



**RESOLUCIÓN N° 196**

**POR LA CUAL SE ESTABLECE LA HOMOLOGACIÓN DE EQUIPOS PARA LA MEDICIÓN DE EMISIONES DE FUENTES MÓVILES.**

Asunción, 8 de Julio de 2020

**VISTO:** El Memorándum DPP N° 09/2020, firmado por el Abog. Arnaldo Cáceres, Jefe Interino de Programas y Políticas de la Dirección de Normalización del Aire; el Memorándum DGA N° 054/2020, firmado por la Ing. Gilda Torres, Directora General de la Dirección General del Aire; el Dictamen A.J. N° 297/2020 de fecha 18 de junio de 2020, firmado por el Abog. Claudio Velázquez de la Dirección de Asesoría Jurídica; el Memorándum DPP N° 10/2020 de fecha 23 de junio de 2020, firmado por el Abog. Arnaldo Cáceres, Jefe Interino de Programas y Políticas de la Dirección de Normalización del Aire; el Memorándum DGA N° 063/2020 de fecha 23 de junio de 2020, firmado por la Ing. Gilda Torres, Directora General de la Dirección General del Aire; la Providencia de fecha 26 de junio de 2020, firmada por el Lic. Gustavo Ruiz Díaz, Director de la Dirección de Gabinete a la Secretaría General, y;

**CONSIDERANDO:** Que, por medio de las referidas presentaciones se menciona la necesidad de una resolución ministerial para la regulación referente a la Homologación de los Equipos a ser utilizados para la medición de las emisiones de Fuentes Móviles y en busca del cumplimiento de los objetivos para una correcta gestión de la Calidad del Aire y de la Atmósfera.

Que, la vigencia de la Resolución N°152/20 de fecha 8 de Mayo de 2020 "POR LA CUAL, SE APRUEBA MODELO DE ORDENANZA PARA MUNICIPIOS, EN EL MARCO DEL ART. 10 DE LA LEY N°5.211/14 DE LA CALIDAD DEL AIRE Y DE LA RESOLUCIÓN N°78/18 DE FECHA 05 DE FEBRERO DE 2018 Y SU AMPLIATORIA RESOLUCIÓN N°98/19", que en su Art. 2° recomienda y dispone entre otras cosas "...las mediciones y/o fiscalizaciones de emisión de gases emitidos por vehículos de todo tipo de transporte público y privado, de forma directa o por intermedio de terceros habilitados para el efecto, teniendo la potestad de establecer las tasas pertinentes por el servicio prestado...", concurriendo la necesidad de su regulación referente a los equipos a ser utilizados para la medición de emisión de fuentes móviles.

Que, así mismo se encuentra vigente la Resolución N° 78/18 de fecha 05 de Febrero de 2018, "POR LA CUAL SE FIJAN LOS VALORES LIMITES DE EMISION DE LOS CONTAMINANTES DEL AIRE PROVENIENTES DE FUENTES MOVILES; SE DEJA SIN EFECTO LA RESOLUCIÓN 520 B/08 "POR LA CUAL SE ESTABLECEN CONTROLES Y MULTAS POR LA EMISION DE CONTAMINANTES ATMOSFERICOS, A MEDIOS DE TRANSPORTE QUE UTILICEN TODO TIPO DE COMBUSTIBLES"; Y SE DEJA SIN EFECTO LA RESOLUCION N°001/07 Y DEMAS RELACIONADAS, DONDE SE ESTABLECEN PARAMETROS Y MULTAS POR EMISION DE POLUYENTES VEHICULARES", que preceptúa los valores límites de emisiones de Monóxido de Carbono (CO) provenientes de fuentes móviles.

Que, el Artículo 5° de la Ley N° 5211/14 establece entre las Definiciones en el numeral 14 que las Fuentes Móviles son: "... todas aquellas que pueden desplazarse entre distintos puntos, mediante un elemento propulsor, capaces de generar Contaminación del Aire o de la Atmósfera..."

Que, el Artículo 7° de la Ley N° 5211/14 que establece las Funciones y Atribuciones de la Autoridad de Aplicación, expresa en su inciso h): "... Normar los sistemas y procedimientos para el tratamiento y control de las emisiones, con especificación de la metodología, su frecuencia y los procedimientos para evaluar las mediciones..."; extendiéndose igualmente en su inciso r) mencionando: "... Adoptar cuantas medidas sean necesarias para alcanzar y mantener un nivel de protección óptimo a la salud del ambiente y, especialmente la de los seres vivos..."

ADJUNTO







RESOLUCIÓN N° 196

**POR LA CUAL SE ESTABLECE LA HOMOLOGACIÓN DE EQUIPOS PARA LA MEDICIÓN DE EMISIONES DE FUENTES MÓVILES.**

Que, el Art. 10° de la Ley N°5211/14 “De Calidad del Aire” – De la Competencia Municipal, enuncia: “... e) Adoptar las medidas de inspección y control necesarias para garantizar el cumplimiento de la presente Ley...”.

Que, en el Decreto N°1269/19 “POR EL CUAL SE REGLAMENTA LA LEY N°5.211/14 “De Calidad del Aire” en el Capítulo II de la Autoridad de Aplicación, refiere en el Art. 6° de la Competencia Municipal: “... Los municipios realizarán los controles de emisiones de fuentes móviles utilizando como base parámetros de contaminantes establecidos por Resolución de la autoridad de aplicación. Para la fiscalización en forma directa o a través de terceros de las emisiones de gases y partículas emitidos por vehículos de todo tipo de transporte público y privado, los municipios deberán realizar controles mediante el uso de instrumentos establecidos para el efecto por la autoridad de aplicación...”.

Que, de conformidad al Artículo 18 Inc. g) de la Ley N°1561/00 reza: “es atribución del Secretario Ejecutivo dictar todas las resoluciones que sean necesarias para la consecución de los fines de la Secretaría, pudiendo establecer los reglamentos internos necesarios para su funcionamiento”, en concordancia con el Artículo 30 del mismo cuerpo legal.

Que, el Dictamen A.J. N° 297/2020 de fecha 18 de junio de 2020, firmado por el Abog. Claudio Velázquez de la Dirección de Asesoría Jurídica, refiere cuanto sigue: ... “esta Asesoría Jurídica no encuentra reparos en líneas generales...”.

Que, la Ley N° 1561/2000 “Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaría del Ambiente”, dispone en el Art. 18 Inc. g) Son funciones y atribuciones del Secretario Ejecutivo: “dictar todas las resoluciones que sean necesarias para la consecución de los fines de la Secretaría, pudiendo establecer los reglamentos internos necesarios para su funcionamiento”.

Que, por Ley N° 6.123/2018 “Eleva al rango de Ministerio a la Secretaría del Ambiente y pasa a denominarse Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que, el Decreto N° 140 de fecha 29 de agosto de 2018, nombra al Señor César Ariel Oviedo Verdún, como Ministro del Ambiente y Desarrollo Sostenible.

**POR TANTO**, en ejercicio de sus atribuciones legales,

**EL MINISTRO  
DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE**

**RESUELVE:**

**Art.1°.- ESTABLECER** que los equipos a utilizarse para el control oficial de los Parámetros de Emisiones de Fuentes Móviles (PEFM), deberán ser homologados y autorizados por el MADES, a través de la Dirección General del Aire, previo cumplimiento de los requisitos establecidos en el Anexo I de la presente Resolución.





RESOLUCIÓN N° 196

**POR LA CUAL SE ESTABLECE LA HOMOLOGACIÓN DE EQUIPOS PARA LA MEDICIÓN DE EMISIONES DE FUENTES MÓVILES.**-----

*Art.2°.- ESTABLECER la tasa de seis (6) jornales mínimos para gastos administrativos para acceder a la Homologación de los equipos de medición de emisiones de fuentes móviles.*-----

*Art.3°.- APROBAR el Anexo I de la presente resolución referente a los Equipos de Medición de Emisiones de Fuentes Móviles, a ser utilizados para el efecto.*-----

*Art.4°.-COMUNICAR a quienes corresponda y cumplido archivar.*-----

  
María Laura Bobadilla  
Secretaría General



CERTIFICO QUE LA PRESENTE  
ES FOTOCOPIA FIEL DEL ORIGINAL  
María Laura Bobadilla  
Secretaría General  
OTORGADO EN FECHA 08/ JUL 2020





**RESOLUCIÓN N°** 196

**POR LA CUAL SE ESTABLECE LA HOMOLOGACIÓN DE EQUIPOS PARA LA MEDICIÓN DE EMISIONES DE FUENTES MÓVILES.**-----

**ANEXO I**

**EQUIPOS DE MEDICIÓN DE EMISIONES DE FUENTES MÓVILES**

**I – EQUIPOS ANALIZADORES DE GASES PARA VEHÍCULOS DE ENCENDIDO POR CHISPA QUE USAN GASOLINA, GAS LICUADO DE PETROLEO U OTROS COMBUSTIBLES ALTERNOS.**

**GASES A SER MEDIDOS**

- CO = monóxido de carbono (% volumen) - obligatorio
- HC = hidrocarburos (ppm) - obligatorio
- CO2 = dióxido de carbono (% volumen) - deseable
- O2 = oxígeno (% volumen) - deseable

**EQUIPO**

Medidor de emisiones infrarrojo no dispersivo (NDIR) capaz de medir CO, HC, CO2 y O2, así como registrar las revoluciones del motor y la temperatura del aceite del motor, como mínimo. El equipo debe estar fabricado para uso automotriz y ser autorizado por el MADES.

**NORMAS DE REFERENCIA**

La evaluación y homologación de los equipos deberá tomar como referencia algunas de las siguientes normas:

- International Recommendation OIML R 99 (Edition 1998) Título: Instruments for measuring vehicle exhaust emissions.
- Norma Americana Bar 97
- ISO 3930

**SISTEMA DE COMUNICACIÓN**

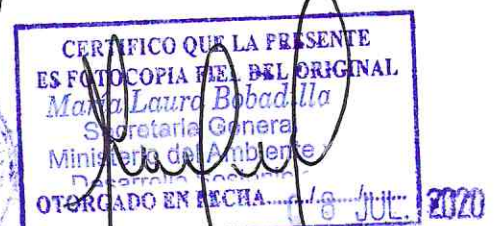
Salida de comunicaciones para PC (RS- 232 y/o USB)

- Mínimo 1 (uno) para los equipos a ser utilizados en las plantas de revisiones técnicas.

**SISTEMA DE CALIBRACIÓN**

Sistema de autocalibración interno así como dispositivos de autodiagnóstico que limitan el uso del equipo en caso de presentar fallas.

La calibración del analizador de gases deberá realizarse, por un Laboratorio de Calibración acreditado ante el Organismo Nacional de Acreditación (ONA) o Laboratorio de Calibración acreditado por un Organismo de Acreditación par con acuerdo de reconocimiento con la





RESOLUCIÓN N° 196

**POR LA CUAL SE ESTABLECE LA HOMOLOGACIÓN DE EQUIPOS PARA LA MEDICIÓN DE EMISIONES DE FUENTES MÓVILES.**-----

Cooperación Internacional de Acreditación (IAC) o Cooperación Internacional de Acreditación de Laboratorios (ILAC) validado por el ONA del Consejo Nacional de Ciencias y Tecnología (CONACYT), cada seis meses o cada vez que se sustituya alguna de sus partes internas o haya sido sometido a reparación. El Certificado de Calibración deberá estar disponible para la revisión de los usuarios de los vehículos.

TIPO DE USO

La homologación de los equipos deberá precisar el tipo de uso para el cual está habilitado.

1. Revisión en vía pública: equipo homologado oficial, puede ser de tipo portátil y con funcionamiento a batería. Con capacidad de efectuar mediciones precisas a un trabajo intenso.
2. Línea de Inspección Técnica Vehicular: equipo homologado oficial, de tipo fijo, con salida de comunicación PC (RS-232 y/o USB).

EMISIÓN DE COMPROBANTES

Los comprobantes a ser emitidos por el equipo serán los siguientes por uso de equipo:

1. Revisión en vía pública: impresora interna para comprobante con copia, o impresión doble original para ser firmada por el responsable o conductor del vehículo, quien retiene la copia. El comprobante debe contener la siguiente información: porcentajes de CO, CO<sub>2</sub>, y O<sub>2</sub>, y ppm de HC, tipo y número de serie del equipo de medición, fecha, hora y nombre de la dependencia que está realizando la inspección. Así como un espacio para consignar la placa de rodaje.
2. Línea de Inspección Técnica Vehicular: comunicación directa con el sistema de informática de la planta, con la siguiente información: porcentajes de CO, CO<sub>2</sub>, y O<sub>2</sub>, ppm de HC, tipo y número de serie del equipo de medición, nombre y dirección de la planta de Revisiones Técnicas donde se ha realizado la inspección, y fecha y hora de la medición.

OTRAS CONSIDERACIONES

1. Para la medición de emisiones de vehículos que usan Gas, los equipos deben contar con el selector correspondiente de GLP o Propano, para dicha medición.

II EQUIPOS ANALIZADORES DE PARTICULADOS PARA VEHÍCULOS DE ENCENDIDO POR COMPRESIÓN QUE USAN COMBUSTIBLE DIESEL

Particulados (humos) a ser medidos y unidades de medición  
Opacidad en: coeficiente de absorción k (m-1) o porcentaje (%).

EQUIPO

Se utilizará un opacímetro de flujo parcial. El equipo debe ser fabricado para uso automotriz y autorizado por el MADES.







**RESOLUCIÓN N°** 196

**POR LA CUAL SE ESTABLECE LA HOMOLOGACIÓN DE EQUIPOS PARA LA MEDICIÓN DE EMISIONES DE FUENTES MÓVILES.**-----

**NORMAS DE REFERENCIA**

La evaluación y homologación de los equipos deberá tomar como referencia las siguientes normas:  
- International Standard ISO 11614 (first edition 1999-09-01): Reciprocating internal combustion engines - Apparatus for measurement of opacity and for determination of the light absorption coefficient of exhaust gas y/o ECE R24.

**SISTEMA DE COMUNICACIÓN**

Salida de comunicaciones para PC (RS- 232 y/o USB)

- Mínimo 1 (uno) para los equipos a ser utilizados en las plantas de Inspección Técnica Vehicular.

**SISTEMA DE CALIBRACIÓN**

Sistema de autocalibración interno así como dispositivos de autodiagnóstico que limitan el uso del equipo en caso de presentar fallas.

La calibración del analizador de gases deberá realizarse, por un laboratorio de calibración acreditado ante el Organismo Nacional de Acreditación (ONA) o Laboratorio de Calibración acreditado por un Organismo de Acreditación par con acuerdo de reconocimiento con la Cooperación Internacional de Acreditación (IAC) o Cooperación Internacional de Acreditación de Laboratorios (ILAC) validado por el ONA del Consejo Nacional de Ciencias y Tecnología (CONACYT), cada seis meses o cada vez que se sustituya alguna de sus partes internas o haya sido sometido a reparación. El Certificado de Calibración deberá estar disponible para la revisión de los usuarios de los vehículos.

**TIPO DE USO**

La homologación de los equipos deberá precisar el tipo de uso para el cual está habilitado.

1. Revisión en vía pública: equipo homologado oficial, puede ser de tipo portátil y con funcionamiento a batería. Con capacidad de efectuar mediciones precisas a un trabajo intenso.
2. Línea de Inspección Técnica Vehicular: equipo homologado oficial, de tipo fijo, con capacidad de efectuar gran cantidad de mediciones y en forma precisa, con salida de comunicación PC (RS-232 y/o USB).

**EMISIÓN DE COMPROBANTES**

Los comprobantes a ser emitidos por el equipo serán los siguientes por uso de equipo:

1. Revisión en vía pública: impresora interna o externa para comprobante con copia o impresión doble original para ser firmada por el responsable o conductor del vehículo, quien retiene la copia. El comprobante debe contener la siguiente información: porcentajes de opacidad y/o factor k (m-% tipo y número de serie del equipo de medición, fecha, hora y nombre de la dependencia que está





RESOLUCIÓN N° 196

**POR LA CUAL SE ESTABLECE LA HOMOLOGACIÓN DE EQUIPOS PARA LA MEDICIÓN DE EMISIONES DE FUENTES MÓVILES.**-----

realizando la inspección, así como adecuar un espacio para consignar la placa del rodaje del Vehículo.

2. Línea de Inspección Técnica Vehicular: comunicación directa con el sistema de informática de la planta, con la siguiente información: porcentajes de opacidad y/o factor  $k(m-1)$ , tipo y número de serie del equipo de medición, fecha, hora y nombre y dirección de la planta de Inspección Técnica Vehicular donde se ha realizado la inspección.

OTRAS CONSIDERACIONES:

Los equipos deben contar con el protocolo automático de realización de prueba, indicando tiempo de aceleración y tiempo de reposo hasta alcanzar el promedio final aritmético.

III. REQUISITOS PARA LA HOMOLOGACIÓN DE EQUIPOS

REQUISITOS

Solicitud de la empresa interesada dirigida al MADES, Dirección General del Aire, la misma que deberá estar acompañada de los siguientes documentos:

- Descripción detallada del equipo: marca, modelo y procedencia.
- Certificación del equipo del lugar de origen.
- Manual de uso y funcionamiento, en idioma español.
- Folletos del contenido técnico con fotos a color.
- Acreditación de los documentos solicitados.

PROCEDIMIENTO

- Evaluación de documentos presentados.
- Verificación del funcionamiento del equipo.
- Expedición del certificado de homologación, que tendrá una vigencia de cinco años renovable si mantiene las condiciones originales de su homologación.