

	
MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS EVALUACION, CONTROL Y SEGUIMIENTO	
Procedimiento: Monitoreo y revisión rutinaria de la operación del monitor de Material Particulado PM10, PM 2.5 y PST	
Código: 126PM04-PR101	Versión: 2

Versión	Descripción de la modificación	Resolución
1	Adopción	Resolución 2457 del 29 de Noviembre de 2013
2	Se hace revisión general y se hace nueva estructuración de las rutinas de verificación y calibración.	RESOLUCIÓN 2306 DEL 16 DE JULIO DE 2014

Elaboró	Revisó	Aprobó
Nombre: Martha Ligia Vásquez Gómez Cargo: Profesional Universitario Fecha: 15/May/2014	Nombre: Haipha Thricia Quiñones Murcia Cargo: Director de Control Ambiental Fecha: 15/Jun/2014	Nombre: Julio Cesar Pulido Puerto Cargo: Subsecretario General y de Control Disciplinario Fecha: 21/Jul/2014

Responsables de la elaboración del documento	
Fernando Molano Nieto Freddy Grajales	Profesional Universitario Profesional de Apoyo

1. OBJETIVO: Determinar los criterios para garantizar el correcto monitoreo y análisis de resultados para determinación de la concentración de Material Particulado menor a 10 µm¹ – MP¹⁰ o PM10 (por sus siglas en inglés), Material Particulado menor a 2,5 µm – MP2,5 o PM2,5 (por sus siglas en inglés) y Partículas Totales Suspendidas PST o TSP (por sus siglas en inglés), en equipos automáticos operados en las estaciones de la Red de Monitoreo de Calidad del Aire de Bogotá.

2. ALCANCE: El procedimiento inicia con la verificación del estado general del monitor y finaliza con la validación de datos en campo, así como el registro de los datos generados por los monitores de PM10, PM2,5 y TSP de calidad del aire.

3. INSUMOS:

- Monitor de partículas en el aire.
- Manuales y fichas técnicas de operación de los equipos de medición (IP)
- Sistema de captura de datos (IP)
- Anexo 2. Manual de operación y mantenimiento de la red de monitoreo de calidad del aire de Bogotá – procedimiento Operación de la Red de Monitoreo y Calidad de Aire de Bogotá. 126PM04-PR04

4. PRODUCTOS Y/O INFORMACIÓN SECUNDARIA:

- Datos registrados de los monitores de PM10, PM2,5 y TSP de calidad del aire.

5. NORMATIVIDAD:

Norma (número y fecha)	Descripción
<u>Ley 1437 de 2011</u>	Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo. Aplica a todos los procedimientos del proceso Evaluación, Control y Seguimiento; o la que la modifique o sustituya.
<u>Ley 1564 de 2012</u>	Por medio de la cual se expide el Código General del Proceso y se dictan otras disposiciones. Aplica a todos los procedimientos del proceso Evaluación, Control y Seguimiento; o la que la modifique o sustituya.
<u>Decreto 1600 de 1994</u>	Por el cual se reglamenta el Sistema Nacional Ambiental – SINA, en lo relacionado con los sistemas nacionales de investigación ambiental y de información ambiental; o la que la modifique o sustituya.

<u>Decreto 2570 de 2006</u>	Por el cual se adiciona el Decreto 1600 de 1994 y se dictan otras disposiciones; o la que la modifique o sustituya.
<u>Decreto 109 de 2009</u>	Por el cual se modifica la estructura de la Secretaría Distrital de Ambiente y se dictan otras disposiciones; o la que la modifique o sustituya.
<u>Decreto 175 de 2009</u>	Por el cual se modifica el Decreto 109 de 2009; o la que le modifique o sustituya.
<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. Aplica a todos los procedimientos del proceso Evaluación, Control y Seguimiento; o la que la modifique o sustituya.
<u>Resolución 601 de 2006</u>	Por la cual se establece la Norma de Calidad del Aire o Nivel de Inmisión, para todo el territorio nacional en condiciones de referencia; o la que la modifique o sustituya.
<u>Resolución 650 de 2010</u>	Por la cual se adopta el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire ; o la que la modifique o sustituya.
<u>Resolución 2154 de 2010</u>	Por la cual se ajusta el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire adaptado a través de la Resolución 650 de 2010 y se adoptan otras disposiciones; o la que la modifique o sustituya.
<u>Resolución 610 de 2010</u>	Por la cual se modifica la Resolución 601 de 2006; o la que la modifique o sustituya
<u>NITC-ISO/IEC 17025:2005</u>	Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración
<u>NITC-ISO 10012:2003</u>	Sistemas de Gestión de la Medición. Requisitos para los procesos de medición y los equipos de medición
<u>Code of Federal Regulations PM10</u>	Método equivalente automático: APPENDIX J TO PART 50—REFERENC E METHOD FOR THE DETERMINATION OF PARTICULATE MATTER AS PM10 IN THE ATMOSPHERE Método de equivalentes EPA (no. de aprobación EPA) Método de referencia automático EQPM-0798-122.

6. DEFINICIONES:

AIRE
CALIBRACION
CONTAMINANTE
MANTENIMIENTO CORRECTIVO
MANTENIMIENTO PREVENTIVO
NORMA DE CALIDAD DEL AIRE O NIVEL DE INMISION
PM10 (Material Particulado Menor a 10 Micras)
PM2.5 (Material Particulado Menor a 2.5 Micras)
PST (Partículas Suspensadas Totales)
RMCAB
VERIFICACION

7. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD:

Profesional Técnico de Apoyo

- Verificar las condiciones adecuadas para el monitoreo de PM10 y PM2,5
- Verificar la calibración automática y/o manual según corresponda para el equipo de monitoreo de PM10 y PM2.5.
- Registrar los resultados de la revisión en el Software GESTOR

Servidores Públicos

- Todos los servidores públicos (nivel directivo, profesional, técnicos, 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 confidencialidad 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:

- Las actividades de verificación y calibración de los analizadores de PM10 y PM2,5 se deben realizar de acuerdo a lo establecido en el procedimiento 126PMW04-PR57 Gestión metrologica para el monitoreo y control de calidad de los recursos naturales en el Distrito Capital.

9. ANEXOS:

Anexo 1: Fujiograma Monitoreo y revisión rutinaria de la operación del monitor de Material Particulado PM10, PM 2.5 y PST

Anexo 2: Monitoreo y revisión rutinaria de la operación del monitor de Material Particulado PM10, PM 2.5 y PST

10. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO:

No.	Descripción de la actividad	Área Responsable	Cargo responsable	Registros	Punto de Control
1	<p>Verificar el estado general del Monitor</p> <p>Las siguientes actividades deben realizarse para los monitores de partículas por atenuación Beta semanalmente: Estado general del equipo:</p> <p>1 Verificar flujo, cantidad de cinta disponible y estado de error (ver anexo 2 monitoreo y revisión rutinaria de la operación del monitor de Material Particulado PM10, PM 2.5 y PST Instructivo 1). En caso de presentar algún error debe corregirlo y registrarlo en el Gestor.</p>	Subdirección de Calidad del Aire, Auditiva y Visual	Profesional Técnico de Apoyo	Bitácora	Software GESTOR y/o Envidas FW
2	<p>Verificar el estado de la cinta</p> <p>Se debe verificar el estado general de la cinta para comprobar que no se esté rasgando, enredando o presente alguna ruptura. Además, es necesario tener un control visual de la duración de la misma. En caso de encontrar algún problema con la cinta, es necesario detener el proceso de monitoreo, arreglar la cinta y posteriormente reactivar nuevamente el proceso de monitoreo.</p> <p>2 Si se estima que la cinta se va agotar, se debe informar para solicitar en almacén una cinta de repuesto para ser cambiada en la próxima visita.</p> <p>Cuando tenga que cambiar la cinta, consulte el anexo 2 monitoreo y revisión rutinaria de la operación del monitor de Material Particulado PM10, PM 2.5 y PST instructivo 2. Cuando se cambie o corrija algún problema con la cinta, esta deberá ser registrada en el Gestor.</p>	Subdirección de Calidad del Aire, Auditiva y Visual	Profesional Técnico de Apoyo	Bitácora	Software GESTOR y/o Envidas FW
	<p>Verificación y calibración de flujo.</p> <p>Se debe revisar el flujo cada semana en el display del equipo, y cada 90 días se debe revisar y calibrar directamente en el toma muestra; este deberá</p>				

<p>estar en 16.7 Lpm = 1m3/h, si este flujo se encuentra por encima o por debajo del 1% entonces se deberá ajustar (0.99 m3/h a 1.01 m3/h o 16,50 lpm a 16.83 lpm). Esta actividad deberá ser registrada cada vez que se realice. Para mayor información refiérase al anexo 2 monitoreo y revisión rutinaria de la operación del monitor de Material Particulado PM10, PM 2.5 y PST Instructivo 3</p>	<p>Subdirección de Calidad del Aire, Auditiva y Visual</p>	<p>Profesional Técnico de Apoyo</p>	<p>Bitácora</p>	<p>Software GESTOR y/o Envidas FW</p>
<p>Verificación y calibración del equipo. Con el fin de poder garantizar la calidad del dato, se recomienda cada año realizar el procedimiento de verificación y/o calibración. En el anexo 2 monitoreo y revisión rutinaria de la operación del monitor de Material Particulado PM10, PM 2.5 y PST instructivo 4, se detalla el proceso a realizar.</p>	<p>Subdirección de Calidad del Aire, Auditiva y Visual</p>	<p>Profesional Técnico de Apoyo</p>	<p>Bitácora</p>	<p>Software GESTOR y/o Envidas FW</p>
<p>Limpieza cabezal, ciclon y toma muestra Cada 2 (dos) meses se debe realizar mantenimiento al cabezal para PM10, con el fin de eliminar residuos de material particulado que puedan afectar la lectura del equipo. Para realizar esta actividad se suspende la operación del equipo, se desmonta y limpia el cabezal con aire a presión y/o con agua limpia teniendo en cuenta que se debe dejar completamente seco, se instala nuevamente el cabezal. Para el ciclon se debe realizar la misma operación anterior con una periodicidad de 20 días. El tubo toma muestra se debe limpiar cada año. Una vez realizadas las actividades anteriores es conveniente verificar el flujo y hacer las correcciones pertinentes.</p>	<p>Subdirección de Calidad del Aire, Auditiva y Visual</p>	<p>Profesional Técnico de Apoyo</p>	<p>Bitácora</p>	<p>Software GESTOR y/o Envidas FW</p>
<p>Validación de datos en campo</p>				
<p>Revisión del Reloj</p>				

