

**NOMBRE:** Programa de manejo de fuentes de emisiones atmosféricas: aire

**CÓDIGO:** PM\_AB\_09

**OBJETIVO GENERAL:**

- Establecer medidas de mitigación para los impactos generados por las emisiones atmosféricas durante la ejecución de las actividades de construcción y adecuación del vagón escuela.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Definir las medidas de control y prevención para minimizar la emisión de material particulado y gases que causan alteración de la calidad del aire que se encuentra en el área de influencia de las actividades de construcción y adecuación del vagón escuela.
- Garantizar las condiciones de seguridad y salud para los trabajadores expuestos a las emisiones de material particulado y gases.

**METAS:**

- Se ejecutará el mantenimiento del 100 % de maquinaria, equipos y vehículos
- Se cumplirá con la totalidad (100%) de requisitos para el ingreso de vehículos y maquinaria.
- Se realizará el cubrimiento del 100% de volquetas carpadas al salir de la obra.
- Se humectarán el 100% de las vías de acceso necesarias en el frente de obra o frentes de obra o previo actividades de demolición

**ETAPA**

Preoperativa

X

Operación y mantenimiento

**FASE**

Previa

X

Construcción

Pruebas,  
certificaciones  
y  
puesta en marcha

**IMPACTOS A MANEJAR:**

- Alteración de la calidad del aire
- Emisión de olores ofensivos.

**TIPO DE MEDIDA**

Control

X

Prevención

X

Mitigación

X

Compensación

Corrección

**ACTIVIDADES GENERADORAS DEL IMPACTO:**

- Instalación, adecuación y/u operación de campamentos temporales, áreas de almacenamiento de materiales, equipos y acopios, áreas de trabajo
- Implementación del Plan de Manejo de Tránsito – PMT
- Demolición
- Excavación
- Nivelación y compactación
- Construcción de plataforma maqueta y obras civiles menores
- Instalación de redes hidrosanitarias, eléctricas, voz y datos.
- Instalación de Estructura metálica de fachada y cubierta
- Adecuación de accesos y senderos
- Transporte y manejo de materiales, estructuras, maquinaria, residuos y excedentes de excavación
- Retiro de señalización, cerramiento y desmantelamiento de campamentos, reconfiguración de áreas.
- Adecuación estética de la subestación eléctrica existente.

**ACCIONES A DESARROLLAR:**

A continuación, se relacionan las medidas a desarrollar en el marco Programa de Manejo de fuentes de emisiones atmosféricas.

:

- **Mitigación de las emisiones de gases de fuentes móviles:** (i) control de ingreso y las inspecciones preoperacionales diarias a las maquinarias y vehículos, (ii) los vehículos deben tener vigente la revisión técnica mecánica y de emisiones contaminantes, (iii) se registrará los mantenimientos de todos los equipos y maquinaria utilizados en la ejecución de las actividades, los vehículos de carga no podrán superar los 15 años de vigencia con respecto al año actual en que se ejecuten las obras, (iv) Se prohíbe la quema o el uso como combustible de llantas, baterías, plásticos, aceites y otros elementos o desechos que emitan contaminantes al aire, (v) se capacitará al personal en el manejo de los vehículos y/o maquinaria para reducir los tiempos de inactividad, así mismo, se capacitará a los conductores acerca de las ventajas de las prácticas de conducción de vehículos que reducen tanto el riesgo de accidentes como el consumo de combustible
- **Controles en el traslado de materiales de construcción y sobrantes:**
  - ✓ **Traslado de materiales de construcción y sobrantes:** (i) Los vehículos destinados al transporte de material de construcción y excedentes de excavación contarán con carpa de sistema retráctil (accionado en forma mecánica o automática desde el piso) de cubrimiento de la carga para evitar la dispersión de material particulado, (ii) La carga transportada debe estar bien acomodada, su volumen debe estar a ras con los bordes superiores más bajos del platón, (iii) Los vehículos deben tener contenedores apropiados y no deben ser modificados para la recepción de mayor material al permitido, (iv) El vehículo debe estar dotado de herramientas como palas y escobas para facilitar la limpieza en caso de derrames, (v) Las puertas de descargue deberán permanecer aseguradas, (vi) Se mantendrán limpias las vías de acceso a la obra utilizados por los vehículos de carga y transporte, y así evitar la generación de aportes de material particulado a las redes de alcantarillado y de partículas suspendidas a la atmósfera, (vii) se evitará en lo posible, el paso de los vehículos de carga y maquinaria pesada por vías residenciales.
  - ✓ **Humectación de áreas:** Se realizará humectación en las áreas objeto de manejo de materiales y vías de acceso, así como humectación previa de las estructuras a demoler, con el fin de garantizar un nivel de humedad que controle y minimice la emisión de material particulado

**NOMBRE:** Programa de manejo de fuentes de emisiones atmosféricas: aire

**CÓDIGO:** PM\_AB\_09

- **Control de acopios de materiales granulares :** (i) Los materiales acopiados en obra deben estar correctamente señalizados y cubiertos con plástico negro o geotextil mientras no estén en uso, con el fin de reducir las emisiones de material particulado y evitar el arrastre de sedimentos producto de las precipitaciones de la zona, (ii) Los frentes de obra deben estar delimitados por un cerramiento en tela de polipropileno con el fin de retener la mayor cantidad de partículas generadas de las actividades propias de la obra, (iii) Se implementará humectación en los almacenamientos de materiales al aire libre.

**LUGAR DE APLICACIÓN:**

Las medidas se aplicarán en el área de influencia del proyecto de construcción y adecuación del Vagón Escuela en la zona suroriental del Parque ciudad de los niños Carrera 60 No. 63-27.

**PERSONAL NECESARIO PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA:**

A continuación, se relaciona el personal requerido para el cumplimiento del Programa:

- Inspector SST -A
- Personal de obra.
- Brigada de orden aseo.

**INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO:**

Nombre del indicador	Indicador	Meta
Mantenimiento de maquinaria y vehículos	$\frac{\text{No. de mantenimientos realizados}}{\text{No. de mantenimientos programados}} \times 100$	100 %
Certificado de la revisión técnico-mecánica y de gases	$\frac{\text{No. de vehiculos con revisión técnico – mecánica y de gases}}{\text{No. de vehiculos activos con más de cinco (5) años de antigüedad (a partir del año en que se matricularon)}} \times 100$	100 %
Carpado de volquetas	$\frac{\text{No. de volquetas que cumplen con carpado}}{\text{No. de volquetas activas en obra}} \times 100$	100 %

<b>NOMBRE: Programa de manejo de fuentes de emisiones atmosféricas: aire</b>		<b>CÓDIGO: PM_AB_09</b>
Humectación de áreas	$\frac{\text{No. de áreas humectadas}}{\text{No. de áreas que requiere humectación}} \times 100$	100 %
<p><b>CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN:</b></p> <p>El cronograma de ejecución del Programa PA_AB_09 se relaciona en el Anexo 24.</p>		
<p><b>MECANISMOS DE CONTROL O REGISTRO ASOCIADOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Registro preoperacional de maquinaria pesada y equipos.</li> <li>▪ Reporte de mantenimiento de equipos e instalaciones.</li> <li>▪ Certificado de revisión técnico-mecánica.</li> <li>▪ Registro fotográfico.</li> </ul>		
<p><b>RESPONSABLES DE LA EJECUCIÓN:</b></p> <p>El Concesionario Metro Línea 1 es el responsable de la ejecución de las medidas de manejo establecidas en el Programa de Manejo de fuentes de emisiones atmosféricas.</p>		