


Febrero 2026



# Guía Usuarios CEPD

## vehículos híbridos y de combustión.

**Solicitud del Certificado de Emisión por Prueba Dinámica y Visto Bueno por Protocolo de Montreal** para vehículos híbridos y de combustión.



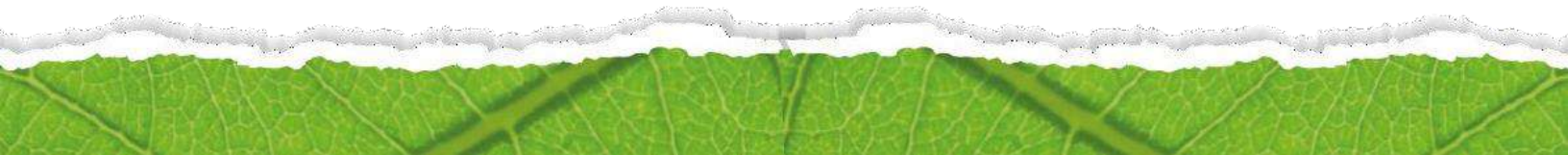
**Autoridad Nacional  
de Licencias Ambientales**



# Guía Usuarios CEPD vehículos híbridos y de combustión.

*Solicitud del Certificado de Emisión por Prueba Dinámica y Visto Bueno  
por Protocolo de Montreal para vehículos de uso fuera de carretera.*

**ANLA** - Autoridad Nacional de Licencias Ambientales



## INTRODUCCIÓN

**El Certificado de Emisión por Prueba Dinámica (CEPD) y Visto Bueno por Protocolo de Montreal** es el documento aprobado por la **Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA**, el cual consiste en el análisis técnico de los prototipos o vehículos de producción de fuentes móviles para uso de carretera, seleccionados como representativos de los nuevos modelos que pretenden ser ensamblados o comercializados en el territorio nacional.

Este análisis requiere de la verificación de los resultados obtenidos en las emisiones de escape, emisiones evaporativas y de consumo de combustible, de conformidad con los métodos, ciclos o procedimientos establecidos en la normatividad vigente, involucrando criterios dimensionales y funcionales, así como sistemas de control de emisiones y sus componentes con los que equipan los vehículos de fábrica.

La **ANLA** genera un certificado por cada modelo aprobado mediante este procedimiento, el cual es válido siempre y cuando no se cambien las condiciones de los vehículos para los cuales fue aprobado el mencionado certificado. Este documento es el instrumento de control necesario para la acreditación del cumplimiento de los niveles máximos de emisión permitidos para los vehículos automotores que se ensamblen, importen o comercialicen, establecidos en el marco regulatorio dispuesto por la **Resolución 0762 de 2022**.

La presente guía aplica para las fuentes móviles de combustión interna (motores propulsados por gasolina, diésel, gas y todos aquellos que presenten sistemas de propulsión híbridos) que se ensamblen, importen o comercialicen en el territorio nacional a partir de la entrada en vigencia de **Resolución 0762 de 2022**.

**NOTA:** Se aclara que al tratarse de una guía y al no emitir la ANLA actos administrativos de carácter general este no es un documento vinculante sino ilustrativo



## CONTENIDO

**Diapositiva No 1:** Glosario

**Diapositiva No 2:** Normatividad

**Diapositiva No 3:** Tipos de solicitud del Certificado de Emisión por Prueba Dinámica Y Protocolo de Montreal - CEPD según su uso.

**Diapositiva No 4:** Consideraciones generales para la solicitud del CEPD de fuentes móviles híbridas y de combustión interna.

**Diapositiva No 5:** Consideraciones técnicas para las solicitudes del CEPD realizadas por representantes de marca de fuentes móviles híbridas y de combustión interna.

**Diapositiva No 6:** Consideraciones técnicas para las solicitudes del CEPD realizadas por importadores independientes de fuentes móviles híbridas y de combustión interna.

**Diapositiva No 7:** Solicitud del CEPD para fuentes móviles híbridas y de combustión interna en VITAL.

**Diapositiva No 8:** Proceso de radicación y evaluación.

**Diapositiva No 9:** Preguntas Frecuentes

**Diapositiva No 10:** Anexo Técnico.



# 1. GLOSARIO

Las definiciones que se exponen a continuación son extractadas del artículo 4 de la Resolución 0762 de 2022:

**Aceleración Libre:** Es el aumento de revolución del motor de la fuente móvil llevado rápidamente a máxima aceleración estable, sin carga y en neutro (para cajas manuales) y en parqueo (para cajas automáticas).

**Acreditación:** Atestación de tercera parte relativa a un organismo de evaluación de la conformidad que manifiesta la demostración formal de su competencia para llevar a cabo tareas específicas de evaluación de la conformidad procedimiento mediante el cual se reconoce la competencia técnica y la idoneidad de los organismos de certificación e inspección, laboratorios de ensayo y metrología.

**ALVW Adjusted Loaded Vehicle Weight.** Promedio numérico del peso neto vehicular y el peso bruto vehicular.

**Año Modelo:** Año que asigna el fabricante o ensamblador al modelo del vehículo, de acuerdo con las declaraciones despacho para consumo.

**Autoridad Ambiental:** Entidad encargada de validar el cumplimiento ambiental de la fuente móvil terrestre.

**Categoría M:** Vehículo automotor con al menos cuatro ruedas, diseñado y construido para el transporte de pasajeros. Está dividido en tres categorías: **M1, M2 y M3.**

**Categoría M1:** Vehículo diseñado y construido para transportar hasta 8 pasajeros más el conductor.

**Categoría M2:** Vehículo diseñado y construido para transportar más de 8 pasajeros más el conductor y cuyo peso bruto vehicular no supere las 5 toneladas.

**Categoría M3:** Vehículo diseñado y construido para transportar más de 8 pasajeros más el conductor y cuyo peso bruto vehicular supere las 5 toneladas.

**Categoría N:** Vehículo automotor con al menos cuatro ruedas, diseñado y construido para el transporte de carga. Está dividido en tres categorías: **N1, N2 y N3.**



**Categoría N1:** Vehículo diseñado y construido para transportar carga, con un peso bruto vehicular no superior a 3,5 toneladas. Esta categoría se divide en tres clases de acuerdo al peso de referencia.

**Clase I:** Para la reglamentación **Euro 1 y Euro 2**, cualquier vehículo de la categoría N1 con un peso de referencia que no supere 1250 Kg, se utilizara en los vehículos cubiertos por la resolución 0762 de 2022 con motor de encendido por chispa. Para la reglamentación **Euro 3** o superior cualquier vehículo de la categoría N1 con un peso de referencia menor o igual a 1305 Kg, se utilizará con motivo de los vehículos cubiertos por la resolución 0762 de 2022 propulsados con motor de encendido por compresión.

**Clase II:** Para reglamentación **Euro 1 y Euro 2**, cualquier vehículo de la categoría N1 con un peso de referencia superior a 1250 Kg y que no supere 1700 Kg, se utilizara en los vehículos cubiertos por la resolución 0762 de 2022 con motor de encendido por chispa. Para la reglamentación **Euro 3 o Euro 4** cualquier vehículo de la categoría N1 con un peso de referencia superior o igual a 1305 Kg e inferior o igual a 1760Kg, se utilizará con motivo de los vehículos cubiertos por la resolución 0762 de 2022 equipados con motor de encendido por compresión.

**Clase III:** Para reglamentación **Euro 1 y Euro 2**, cualquier vehículo de la categoría N1 con un peso de referencia superior a 1250 Kg y que no supere 1700 Kg, se utilizara en los vehículos cubiertos por la resolución 0762 de 2022 con motor de encendido por chispa. Para la reglamentación **Euro 3 o Euro 4** cualquier vehículo de la categoría N1 con un peso de referencia superior o igual a 1305 Kg e inferior o igual a 1760Kg, se utilizará con motivo de los vehículos cubiertos por la resolución 0762 de 2022 equipados con motor de encendido por compresión.

**Categoría N2:** Vehículo diseñado y construido para transportar carga, con un peso bruto vehicular superior a 3,5 toneladas y que no exceda 12 toneladas.

**Categoría N3:** Vehículo diseñado y construido para transportar carga, con un peso bruto vehicular superior a 12 toneladas.

**Certificación de Fabricante:** Documento expedido por la casa fabricante de un vehículo automotor en el cual se certifican especificaciones técnicas de una fuente móvil.



**Certificado de Conformidad:** Documento expedido de acuerdo con las reglas de un sistema de certificación, en el cual se manifiesta adecuada confianza de que un producto, proceso o servicio debidamente identificado, está conforme con las especificaciones de una norma técnica u otro documento normativo específico.

**Certificado de Emisiones por Prueba Dinámica (CEPD)** Documento en el cual se consignan las especificaciones técnicas, la Información de la prueba y los resultados de la medición de las emisiones generadas por los prototipos de las fuentes móviles o de los motores prototipos, evaluados en un dinamómetro o en una prueba SHED, según el procedimiento que aplique de acuerdo con lo definido en la **resolución 0762 de 2022**. Este certificado debe ser obtenido para fuentes móviles de carretera nuevas y para todas las fuentes móviles de uso fuera de carretera sean nuevas o no.

**Ciclo de prueba o de conducción (prueba dinámica):** Es una secuencia de puntos operacionales que consta de un arranque del vehículo o del motor, un periodo de funcionamiento, en el que existen variaciones de velocidad, par motor, un periodo de funcionamiento, en el que existen variaciones de velocidad, par motor, régimen, según el ciclo que corresponda, y una parada del vehículo o del motor.

**Ciclo ECE-15+EUDC (Extra- Urban driving cycle):** Es el ciclo de prueba dinámico establecido por la Unión Europea para los vehículos livianos y medianos y definido en las *Directivas números 93/59/EEC y 91/441/EEC*.

**Ciclo ECE R-40:** Es el ciclo de prueba dinámica establecido por la Unión Europea para las motocicletas, fuentes móviles de 3 ruedas, cuatriciclos y demás fuentes móviles terrestres de carretera con componentes mecánicos de motocicleta que cumplen con el estándar **Euro 2**, de acuerdo con lo definido en la *directiva 97/24/EC*. Así mismo, este ciclo es utilizado para evaluar las motocicletas con una cilindrada menor a 150 c.c. que cumplen con el estándar **Euro 3**, sin embargo, el tiempo inicial de medición es apenas arranca la fuente móvil, y no cuando llega a una temperatura indicada de operación, como ocurre en el estándar **Euro 2**.

**Ciclo ECE R40 + EUDC (Extra - Urban driving cycle):** Es el ciclo establecido por la Unión Europea para evaluar las motocicletas que tienen cilindrada superior o iguala 150 c.c. Es el conjunto del ciclo ECE-R40 y de un ciclo extra urbano, que se identifica con las siglas EUDC. La descripción de los puntos operacionales se encuentra en la *directiva 97/27/CE, modificada por la 2002/51/CE*.



**Ciclo ECE R-47:** Ciclo establecido por comisión económica de las naciones unidas para Europa para evaluar las motocicletas, vehículos de tres ruedas y cuatriciclos. La descripción de los puntos operacionales se encuentra en la directiva **97/24/CE Modificada por la 2002/51/EC.**

**Ciclo ELR Prueba Europea de Respuesta Bajo Carga:** Ciclo de prueba dinámica establecido por la Unión Europea con el fin de medir opacidad. Los ciclos ELR, ESC Y ETC se encuentra descritos en la **Directiva 2005/55/CE.**

**Ciclo ESC Ciclo Europeo de Estado Continuo:** Ciclo de prueba dinámica establecido por la Unión Europea con el fin de certificar emisiones de vehículos pesados, que se encuentra descrito en la **Directiva 2005/55/CE.**

**Ciclo ETC Ciclo Europeo de Transición:** Ciclo de prueba dinámica establecido por la Unión Europea con el fin de certificar emisiones de vehículos pesados, que se encuentra descrito en la **Directiva 2005/55/CE.**

**Ciclo FTP:** Ciclo de prueba dinámica establecido por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA), para los vehículos livianos y medianos y especificado en el Código Federal de Regulaciones, partes 86 a 99.

**Ciclo NEDC Nuevo Ciclo Europeo:** Ciclo de prueba dinámico establecido por la Unión Europea para certificar vehículos livianos. Este ciclo es similar al ECE15+EUDC, con la diferencia que en el nuevo ciclo la medición de emisiones comienza cuando se enciende el vehículo y no después de haberlo precalentado.

**Ciclo NRSC – Ciclo Estacionario para fuentes móviles terrestres de uso fuera de carretera.** Ciclo de prueba dinámica establecido en la norma 8178 C1 para la medición de conformidad de emisiones de gases y partículas para fuentes móviles terrestres de uso fuera de carretera. Las siglas derivan del término en el idioma inglés *Non-Road Steady Cycle*. Este ciclo se encuentra descrito en el Código Federal de Regulaciones (CFR) de Estados Unidos, bajo el título 40, parte 1039, y en la **Directiva 97/68/CE, modificada por 2012/46/UE.**

**Ciclo NRTC – Ciclo Transitorio para fuentes móviles terrestres de usos fuera de carretera.** Ciclo de prueba dinámica desarrollado por la agencia de protección ambiental de los estados Unidos – US EPA en cooperación con las Autoridades de la Unión Europea para representar las emisiones durante condiciones reales de operación de fuentes móviles terrestres de uso fuera de carretera. Las siglas derivan del término en el idioma inglés *Non –Road Transient Cycle*. Este ciclo se encuentra descrito en el código Federal de Regulaciones (CFR) de Estados Unidos, **bajo el título 40, parte 1039 y en la directiva 97/68/CE, modificada por 2012/46/UE.**

**Ciclo Transitorio de Servicio Pesado:** Es el Ciclo de prueba dinámica establecido por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA), para determinar las emisiones por el tubo de escape de los motores utilizados en los vehículos pesados y el cual se encuentra especificado en el Código Federal de Regulaciones (CFR) de ese país, bajo el título 40, parte 86, subparte N.

**Ciclo WHSC – Ciclo estacionario armonizado mundial:** ciclo de ensayo que consiste en 13 modos de condiciones estables definidas en el reglamento No 49 de la CEPE revisión 6. Usado para la evaluación de fuentes móviles terrestres de encendido por compresión pesados en condiciones estacionarias de conducción.

**Ciclo WHTC – Ciclo transitorio armonizado mundial:** ciclo de ensayo compuesto por 1800 modos transitorios segundo a segundo, definidos en el reglamento No 49 de la CEPE revisión 6, usado para la evaluación de fuentes móviles terrestres de encendido por compresión pesados en condiciones transitorias de conducción.

**Ciclo WLTP – Procedimiento armonizado mundial para vehículos livianos:** Procedimiento de ensayo reglamentado, adoptado como reglamento técnico mundial no 15 por el Foro Mundial para Armonización de la reglamentación de vehículos (WP29) establecido en el reglamento (UE) 2017/1151 de la Comisión Europea para evaluar las emisiones contaminantes de los vehículos livianos y de los pesados según su masa de referencia.

**Ciclo WMTC – Ciclo armonizado mundial para motocicletas:** Ciclo desarrollado en el marco del foro mundial para la armonización de la Reglamentación sobre vehículos de las Naciones Unidas y se introdujo en el Reglamento (UE)2013/168 de la Comisión Europea para evaluar las emisiones contaminantes de las motocicletas, vehículos de tres ruedas y cuadriciclos, según el estándar de emisiones que corresponda. El ciclo ha tenido ajustes desde su implementación: en el estándar de emisiones Euro 3, se tiene la primera fase; en Euro 4 la segunda fase; y en Euro 5 la tercera fase.

**CO<sub>2</sub>:** Dióxido de carbono

**CO:** Monóxido de carbono.



**Código de grupo da prueba:** Es el código utilizado en el proceso de certificación ambiental de los Estados Unidos que identifica a un grupo de vehículos que están representados por un mismo conjunto de resultados de emisiones de escape. Su determinación se encuentra descrita en el Código Federal de Regulaciones de los Estados Unidos 40 CFR § 86.1827-01.

**Convertidor catalítico de dos vías o de oxidación;** Es un dispositivo que tiene un catalizador que facilita la reducción de las emisiones de Hidrocarburos (HC) y Monóxido de Carbono (CO) que son producidos por la combustión en el motor mediante la oxidación de estos contaminantes (**CO a CO<sub>2</sub>, HC a H<sub>2</sub>O + CO<sub>2</sub> y NO<sub>x</sub> a N<sub>2</sub> + O<sub>2</sub>**).

**Convertidor catalítico de oxidación de partículas:** Es un dispositivo que reduce el Material Particulado y realiza la oxidación de gases contaminantes como los hidrocarburos (HC) y Monóxido de Carbono (CO). Las partículas que son atrapadas por el convertidor son eliminadas en un proceso de regeneración.

**Convertidor catalítico de reducción selectiva:** Es un dispositivo que se identifica con las siglas en inglés SCR y que tiene un catalizador que facilita la reducción de las emisiones de óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>) que son producidos por la combustión en el motor, mediante el uso de un agente reductor, como la urea, etc.

**Convertidor catalítico de tres vías:** Es un dispositivo que se identifica con las siglas en inglés TWC y que tiene un catalizador que facilita la reducción de las emisiones de hidrocarburos (HC), monóxido de carbono (CO) y óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>) que son producidos por la combustión en el motor, mediante reacciones químicas de oxidación y reducción de estos contaminantes (**CO a CO<sub>2</sub>, HC a H<sub>2</sub>O + CO<sub>2</sub> y NO<sub>x</sub> a N<sub>2</sub> + O<sub>2</sub>**).

**Cuadríciclo:** Fuente móvil terrestre de cuatro ruedas que tienen las características técnicas de los vehículos clasificados como L6e y L7e en el Reglamento (UE) 168 del 2013.



**Dispositivo de desactivación:** Elemento de diseño que detecta la temperatura, la velocidad del vehículo, las revoluciones por minuto del motor, la marcha introducida, la depresión de admisión y cualquier otro parámetro con el fin de activar, modular, aplazar o desactivar el funcionamiento de cualquier pieza del sistema de control de las emisiones, y reduce la eficacia de dicho sistema en condiciones que puede esperarse razonablemente que se produzcan durante el funcionamiento y la utilización normales del vehículo.

**Emisiones de contaminantes atmosféricos en el escape:** Son agentes químicos gaseosos o sólidos emitidos a la atmósfera a través del escape de una fuente móvil terrestre como resultado del proceso de combustión interna de energéticos líquidos o gaseosos y pueden ser minimizados a través de sistemas de control de emisiones y descargados a la atmósfera a través de un tubo de escape.

**Equipo de monitoreo de emisiones vehiculares:** Es el conjunto de dispositivos, hardware y software, con todos los accesorios para la operación normal y medición de contaminantes atmosféricos en el escape.

**Estándar Final:** Es la certificación para 193.237 kilómetros (120.000 millas) o para 241.546 kilómetros (150.000 millas) llevada a cabo mediante prueba dinamométrica, bajo el ciclo FTP.

**Densidad del humo (K):** (conocida también como 'Coeficiente de extinción de luz' o "Coeficiente de absorción de luz"); Forma fundamental de cuantificar la capacidad de una corriente de humo o del humo de una muestra para oscurecer la luz. Por convención, la densidad del humo se expresa en metros a la menos uno ( $m^{-1}$ ). La densidad del humo es una función del número de partículas de humo por unidad de volumen de gas, la distribución por tamaño de las partículas de humo y las propiedades de absorción y dispersión de las partículas. Sin la presencia de humos azules o blancos, la distribución de tamaño y las propiedades de absorción/dispersión son similares para todas las muestras de gases de escape diésel y la densidad de humo es principalmente una función de la densidad de las partículas de humo.

**Estándar Intermedio:** Es la certificación para 80.515 kilómetros (50.000 millas) llevada a cabo mediante prueba dinamométrica, bajo el ciclo FTP.

**Familia de motores de fuentes móviles terrestres de uso fuera de carretera:** Agrupación de tipos de motores realizada por el fabricante que, por su diseño, tienen características similares de emisiones de escape y cumplen los valores límite de emisiones aplicables.

**Familia de vehículos:** El agrupamiento de vehículos de un fabricante que, en razón de su diseño, se espera que tengan características similares en cuanto a las emisiones de escape y el sistema de diagnóstico a bordo. Para tal efecto los vehículos podrán agruparse en una familia siempre y cuando los siguientes parámetros sean idénticos y estén dentro de los límites definidos en las directivas para cada categoría vehicular:

- El fabricante
- Proceso de combustión (con motor de encendido por chispa, con motor de encendido por compresión, dos tiempos o cuatro tiempos).
- La cilindrada del motor
- El tipo de sistema de control de emisiones

**Nota:** *Lo anterior, sin perjuicio de los demás parámetros que establezcan las directivas específicas para la definición de una familia de vehículos.*



**Filtro de partículas:** Es un filtro que reduce la emisión de partículas generadas en el proceso de combustión del motor. Para los filtros instalados en vehículos que utilizan diésel como combustible, se identifican con las siglas en inglés DPF.

**Fuente móvil terrestre:** Es el vehículo o máquina que cuenta con un motor de combustión Interna y que, por razón de su uso o propósito, es apta para desplazarse sobre el suelo.

**Fuente móvil terrestre de carretera:** Es el vehículo que cuenta con un motor de combustión interna, diseñado para el transporte de pasajeros o de mercancías sobre vía.

**Fuente móvil terrestre de uso fuera de carretera:** Es una máquina móvil, un equipo transportable o un vehículo con o sin carrocería o con o sin ruedas, que cuenta con un motor de combustión interna, que no ha sido diseñado para el transporte de pasajeros o de mercancías por carretera. Esta categoría no Incluye motores de régimen constante, equipos ferroviarios, generadores eléctricos y vehículos de recreación.

**Fuente móvil terrestre de uso fuera de carretera eléctrica:** Es una máquina móvil impulsada exclusivamente por uno o más motores eléctricos, que obtienen corriente de un sistema de almacenamiento de energía recargable, como baterías u otros dispositivos portátiles de almacenamiento de energía eléctrica, incluyendo celdas de combustible de hidrógeno o que obtienen la corriente a través de catenarias Estas máquinas no cuentan con motoras de combustión interna o sistemas de generación eléctrica a bordo como medio para suministrar energía eléctrica.

**Fuente móvil nueva:** Fuente móvil cuyo año modelo sea igual o posterior al año vigente.

**GLP:** Gas Licuado de Petróleo.

**GN:** Gas Natural.

**HC:** Hidrocarburos.

**HCHO:** Formaldehidos

**HCNM:** Hidrocarburos diferentes al metano.



**HDV-Heavy-Duty Vehicle:** Cualquier vehículo automotor con un peso bruto vehicular superior a 3.856 kg o con un peso neto vehicular superior a 2.722 kg o con un área frontal básica superior a 4,18 m<sup>2</sup>. Los motores diésel usados en estos vehículos se dividen en tres clases de servicio llamados LHDDE, MHDDE y HHDDE, de acuerdo con el peso bruto vehicular. Los motores Otto usados en estos vehículos se dividen en dos clases de servicio llamados LHDGE y HHDGE, de acuerdo con el peso bruto vehicular. También pertenecen a esta categoría los MDPV, clase 2B y clase 3.

**HDV Clase 2b:** Vehículo pesado que tiene un peso bruto vehicular hasta 4.536 kg y que no es clasificado como MDPV. Los vehículos clasificados bajo esta subcategoría son evaluados en dinamómetros de chasis.

**HDV Clase 3:** Vehículo pesado que tiene un peso bruto vehicular superior a 4.536 kg e inferior o igual a 6.350 kg. Los vehículos clasificados bajo esta subcategoría son evaluados en dinamómetros de chasis.

**HHDDE: Heavy Heavy-Duty Diésel Engines (Incluye Urban Bus):** Cualquier motor de combustión interna con motor de encendido por compresión instalado en un HDV cuyo peso bruto vehicular sea superior a 14.969 kg.

**HHDGE Heavy Heavy-Duty Gasoline Engines :** Cualquier motor de combustión interna con motor ciclo de encendido por chispa instalado en un HDV cuyo peso bruto vehicular sea superior a 6.350 kg.

**HLDT Heavy Light-Duty Truck:** Cualquier LDT con un peso bruto vehicular superior a 2.722 kg. Se divide en dos categorías, LDT3 y LDT4, dependiendo del peso ALVW.

**Humo:** Es la materia que en la emisión de escape reduce la transmisión de la luz.

**Importador independiente:** Persona natural o jurídica que importe fuentes móviles terrestres que no cuenta con la representación de marca del fabricante.

**Laboratorio de pruebas y ensayos acreditado:** Laboratorio de pruebas y ensayos que ha sido acreditado por un organismo de acreditación. También puede denominarse servicio técnico.



**LDT Light-Duty Truck:** Cualquier vehículo automotor con un peso bruto vehicular de 2856 Kg o menos, con un peso neto de 2722 Kg o menos y con un área frontal básica de 4,18 m<sup>2</sup> o menos, que este diseñado principalmente para transporte de carga y de pasajeros, o para el transporte de pasajeros con una capacidad de más de 12 personas. O que se consigue con elementos adicionales que permiten su operación y uso fuera de las carreteras y autopistas. Se divide en dos categorías LLDT y HLDT dependiendo del peso bruto vehicular:

**LDT1 - Light-Duty Truck 1:** Cualquier vehículo LLDT con un peso LVW hasta de 1.701 kg.

**LDT2 - Light-Duty Truck 2:** Cualquier vehículo LLDT con un peso LVW superior a 1.701 kg.

**LDT3 - Light-Duty Truck:** Cualquier vehículo HLDT con un peso ALW hasta de 2.608 kg.

**LDT4 - Light-Duty Truck 4:** Cualquier vehículo HLDT con un peso ALW superior a 2.608 kg.

**LDV - Light-Duty Vehicle:** Vehículo de pasajeros o una derivación de este, con capacidad hasta de 12 pasajeros y un peso bruto vehicular menor o igual a 3.856.

**LHDDE - Light Heavy-Duty Diesel Engines:** Cualquier motor de encendido por compresión instalado en un HDV cuyo peso bruto vehicular sea superior a 3.856 kg y que no supere 8.845 kg.

**LHDGE - Light Heavy-Duty Gasoline Engines:** Cualquier motor a gasolina instalado en un HDV cuyo peso bruto vehicular sea superior a 3.856 kg y menor o igual a 6.350 kg.

**LLDT - Light Light-Duty Truck:** Cualquier LDT con un peso bruto vehicular hasta 2.722 kg. Se divide en dos categorías, LDT1 y LDT2, dependiendo del peso LVW, con capacidad mayor a 12 pasajeros.

**LVW - Loaded Vehicle Weigth:** Peso neto vehicular más 136 kg.



**Marcha Mínima o Ralentí:** Son las especificaciones de velocidad del motor establecidas por el fabricante o ensamblador del vehículo, requeridas para mantenerlo funcionando sin carga y en neutro (para cajas manuales) y en parqueo (para cajas automáticas). Cuando no se disponga de la especificación del fabricante o ensamblador del vehículo, la condición de marcha mínima o ralentí se establecerá según las NTC 4231,4983,5365 o aquellas que modifiquen o sustituyan.

**MDPV - Medium-Duty Passenger Vehicle.** Cualquier HDV con un peso vehicular entre 3.856 y 4.537 kg y diseñado principalmente para transporte de pasajeros. Esta definición no incluye vehículos que no tengan su unidad de carga adjunta (cabezotes), vehículos con capacidad superior a 12 personas, vehículos cuyo diseño tenga atrás del conductor capacidad para más de 9 personas, vehículos equipados con un área de carga abierta de 1,83 metros o más (por ejemplo: pick-up). Una cabina cubierta sin acceso al compartimiento de los pasajeros será considerada “área de carga abierta” para propósitos de esta definición.

**MDPV Medium-Duty Passenger Vehicle:** Cualquier HDV con un peso vehicular inferior a 4.537 kg y diseñado principalmente para transporte de pasajeros. Esta definición no incluye: vehículos que no tengan su unidad de carga adjunta (cabezotes), vehículos con capacidad superior a 12 personas, vehículos cuyo diseño tenga atrás del conductor capacidad para más de 9 personas, vehículos equipados con un área de carga abierta de 1,83 metros o más (por ejemplo: pick-up). Una cabina cubierta sin acceso al compartimiento de los pasajeros será considerada “área de carga abierta” para propósitos de esta definición.

**MHDDE Medium Heavy-Duty Diesel Engines:** Cualquier motor de encendido por compresión instalado en un HDV cuyo peso bruto vehicular sea superior a 8.845 kg y que no supere 14.969 kg.

**Método SHED:** (Sealed Housing For Evaporative Determination) Procedimiento aprobado por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA) o por la Unión Europea, para determinar las emisiones evaporativas en vehículos a gasolina mediante la recolección de estas en una cabina sellada en la que se ubica el vehículo sometido a prueba. Los procedimientos, equipos y métodos de medición utilizados se encuentran consignados en el Código Federal de Regulaciones de los Estados Unidos, partes 86 a 99 y en las Directivas números 91/441/EEC y 93/59/EEC.

**Modelo de fuente móvil;** Referencia comercial o interna asignada por el fabricante a un conjunto de fuentes móviles. La referencia comercial puede cambiar según el mercado a donde se destinen las fuentes móviles.

**Motocarro;** Vehículo automotor de tres ruedas con estabilidad propia con componentes mecánicos de motocicleta, para el transporte de personas o mercancías con capacidad útil hasta 770 kilogramos.

**Motocicleta;** Vehículo automotor de dos ruedas en línea, con capacidad para el conductor y un acompañante. Las motocicletas que estén dotadas con ruedas gemelas, es decir que tengan dos ruedas montadas sobre el mismo eje y en las cuales la distancia entre los centros de las superficies de contacto de estas ruedas con el suelo es igual o inferior a 460 mm se verificarán como motocicleta.

**Motor dos (2) tiempos:** Two Stroke Engine - Motor que para completar las cuatro etapas del ciclo de combustión interna requiere de dos desplazamientos del pistón o un giro del cigüeñal.

**Motor cuatro (4) tiempos;** Four Stroke Engine - Motor que para completar las cuatro etapas del ciclo de combustión interna requiere de cuatro desplazamientos del pistón o dos giros del cigüeñal.

**NMHC:** Hidrocarburos diferentes al metano.

**NOx:** Óxidos de Nitrógeno.

**Número de identificación de producto (PIN):** Código alfanumérico que identifica a una fuente móvil de uso fuera de carretera.

**Número de identificación del vehículo (VIN):** Se trata de una combinación estructurada de caracteres que el fabricante asigna a un vehículo con el propósito de identificarlo. De acuerdo con la Resolución 5646 de 2009 del Ministerio de Transporte o la norma que lo modifique o sustituya, todos los vehículos automotores que se fabriquen ensamblen o importen deben contar con este número.

**O2;** Oxígeno.

**Opacidad:** Fracción de luz que, al ser enviada desde una fuente, a través de una trayectoria obstruida por humo, no llega al receptor de instrumento de medida.

**Operativo en vía:** Revisión de emisiones contaminantes instalados en vía pública en un día, en un conjunto de puntos por parte de las autoridades ambientales con la participación de la autoridad de tránsito dentro de su jurisdicción, para la verificación del cumplimiento de los límites máximos permisibles de emisión definidos en la presente resolución para los vehículos en circulación.

**Organismo de acreditación;** Organismo que lleva a cabo actividades de acreditación, el cual es la atestación de tercera parte relativa a un organismo de evaluación de la conformidad, y el cual manifiesta la demostración formal de su competencia para llevar a cabo tareas específicas de evaluación de la conformidad- Organismo autorizado por el país donde se encuentre ubicado que tiene como función reconocer y evaluar que un organismo de certificación o un laboratorio de pruebas tiene la competencia técnica para realizar una determinada actividad de evaluación.

**Organismo de certificación:** Organismo de evaluación de la conformidad. Organismo que realiza la demostración de que se cumplen los requisitos especificados relativos a un producto, proceso, sistema, persona u organismo, el cual incluye actividades tales como el ensayo/prueba, la inspección y la certificación, Entidad imparcial, pública o privada, que posee la competencia y la confiabilidad necesarias para administrar un sistema de certificación, consultando los intereses generales.

**Período de calentamiento (prueba estática):** Es el tiempo necesario para que el vehículo alcance la temperatura normal de operación en condiciones de marcha mínima o ralenti, Para las fuentes móviles equipadas con electroventilador, es el período que transcurre entre el encendido del ventilador del sistema de enfriamiento y el momento en que el ventilador se detiene.

**Peso bruto vehicular:** Peso máximo de diseño del vehículo cargado, especificado por el fabricante de este.

**Peso de referencia (RW):** Es el peso neto vehicular más 100 kg.



**Peso neto vehicular:** Es el peso real del vehículo en condiciones de operación con todo el equipo estándar de fábrica y con combustible a la capacidad nominal del tanque.

**PM:** Material Particulado.

**Porcentaje de Opacidad:** Es la unidad de medición que permite determinar el grado de opacidad del humo en una fuente emisora. Para las mediciones en estado de aceleración, el porcentaje de opacidad corresponde el valor opacidad reportado al diámetro del tubo de escape.

**Potencia neta:** La potencia del motor en kW obtenida en un banco de pruebas en el eje del cigüeñal.

**Potencia neta máxima:** El valor máximo de la potencia neta en la curva de potencia de» motor.

**Potencia neta nominal:** La potencia neta en kW declarada por el fabricante de un motor a régimen nominal.

**Prueba estática:** Prueba realizada a una fuente móvil en condiciones de marcha mínima o ralentí y velocidad crucero o de aceleración libre, según corresponda, conforme a las NTC 4231:2012, NTC 4983:2012 y NTC 5365:2012 o aquella(s) que la(s) modifique(n) o sustituya(n).

**Prueba dinámica:** Prueba que se realiza a una fuente móvil o a un motor en un dinamómetro con el fin de medir las emisiones gaseosas y de partículas que produzca la unidad evaluada sometida a un ciclo de prueba o de conducción que simula las condiciones de operación del vehículo.

**Régimen nominal:** El régimen máximo del motor a plena carga que permita el regulador, tal como lo diseñe el fabricante, o, en caso de que no haya regulador, el régimen al que se obtenga la potencia neta máxima del motor, tal como lo especifique el fabricante.



**Reglaje de motor:** Son las condiciones determinadas por el fabricante que pueden modificar las condiciones del ciclo de combustión de un vehículo automotor, como por ejemplo luz (gap) de válvulas, luz (gap) de bujías, avance de encendido, avance de inyección, revoluciones de ralentí o revoluciones gobernadas.

**Representante de marca del fabricante:** Se define como toda aquella solicitud realizada por empresas debidamente constituidas, cuyo objeto corresponde al ensamblaje, importación o comercialización de vehículos automotores en el territorio nacional, sin importar el número de unidades puestas en el mercado.

**Servicio público de transporte terrestre automotor mixto en motocarro:** Es aquel que se presta bajo la responsabilidad de una empresa de transporte legalmente constituida y debidamente habilitada y autorizada, a través de un contrato celebrado entre la empresa de transporte y cada una de las personas que utilizan el servicio para su traslado simultáneo con el de sus bienes o carga del sector veredal al centro urbano de acopio dentro de la jurisdicción de un municipio.

**Servicio técnico:** Es la organización o entidad designada por una autoridad competente como laboratorio o como entidad de evaluación de la conformidad para llevar a cabo la inspección inicial y otros ensayos o inspecciones para la verificación de las emisiones generadas por una fuente móvil terrestre evaluada.

**Sistema de alimentación de combustible:** Sistema del motor que se encarga de suministrar el combustible en el múltiple de admisión, en una precámara o en la cámara de combustión del motor, según corresponda. Los sistemas más comúnmente utilizados en la industria son:

- Carburador
- Inyección mono punto (SPFI, por sus siglas en inglés)
- Inyección en el cuerpo de aceleración (TSI, por sus siglas en inglés)
- Inyección en el múltiple de admisión (MPFI o SFI, por sus siglas en inglés)
- Inyección indirecta con precámara
- Inyección directa
- Inyección directa y MPFI
- Unidad de mezcla para vehículos que funcionan con gas natural o gas licuado de petróleo

**Sistema de Autodiagnóstico a Bordo (OBD):** Dispositivos o sistemas instalados a bordo del vehículo y conectados al módulo electrónico de control, que tiene como objetivo identificar el deterioro o el mal funcionamiento de los componentes del sistema de control de emisiones, alertar al usuario del vehículo para proceder al mantenimiento o a la reparación del sistema de control de emisiones, almacenar y proveer acceso a las ocurrencias de defectos y/o fallas en los sistemas de control y contar con información sobre el estado de mantenimiento y reparación de los sistemas del control de emisiones.

**Sistema cerrado de ventilación positiva del cárter:** Es el conjunto de elementos que previene la liberación de gases del depósito de aceite del motor (Cárter) a la atmósfera, conduciéndolos a la cámara de combustión, donde se queman junto con la mezcla aire/combustible. Este sistema utiliza como elemento principal una válvula de ventilación positiva (PCV).

**Sistemas de control de emisiones:** Todo dispositivo, sistema o elemento del diseño que sirva para controlar o reducir las emisiones, Entre ellos, se encuentran:

1. Sistema de control de emisiones evaporativas
2. Sistema cerrado de ventilación positiva del cárter o de reciclaje de los gases del cárter
3. Convertidor catalítico de tres vías
4. Convertidor catalítico de dos vías o de oxidación
5. Trampa de NOx
6. Convertidor catalítico de reducción selectiva
7. Convertidor catalítico de oxidación de partículas
8. Recirculación de los gases de escape
9. Enfriador de los gases de escape recirculados
10. Filtro de partículas (flujo parcial o total)
11. Sistema de inyección de aire secundario
12. Sistema de Diagnóstico a Bordo
13. Sensor de Oxígeno
14. Sensor de NOx
15. Sensor de Material Particulado
16. Sensor de Amoníaco
17. Sensor de Urea
18. Unidad de Control Electrónica
19. Turbocargador
20. Supercargador
21. Enfriador del aire comprimido de entrada

**Sistema de control de emisiones evaporativas:** Es aquel que recoge los vapores de gasolina provenientes del tanque de combustible o del carburador y los conduce hacia el depósito que contiene carbón activado (cánister), para después drenarlos y llevados a la cámara de combustión donde se queman al tiempo con la mezcla aire/combustible.

**Sistema de inyección de aire secundario:** Es un sistema que reduce las emisiones de hidrocarburos (HC) y monóxido de carbono (CO) mediante la adición de oxígeno al sistema de escape para oxidar estos contaminantes.

**Sistema de recirculación de gases de escape:** Es aquel que tiene la función de recircular pequeñas cantidades de gases de escape hacia el múltiple de admisión, con lo cual se reduce la emisión de Óxidos de Nitrógeno.

**Supercargador:** Es un sistema que realiza la compresión del aire de entrada a la cámara de combustión utilizando la energía motriz del motor, Esta compresión permite la entrada de una cantidad mayor de aire a la cámara de combustión incrementando la potencia del motor.

**Trampa de NOx:** Es un dispositivo que permite la conversión de NOx en N<sub>2</sub> mediante un proceso que comprende la oxidación de NO a NO<sub>2</sub>, la consecuente absorción de NO<sub>2</sub> en la superficie del catalizador y luego la reducción de NO<sub>2</sub> a N<sub>2</sub>. Este dispositivo es comúnmente utilizado en motores que trabajan en mezclas pobres de combustible.

**Temperatura normal de operación:** Temperatura del aceite del motor, establecida por el fabricante o ensamblador del vehículo, para la operación normal del motor. Cuando no se disponga de la especificación del fabricante o ensamblador del vehículo, la temperatura normal de operación se logra cuando el aceite en el cárter del motor ha alcanzado como mínimo los 60<sup>a</sup>C.

**Tiempo de calentamiento:** Es el lapso entre el momento en que el equipo es energizado o encendido y el momento cuando cumple con los requerimientos de estabilidad en la lectura.

**Turbocargador:** Es un sistema que realiza la compresión del aire de entrada a la cámara de combustión utilizando la energía contenida en los gases de escape. Esta compresión permite la entrada de una cantidad mayor de aire a la cámara de combustión incrementando la potencia del motor.



**Urban bus:** Vehículo propulsado por un HDDV, diseñado para transportar 15 o más pasajeros.

**Unidad de Control Electrónica:** La unidad de control electrónica (ECU, por sus siglas en inglés) es la encargada de realizar el control del sistema de inyección, encendido y alimentación de combustible por medio de las señales recibidas de sensores que miden diferentes variables de operación del motor.

**Vehículo:** Todo aparato montado sobre ruedas que permite el traslado de personas, animales o cosas de un punto a otro por vía terrestre.

**Vehículo bicombustible:** Fuente móvil terrestre equipada con dos sistemas de almacenamiento de combustible, que puede funcionar con un combustible o con el otro, de acuerdo con la operación. Generalmente, tiene un motor de encendido por chispa y funciona con combustible gasolina y con un combustible gaseoso, como el gas natural o el gas licuado de petróleo. Usualmente la conversión a un motor bicombustible se realiza a partir de un vehículo con motor de encendido por chispa. También existen vehículos bicombustibles diseñados y construidos de fábrica.

**Vehículo Ciclo Diésel:** Vehículo que opera con un motor de combustión interna cuya función se basa en un ciclo termodinámico, en el cual se inyecta en la cámara de combustión el combustible después de haberse realizado una compresión de aire por el pistón. La relación de compresión de la carga del aire es lo suficientemente alta como para encender el combustible inyectado, es decir, el calor se aporta a presión constante. Se incluyen los vehículos ciclo Diésel que operen con combustible diésel y sus mezclas con biodiésel, gas natural o gas licuado de petróleo.

**Vehículo Ciclo Otto:** Vehículo que opera con un motor de combustión interna cuya función se basa en un ciclo termodinámico, en el cual las operaciones de admisión, compresión, explosión y escape se realizan en un cilindro desde que entra la mezcla carburada hasta que son expulsados los gases. En este ciclo, la adición de calor se realiza a volumen constante. Se incluyen los vehículos ciclo Otto que operen gas natural o gas licuado de petróleo.



**Vehículo de cero emisiones:** Vehículo automotor impulsado por cualquier tecnología de motorización que, en virtud de la generación de su energía para propulsión, no emite emisiones contaminantes al aire ni gases de efecto invernadero.

**Vehículo con motor de encendido por compresión:** Fuente móvil de combustión interna en la cual la explosión de la mezcla aire-combustible se produce mediante un proceso de autoencendido al conseguirse temperaturas lo suficientemente altas en la cámara de combustión debido al proceso de compresión. Para efectos de la presente incluyen los vehículos que operen con combustible diésel, y sus mezclas con biodiésel, gas natural o gas licuado de petróleo.

**Vehículo con motor de encendido por chispa:** Fuente móvil terrestre de combustión interna que obtiene la energía mecánica a partir de la explosión de la mezcla de aire y el combustible, provocada por una chispa en la cámara de combustión. Para efectos de esta resolución, se incluyen los vehículos con motor de encendido por chispa que operen con gasolina, y su mezcla con etanol, gas natural o gas licuado de petróleo: así como los vehículos de encendido por chispa que operen con gas natural o gas licuado de petróleo.

**Vehículo con componente mecánicos de motocicleta:** Fuentes móviles terrestres que cuentan con motor y transmisión similar al de una motocicleta.

**Vehículo con celda de combustible (hidrógeno):** Fuente móvil terrestre que ha sido diseñado y construido para operar con hidrógeno como fuente primaria de energía para propulsarse.

**Vehículo dedicado a gas natural:** Fuente móvil que ha sido diseñado y construido para operar exclusivamente con gas natural.

**Vehículo dedicado a GLP:** Fuente móvil terrestre que ha sido diseñado y construido para operar exclusivamente con GLP.

**Vehículo dual:** Fuente móvil terrestre que utiliza un motor diseñado para funcionar simultáneamente con combustible diésel y con un combustible gaseoso. Generalmente la conversión a un motor dual se realiza a partir de un vehículo con motor de encendido por compresión. También existen vehículos duales diseñados y construidos de fábrica.



**Vehículo eléctrico:** Un vehículo impulsado exclusivamente por uno o más motores eléctricos, que obtienen corriente de un sistema de almacenamiento de energía recargable, como baterías u otros dispositivos portátiles de almacenamiento de energía eléctrica, incluyendo celdas de combustible de hidrógeno o que obtienen la corriente a través de catenarias. Estos vehículos no cuentan con motores de combustión interna o sistemas de generación eléctrica a bordo como medio para suministrar energía eléctrica,

**Vehículo híbrido:** Fuente móvil terrestre que, para su propulsión, utiliza de forma alternada o simultáneamente, un motor de combustión interna y uno o más motores eléctricos.

**Vehículo prototipo o de certificación:** Prototipo, con motor de desarrollo o nuevo, representativo de la producción de una familia de vehículo.

**Velocidad de crucero:** Revoluciones de un motor de encendido por chispa que corresponden a  $2\ 500 \pm 250$  rpm, las cuales son mantenidas estables y sin carga al motor, con las luces encendidas en neutro o condición de parqueo y sin ningún otro elemento de consumo eléctrico encendido

**Verificación:** Es el proceso mediante el cual, a través de mediciones efectuadas utilizando los equipos y procedimientos establecidos en esta resolución, se determina la calidad de las emisiones producidas por las fuentes móviles.

**[1] Cualquier incompatibilidad entre la definición establecida en la presente guía y la normativa vigente, prevalecerá lo definido en la normativa vigente.**

#### **NORMATIVIDAD**

**Decreto 1076 de 2015**

**[2] “Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible”.** En el libro 2, parte 2 del Título 5, Capítulo 1, sección 1 a la 11, se compila el Decreto 948 de 1995



**[3] Resolución 0762 de 2022:** expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible “Por la cual se reglamentan los límites máximos permisibles de emisión de contaminantes que deberán cumplir las fuentes móviles terrestres, se reglamentan los **artículos 2.2.5.1.6.1, 2.2.5.1.8.2 y 2.2.5.1.8.3 del Decreto 1076 de 2015** y se adoptan otras disposiciones”.

**[2] Presidencia de la República de Colombia. “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.**

**[3]** Ministerio de Medio Ambiente,” 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 9 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.”

## EXCEPCIONES

De acuerdo al artículo 3 de la **Resolución 0762 de 2022**, para las solicitudes de CEPD de fuentes móviles existen las siguientes excepciones de cumplimiento:

NO	EXCEPCION
A	Las registradas ante la autoridad de tránsito como vehículos antiguos o clásicos, de conformidad con lo establecido en la Ley 769 de 2002 y la Resolución 3257 de 2018 del Ministerio de Transporte, o aquellas que las modifiquen, adicionen o sustituyan.
B	Las que harán parte de ferias o exhibiciones, o los importados como prototipo para el desarrollo de nuevos productos, siempre y cuando se trate de importación temporal, de conformidad con lo establecido en la Resolución 544 de 2017 del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo o la norma que la modifique, adicione o sustituya.



- 
- C** Las fuentes móviles terrestres de uso fuera de carretera destinadas exclusivamente a labores agrícolas; las demás que operen con combustibles diferentes a diésel; y aquellas que sin importar su combustible y labores tengan una potencia nominal menor a 19 kW o superior a 560 kW.
- 
- D** El transporte férreo.
- 
- E** El procesamiento industrial de chasis de la partida 87.06 del Arancel de Aduanas para la producción de vehículos cuyo destino final sean los mercados externos, es decir cuando se trate de importación temporal, de conformidad con lo establecido en la Resolución 524 de 2018 del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.
- 
- F** Los bienes resultantes de la importación temporal de material CKD para la transformación o ensamble de motocicletas de la partida 98.01, cuyo destino final sean los mercados externos, de conformidad con lo establecido en la Resolución 993 de 2020 del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.
- 
- G** Los vehículos cero emisiones o eléctricos, debiendo en todo caso contar con el Visto Bueno del Protocolo de Montreal otorgado por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), conforme con el artículo 5° de la resolución 0762 de 2022, cuando el vehículo utilice sistemas de refrigeración o aire acondicionado.
- 
- H** Los vehículos destinados al uso en todo terreno, concebidos para circular en superficies no pavimentadas y los vehículos destinados exclusivamente a la recreación, siempre y cuando la utilización de estos vehículos no sea la circulación en vías de uso público.
- 

**Tabla no 1. Listado de excepciones de cumplimiento del CEPD.**



## TIPOS DE SOLICITUD DEL CERTIFICADO DE EMISIÓN POR PRUEBA DINÁMICA Y PROTOCOLO DE MONTREAL SEGÚN SU USO.

De acuerdo con lo expuesto en las **resoluciones 0762 de 2022** se pueden identificar dos (2) tipos de solicitudes a saber:

### REPRESENTANTE DE MARCA DEL FABRICANTE

Se define como toda aquella solicitud realizada por empresas debidamente constituidas, cuyo objeto corresponde al ensamblaje, importación o comercialización de vehículos automotores en el territorio nacional, sin importar el número de unidades puestas en el mercado.

*En otras palabras, el titular del certificado puede hacer uso de este ante las autoridades competentes cuantas veces lo requiera, siempre y cuando las características de la fuente móvil no presenten variaciones.*

### IMPORTADOR INDEPENDIENTE

Estos casos se refieren a personas naturales o empresas legalmente constituidas que se encargan de importar un número limitado de fuentes móviles, importadores independientes, Intermediarios o representantes aduaneros, personal con fuero diplomático.

*Es de aclararse que este tipo de certificado solo podrá utilizarse por única vez para realizar la importación de la fuente móvil especificada en el mismo documento.*

**Nota:** Para las categorías anteriormente descritas, se presentan los mismos requisitos técnicos y documentales, con algunas variaciones las cuales deberán ser completadas por el usuario, en los siguientes acápite de esta guía se expondrán los requisitos especificados según los tipos de solicitud.



## REQUISITOS PARA LA SOLICITUD DEL CEPD SEGÚN EL TIPO DE USO

El siguiente procedimiento se desarrolla con base al artículo 5 de la **resolución 0762 de 2022** y en general a la normativa aplicable según sea el caso.

**Requisitos:** Para realizar la solicitud del CEPD ante la **Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA** el usuario deberá reunir los siguientes documentos:

REQUISITO DOCUMENTAL	REPRESENTANTE DE MARCA DEL FABRICANTE	IMPORTADOR INDEPENDIENTE
<b>I. FORMATO CEPD DILIGENCIADO.</b>	✓	✓
<b>II. REPORTE TÉCNICO.</b>	✓	✓
<b>III. TRADUCCIÓN OFICIAL AL CASTELLANO DEL REPORTE TÉCNICO</b>	✓	✓
<b>IV. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DEL FABRICANTE</b>	- Certificación de la estructura del VIN del vehículo (dígitos 4 al 8)	- Fotografías de las etiquetas informativa del vehículo - Certificación estructura del

- Certificado de las Sustancias agotadoras de la capa de ozono	VIN del vehículo
- Prueba de motor	- Certificado de las Sustancias agotadoras de la capa de ozono
- Sistemas de control de emisiones entre otros.	- Sistemas de control de emisiones entre otros.

**Tabla No 2. Requisitos para la solicitud del CEPD, según el uso.**

**EL REPORTE TÉCNICO DE LA PRUEBA:** Es un documento expedido por un servicio técnico acreditado para la homologación de vehículos por emisiones contaminantes que contiene la información técnica del vehículo o del motor prototipo, la información referente al ensayo o prueba y los resultados de emisiones contaminantes. Sobre este documento se deberá identificar la información que se lista a continuación (**artículo 8 de la resolución 0762 de 2022**) con el fin de plasmar esta información en el formulario de VITAL dispuesto para la solicitud:

- a) Lugar y fecha de expedición del reporte técnico.
- b) Nombre del laboratorio u organismo que expide el reporte técnico.
- c) Número consecutivo o codificación del reporte técnico de la prueba o ensayo.
- d) Marca de la fuente móvil terrestre o del motor sujeto a la prueba, según el caso.
- e) Nombres de los modelos y/o las variantes cubiertas por la prueba.
- f) Descripción de los atributos generales de la fuente móvil terrestre evaluada en la prueba, correspondiente a los caracteres 4 al 8 del VIN. En caso de que la descripción de los atributos generales de la fuente móvil que se va a fabricar, ensamblar o importar sea diferente a la descrita en el reporte técnico, se deberá presentar una certificación expedida por el fabricante que relacione los caracteres 4 al 8 del VIN con el reporte técnico y que permita identificar a qué hace alusión cada uno de los caracteres.
- g) Clasificación de la fuente móvil terrestre.
- h) Código del motor, en los casos de que el reporte técnico sea una certificación de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos o de la Junta de Recursos del Aire de California (CARB), en lugar del código del motor, se debe describir el código de grupo de prueba.



- i) Sistemas de transmisión.
- j) Sistemas y dispositivos de control de emisiones.
- k) Valores obtenidos durante la prueba o ensayo, relacionados con las emisiones de contaminantes. Estos deberán incluir sus respectivos factores de deterioro en los casos que aplique, de acuerdo con normas de Estados Unidos o de la Unión Europea bajo la cual se realice la prueba.
- l) Valores obtenidos durante la prueba o ensayo de emisiones evaporativas medidas en las fuentes móviles terrestres de carretera que cuenten con motor de encendido por chispa que funcionan con gasolina. Estos deberán incluir sus respectivos factores de deterioro en los casos que aplique de acuerdo con las normas de Estados Unidos o de la Unión Europea bajo la cual se realice la prueba.
- m) Valores obtenidos durante la prueba o ensayo del consumo de combustible, el cual puede ser soportado en reportes técnicos diferentes al de emisiones, siempre y cuando estos puedan relacionarse y los resultados hayan sido obtenidos de conformidad con las normas de Estados Unidos o de la Unión Europea aplicables, de acuerdo con el estándar que corresponda a la solicitud.
- n) Tipo de combustible.
- o) Potencia neta del motor cuando se trate de fuentes móviles terrestres de uso fuera de carretera.
- p) Inercia equivalente del vehículo prototipo evaluado y valores de potencia o fuerza absorbida por el freno del dinamómetro, para el caso de vehículos completos.



# EXCEPCIONES DE CUMPLIMIENTO SOBRE EL REPORTE TÉCNICO

## Pruebas sobre motores

Se excluyen del reporte técnico los literales f), g), i), l) y p)

## Motocicletas

El literal l) del artículo 8 de la Resolución 0762 de 2022, no aplicará para motocicletas, fuentes móviles de tres ruedas, cuadriciclos y demás fuentes móviles terrestres de carretera con componentes mecánicos de motocicleta.

# CONSIDERACIONES GENERALES PARA LA SOLICITUD DEL CEPD DE FUENTES MÓVILES HÍBRIDOS Y DE COMBUSTIÓN INTERNA.

## VEHÍCULOS HÍBRIDOS

para este tipo de vehículos se deberá relacionar la información en la solicitud del **CEPD**, referente al motor de combustión interna según sea el caso (gasolina, diésel, gas natural o GLP), adicional a esto en el formato de solicitud (**ANEXO 2 resolución 0762 de 2022**) deberá seleccionar la combinación correspondiente al vehículo objetos de la solicitud (hibrido gasolina – diésel) así mismo relacionar el nivel de hibridación del (os) vehículo (s) objeto de la solicitud. Los niveles de hibridación validos se relacionan a continuación:

- **Micro HEV:** Este es un tipo de vehículo que utiliza un sistema integrado de motor- alternador (tecnología star/stop), con el cual el vehículo apaga el motor en una parada y vuelve a operar en el momento en el que el conductor suelta el pedal del freno, este tipo de fuente móvil



mantiene la utilización exclusiva del motor de combustión interna con beneficios en la eficiencia del combustible (cerca al 10%).

- **Mild HEV:** Este tipo de fuente móvil es similar a la configuración descrita para **Micro HEV**, en este caso se complementa con componentes eléctricos que facilitan la propulsión del vehículo, logrando una eficiencia en el consumo de combustible cercana al 20% en comparación a un vehículo equipado con un motor de combustión interna con las mismas características sin hibridación.
- **Full HEV:** Su configuración es similar a la descrita para el **MILDHEV**, la diferencia radica en la utilización de componentes eléctricos (paquete de batería entre otros) más grandes, generalmente se emplea un motor de combustión más pequeño y el motor eléctrico es capaz de propulsar el vehículo, los sistemas de control son más robustos logrando una optimización en la eficiencia de consumo de combustible cercana al **45%**.
- **PHEV:** Este tipo de fuente móvil emplea un motor de combustión interna más reducido y los componentes eléctricos son de mayor tamaño y capacidad, estos tienen la particularidad de cargar sus baterías a través de la red eléctrica externa por medio de un conector enchufable (Plug). lográndose autonomías hasta de hasta 60 millas con una eficiencia energética similar a la de un Full HEV.

Hybrids	ISG, Start/Stop	ISG Hybrid	Mild Hybrid	Full Hybrid
Engine	<b>Conventional</b>	<b>Conventional</b>	<b>Downsized</b>	<b>Downsized</b>
Electric Motor	<b>Belt Drive</b>	<b>Belt/Crankshaft</b>	<b>Belt/Crankshaft</b>	<b>Crankshaft</b>
Electric Power	<b>2-5kW</b>	<b>3-10kW</b>	<b>10-20kW</b>	<b>15-100kW</b>
Operating Voltage	<b>12V</b>	<b>12-42V</b>	<b>60-200V</b>	<b>200-600V</b>
Fuel Economy Improvement	<b>3-5%</b>	<b>5-10%</b>	<b>15-20%</b>	<b>20-30%</b>

**Fuente:**

[http://autocaat.org/Technologies/Hybrid\\_and\\_Battery\\_Electric\\_Vehicles/HEV\\_Levels/](http://autocaat.org/Technologies/Hybrid_and_Battery_Electric_Vehicles/HEV_Levels/)



**Sistemas de control de emisiones:** En el formato de solicitud se relacionan las diferentes alternativas de dispositivos o sistemas de control de emisiones que se deberá seleccionar de acuerdo con la descripción de equipamiento que el reporte técnico especifique, en este sentido se debe aclarar que se deben relacionar la cantidad de estos dispositivos instalados en el (los) vehículo(s) objeto de la solicitud. El anexo Técnico de esta guía relaciona los sistemas de control de emisiones y su aplicación de acuerdo con el tipo de combustible que se empleara para el funcionamiento del motor de la fuente móvil objeto de la solicitud.

**Visto Bueno por Protocolo de Montreal:** Las fuentes móviles de uso de carretera deberán tramitar la solicitud del CEPD en cumplimiento visto bueno por protocolo de Montreal, en cumplimiento del artículo 5 de la resolución 0762 de 2022. En los sistemas de refrigeración y/o aire acondicionado de las fuentes móviles terrestres que sean fabricadas, ensambladas o importadas al país, no se deberán emplear para su producción u operación las sustancias agotadoras de la capa de ozono listadas en el artículo tercero de la Resolución 1652 de 2007 o en aquellas que la modifiquen, adicione o sustituyan. Para garantizar el cumplimiento de este requisito, el fabricante, ensamblador o importador, deberá obtener el visto bueno por Protocolo de Montreal ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales

**Registros de importación:** El registro de importación se realiza mediante la Ventanilla Única de Comercio Exterior - VUCE, esta es la plataforma informática que permite el trámite electrónico de permisos, autorizaciones o vistos buenos previos exigidos por las respectivas entidades del Estado, que se encuentran vinculadas en el trámite de operaciones de comercio exterior, de conformidad con los artículos 17 y 25 del Decreto 0925 de 2013. Para esta validación del registro de importación ante la Ventanilla Única de Comercio Exterior -VUCE, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS y el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo – Min Cit, se encuentran desarrollando la actualización de las subpartidas de estas fuentes móviles.

## CONSIDERACIONES TÉCNICAS PARA LAS SOLICITUDES REALIZADAS POR REPRESENTANTES DE MARCA DE FUENTES MÓVILES HÍBRIDAS Y DE COMBUSTIÓN INTERNA.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 5 de la resolución 0762 de 2022, las fuentes móviles de uso de carretera deberán acreditar la siguiente información:



**Certificación del uso de sustancias no agotadoras de la capa de ozono** (aplica para las fuentes móviles que tienen sistema de aire acondicionado o de refrigeración externo): Esta certificación que soporta el cumplimiento del Protocolo de Montreal de la sustancia refrigerante utilizada en el sistema **de aire acondicionado o en el sistema de refrigeración externo (p.ej. Cadena de frío)**.

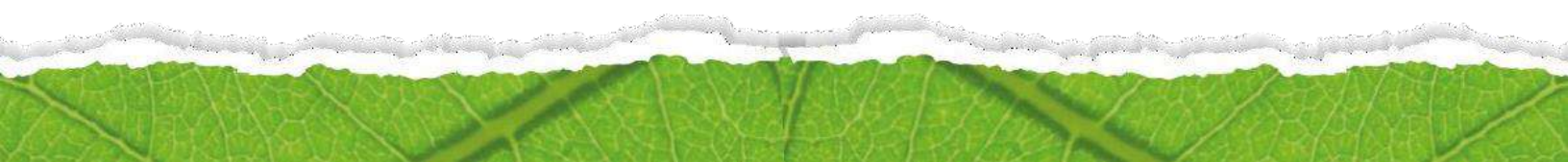
Las solicitudes del CEPD para uso comercial, deberán presentar certificación firmada por el representante de la empresa fabricante validado ante la ANLA , Para el caso del sistemas de refrigeración externo la certificación puede ser emitida por la empresa que instale el sistema de refrigeración, la cual debe estar debidamente legalizada o en su defecto presentar el manual del equipo instalado.

**Certificación del VIN del vehículo (cuando aplique):** Es una certificación que permite relacionar al vehículo prototipo con los vehículos que van a ser importados y/o ensamblados para su comercialización.

Solamente debe ser presentada cuando los caracteres en las posiciones del 4 al 8 del Número de Identificación Vehicular – VIN (caracteres que identifican a la línea o modelo vehicular) del vehículo prototipo que fue evaluado en la prueba dinámica son diferentes de los que tienen los vehículos que van a ser importados y/o ensamblados o cuando el reporte técnico no presenta el VIN del vehículo prototipo.

En los casos en que NO pueda ser relacionado con el código de identificación del prototipo descrito en el reporte técnico; esto puede suceder cuando al prototipo no se le haya asignado un VIN o cuando sus caracteres en las posiciones del 4 al 8 del VIN sean diferentes de los que tiene el vehículo que se pretenden importar o ensamblar.

**Documentación técnica del fabricante (cuando aplique):** Es documentación expedida por el fabricante que pretende soportar cierta información técnica del vehículo que se debe diligenciar en el CEPD, pero que no se encuentra en el reporte técnico, esta debe estar asociada al reporte de prueba y a las características del vehículo (marca, modelo, código modelo, código motor), la documentación debe estar firmada por el representante de la empresa fabricante validado ante la ANLA.



Todos los documentos deben venir en español o, en su defecto, acompañados por una traducción oficial al castellano.

**REPORTE TÉCNICO DE LA PRUEBA:** De acuerdo con lo establecido en el artículo 5 de la resolución 0762 de 2022, las fuentes móviles de uso de carretera deberán acreditar la siguiente información: Es un documento expedido por un servicio técnico acreditado para la homologación de vehículos por emisiones contaminantes que contiene la información técnica del vehículo o del motor prototipo, la información referente al ensayo o prueba y los resultados de emisiones contaminantes. Sobre este documento se deberá identificar la información que se lista a continuación (artículo 8 de la resolución 0762 de 2022) con el fin de plasmar esta información en el formulario de VITAL dispuesto para la solicitud:

- a) Lugar y fecha de expedición del reporte técnico.
- b) Nombre del laboratorio u organismo que expide el reporte técnico.
- c) Número consecutivo o codificación del reporte técnico de la prueba o ensayo.
- d) Marca de la fuente móvil terrestre o del motor sujeto a la prueba, según el caso.
- e) Nombres de los modelos y/o las variantes cubiertas por la prueba.
- f) Descripción de los atributos generales de la fuente móvil terrestre evaluada en la prueba, correspondiente a los caracteres 4 al 8 del VIN. En caso de que la descripción de los atributos generales de la fuente móvil que se va a fabricar, ensamblar o importar sea diferente a la descrita en el reporte técnico, se deberá presentar una certificación expedida por el fabricante que relacione los caracteres 4 al 8 del VIN con el reporte técnico y que permita identificar a qué hace alusión cada uno de los caracteres.
- g) Clasificación de la fuente móvil terrestre.
- h) Código del motor, en los casos de que el reporte técnico sea una certificación de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos o de la Junta de Recursos del Aire de California (CARB), en lugar del código del motor, se debe describir el código de grupo de prueba.
- i) Sistemas de transmisión.
- j) Sistemas y dispositivos de control de emisiones.

- k) Valores obtenidos durante la prueba o ensayo, relacionados con las emisiones de contaminantes. Estos deberán incluir sus respectivos factores de deterioro en los casos que aplique, de acuerdo con normas de Estados Unidos o de la Unión Europea bajo la cual se realice la prueba.
- l) Valores obtenidos durante la prueba o ensayo de emisiones evaporativas medidas en las fuentes móviles terrestres de carretera que cuenten con motor de encendido por chispa que funcionan con gasolina. Estos deberán incluir sus respectivos factores de deterioro en los casos que aplique de acuerdo con las normas de Estados Unidos o de la Unión Europea bajo la cual se realice la prueba.
- m) Valores obtenidos durante la prueba o ensayo del consumo de combustible, el cual puede ser soportado en reportes técnicos diferentes al de emisiones, siempre y cuando estos puedan relacionarse y los resultados hayan sido obtenidos de conformidad con las normas de Estados Unidos o de la Unión Europea aplicables, de acuerdo con el estándar que corresponda a la solicitud.
- n) Tipo de combustible.
- o) Potencia neta del motor cuando se trate de fuentes móviles terrestres de uso fuera de carretera.
- p) Inercia equivalente del vehículo prototipo evaluado y valores de potencia o fuerza absorbida por el freno del dinamómetro, para el caso de vehículos completos.

## EXCEPCIONES DE CUMPLIMIENTO SOBRE EL REPORTE TÉCNICO

### Pruebas sobre motores

- Se excluyen del reporte técnico los literales f), g), i), l) y p)

### Motocicletas

- El literal l) del artículo 8 de la Resolución 0762 de 2022 no aplicará para motocicletas, fuentes móviles de tres ruedas, cuadríciclos y demás fuentes móviles terrestres de carretera con componentes mecánicos de motocicleta.



# CONSIDERACIONES TÉCNICAS PARA LAS SOLICITUDES DEL CEPD REALIZADAS POR IMPORTADORES INDEPENDIENTES DE FUENTES MÓVILES HÍBRIDAS Y DE COMBUSTIÓN INTERNA.

**Reporte técnico de la prueba o ensayo:** Para suplir el cumplimiento de este requisito, se podrá hacer con cualquiera de los siguientes documentos:

a) Órdenes ejecutivas emitidas por la Junta de Recursos del Aire de California (CARB), que serán válidas como reportes técnicos solamente para las fuentes móviles de carretera que contengan las etiquetas descritas en el Código Federal de Regulaciones de los Estados Unidos (CFR), partes 49 CFR 567.4 y 40 CFR 86.1807-01, sus modificaciones y sustituciones. Esta orden ejecutiva también será válida para los casos en que el fabricante demuestre mediante información técnica que la fuente móvil a importar cuenta con las mismas especificaciones técnicas descritas en esa orden.

b) Certificados de conformidad descritos en el Reglamento (UE) 2018/858 del Parlamento Europeo y del Consejo y en el Reglamento de la Unión Europea 901 del 2014 sus modificaciones o sustituciones, expedidos por el fabricante de la fuente móvil de carretera, que serán válidos como reportes técnicos solamente para la fuente móvil que cumpla con las disposiciones referidas a la placa reglamentaria del fabricante, descritas en los Reglamentos de la Unión Europea 19/2011 y 901 del 2014, sus modificaciones y sustituciones.

Las solicitudes de aprobación de CEPD cuyos vehículos no hayan sido homologados en Estados Unidos solamente deben presentar la fotografía de la etiqueta del fabricante, que se encuentra generalmente en el pilar B del marco de la puerta del conductor.



Para los vehículos homologados en Estados Unidos, los reportes técnicos no tienen el VIN del vehículo prototipo, pero sí tienen un código de identificación llamado grupo de prueba (test group), que puede ser relacionado al vehículo mediante la etiqueta informativa de la Agencia de Protección Ambiental (EPA, sus siglas en inglés), que se encuentra generalmente en el compartimiento del motor del vehículo o debajo del capó (<https://www.epa.gov/importing-vehicles-and-engines/locating-vehicle-emissions-label>). Para las solicitudes con estos vehículos, se debe adjuntar la etiqueta del fabricante, descrita en el párrafo anterior, y la etiqueta de la EPA.

En el caso de que las fotografías de las etiquetas informativas no permitan una relación con el vehículo prototipo del reporte técnico, se deberá presentar una certificación del fabricante.

**Identificación de la fuente Móvil:** En los casos en que la solicitud del CEPD sea realizada por un importador independiente, este deberá incluir evidencia del número de serie (identificación unívoca) o el número de identificación de producto – PIN, de la unidad específica a importar, para confirmación de este requisito, se deberán presentar anexas las fotografías de las etiquetas informativa del vehículo (cuando aplique), en las que se evidencie el Número de Identificación Vehicular – VIN, número de serie o PIN de la fuente móvil para usos fuera de carretera.

**Certificación del uso de sustancias no agotadoras de la capa de ozono** (aplica para las fuentes móviles de usos de carretera que tienen sistema de aire acondicionado o de refrigeración externo): Para los casos de solicitudes de importación independientes (uso propio), la certificación debe estar firmada por el representante de la empresa fabricante validado ante la ANLA (validación de usuario). Para vehículos con tipo de importación independiente, el usuario debe presentar fotografía de las plaquetas informativas sobre el sistema de refrigeración y aire acondicionado instaladas en el vehículo.



Para las solicitudes de CEPD de fuentes móviles de carretera realizadas por importadores independientes no será necesaria la firma del fabricante de la fuente móvil a importar.

### **Traducción oficial de los reportes técnicos adjuntos a la solicitud.**

La información del reporte técnico de la prueba o ensayo de que trata el artículo 8 y demás soportes requeridos en la presente resolución para la aprobación del Certificado de Emisiones en Prueba Dinámica (CEPD) y Visto Bueno del Protocolo de Montreal, deberán presentarse ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) o quien haga sus veces, en castellano o en otro idioma con su respectiva traducción oficial al castellano.

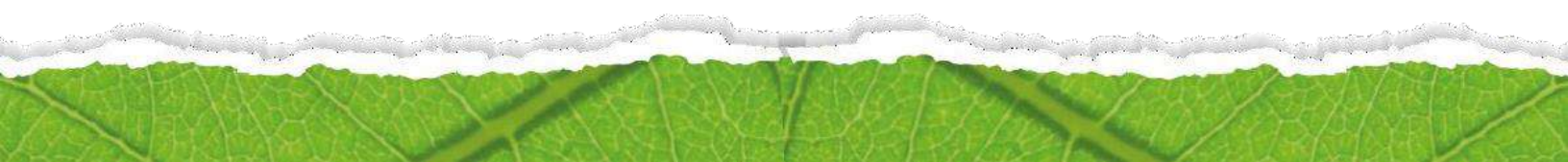
## **SOLICITUD DEL CEPD PARA FUENTES MÓVILES HÍBRIDAS Y DE COMBUSTIÓN INTERNA EN VITAL**

Previamente a la radicación de la solicitud, el solicitante deberá realizar el registro y validación de usuario, necesarios para la aprobación de usuario VITAL.

A continuación, se describen los pasos para el registro y validación del usuario.

## **REGISTRO, VALIDACIÓN Y APROBACIÓN DE USUARIOS VITAL**

De acuerdo con la modalidad bajo la cual se solicite la aprobación del CEPD será necesario contar con los siguientes usuarios:



## IMPORTADORES INDEPENDIENTES

Para el caso de solicitudes realizadas por importadores independientes será necesario el usuario que diligencia y radica la solicitud en VITAL, el cual estará asociado a la persona natural o jurídica interesada en obtener su titularidad. El procedimiento para obtener este usuario se detalla en el siguiente enlace:

*<https://www.anla.gov.co/tramites-y-servicios/certificaciones-ambientales/cepd-y-visto-bueno-por-protocolo-de-montreal/cepd-paso-a-paso-tramite>*

## REPRESENTANTES DE MARCA DEL FABRICANTE

Además del usuario que diligencia y radica, también requiere de 2 usuarios adicionales a saber:

I. El usuario con perfil de representante comercializador, quien firmará el CEPD en nombre de la empresa comercializadora o representante de marca de los vehículos en Colombia. El procedimiento de validación de este usuario se detalla en el enlace:

*<https://www.anla.gov.co/images/entidad/sipta/procedimientos/2024-05-07-anla-VALIDACION-USUARIO-REPRESENTANTE-CASA-MATRIZ-EMPRESA-FABRICANTE-FIRMA-PROPIETARIA-DISENO-FUENTES-MOVILES-TERRESTRES-COLOMBIA.pdf>*

II. El usuario con perfil de representante de la casa matriz, quien en nombre de la empresa fabricante de las fuentes móviles firmará el CEPD. El procedimiento de validación de este usuario se detalla en el siguiente enlace

*<https://www.anla.gov.co/images/entidad/sipta/procedimientos/2024-05-07-anla-VALIDACION-USUARIO-REPRESENTANTE-COMERCIALIZADOR-REPRESENTANTE-MARCA-COLOMBIA.pdf>*



Una vez haya sido validado y creado cada uno de los usuarios necesarios en VITAL para poder radicar la solicitud de aprobación de CEPD, es necesario que para cada uno de estos se sigan pasos adicionales, de tal manera que se asigne una segunda contraseña y cargue la firma digital. Para el caso de representante de casa matriz, adicionalmente se deberá cargar el logo de la empresa fabricante. Dichos pasos o instrucciones le serán informados a cada usuario, una vez haya sido validado.



**Figura 1.** Registro de usuario VITAL

### MIS DATOS PERSONALES

Datos de Usuario | Datos Persona Natural | Datos Apoderado

Para validar el siguiente registro debe presentarse ante la Autoridad Ambiental correspondiente y presentar su documento de Identificación. Para el caso de Personas Jurídicas, Certificado de existencia y representación legal. En caso que desee actuar por medio de apoderado se deberá presentar el correspondiente poder y el apoderado deberá registrarse en VITAL.

Tipo de Usuario:

Persona Natural

Persona Jurídica Pública

Persona Jurídica Privada

Autoridad Ambiental a la que desea enviar su solicitud:

Seleccione...

Enviar | Recuperar Enlace Activación | Cancelar

**Figura 2.** Registro de datos – VITAL

**NOTA DE INTERES:** El procedimiento de registro es aplicable para el usuario que diligencia y radica. Los demás deben ser solicitados al correo [licencias@anla.gov.co](mailto:licencias@anla.gov.co) y validados bajo los procedimientos y requisitos que se describen en los enlaces indicados para cada tipo de usuario (representante comercializador y representante de la empresa fabricante).

## MIS DATOS PERSONALES

Datos de Usuario	Datos Persona Natural	Datos Apoderado
Datos Personales		
Primer Nombre:	<input type="text"/>	
Segundo Nombre:	<input type="text"/>	
Primer Apellido:	<input type="text"/>	
Segundo Apellido:	<input type="text"/>	
Tipo de Documento:	Seleccione... ▼	
Número de Documento:	<input type="text"/>	
Departamento Origen de Documento:	Seleccione... ▼	
Municipio Origen de Documento:	Seleccione... ▼	
Datos Para Contacto		
Dirección:	<input type="text"/>	
País:	Colombia ▼	
Departamento:	Seleccione... ▼	
Municipio:	Seleccione... ▼	
Corregimiento:	Seleccione... ▼	
Vereda:	Seleccione... ▼	
Dirección Correspondencia:	<input type="text"/>	
País:	Colombia ▼	
Departamento:	Seleccione... ▼	
Municipio:	Seleccione... ▼	
Corregimiento:	Seleccione... ▼	
Vereda:	Seleccione... ▼	
Teléfono:	<input type="text"/>	
Celular:	<input type="text"/>	
Fax:	<input type="text"/>	
Correo Electrónico:	<input type="text"/>	
	<input type="checkbox"/>	
Autorizo envío de notificaciones por correo electrónico. En caso de no seleccionar esta opción la notificación será realizada en físico.		

Figura 3. Validación e ingreso de datos del solicitante

Una vez realizado el registro, validación y aprobación del usuario en VITAL, podrá realizar la radicación y consulta del estado de su trámite, a continuación, se describe el procedimiento necesario para la radicación de la solicitud.

## DILIGENCIAMIENTO Y RADICACIÓN DE LA SOLICITUD

### 1. Ingrese a la página VITAL

<http://vital.minambiente.gov.co/SILPA/TestSilpa/security/login.aspx>

### 2. Diligencie su usuario y contraseña



**Figura 4.** Ingreso a VITAL

3. En el menú, seleccionar la opción de **Iniciar Trámite ANLA**, seguida de la opción **Permisos Ambientales, Prueba Dinámica y por último Diligenciamiento del CEPD en línea y radicación de documentos**



Figura 5. Inicio trámite

4. Una vez se encuentre en el sitio de prueba dinámica pulse el botón nuevo certificado.



Figura 6. Selección inicio diligenciamiento formulario

**Continúe el diligenciamiento de la información requerida en las seis (6) pestañas del formulario en VITAL:**

**Pestaña 1:** Información Básica

**Pestaña 2:** Descripción Vehículo

**Pestaña 3:** Descripción Modelo

**Pestaña 4:** Descripción Prueba

**Pestaña 5:** Datos Adicionales

**Pestaña 6:** Documentos

**SOLICITUD DE CERTIFICADO DE EMISIONES POR PRUEBA DINAMICA**

Información Básica Descripción Vehículo Descripción Modelo Descripción Prueba Datos Adicionales Documentos

Marca del Vehículo: Seleccione

Tipo Prueba Realizada: Seleccione

Peso de Referencia (Kg):

Resolución: Seleccione

Descripción de la Importación: Seleccione

Observación de la Importación:

Titulares del Certificado:

NOMBRE	NIT	ELIMINAR	EDITAR
No se han ingresado titulares			
		Adicionar	

Enviar Certificado Cancelar

**Figura 7.** Diligenciamiento del formulario

## CONSIDERACIONES SOBRE EL DILIGENCIAMIENTO EN VITAL

A continuación, se dictarán algunas recomendaciones para el diligenciamiento del formulario en VITAL:

### DILIGENCIAMIENTO PESTAÑA INFORMACIÓN BÁSICA

- I. Seleccione la resolución por medio de la cual requiere que sea evaluada la solicitud.
- II. Indique el tipo de prueba realizada (**Motor o vehículo completo**) según corresponda. En el caso de vehículos híbrido deberá indicar la opción **vehículo completo**.
- III. Diligencie la información solicitada, en los campos que se muestran en la **figura 7**.



SOLICITUD DE CERTIFICADO DE EMISIONES POR PRUEBA DINAMICA

Información Básica

Resolución: 762 del 2022

Tipo Prueba Realizada: Selección

Selección

MOTOR

VEHICULO COMPLETO

Enviar Certificado Cancelar

**Figura 8.** Tipo de Prueba realizada

**SOLICITUD DE CERTIFICADO DE EMISIONES POR PRUEBA DINAMICA**

Información Básica Descripción Vehículo Descripción Modelo Descripción Prueba Datos Adicionales Documentos

Resolución: 762 del 2022

Tipo Prueba Realizada: VEHICULO COMPLETO

Marca del Motor o de la Fuente Móvil Terrestre: Seleccione

Descripción de la solicitud: Seleccione

NOMBRE	DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN	ELIMINAR	EDITAR
No se han ingresado titulares				
<input type="text"/>	Seleccione	<input type="text"/>		Adicionar

Enviar Certificado Cancelar

**Figura 9.** Diligenciamiento de la pestaña información básica

**Nota 1.** Al diligenciar el número de identificación tributario (NIT), solo ingrese números (se admite (-) guion y dígito de verificación).

Ingrese la información sobre los titulares del certificado según corresponda.

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE EMISIONES POR PRUEBA DINAMICA

Información Básica Descripción Vehículo Descripción Modelo Descripción Prueba Datos Adicionales Documentos

Descripción del Vehículo:

Descripción del Vehículo: VEHÍCULO PESADO DE CARGA

Características del Modelo:

Clasificación: N3

Año Modelo (aaaa): 2024

Combustible/Energético: DIÉSEL

Código del Motor o Grupo de Prueba: AFS05154

Cilindrada (CC):

Estándar de Emisiones: Selecciones

Enviar Certificado Cancelar

Figura 10. Diligenciamiento del código de motor

## DILIGENCIAMIENTO PESTAÑA DESCRIPCIÓN DEL VEHÍCULO

- I. Seleccione la clasificación del vehículo según corresponda
- II. Ingrese el valor correspondiente al año modelo del vehículo objeto de la solicitud.
- III. Seleccione en la pestaña **COMBUSTIBLE/ENERGÉTICO**, el tipo de combustible según corresponda.

**Nota 2.** En los casos relacionados con la normatividad de los Estados Unidos, se deberá registrar en el campo **código de motor**, la familia de motor certificada. Si considera necesario ampliar la especificación del código de motor, podrá realizarlo en el espacio de **observaciones de la pestaña información básica**.

**SOLICITUD DE CERTIFICADO DE EMISIONES POR PRUEBA DINAMICA**

Información Básica Descripción Vehículo Descripción Modelo

Resolución: 762 del 2022

Tipo Prueba Realizada: VEHICULO COMPLETO

Marca del Motor o de la Fuente Móvil Terrestre: DODGE

Descripción de la solicitud: FABRICANTE, ENSAMBLADOR O IMPORTADOR

Fabricante o firma propietaria del diseño: Seleccione.

Fabricante, ensamblador o importador: Seleccione.

Observaciones:  
La fuente móvil objeto de la solicitud se encuentra equipada con un motor correspondiente a la designación XXXXXX cubierta por la familia de motor YYY

NOMBRE	DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN	ELIMINAR	EDITAR
No se han ingresado titulares				
<input type="text"/>	Seleccione.	<input type="text"/>		Adicionar

**Figura 11.** Diligenciamiento casilla observaciones

**NOTA DE INTERÉS:** En el caso que el vehículo sea híbrido:

- Seleccione la combinación correspondiente según sea el caso (en la [GUÍA DE USUARIO](#) podrá encontrar la descripción de las opciones que despliega el menú del formulario).
- Seleccione el nivel de hibridación del vehículo objeto de la solicitud, desplegando la pestaña.

**SOLICITUD DE CERTIFICADO DE EMISIONES POR PRUEBA DINAMICA**

Información Básica | **Descripción Vehículo** | Descripción Modelo | Descripción Prueba | Datos Adicionales | Documentos

**Descripción del Vehículo:**  
Descripción del Vehículo: VEHICULO LIVIANO O MEDIANO

**Características del Modelo:**  
Clasificación: LDT2  
Año Modelo (aaaa): 2020  
Combustible/Energético: HIBRIDO GASOLINA  
Nivel de Hibridación: Selección.  
Código del Motor o Grupo de Prueba: Selección.  
Cilindrada (CC): Selección.  
Estándar de Emisiones: Selección.

Enviar Certificado    Cancelar

**Figura 12** Combinación – Nivel de hibridación

I. En caso de que la fuente móvil objeto de la solicitud, no corresponda con las opciones disponibles seleccione Otro y luego digite el nivel de hibridación que tiene el vehículo objeto de la solicitud. Redacción: En caso de que ninguna de las opciones disponibles le corresponda a la fuente móvil objeto de la solicitud seleccione la opción “Otro” y luego especifique su nivel de hibridación.

II. Continúe el diligenciamiento, ingresando la información correspondiente registrada en el reporte técnico.

## DILIGENCIAMIENTO PESTAÑA DESCRIPCIÓN MODELO

NOMBRE DEL MODELO	CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN	CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN	CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN	ELIMINAR	EDITAR
No se han ingresado información de modelos					
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		

Adicionar

Sistema de Transmisión: MECÁNICO

Sistema de Alimentación: CARBURADOR

Enviar Certificado Cancelar

Figura 13. Diligenciamiento descripción modelo

## DILIGENCIAMIENTO PESTAÑA DESCRIPCIÓN PRUEBA

Seleccione el **número de ciclos** realizados y registre la **entidad que expide el reporte de pruebas o ensayos**, el **consecutivo del reporte de pruebas y los resultados de las pruebas** según el reporte técnico.

Resultados de las Pruebas: ⓘ

Monóxido de Carbono (CO)	<input type="text"/>
Hidrocarburos (HC)	<input type="text"/>
Hidrocarburos diferentes al metano (HCNM)	<input type="text"/>
Gases Orgánicos diferentes del metano (NMOG)	<input type="text"/>
Metano (CH4)	<input type="text"/>
Óxidos de Nitrógeno (NOx)	<input type="text"/>
Hidrocarburos y Óxidos de Nitrógeno (HC+NOx)	<input type="text"/>
Gases Orgánicos diferentes del metano y óxidos de nitrógeno (NMOG+NOx)	<input type="text"/>
Amoníaco (NH3) expresado en ppm	<input type="text"/>
Materia Particulada (PM)	<input type="text"/>
Opacidad (m-1)	<input type="text"/>
Dióxido de carbono (CO2)	<input type="text"/>
Número de partículas (NP expresado en #/km o #/KW-h)x10 <sup>-11</sup>	<input type="text"/>
Emissiones evaporativas (expresado en gramos)	<input type="text"/>
Otros	<input type="text"/>

Unidad:  ⓘ

Consumo de Combustible:  ⓘ

Unidades Consumo de Combustible:

Adicionar

Enviar Certificado Cancelar

**Figura 14.** Resultado de las pruebas

**Nota 1:** Al registrar los resultados de las emisiones generadas por la fuente móvil, separe las cifras decimales con comas. **(NO UTILICE PUNTOS).**

**Nota 2:** En los casos en que el contaminante no se encuentre dentro del listado, pulse adicionar y digite la información correspondiente.

- I. Continúe el diligenciamiento seleccionando la **unidad** correspondiente.
- II. Digite el valor de **consumo de combustible** y seleccione las **unidades que le corresponden.**

Para casos en que los resultados del ensayo correspondan a dos (2) ciclos deberá tener presente la siguiente información:

Los campos correspondientes a **CONSUMO DE COMBUSTIBLE y UNIDADES CONSUMO DE COMBUSTIBLE** podrá registrar el valor de consumo de combustible, este valor deberá estar avalado por el reporte técnico.

En los casos en que el reporte técnico cuente con la información de ambos ciclos, como alternativa podrá emplear la opción “Otro” de la sección “Resultados de las Pruebas” para registrar ambos resultados de consumo de combustible. En los casos en que el reporte técnico cuente con la información de ambos ciclos, como alternativa podrá emplear la opción “Otro” de la sección “Resultados de las Pruebas” para registrar ambos resultados de consumo de combustible.

## DILIGENCIAMIENTO PESTAÑA DATOS ADICIONALES

### Diligenciamiento de la sección sobre sistemas de control de emisiones

1. Seleccione los sistemas de control de emisiones con los que viene equipada la fuente móvil y especifique su cantidad en la casilla contigua.

## DILIGENCIAMIENTO PESTAÑA DATOS ADICIONALES

### Diligenciamiento de la sección sobre sistemas de control de emisiones

1. Seleccione los sistemas de control de emisiones con los que viene equipada la fuente móvil y especifique su cantidad en la casilla contigua.

SISTEMA CONTROL	CANTIDAD	ELIMINAR	ESTAR
PCV	<input checked="" type="checkbox"/> 1		
CÁRTER	<input checked="" type="checkbox"/> 1		
TWC	<input checked="" type="checkbox"/> 2		
DOE	<input type="checkbox"/>		
DBD	<input checked="" type="checkbox"/> 1		
O.S	<input checked="" type="checkbox"/> 2		
T.C	<input checked="" type="checkbox"/> 1		
SCR	<input type="checkbox"/>		
ECU	<input checked="" type="checkbox"/> 1		
CAC	<input type="checkbox"/>		
SAI	<input type="checkbox"/>		
EGRC	<input type="checkbox"/>		
OTRO	<input checked="" type="checkbox"/>		

SISTEMA CONTROL	CANTIDAD	ELIMINAR	ESTAR
			No

Enviar Certificado Cancelar

Figura 15. Diligenciamiento de sistemas de control de emisiones

**Nota:** En el caso de que el sistema de control de emisiones no se encuentre en el listado, seleccione la casilla otro y en los campos que se habilitan registre la información correspondiente.

Continúe con el diligenciamiento de la sección correspondiente al **Visto Bueno por Protocolo de Montreal**.

Indique si la fuente móvil cuenta o no con sistema de aire acondicionado y/o sistema de refrigeración. En caso de que así sea, deberá especificar la sustancia refrigerante de operación junto a su respectiva cantidad, como se muestra en la **figura 16**.

**SOLICITUD DE CERTIFICADO DE EMISIONES POR PRUEBA DINAMICA**

Información Básica Descripción Vehículo **Datos Adicionales** Documentos

**Visto Bueno por Protocolo de Montreal**

Sistema de Aire Acondicionado: Si ?

Sustancia Refrigerante de Diseño: R134A

Cantidad: 750 Gramos

Sistema de Refrigeración: Si ?

Sustancia Refrigerante de Diseño: R1234YF

Cantidad: 640 Gramos

Enviar Certificado Cancelar

**Figura 16.** Diligenciamiento datos adicionales

Listado de unidades	Caracteres del campo anterior
Gramos	máximo 4 números enteros sin decimales
Kilogramos	máximo 1 número entero con máximo 3 decimales
Libras	máximo 1 número entero con máximo 3 decimales

Figura 17. Condicionales/unidades de la sustancia refrigerante

## DILIGENCIAMIENTO PESTAÑA DOCUMENTOS

Adjuntar los documentos de soporte necesarios según el tipo de solicitud seleccionada: con **representante de marca del fabricante** o importador **independiente**, y luego pulse clic en **Enviar Certificado**.

**SOLICITUD DE CERTIFICADO DE EMISIONES POR PRUEBA DINAMICA**

[Información Básica](#) | 
 [Descripción Vehículo](#) | 
 [Descripción Modelo](#) | 
 [Descripción Prueba](#) | 
 [Datos Adicionales](#) | 
 **Documentos**

Documentos Anexar: 

DOCUMENTO	ANEXO	ACCIÓN
Poder especial por el cual se delegue alguna de las firmas solicitadas en el formato CEPD	PODER.PDF	<a href="#">Modificar</a> <a href="#">Archivo</a>
Reporte técnico de la prueba o ensayo	REPORTE TÉCNICO.PDF	<a href="#">Modificar</a> <a href="#">Archivo</a>
Traducción no oficial del reporte técnico	TRADUCCION.PDF	<a href="#">Modificar</a> <a href="#">Archivo</a>
Certificación del uso de sustancias no agotadoras de la capa de ozono como refrigerantes	SUSTANCIA REFRIGERANTE.PDF	<a href="#">Modificar</a> <a href="#">Archivo</a>
Consignación por el pago de la evaluación	CONSIGNACION.PDF	<a href="#">Modificar</a> <a href="#">Archivo</a>
Certificaciones complementarias por ejemplo: (VIN, año modelo, radio dinámico, relaciones de transmisión)	INFORMACION COMPLEMENTARIA.PDF	<a href="#">Modificar</a> <a href="#">Archivo</a>
Información complementaria	<input type="text" value="Seleccionar archivo"/> Ningún archivo seleccionado	

Figura 18. Diligenciamiento pestaña documentos

Realice el cargue de la documentación requerida y pulse el botón **Enviar Certificado**. Una vez realizado el proceso anterior, la plataforma VITAL le generará un número de radicación NUR, con el cual podrá consultar el estado y realizar seguimiento a la solicitud.

## Tenga en cuenta :

Para la modalidad de importador independiente, no hay revisión del representante legal de la empresa comercializadora ni del representante de marca del fabricante o casa matriz .

1. Las solicitudes de aprobación de CEPD que no tengan como mínimo: el formato CEPD diligenciado y el reporte técnico o su traducción no podrán ser evaluadas, la ANLA requerirá la completitud de la solicitud para comenzar su evaluación.
2. Las solicitudes de reemplazo o modificación de CEPD que no tengan como mínimo: el formato CEPD diligenciado que pretende reemplazar al ya aprobado y la carta de la empresa solicitante o persona natural titular del CEPD ya aprobado, en la que se informe el número de CEPD que se quiere reemplazar o modificar, no podrán ser evaluadas, y la ANLA requerirá la completitud de la solicitud para comenzar su evaluación.
3. La ANLA tendrá un tiempo máximo de treinta (30) días hábiles, contados a partir del día hábil siguiente de la radicación de la solicitud con el lleno de los requisitos mínimos, para aprobar o negar el CEPD.
4. En caso de que se requieran aclaraciones sobre errores no sustanciales, la ANLA emitirá por una sola vez un oficio de requerimiento de información adicional , con el fin de resolver de fondo la solicitud.
5. A partir del día siguiente en que el solicitante responda al requerimiento de información, el tiempo para resolver de fondo la solicitud se contará considerando los días que se utilizaron para emitir el oficio de requerimiento.
6. El peticionario contará con un término no mayor a diez (10) días hábiles para allegar la información requerida.
7. La solicitud será desistida y se archivará la actuación si el usuario no responde en el plazo concedido, o en aquellos casos en que no haya respondido de manera completa a los requerimientos dados.

8. En caso de que la solicitud no cumpla con los niveles de emisiones establecidos legalmente, o la solicitud presente un error sustancial la ANLA negará la solicitud sin requerir aclaración o completitud de la información.
9. El CEPD, una vez aprobado, tendrá el sello de la ANLA y un consecutivo de identificación, y será publicado en VITAL para consulta pública en la opción “Consulta de Certificados”:

[http://vital.anla.gov.co/SILPA\\_UT\\_PRE/PDV/ConsultaCertificado.aspx?Ubic=ex](http://vital.anla.gov.co/SILPA_UT_PRE/PDV/ConsultaCertificado.aspx?Ubic=ex)

## **PREGUNTAS FRECUENTES**

### **¿Qué es el Certificado de Emisiones por Prueba Dinámica y Visto Bueno por Protocolo de Montreal (CEPD)?**

El CEPD es un documento en el cual se consignan los resultados de la medición de contaminantes del aire, evaluados por peso vehicular, incluyendo las emisiones evaporativas, conforme a los métodos, ciclos o procedimientos establecidos en la normatividad vigente, provenientes de los vehículos prototipo seleccionados como representativos de los modelos nuevos que se importen, fabriquen o se ensamblen en el país.

### **¿Para qué sirve el CEPD?**

El CEPD es el instrumento necesario para verificar que los prototipos de los vehículos que son importados o ensamblados en el país cumplen con los niveles máximos de emisión permisibles cuando son evaluados en una prueba dinámica o en dinamómetro.

### **¿Quién debe solicitar la aprobación del CEPD?**

Los comercializadores representantes de marca, importadores, fabricantes o ensambladores de los vehículos nuevos.



## ¿Cuáles son los tiempos de evaluación una vez sea cargada la información en VITAL?

La evaluación de la solicitud se ejecuta en un plazo de **30 hábiles**.

## ¿Cuál es la vigencia del CEPD?

El **CEPD** no tiene vigencia. Sin embargo, el titular debe solicitar uno nuevo cuando se cumpla alguna de las condiciones que se establecen en el artículo 11 de la **Resolución 762 de 2022**. Por otra parte, dado que el trámite es rogado, así como la expedición del CEPD, el titular del mismo podrá solicitar la pérdida de vigencia de esta certificación.

SISTEMA DE CONTROL	DESCRIPCIÓN	TIPO DE VEHÍCULO	ESPACIO EN FORMATO CEPD
Cánister	La principal función del cánister es controlar las emisiones evaporativas en vehículos con motores a gasolina mediante el almacenamiento del combustible en forma gaseosa, que es evaporado en el tanque de combustible y mangueras.	Vehículos que funcionen con gasolina	CANISTER
PCV (Positive Crankcase Ventilation) o Dispositivo de Reciclaje de los Gases del Cárter	La válvula de ventilación positiva del cárter permite el retorno de gases del cárter producidos en la combustión a la entrada de aire. En vez de emitirlos al ambiente, la válvula PCV se encarga de retornarlos al colector de admisión para volver a entrar a la cámara de combustión como parte de una mezcla fresca de aire y combustible.	Vehículos de encendido por compresión, GNV y GLP a partir de 01/01/2023. Vehículos de encendido por chispa a partir de 01/01/2024. Motocicletas, vehículos de 3 ruedas, cuadriciclos equipados con componentes de motocicletas a partir de 01/01/2025.	PCV/ OTRO ¿CUAL?
TWC (Three Way Catalyst)	Los convertidores catalíticos de tres vías (TWC, por sus siglas en inglés) reducen las emisiones de monóxido de carbono (CO), hidrocarburos (HC) y óxidos de nitrógeno (NOx), mediante un proceso que combina la oxidación de los dos primeros contaminantes (CO a CO <sub>2</sub> y HC a H <sub>2</sub> O + CO <sub>2</sub> ) y la reducción química del tercero (NOx a N <sub>2</sub> ).	Vehículos que funcionen con gasolina, gas natural (GNV) o gas licuado de petróleo (GLP)	TWC
EGR (Exhaust recirculation valve)	La recirculación de los gases de escape (EGR, por sus siglas en inglés) reduce las emisiones de NOx mediante la recirculación de estos gases a la cámara de combustión para que la temperatura se reduzca y, consecuentemente, los óxidos de nitrógeno generados térmicamente ( <i>thermal NOx</i> ).	Todos los tipos de vehículos	EGR
DOC (Diesel Oxidation Catalyst)	El convertidor catalítico de oxidación diésel (DOC, por sus siglas en inglés) reduce las emisiones de hidrocarburos (HC) y monóxido de carbono (CO) que son producidos por la combustión de diésel en el motor, mediante la oxidación de estos contaminantes (CO a CO <sub>2</sub> y HC a H <sub>2</sub> O + CO <sub>2</sub> ).	Vehículos que funcionen con diésel	DOC
DPF (Diesel Particulate Filter)	El filtro de partículas diésel (DPF, por sus siglas en inglés) reduce la emisión de partículas en vehículos equipados con motores diésel. Los canales del filtro están bloqueados en los extremos alternadamente, forzando a los gases a pasar a través de las paredes de las celdas para poder salir del filtro. Como estas paredes son porosas, los sólo gases limpios pasan a través de éstas, pero los agujeros no son lo suficientemente grandes para que el material particulado pueda pasar, haciendo que sea depositado en las paredes de las celdas y atrapadas por el filtro.	Vehículos que funcionen con diésel	DPF

**Figura 32.** Sistemas de Control de emisiones Parte 1.

SISTEMA DE CONTROL	DESCRIPCIÓN	TIPO DE VEHICULO	ESPACIO EN FORMATO CEPD
<b>SCR (Selective Catalytic Converter)</b>	El sistema de reducción catalítica selectiva (SCR, por sus siglas en inglés) reduce las emisiones de óxidos de nitrógeno (NOx) al utilizar un agente reductor, como la urea, que reacciona con los NOx para producir N <sub>2</sub> .	Vehículos que funcionen con diésel	SCR
<b>POC (Particle Oxidation Catalysts)</b>	Los convertidores catalíticos de oxidación de partículas (POC, por sus siglas en inglés) reducen el material particulado y realizan la oxidación de gases contaminantes como los hidrocarburos (HC) y monóxido de carbono (CO). Las partículas, que son atrapadas por el convertidor, son eliminadas en un proceso de regeneración.	Todos los tipos de vehículos	OTRO ¿CUÁL?
<b>Sistema de diagnóstico a Bordo (OBD)</b>	Sistema de monitoreo de los componentes controladores de emisiones contaminantes en las fuentes móviles terrestres.	Motocicletas, vehículos de 3 ruedas, cuadríciclos equipados con componentes de motocicletas y vehículos de encendido por chispa a partir de 01/01/2024. Vehículos accionados con GNV y GLP, así como los automotores de encendido por compresión livianos, medianos y pesados a partir de 01/01/2023.	OBD
<b>Sensor de Oxígeno</b>	El sensor de oxígeno mide la cantidad de oxígeno presente en la mezcla de gases de escape en el motor, que es tomada por la unidad de control electrónica (ECU, por sus siglas en inglés) para determinar, dependiendo de la ubicación del sensor, si la mezcla de combustible que está ingresando a la cámara de combustión es rica o pobre o si el convertidor catalítico está funcionando adecuadamente en términos de oxidación.	Todos los tipos de vehículos que tengan una unidad de control electrónica	OS
<b>Turbocargador</b>	El turbocargador es un sistema que realiza la compresión del aire de previo a la entrada a la cámara de combustión utilizando la energía contenida en los gases de escape. Esta compresión permite la entrada de una cantidad mayor de aire a la cámara de combustión incrementando la potencia del motor.  El turbocargador es una tecnología que permite la reducción del cilindraje de un motor, ya que, para una potencia específica, un motor con turbocargador puede ser comparable a un motor con mayor cilindraje que utilice aspiración natural del aire. En otras palabras, el turbocargador permite utilizar una cantidad menor de combustible para una potencia específica, lo cual se traduce en una mejora en la economía del combustible y reducción de CO <sub>2</sub> .	Todos los tipos de vehículos	TC
<b>ECU (Unidad de Control Electrónica)</b>	La unidad de control electrónica (ECU, por sus siglas en inglés) es el encargado de realizar el control del sistema de inyección, encendido y alimentación de combustible por medio de las señales recibidas de sensores que miden diferentes variables de operación del motor. Al ser el sistema que controla estos sistemas esenciales para el proceso de combustión en el motor, el ECU tiene una alta afectación en el control	Todos los tipos de vehículos	ECU

**Figura 33.** Sistemas de Control de emisiones Parte 2.

SISTEMA DE CONTROL	DESCRIPCIÓN	TIPO DE VEHÍCULO	ESPACIO EN FORMATO CEPD
<b>ECU (Unidad de Control Electrónica)</b>	La unidad de control electrónica (ECU, por sus siglas en inglés) es el encargado de realizar el control del sistema de inyección, encendido y alimentación de combustible por medio de las señales recibidas de sensores que miden diferentes variables de operación del motor. Al ser el sistema que controla estos sistemas esenciales para el proceso de combustión en el motor, el ECU tiene una alta afectación en el control de emisiones contaminantes. Por otro lado, existen unidades de control electrónico instaladas en los sistemas SCR para poder controlar la cantidad inyectada del agente reductor.	Todos los tipos de vehículos	ECU
<b>Intercooler</b>	El <i>intercooler</i> es un intercambiador de calor que disminuye la temperatura del aire comprimido por el turbocargador. La disminución de temperatura permite evitar fenómenos como detonación o ignición temprana, los cuales ocasionan posibles problemas estructurales en los componentes del motor. En términos de emisiones, la disminución de la temperatura del aire comprimido disminuye la temperatura máxima en la cámara de combustión, mitigando la producción de NOx, cuya producción incrementa con el aumento de temperatura y presión. Adicionalmente, el <i>intercooler</i> permite un incremento de la densidad del aire comprimido y así obtener una potencia mayor a la que se obtiene cuando se utiliza el turbocargador sin un enfriamiento posterior del aire. Este incremento de potencia se traduce en una reducción mayor de CO <sub>2</sub> y consumo de combustible.	Todos los tipos de vehículos que tengan un turbocargador o supercargador	OTRO ¿CUAL?
<b>Supercargador</b>	El supercargador es un sistema que tiene la misma función de un turbocargador, que es comprimir el aire de entrada a la cámara de combustión. La diferencia entre estos dos sistemas radica en el funcionamiento: el supercargador utiliza la energía motriz del motor para accionar el compresor mientras que el turbocargador utiliza la energía de los gases de escape que son expandidos en la turbina para accionar el compresor. Esta diferencia en el funcionamiento tiene repercusiones en la eficiencia siendo más eficiente el turbocargador ya que éste utiliza la energía que normalmente se desperdiciaría en el ambiente como insumo mientras que el supercargador toma energía útil del motor.	Todos los tipos de vehículos	OTRO ¿CUAL?
<b>Enfriador del EGR</b>	Este sistema es un intercambiador de calor que reduce la temperatura de los gases recirculados de escape lo que permite una reducción aún mayor de NOx en la cámara de combustión.	Todos los tipos de vehículos que tengan un sistema EGR	OTRO ¿CUAL?
<b>Inyección de aire secundario</b>	El sistema de inyección de aire secundario permite la adición de oxígeno al sistema de escape con el fin de realizar la combustión de hidrocarburos (HC) y monóxido de carbono (CO) que no fueron oxidados en las cámaras de combustión del motor. Este sistema es identificado por las siglas "AIR", "AIRE" o "PAIR" / Pulsed AIR; los dos primeros utilizan un dispositivo de compresión que permite el transporte del aire de entrada al sistema de escape sin pasar por el motor mientras que el último permite este flujo de aire sin requerir un dispositivo de compresión utilizando el vacío generado por las pulsaciones presentes en el sistema de escape.	Todos los tipos de vehículos	OTRO ¿CUAL?
<b>Sensor de Aire/Combustible (Air-Fuel Sensor)</b>	El sensor de aire/combustible mide la cantidad de oxígeno presente en la mezcla de gases de escape en el motor. Su función es igual a la del sensor de oxígeno descrito anteriormente, la diferencia radica en el funcionamiento del sensor el cual permite que el sensor de	Todos los tipos de vehículos que	OS/OTRO ¿CUAL?

Figura 34. Sistemas de Control de emisiones Parte 3.

SISTEMA DE CONTROL	DESCRIPCIÓN	TIPO DE VEHICULO	ESPACIO EN FORMATO CEPD
	aire/combustible pueda realizar mediciones de la cantidad de oxígeno en un rango mayor. Por esta razón, este sensor también es conocido como sensor de oxígeno de amplio rango ( <i>Wide Range Oxygen Sensor</i> ).	tengan una unidad de control electrónica	
<b>Sensor de NOx</b>	Este sensor mide la cantidad de NOx presente en la mezcla de gases de escape. La medición de estos contaminantes denominados NOx (siendo los más comunes NO, NO <sub>2</sub> y N <sub>2</sub> O) permite realizar el control del sistema de reducción de NOx, ya sea un convertidor tipo SCR o una trampa de NOx. En el caso del SCR, la medición de NOx funciona como un insumo para el control de inyección del agente reductor (urea/hidróxido de amonio/amoniaco anhidro). En cuanto a la trampa de NOx, el sensor permite establecer si la trampa debe ser regenerada (eliminar el NO <sub>2</sub> acumulado en la superficie del catalizador por medio de su reducción a N <sub>2</sub> ).	Todos los tipos de vehículos que tengan una unidad de control electrónica	OTRO ¿CUAL?
<b>Trampa de NOx (Lean NOx Trap)</b>	La trampa de NOx es un sistema de control que permite la conversión de NOx en N <sub>2</sub> mediante un proceso que comprende la oxidación de NO a NO <sub>2</sub> ; la consecuente absorción de NO <sub>2</sub> en la superficie del catalizador y luego la reducción de NO <sub>2</sub> a N <sub>2</sub> .	Todos los tipos de vehículos	OTRO ¿CUAL?
<b>Convertidor catalítico de NOx para mezcla pobre (Lean NOx Catalyst)</b>	Este sistema permite la reducción de NOx por medio de la utilización del combustible como agente reductor del NOx. Específicamente, combustibles como diésel o etanol E85 sirven como agentes reductores para proporcionar los hidrocarburos necesarios para la reducción del NOx en N <sub>2</sub> . Al igual que la "Trampa de NOx", este sistema es utilizado en motores que trabajan con mezclas pobres de combustible.	Todos los tipos de vehículos	OTRO ¿CUAL?
<b>Sensor de Amoníaco (NH<sub>3</sub>)</b>	Este sensor permite un mayor control de la inyección del agente reductor (urea/hidróxido de amonio/amoniaco anhidro) en un sistema SCR. Al realizar la medición de NH <sub>3</sub> presente en los gases de escape, el sistema puede realizar un control más preciso sobre la cantidad de agente reductor que se debe inyectar para realizar la reducción de NOx de una forma adecuada y simultáneamente evitar una emisión significativa de NH <sub>3</sub> al ambiente.	Todos los tipos de vehículos que tengan un sistema SCR	OTRO ¿CUAL?
<b>Sensor de Material Particulado</b>	Este sensor mide el material particulado existente en la mezcla de gases de escape. Este dispositivo es comúnmente utilizado para detectar si el filtro de partículas tiene alguna fuga que incremente la emisión de este material particulado al ambiente a un nivel superior de lo permitido.	Todos los tipos de vehículos que tengan un sistema de control para el material particulado	OTRO ¿CUAL?
<b>Sensor de calidad del agente reductor</b>	Este sensor permite determinar la calidad del agente reductor en un sistema SCR. La calidad de este agente afecta directamente la conversión de NOx y, por ende, esta propiedad debe ser monitoreada en el caso de que un sensor de NOx no esté instalado en el sistema.	Todos los tipos de vehículos que tengan un sistema SCR	OTRO ¿CUAL?
<b>Trampa de Hidrocarburos</b>	Este sistema permite capturar las emisiones evaporativas presentes en el múltiple de admisión y cilindros cuando el motor no está en funcionamiento. Teniendo en cuenta que las normativas ambientales de Estados Unidos están regulando cada vez más las emisiones evaporativas, este sistema es esencial para evitar el escape de hidrocarburos presentes en el múltiple de admisión y cámaras de combustión. Esta trampa se instala en el sistema de inducción de aire del vehículo.	Vehículos que funcionen con gasolina	OTRO ¿CUAL?

**Figura 35.** Sistemas de Control de emisiones Parte 4

Febrero 2026



[www.anla.gov.co](http://www.anla.gov.co)

 **Facebook**  
@ANLACol

 **X**  
@ANLA\_Col

 **Instagram**  
ANLA\_Col

 **Youtube**  
@ANLA\_Col - Autoridad  
Nacional de Licencias  
Ambientales

 **LinkedIn**  
Autoridad Nacional de  
Licencias Ambientales

 **Tik Tok**  
anla\_col



**Autoridad Nacional  
de Licencias Ambientales**

