En el anexo 4 diagrama correspondiente al diagrama de flujo del procedimiento a vehículos diesel con opacímetro se modificó el paso en el cual se debe acelerar el vehículo se incluyó que solo el controlador ambiental puede acelerar el vehículo en el momento de la prueba. 	Resolución 5194 de 2008
2	<ul style="list-style-type: none"> Se modificaron los responsables según el Decreto 109 de 2009 "Por el cual se modifica la estructura de la Secretaría Distrital de Ambiente y otras disposiciones". Añición del logo Bogotá Positiva Cambio en las denominaciones de dependencias y cargos Clasificación de las entradas: Información Primaria (IP), Información Secundaria (IS). Se complemento el objetivo y nombre del procedimiento. Se modifico la actividad inicial en el alcance del procedimiento Se modificaron los insumos. Se ajustaron y se incluyeron anexo Se ajustaron las actividades del procedimiento 	Resolución 5575 de 24 Septiembre de 2009
3	<ul style="list-style-type: none"> Se incluyó el formato de informe de operatividad mensual. 	Resolución 2605 de 2011
4	<ul style="list-style-type: none"> Se modificó el alcance, normatividad, responsabilidades y autoridades, lineamientos o políticas de operación, anexo y descripción de actividades del procedimiento. 	Resolución 6681 de Diciembre 22 de 2011
5	<ul style="list-style-type: none"> Se actualizan las actividades, protocolos y formatos de acuerdo a las actualizaciones normativas NTC 5375, NTC 5365, NTC 4983 y NTC 4231. Se actualizan las referencias normativas. 	Resolución 228 del 24 de enero de 2014
6		

7	<ul style="list-style-type: none"> Se actualiza los insumos, descripción del procedimiento y se adoptan nuevos formatos Se actualizan las referencias normativas. 	RESOLUCIÓN 2306 DEL 16 DE JULIO DE 2014
---	---	---

Elaboró	Revisó	Aprobó
Nombre: Martha Ligia Vásquez Gómez Cargo: Profesional Universitario Fecha: 04/Jun/2014	Nombre: Haipha Thricia Quiriones Murcia Cargo: Director de Control Ambiental Fecha: 25/Jun/2014	Nombre: Julio Cesar Pulido Puerto Cargo: Subsecretario General y de Control Disciplinario Fecha: 21/Jul/2014

Responsables de la elaboración del documento	
Ferrando Molano Nieto	
Edgar Alberto Rojas	Profesional Universitario
Victor Jairo Serrato Mejia	Profesional Universitario

1. OBJETIVO:

Establecer los pasos necesarios para realizar los operativos de monitoreo, seguimiento y control a fuentes móviles de contaminación en la ciudad.

2. ALCANCE:

El procedimiento inicia con la evaluación y revisión de los reportes ambientales con mayor contaminación sugeridos por la ciudadanía y recomendaciones de puntos de control, en conjunto con las entidades que apoyan los operativos de control ambiental (Policía Metropolitana de Tránsito, Secretaría de Movilidad y la Secretaría de Ambiente, con el fin de programar una adecuada cobertura, eficiencia y atención por contaminación de fuentes móviles y finaliza con el generación de reportes y resultados de los operativos y su correspondiente archivo.

3. INSUMOS:

- Unidades móviles de control ambiental y equipos (espectrómetros y analizadores de gases).
- Informes o solicitudes presentadas por la ciudadanía, requerimientos de la Policía Metropolitana de Tránsito, Secretaría de Movilidad y demás entidades (IP).
- Informes generados por la Red de Monitoreo de Calidad del Aire de Bogotá- RMCAB y requerimientos de la Secretaría de Ambiente. (IS)

4. PRODUCTOS Y/O INFORMACIÓN SECUNDARIA:

- Informes periódicos mensuales con los resultados obtenidos en los operativos.

5. NORMATIVIDAD:

Norma (número, fecha)	Descripción
<u>Ley 99 de 1993</u>	Por la cual se crea el MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental –SINA y se dictan otras disposiciones (Artículos 5 y 31)
<u>Ley 769 de 2002</u>	Por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones, o la que le modifique o sustituya.
<u>Ley 1383 de 2010</u>	Por la cual se modifica la Ley 769 de 2002 - Código Nacional de Tránsito Terrestre - y se dictan otras disposiciones, o la que le modifique o sustituya.
<u>Ley 1437 de 2011</u>	Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.
<u>Ley 1564 de 2012</u>	Por medio de la cual se expide el Código General del Proceso y se dictan otras disposiciones.
<u>Decreto 948 de 1995</u>	Por el cual se reglamentan, parcialmente la Ley 23 de 1973, los artículos 33, 73, 74, 75 y 76 del Decreto-ley 2811 de 1974; los artículos 41, 42, 43, 44, 45, 48 y 49 de la Ley 9ª de 1979; y la Ley 99 de 1993, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire. (Capítulo VIII)
<u>Decreto 1552 de 2000</u>	Reglamenta la prohibición del tubo de escape de descarga horizontal.
<u>Decreto 109 de 2009</u>	Por el cual se modifica la estructura de la Secretaría Distrital de Ambiente y otras disposiciones, modificado por el Decreto 175

	de 2009.
<u>Decreto 019 de 2012</u>	Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública
<u>Resolución 556 de 2003</u>	Por la cual se expiden normas para el control de las emisiones en fuentes móviles
<u>Resolución 3500 de 2005</u>	Modificada parcialmente por las Resoluciones 2200 de 2006, 5975 de 2006, 015 de 2007, 4062 de 2007 y 4606 de 2007. Por la cual se establecen las condiciones mínimas que deben cumplir los CDA para realizar las revisiones técnico – mecánica y de gases de los vehículos automotores que transitan por el territorio nacional.
<u>Resolución 910 de 2008</u>	Por la cual se reglamentan los niveles permisibles de emisión de contaminantes producidos por fuentes móviles terrestres a gasolina o diesel, y se definen los equipos y procedimientos de medición de dichas emisiones y se adoptan otras disposiciones.
<u>Resolución 3074 de 2011</u>	Por la cual se delegan unas funciones y se deroga una Resolución,
<u>Resolución 1304 de 2012</u>	Por la cual se establecen los niveles máximos de emisión y los requisitos ambientales a los que están sujetas las fuentes móviles del sector de servicio público de transporte terrestre de pasajeros en los sistemas colectivo, masivo e integrado que circulan en el Distrito Capital, o la que le modifique o sustituya.
<u>NTC 5375:2010</u>	Por la cual se establece los requisitos de revisión técnico mecánica para los vehículos automotores en cuanto a: revisión exterior, carrocería y chassis; sistema de frenos; sistema de suspensión; revisión interior; luces y señalización; y emisiones contaminantes.
<u>NTC 4231:2012</u>	Procedimiento de medición y características de los equipos de flujo parcial necesarios para evaluar las emisiones de humo generadas por las fuentes móviles accionadas con diesel. Método de aceleración libre.
<u>NTC 4983:2012</u>	Evaluación de gases de escape de fuentes móviles a gasolina. Método de ensayo en marcha mínima (ralenti) y velocidad crucero y especificaciones para los equipos empleados en esta evaluación.
<u>NTC 5365:2012</u>	Evaluación de gases de escape de motocicletas, motocicletos y motores accionados tanto con gasolina (cuatro tiempos) como con mezcla gasolina aceite (dos tiempos). Método de ensayo en marcha mínima (ralenti) y especificaciones de los equipos empleados en esta evaluación.

6. DEFINICIONES:

ACELERACIÓN LIBRE
CALIBRACION
DILUCION
EMISIONES DE GASES DE ESCAPE
EQUIPO ANALIZADOR DE GASES
FUENTE MOVIL
HUMO
OPACIDAD
OPACIMETRO (EQUIPO)
PRUEBA ABORTADA
PRUEBA DE EMISIONES
PRUEBA RINGELMANN
PRUEBA UNITARIA DE ACCELERACION LIBRE
PROCESO
REVISION
RMCAB
SOFTWARE DE APLICACION PARA ANALIZADORES DE GASES
SOFTWARE DE APLICACION PARA OPACIMETROS
SONDA DE MUESTREO
TEMPERATURA MINIMA DE PRUEBA
TRAZABILIDAD
UNIDAD MOVIL DE CONTROL
VEHICULO RECHAZADO
VELOCIDAD DE CRUCERO
VELOCIDAD GOBERNADA

7. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD:**Subdirector de Calidad del Aire, Auditiva y Visual**

- Aprobar los informes periódicos mensuales con los resultados obtenidos en los operativos de monitoreo, seguimiento y control a fuentes móviles.

Profesional Técnico Responsable

- Coordinar la realización de las actividades relacionadas con los operativos de control de emisiones por fuentes móviles con las entidades que apoyan la realización de los operativos.
- Revisar el informe o indicadores mensuales de los resultados obtenidos en los operativos de control para ser entregados a la Subdirección de Calidad del Aire, Auditiva y Visual, las entidades que apoyan los operativos y antes de control cuando así sea requerido.
- Archivar los documentos generados en el desarrollo del procedimiento de acuerdo a las Tablas de Retención Documental- TRD
- Apoyar en la elaboración y revisión de los protocolos y lineamientos técnicos para la realización de los operativos en conjunto con las entidades que apoyan las actividades de control a fuentes móviles.

Profesional Técnico de Apoyo, Técnico Operativo

- Elaborar el programa semanal de ubicación de los puntos de control a fuentes móviles, basados en las quejas ambientales, derechos de petición, informes de contaminación, sectores objetivos, lineamientos de operativos y acordados con otras entidades.
- Verificar las condiciones de seguridad y los procedimientos utilizados en el operativo de monitoreo, seguimiento y control de emisiones a fuentes móviles.
- Verificar el estado de los equipos de diagnóstico.
- Aplicar los procedimientos establecidos para la realización de operativos de monitoreo, seguimiento y control a fuentes móviles de emisión.
- Suministrar de manera oportuna la información obtenida en los operativos.
- Actualizar la base de datos de los operativos realizados.
- Consolidar en archivo magnético los resultados de las pruebas de control de emisiones a fuentes móviles.
- Apoyar en la elaboración de protocolos de actividades de control a fuentes móviles, especificaciones técnicas y sistema de gestión.
- Verificar que la información con los resultados de las pruebas de control de emisiones a fuentes móviles haya sido diligenciada completamente por los profesionales y técnicos de campo.

Servidores Públicos

- Todos los servidores públicos (nivel directivo, profesional técnico, asistencial y contratistas), tienen como responsabilidad ingresar y actualizar la información en el sistema de correspondencia para permitir la identificación y trazabilidad de las diferentes operaciones.
- Mantener actualizados los diferentes sistemas de información que apoyan las actividades inherentes al desarrollo del proceso, con el fin de garantizar información confiable y oportuna.
- Los responsables de las actividades establecidas en este procedimiento deben comprometerse con principios de independencia, imparcialidad e integridad y con la confiabilidad de la información obtenida en el curso de sus actividades. Igualmente, cuando haya lugar a situaciones de inhabilidad e incompatibilidad, los profesionales deben declararse impedidos frente a su participación en la gestión de trámites.

8. LINEAMIENTOS O POLÍTICAS DE OPERACIÓN:

- Para la determinación de los puntos en los cuales se realicen los operativos de monitoreo, seguimiento y control a fuentes móviles, se tendrá en cuenta las quejas ambientales y derechos de petición de la ciudadanía, tráfico vehicular a fin de implementar medidas de control para el mejoramiento de la calidad de aire.
- La coordinación y lineamientos de los operativos de control a fuentes móviles se realiza con el apoyo de las entidades que apoyan los operativos de control ambiental
- Se deben generar informes de indicadores mensuales con los resultados obtenidos.
- La Tarjeta Ringelmann se utilizará como método alternativo cuando por condiciones operacionales no se pueda operar los equipos de medición de emisiones.
- Los inspectores de campo deberán hacer uso obligatorio de los elementos de protección y seguridad personal, así como atender las precauciones de seguridad, según la actividad a realizar.
- Para el caso de medición de emisiones en fuentes móviles 2T o 4T y cuando otros métodos de medición no se puedan llevar a cabo, se utilizará el método de pinza inductiva para la captación de revoluciones. En todo caso el conductor facilitará la toma de dicha muestra.

9. ANEXOS:

- Anexo 1: Fijograma Operativo de monitoreo, seguimiento y control a fuentes móviles de emisión
- Anexo 2: Diagrama prueba ciclo Diesel
- Anexo 3: Diagrama prueba diesel con tarjeta ringelmann
- Anexo 4: Tarjeta Ringelmann
- Anexo 5: Diagrama prueba ciclo Otto
- Anexo 6: Diagrama prueba Motos
- Anexo 7: Programación puntos control emisiones a fuentes móviles
- Anexo 8: Formato de supervisión en campo
- Anexo 9: Programa de calibración para los equipos de medición de emisiones vehiculares
- Anexo 10: Planilla de Registro Ciclo Físico Diesel – Fuentes Móviles
- Anexo 11: Planilla de Registro Ciclo Otto – Fuentes Móviles
- Anexo 12: Planilla De Registro Motos – Fuentes Móviles
- Anexo 13: Modelo Certificado de Calibración Equipos Fuentes Móviles
- Anexo 14: Programa de mantenimiento preventivo para los equipos de medición de emisiones

Anexo 15: Lista de Chequeo de Equipos

Anexo 16: Informe de fallas del sistema

Anexo 17: Reporte y atención de fallas en los equipos de medición

10. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO:

No.	Descripción de la actividad	Área Responsable	Cargo responsable	Registros	Punto de Control
1	<p>Coordinar con las entidades que apoyan los operativos de control ambiental (SDA-SDM-PONAL) los puntos de control ambiental.</p> <p>Se revisan los informes generados por la ciudadanía mediante quejas ambientales y derechos de petición, informes de calidad del aire, requisitos para la instalación de operativos de control (vías, tráfico, etc.), solicitudes de autoridades, disponibilidad de unidades de control, con el fin de que se identifiquen los puntos críticos de contaminación y apropiados para los controles ambientales</p>	Subdirección de Calidad del Aire, Auditiva y Visual	Profesional Técnico Responsable, Profesional Técnico de Apoyo		
2	<p>Elaborar la programación semanal</p> <p>Se elabora de manera conjunta la programación de los operativos de control ambiental, diligenciando formato de programación de puntos de control de emisiones a fuentes móviles (Anexo 7), identificando, día, unidad móvil de control ambiental, ubicación, personal, según la periodicidad acordada con las demás entidades.</p>	Subdirección de Calidad del Aire, Auditiva y Visual	Profesional Técnico de Apoyo	Programación de puntos de control de emisiones a fuentes móviles	
	<p>Instalar el punto operativo de control</p> <p>Se realiza la instalación del punto de control de acuerdo a la programación de los operativos a fuentes móviles de emisión, identificando las condiciones de seguridad y el estado de los equipos de diagnóstico de acuerdo a los requisitos de las NTC's aplicables</p> <p>• Anexo 14: Programa de mantenimiento preventivo para los equipos de medición de emisiones.</p> <p>• Anexo 9: Programa de calibración para los equipos de medición</p>				

<p>de emisiones Vehiculares</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anexo 13: Modelo Certificado de Calibración Equipos Fuentes Móviles • Anexo 15: Lista de chequeo de equipos • Anexo 16: Formato informe de fallas del sistema. • Anexo 17: Reporte y atención de fallas en los equipos de medición. <p>Registrando los datos en los formatos establecidos en el procedimiento 126PM04-PR57</p> <p>Gestión metrologica para el monitoreo y control de la calidad de los recursos naturales en el Distrito Capital. en caso de novedad se reubicar dichos puntos informando al profesional responsable. Se diligencia el formato de supervisión en campo (Anexo 8), cuando el profesional técnico de apoyo encargado de la supervisión visite los puntos de control.</p>	<p>Subdirección de Calidad del Aire, Auditiva y Visual</p>	<p>Profesional Técnico de Apoyo, Técnico Operativo</p>	<p>Formato de supervisión en campo, Certificado de Calibración Equipos Fuentes Móviles</p> <p>Lista de chequeo de equipos</p> <p>Formato informe de fallas del sistema</p> <p>Reporte y atención de fallas en los equipos de medición</p>	
<p>Solicitar documentos del vehículo</p> <p>Se solicita la licencia de tránsito y el certificado de revisión técnico mecánica y de gases al policía de tránsito.</p>	<p>Subdirección de Calidad del Aire, Auditiva y Visual</p>	<p>Profesional Técnico de Apoyo, Técnico Operativo</p>	<p>Reporte dispositivo móvil de registro o software para diesel, Otto, motos.</p>	
<p>Realizar la inspección previa del vehículo</p> <p>Se realiza la inspección previa y preparación del vehículo a evaluar verificando que cumpla con los requisitos técnicos mecánicos necesarios, según lo establecido en la norma NTC 4983 (vehículos accionados ciclo Otto), la norma NTC 4231 (vehículos accionados a diesel), o la norma NTC 5365 (motos).</p>	<p>Subdirección de Calidad del Aire, Auditiva y Visual</p>	<p>Profesional Técnico de Apoyo, Técnico Operativo</p>		
<p>Elegir el método o equipo para realizar la</p>				

<p>prueba según tipo combustible</p> <p>Se elige el método o equipo para realizar la prueba de control según el tipo de combustible (opacimetro o tarjeta Ringelmann Anexo 4.) para vehículos accionados a diesel y analizador de gases para vehículos accionados a gasolina, motos a gasolina o motos mezcla gasolina - aceite)</p>	<p>Subdirección de Calidad del Aire, Auditiva y Visual</p>	<p>Profesional Técnico de Apoyo, Técnico Operativo</p>		
<p>Realizar prueba de control ambiental al vehículo.</p> <p>Se realiza la prueba de control ambiental y registra la información del vehículo de acuerdo al tipo de operación del motor para lo cual se tendrá en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vehículos de combustible diesel de acuerdo a lo indicado en el diagrama prueba ciclo diesel (Anexo 2) o en el diagrama prueba con tarjeta Ringelmann (Anexo 3). • Vehículos de ciclo Otto de acuerdo a lo indicado en el diagrama prueba ciclo Otto (Anexo 5) o diagrama prueba motos (Anexo 6) para motos a gasolina o motos mezcla gasolina -aceite. 	<p>Subdirección de Calidad del Aire, Auditiva y Visual</p>	<p>Profesional Técnico de Apoyo, Técnico Operativo</p>	<p>Reporte dispositivo móvil de registro o software para diesel, Otto, motos.</p>	
<p>Dar instrucciones para reubicar el vehículo en forma segura y de espera</p> <p>Se ubica el vehículo, mientras se obtiene el resultado de la prueba.</p>	<p>Subdirección de Calidad del Aire, Auditiva y Visual</p>	<p>Profesional Técnico de Apoyo, Técnico Operativo</p>		
<p>Dar a conocer los resultados de la prueba al policía de tránsito y al ciudadano</p> <p>Se informa el resultado de la prueba al policía de tránsito y al ciudadano según la normatividad ambiental vigente y se devuelven los documentos vehiculo al policía, para que se sigan los procedimientos a que haya lugar según la competencia de las autoridades de tránsito, cuando aplique.</p>	<p>Subdirección de Calidad del Aire, Auditiva y Visual</p>	<p>Profesional Técnico de Apoyo, Técnico Operativo</p>		
<p>Registrar los resultados</p>				

<p>de las pruebas de control de emisiones a fuentes móviles.</p> <p>Se registran los datos del control de emisiones en el aplicativo correspondiente según el tipo de prueba. Si el software presenta error se utilizarán los anexos, según corresponda:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anexo 10: Planilla de Registro Ciclo Diesel – Fuentes Móviles • Anexo 11: Planilla de Registro Ciclo Otto – Fuentes Móviles • Anexo 12: Planilla de Registro Motos – Fuentes Móviles. 	<p>Subdirección de Calidad del Aire, Auditiva y Visual</p>	<p>Profesional Técnico de Apoyo, Técnico Operativo</p>	<p>Registro en software de aplicación o dispositivo móvil o planillas de registro.</p>	
<p>Entregar resultados de las pruebas de control de emisiones a fuentes móviles.</p> <p>Se entrega al profesional técnico responsable del grupo fuentes móviles en medio magnético la información registrada en el aplicativo correspondiente, de los operativos de control de emisiones a fuentes móviles.</p>	<p>Subdirección de Calidad del Aire, Auditiva y Visual</p>	<p>Profesional Técnico de Apoyo, Técnico Operativo</p>		
<p>Consolidar los resultados de las pruebas de control de emisiones a fuentes móviles.</p> <p>Se unifican los archivos magnéticos con los resultados de las pruebas de control de emisiones, después de verificar que la información contenida haya sido diligenciada completamente.</p>	<p>Subdirección de Calidad del Aire, Auditiva y Visual</p>	<p>Profesional Técnico de Apoyo</p>	<p>Base de datos</p>	<p>Verificar que la información contenida haya sido diligenciada completamente</p>
<p>Generar los informes, reportes o indicadores con los resultados de los operativos.</p> <p>Se elabora y revisa el (los) Informe(s) de gestión solicitados por las entidades que apoyan los operativos de control ambiental.</p>	<p>Subdirección de Calidad del Aire, Auditiva y Visual</p>	<p>Profesional Técnico Responsable</p>		<p>Verificar que la información contenida haya sido diligenciada completamente</p>
<p>Aprobar informe o reportes mensuales con los resultados de los operativos</p> <p>Se revisa y aprueba el Informe(s) o reporte(s) de gestión con los resultados obtenidos en los operativos de seguimiento y control a Fuentes móviles.</p>	<p>Subdirección de Calidad del Aire, Auditiva y Visual</p>	<p>Subdirector de Calidad del Aire, Auditiva y Visual</p>	<p>Informe(s) o reporte(s) de gestión</p>	

Archivar los documentos Se archivan los documentos generados en el desarrollo del procedimiento de acuerdo a las Tablas de Retención Documental-TRD.	Subdirección de Calidad del Aire, Auditiva y Visual	Profesional Técnico Responsable		
--	---	---------------------------------	--	--

COPIA CONTROLADA