



PROGRAMA DE GESTIÓN DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS

1. PROCESO AL QUE PERTENECE.

Gestión Administrativa

2. UBICACIÓN Y COBERTURA DEL PLAN.

NIVEL	
Estratégico	X
Misional	X
Apoyo	X
Evaluación	X

COBERTURA	
Central	X
Nacional	X
Seccional	X

3. OBJETIVOS

Establecer las acciones necesarias para la protección del recurso aire, cuya afectación o impacto ambiental son generados por el funcionamiento del parque automotor de la Rama Judicial, entre otras actividades desarrolladas en las sedes y Seccionales a nivel nacional.

4. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Centro de diagnóstico automotor: ente estatal o privado destinado al examen técnico – mecánico de vehículos automotores y a la revisión del control ecológico conforme a las normas ambientales.

Contaminantes criterio: condiciones de concentración para ciertos contaminantes conocidos como dañinos para la salud humana y el medio ambiente, que están presentes en el aire y que constituyen los principales parámetros de la calidad del aire. En el ámbito internacional se reconocen siete contaminantes criterio: Ozono troposférico O₃, Monóxido de carbono CO, Partículas suspendidas totales PST, Material particulado menor a 10 micras PM10, Dióxidos de azufre SO₂, Dióxidos de nitrógeno NO₂ y Plomo Pb.

Contaminantes Primarios: Son aquellos que son emitidos directamente a la atmósfera por una fuente de emisión.

Contaminantes Secundarios: Son el resultado de reacciones en la atmósfera a partir de contaminantes primarios y otras especies químicas presentes en el aire.

Contaminación atmosférica: fenómeno de acumulación o de concentración de contaminantes, entendidos estos como fenómenos físicos o sustancias o elementos en estado sólido, líquido o gaseoso, causantes de efectos adversos en el medio ambiente, los recursos naturales renovables y la salud humana que solos, o en combinación, o como productos de reacción, se emiten al aire como resultado de actividades humanas, de causas naturales, o de una combinación de estas.

Emisión: es la descarga de una sustancia o elemento al aire, en estado sólido, líquido o gaseoso, o en alguna combinación de éstos, proveniente de una fuente fija o móvil.

Factor de emisión: valor representativo que intenta relacionar la cantidad de contaminante emitido a la atmósfera con una actividad asociada a la emisión del contaminante. Estos factores son usualmente expresados como la masa del contaminante dividido por una unidad de peso, volumen, distancia o duración (EPA, 2015b).

CÓDIGO PR-EVSG-02	ELABORÓ LÍDER DEL PROCESO	REVISÓ CENDOJ – SIGCMA	APROBÓ COMITÉ NACIONAL DEL SIGCMA
VERSIÓN 03	FECHA 03/05/2019	FECHA 20/05/2021	FECHA 24/06/2021



Fuente de emisión: es toda actividad, proceso u operación, realizado por los seres humanos, o con su intervención, susceptible de emitir contaminantes al aire.

Fuente fija: es la fuente de emisión situada en un lugar determinado e inamovible, aun cuando la descarga de contaminantes se produzca en forma dispersa.

Fuente móvil: es la fuente de emisión que, por razón de su uso o propósito, es susceptible de desplazarse, como los automotores o vehículos de transporte a motor de cualquier naturaleza.

Gases de efecto invernadero GEI: Son compuestos químicos en estado gaseoso como el vapor de agua, el dióxido de carbono (CO₂), el metano (CH₄) y el óxido nitroso(N₂O) que se acumulan en la atmósfera de la Tierra y que son capaces de absorber la radiación infrarroja del Sol, aumentando y reteniendo el calor en la atmósfera. Los gases efecto invernadero (GEI) contribuye al efecto invernadero intensificando sus efectos sobre el clima en la medida que aumentan.

Huella de carbono: Cantidad de emisiones de Gases Efecto Invernadero – GEI liberados a la atmosfera por efecto directo o indirecto de un individuo, organización, evento o producto durante su ciclo de vida.

Licencia de tránsito: documento público que identifica un vehículo automotor, acredita su propiedad e identifica a su propietario y autoriza ha dicho vehículo para circular por las vías públicas y por las privadas abiertas al público.

Nivel de emisión de gases contaminantes: cantidad descargada de gases contaminantes por parte de un vehículo automotor. Es establecida por la autoridad ambiental competente.

Revisión técnico mecánica: procedimiento obligatorio que sirve para identificar si los carros poseen las condiciones mecánicas óptimas para poder circular por las vías públicas y privadas del país. En la revisión se evalúan la carrocería, estado de los frenos, dirección, suspensión, sistema de las señales visuales y audibles, llantas y el conjunto de vidrios de seguridad. También se efectúa un chequeo al automotor para verificar si cumple con las normas de emisiones contaminantes que establecen las autoridades ambientales del país, por medio de varios procedimientos, se establece qué cantidad de gases contaminantes emite un vehículo por medio de sus escapes de gases en velocidad mínima y crucero.

5. MARCO LEGAL

Decreto 1076 de 2015, Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, aquel que lo sustituya o modifique; y los requisitos legales aplicables, relacionados en la Matriz de Requisitos Legales Ambientales y otro Requisitos.

6. DESARROLLO

De acuerdo al fundamento de la contaminación atmosférica y teniendo en cuenta que la transferencia e impactos de los contaminantes emitidos a la comunidad y medio ambiente está gobernada principalmente por las características de las fuentes de emisión, el comportamiento de las variables meteorológicas, la concentración de contaminantes en el aire, el tiempo de exposición a dichas concentraciones y las características específicas de cada persona o componente del medio ambiente. La Rama Judicial, realiza la identificación de sus procesos, las actividades implícitas en cada uno de ellos y las cantidades de combustibles empleados por el parque automotor, con el fin de establecer las acciones requeridas para la protección del medio ambiente y la comunidad.

Como fuentes principales de emisiones atmosféricas en la Rama Judicial se tienen identificadas las siguientes:

CÓDIGO PR-EVSG-02	ELABORÓ LÍDER DEL PROCESO	REVISÓ CENDOJ – SIGCMA	APROBÓ COMITÉ NACIONAL DEL SIGCMA
VERSIÓN 03	FECHA 03/05/2019	FECHA 20/05/2021	FECHA 24/06/2021



- Emisión de material particulado y gases de combustión generados por fuentes móviles correspondientes al funcionamiento del parque automotor. Esto incluye la actividad de suministro de combustible.
- Emisiones de gases de combustión y material particulado por el funcionamiento de las plantas eléctricas.
- Emisión de gases efecto invernadero por uso de aires acondicionados.
- Emisión de material particulado debido al desarrollo de labores de mantenimiento, obras de remodelación, adecuación de muros, cambios de enchapes en pisos y en general acciones de reparación de infraestructura interna y externa.
- Emisión de material particulado por la carga, transporte y descarga de materiales para construcción.

Es de considerar que las actividades relacionadas anteriormente no corresponden a un estándar, y que pueden verse afectada o modificadas por situaciones de emergencia, mantenimientos u otras actividades que impliquen o generen emisiones al medio ambiente.

6.1. Medidas para el control de la calidad del Aire.

Como resultado de las emisiones de gases y de material particulado generados por las actividades anteriormente mencionadas, se establecen como estrategias de control y protección del medio ambiente las descritas a continuación:

6.1.1. Control de emisión de material particulado en obras de construcción y remodelación.

- Cuando sea necesario, se preparará un plan de manejo de tráfico, que defina las rutas de acceso al sitio antes del inicio de obra; las cuáles serán las únicas para realizar el tránsito de vehículos relacionados con la obra.
- Se deberán humedecer las vías de acceso con agua reutilizada cuando sea posible; el uso de aceite está estrictamente prohibido; si no hay agua disponible, las alternativas incluyen astillas de madera, sales de calcio o de salmuera a base de cloruro de magnesio; sin embargo cualquier alternativa debe ser aprobado antes por la coordinación ambiental o en consulta con la autoridad ambiental competente.
- Se deberán limpiar las ruedas de cualquier vehículo y/o maquinaria antes de salir del lugar de construcción para evitar que el polvo o barro se disperse sobre las vías públicas.
- El transporte de agregados debe realizarse con vehículos debidamente carpados para evitar las emisiones de partículas.
- Igualmente debe evitarse exceder los límites de velocidad establecidos en el momento del transporte ya que altas velocidades incrementarían el riesgo para que la carpa o protección se desprenda.
- La arena y los agregados deben ser almacenados en un centro de acopio y deben estar protegidos por una membrana para evitar su dispersión al medio ambiente.
- Esta estrictamente prohibida la quema a cielo abierto de cualquier índole ya sea (combustible, aceites usados, residuos, llantas, plástico, etc.).
- Se deberán tener en cuenta los aspectos relacionados en la Guía Plan de Gestión Ambiental y Social G-ABS-03.

6.1.2. Control de emisión de gases

- Se efectuará el seguimiento al cumplimiento de la realización de las revisiones técnico mecánicas del parque automotor de la Rama Judicial, así como de los contratistas y proveedores que presten los servicios a la Rama Judicial.
- En caso que la autoridad ambiental competente lo requiera, se deben realizar monitoreos a las emisiones de gases que se generen por actividades propias de la Rama Judicial.

CÓDIGO PR-EVSG-02	ELABORÓ LÍDER DEL PROCESO	REVISÓ CENDOJ – SIGCMA	APROBÓ COMITÉ NACIONAL DEL SIGCMA
VERSIÓN 03	FECHA 03/05/2019	FECHA 20/05/2021	FECHA 24/06/2021



- Se deberá mantener consolidado en el formato F-EVSG-21 Relación consumo de combustible, los consumos mes a mes de combustible del parque automotor perteneciente a cada una de las seccionales, así como aquellos consumos para funcionamiento de equipos o maquinaria. Lo anterior con el fin de realizar el análisis de la huella de carbono dejada por el uso de vehículos en la Rama Judicial y realizar el seguimiento al cumplimiento del presente programa de gestión.

6.1.3. Medidas ambientales de conducción.

Se deberán realizar sensibilizaciones o campañas a los conductores de vehículos, en donde se motive al uso de las siguientes prácticas que contribuyen a la disminución del consumo de combustible, antes y durante la conducción:

- Planificar con anticipación:** Verificar los informes del tráfico para evitar congestiones innecesarias y cuando sea posible tomar rutas alternas.
- Observar el clima:** El viento fuerte y la lluvia aumentan la resistencia, lo que significa que el motor debe trabajar más para mantener la velocidad, consumiendo más combustible en el proceso. Si el clima es cálido y con altas temperaturas es preferible parquear en zonas con sombra para evitar la evaporación del combustible. Es importante tener en cuenta que la altitud también incide en el rendimiento de combustible, porque a mayor altura sobre el nivel del mar hay menos oxígeno y la disminución de oxígeno afecta la combustión y aumenta el gasto de combustible.
- Arranque y puesta en marcha:** arrancar el motor sin pisar el acelerador, iniciar la marcha inmediatamente después del arranque en vehículos con motores a gasolina y esperar al menos 15 segundos antes de iniciar la marcha en vehículos diésel.
- Uso de velocidades con el vehículo en marcha:** mantener la velocidad lo más uniforme posible, buscando fluidez en la circulación, evitando frenazos, aceleraciones y cambios de marchas innecesarios; en este mismo sentido y con el fin de reducir el consumo de combustible incluso a un 50%, se prefiere aprovechar solo hasta las $\frac{3}{4}$ partes de la velocidad máxima del vehículo.
- Desaceleración:** Preferir frenar en forma suave con el pedal del freno y levantar el pie del acelerador y dejar rodar el vehículo con la marcha engranada en ese instante. Frenar es desperdiciar energía que se ha gastado previamente para alcanzar una velocidad. Cuando se acelera, se transforma la energía térmica de la combustión (gasto de combustible) en energía cinética, que depende del peso del vehículo y la velocidad. Cuando se frena, se transforma esa energía cinética en energía térmica en los frenos, que no se puede almacenar ni aprovechar.
- Detención:** siempre que la velocidad y el espacio lo permitan, detener el vehículo sin reducir previamente de marcha.
- Usar los cambios adecuadamente:** Si es un vehículo de transmisión manual, evitar acelerar excesivamente el motor y cambiar a velocidades más altas (pero sin acelerar más de lo necesario).
- Mantener las ventanas arriba:** Cuando se conduce con las ventanas abiertas el aire fluye hacia el automóvil en lugar de rodar sobre él. Esta forma de resistencia se denomina arrastre y obliga al auto a esforzarse más y consumir un poco más de combustible.
- Uso de aire acondicionado:** En la medida de lo posible, evitar el uso de aire acondicionado debido a que esto incrementa significativamente el consumo de combustible; ya que el aire acondicionado extrae potencia del motor.
- Revisiones:** El mantenimiento del carro en los intervalos especificados por el fabricante garantizará que funcione de la manera más eficiente posible, por lo tanto, es importante someter el vehículo a las revisiones y mantenimientos periódicos que defina el fabricante o que establezca el programa de mantenimiento preventivo y correctivo de los vehículos de la Rama Judicial.
- Presión de los neumáticos:** controlar la presión adecuada de los neumáticos con el fin de evitar el desgaste antes de tiempo por sobreinflación, aspecto que además deteriora el comportamiento de conducción. Se prefiere que la presión de los neumáticos se compruebe con el vehículo en frío. Los neumáticos desinflados hacen que la superficie de contacto con el pavimento aumente y el carro necesite más potencia para desplazarse y por lo tanto más gasolina. En pocas

CÓDIGO PR-EVSG-02	ELABORÓ LÍDER DEL PROCESO	REVISÓ CENDOJ – SIGCMA	APROBÓ COMITÉ NACIONAL DEL SIGCMA
VERSIÓN 03	FECHA 03/05/2019	FECHA 20/05/2021	FECHA 24/06/2021



palabras, más trabajo para el motor significa más dinero en combustible. La falta de balanceo y alineación de las ruedas producen un desgaste irregular que no solo daña las llantas, también aumenta el consumo.

- **Filtros:** Un filtro de aire taponado provoca pérdida de potencia, además se altera la proporción correcta de la mezcla de aire/combustible. Si el filtro de gasolina está sucio, tendrá una obstrucción del flujo de carburante dentro del circuito ensuciando los inyectores.
- **Batería:** Cuando la batería no pasa energía suficiente a la bobina, las bujías no pueden dar la chispa necesaria para una combustión eficiente, aumentando el gasto de gasolina.
- **Bujías:** Las bujías con electrodos desgastados reducen la capacidad del motor para quemar gasolina en la cámara de combustión, los cables de las bujías con demasiada resistencia pueden provocar un salto de corriente a tierra o una chispa pobre en la bujía que genera una combustión incompleta y pérdida de potencia.
- **Sistema de escape:** Un sistema de escape parcialmente obstruido puede afectar el consumo, también la válvula que ayuda a reducir la temperatura de la cámara de conducción puede funcionar mal y afectar el escape.
- **Aceite:** Se debe hacer uso de aceite con la viscosidad recomendada por el fabricante del automóvil, de lo contrario el motor perderá potencia y subirá el consumo de gasolina.
- **Inyectores:** Unos inyectores sucios generan un patrón incorrecto de inyección de combustible en sus puntas, influyendo en la mezcla aire/gasolina.
- **Sensor de oxígeno:** Se encarga de interpretar la cantidad de oxígeno en el escape y basándose en esa información ajusta el consumo de combustible, de manera que si el sensor funciona mal aumenta el gasto hasta un 40%.
- **Tapa del depósito:** Si la tapa del depósito de combustible no cierra bien o simplemente no la tiene, la gasolina se evaporará fácilmente.
- **Fugas:** Es una de las causas más comunes de aumento en el consumo de combustible, es necesario revisar las mangueras y los inyectores, porque además se expone a un incendio en el vehículo.
- **Peso del vehículo:** Siempre que sea posible, cada conductor debe verificar el peso innecesario que no es requerido transportar, con el fin de reducir el consumo y mejorar la eficiencia combustible; cuanto más ligero es el vehículo, mejor.
- **Consumos de energía:** Siempre que sea posible y en los casos que no sea estrictamente necesario, apagar el aire acondicionado, cargadores y cualquier otro elemento que requiera energía del vehículo.
- **Utilizar el modo de economía:** si la transmisión de tu automóvil tiene modos de energía y economía, es recomendable usarla porque es más amigable con el medio ambiente y ayuda a tener más eficiencia en el consumo de combustible, también contribuye a reducir el desgaste de los frenos, llantas y otras piezas mecánicas.

6.1.4. Control para el manejo de equipos de aire acondicionado

Los gases usados por los sistemas de refrigeración se encuentran dentro de los halocarbonados, compuestos químicos que, al combinarse con elementos como el flúor, cloro y bromo, producen compuestos altamente contaminantes como los clorofluorocarburo o clorofluorocarbonos - CFC, los cuales hacen parte de las sustancias agotadoras de la capa de ozono y que han sido restringidos a nivel mundial.

Con el fin de mejorar las condiciones térmicas de las instalaciones y de mantener los equipos en condiciones adecuadas de temperatura para su correcta operación, se hace necesario el uso de equipos de aire acondicionado en las diferentes sedes a nivel nacional de la Rama Judicial, por tal motivo, y teniendo en cuenta que esta actividad contribuye al agotamiento de la capa de ozono y al aumento de la disposición de residuos peligrosos. La Rama Judicial en cumplimiento de la legislación ambiental vigente y con el fin de mejorar la calidad de aire en cada región, establece las siguientes estrategias:

CÓDIGO PR-EVSG-02	ELABORÓ LÍDER DEL PROCESO	REVISÓ CENDOJ – SIGCMA	APROBÓ COMITÉ NACIONAL DEL SIGCMA
VERSIÓN 03	FECHA 03/05/2019	FECHA 20/05/2021	FECHA 24/06/2021



- Contar con un inventario de los equipos de aire acondicionado, neveras, extintores y aquellos equipos que requieran refrigerantes, el documento como mínimo deberá contar con la relación de la placa del equipo, el tipo y referencia del refrigerante usado, la ubicación, entre otros.
- Se debe contar con las fichas de seguridad de los refrigerantes utilizados en cada uno de los sistemas de aire acondicionado y de los extintores.
- Siempre que las condiciones técnicas y financieras lo permitan la Rama Judicial no adquirirá equipos de refrigeración nuevos ni usados que tengan como gas principal CFC, asimismo, preferirá contratar el servicio de mantenimiento con empresas que no utilicen este tipo de gases. Y preferirá la adquisición de equipos de refrigeración que utilicen gases HCFC ó HFC, y dado que es un refrigerante de transición, se analizarán cada vez que se genere una adquisición de este tipo las mejores alternativas medio ambientales que el mercado ofrezca y que sean viables técnica y económicamente.
- Los extintores serán recargados y presurizados con agentes químicos considerados como no agotadores de la capa de ozono. En las sedes donde aún cuenten con extintores de Solkaflam, éstos deberán reemplazarse por extintores que no contengan sustancias agotadoras de ozono.
- Para la adquisición y mantenimiento de sistemas de aire acondicionado se deberá tener en cuenta los requisitos establecidos en la Matriz de requisitos ambientales para adquisiciones y servicios de la Rama Judicial F-EVSG-22.
- Los procedimientos de recuperación y reciclaje de refrigerantes permiten reincorporar al ciclo productivo aquel refrigerante que, por razones de mantenimiento, deben ser retirados de un sistema de refrigeración y/o aire acondicionado, garantizando sus propiedades y características técnicas de operación. La recuperación y el reciclaje de refrigerantes, es para La Rama Judicial una de las Buenas Prácticas Ambientales y respalda la estrategia nacional para la disminución del consumo refrigerante que agotan la capa de ozono y evita su liberación a la atmósfera. Este proceso deberá ser efectuado por las entidades licenciadas y autorizadas para tal fin, como está definido en el Plan de Gestión Integral de Residuos PL-EVSG-01.

6.2. Cálculo de la huella de carbono.

De acuerdo a las emisiones generadas por la Rama Judicial éstas se clasifican en directas e indirectas:

Emisiones directas de GEI: son emisiones de fuentes fijas o móviles que son propiedad de o están controladas por la Entidad.

Emisiones indirectas de GEI: son emisiones consecuencia de las actividades de la Entidad, pero que ocurren en fuentes que son propiedad de o están controladas por otra organización. Un ejemplo de emisión indirecta es la emisión procedente de la electricidad consumida por una organización, cuyas emisiones han sido producidas en el lugar en el que se generó dicha electricidad.

Una vez definidas cuáles son las emisiones directas e indirectas de GEI y para facilitar la detección de todas ellas, se han definido 3 alcances:

- Alcance 1: emisiones directas de GEI. Por ejemplo, emisiones provenientes de la combustión en calderas, hornos, vehículos, etc., que son propiedad de o están controladas por la entidad en cuestión. También incluye las emisiones fugitivas (p.ej. fugas de aire acondicionado, fugas de CH4 de conductos).
- Alcance 2: emisiones indirectas de GEI asociadas a la generación de electricidad adquirida y consumida por la organización.
- Alcance 3: otras emisiones indirectas. Algunos ejemplos de actividades de alcance 3 son la extracción y producción de materiales que adquiere la organización, los viajes de trabajo con medios externos, el transporte de materias primas, de combustibles y de productos (por ejemplo,

CÓDIGO PR-EVSG-02	ELABORÓ LÍDER DEL PROCESO	REVISÓ CENDOJ – SIGCMA	APROBÓ COMITÉ NACIONAL DEL SIGCMA
VERSIÓN 03	FECHA 03/05/2019	FECHA 20/05/2021	FECHA 24/06/2021



actividades logísticas) realizados por terceros o la utilización de productos o servicios ofrecidos por otros.

De acuerdo a lo anterior y teniendo en cuenta las fuentes de información para el cálculo y análisis de la huella de carbono, el control de las emisiones de la Rama Judicial se hará con base al alcance 1 y 2. Cada seccional, será responsable de hacer el cálculo de la huella de carbono mediante herramienta F-EVSG-31 Cálculo de huella de carbono.

6.3 Seguimiento y evaluación

Como mecanismo de seguimiento, verificación, control y realimentación del programa, se han definido los indicadores descritos en los formatos F-EVSG-21 Control consumo de combustible y F-EVSG-31 Cálculo de huella de carbono, cuya tabulación, análisis y seguimiento de las acciones implementadas periódicamente corresponde a los responsables ambientales de cada sede o de la Seccional

7 ANEXOS (Formatos, Guías, Instructivos, Planes)

Procedimiento de mantenimiento preventivo y correctivo de los vehículos de la Rama Judicial.
PL-EVSG-01 Plan de Gestión Integral de Residuos
G-ABS-03 Guía Plan de Gestión Ambiental y Social DEAJ-UIF
F-EVSG-21 Control consumo de combustible
F-EVSG-22 Matriz de requisitos ambientales para adquisiciones y servicios de la Rama Judicial
F-EVSG-31 Cálculo de huella de carbono

CÓDIGO	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
PR-EVSG-02	LÍDER DEL PROCESO	CENDOJ – SIGCMA	COMITÉ NACIONAL DEL SIGCMA
VERSIÓN	FECHA	FECHA	FECHA
03	03/05/2019	20/05/2021	24/06/2021