

2025/1706

5.9.2025

REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2025/1706 DE LA COMISIÓN**de 25 de julio de 2025****por el que se establecen normas, procedimientos y metodologías de ensayo para la aplicación del Reglamento (UE) 2024/1257 con respecto a la homologación de tipo en materia de emisiones de escape y de evaporación de vehículos de las categorías M1 y N1 y por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2020/683****(Texto pertinente a efectos del EEE)**

LA COMISIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea,

Visto el Reglamento (UE) 2024/1257 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de abril de 2024, relativo a la homologación de tipo de los vehículos de motor y los motores y de los sistemas, componentes y unidades técnicas independientes destinados a esos vehículos en lo que respecta a sus emisiones y a la durabilidad de las baterías (Euro 7), por el que se modifica el Reglamento (UE) 2018/858 del Parlamento Europeo y del Consejo y por el que se derogan los Reglamentos (CE) n.º 715/2007 y (CE) n.º 595/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, el Reglamento (UE) n.º 582/2011 de la Comisión, el Reglamento (UE) 2017/1151 de la Comisión, el Reglamento (UE) 2017/2400 de la Comisión y el Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1362 de la Comisión ⁽¹⁾, y en particular sus artículos 14, apartado 3, letra a), y apartado 4, letras a), b), c), e), f), j), l), m), n), o), p), q), r), s), u) y v),

Visto el Reglamento (UE) 2018/858 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, sobre la homologación y la vigilancia del mercado de los vehículos de motor y sus remolques y de los sistemas, los componentes y las unidades técnicas independientes destinados a dichos vehículos, por el que se modifican los Reglamentos (CE) n.º 715/2007 y (CE) n.º 595/2009 y por el que se deroga la Directiva 2007/46/CE ⁽²⁾, y en particular su artículo 28, apartado 3, su artículo 30, apartado 3, su artículo 36, apartado 4, su artículo 37, apartado 8, y su artículo 38, apartado 3,

Considerando lo siguiente:

- (1) El Reglamento (UE) 2024/1257 exige que los nuevos tipos de vehículos de las categorías M₁ y N₁ y los componentes, sistemas y unidades técnicas independientes destinados a vehículos de las categorías M₁ o N₁ cumplan los límites de emisiones y las nuevas disposiciones en materia de emisiones a partir del 29 de noviembre de 2026 y, en el caso de los vehículos nuevos de las categorías M₁ y N₁ y los componentes, sistemas y unidades técnicas independientes destinados a dichos vehículos, a partir del 29 de noviembre de 2027, excepto los vehículos de las categorías M₁ y N₁ fabricados por pequeños fabricantes, para los que los requisitos serán de aplicación a partir del 1 de julio de 2030. Han de adoptarse, pues, las disposiciones técnicas específicas necesarias para aplicar el Reglamento (UE) 2024/1257. Por consiguiente, el presente Reglamento tiene por objeto establecer los requisitos necesarios para la homologación de tipo de emisiones de los vehículos designados como «Euro 7», «Euro 7G», «Euro 7ext» o «Euro 7Gext» de conformidad con los artículos 4 y 5 del Reglamento (UE) 2024/1257.
- (2) La simplificación se logra estableciendo los procedimientos, metodologías y procedimientos de ensayo, los ensayos y las comprobaciones de conformidad con los requisitos especificados en el anexo V del Reglamento (UE) 2024/1257, eliminando los ensayos que ya no son pertinentes y sustituyendo los ensayos de certificación por declaraciones del fabricante del vehículo, haciendo referencia a los Reglamentos de las Naciones Unidas cuando proceda, y garantizando un conjunto coherente de procedimientos y ensayos para las diversas fases de la homologación de tipo en materia de emisiones.

⁽¹⁾ DO L, 2024/1257, 8.5.2024, p. 145, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2022/1362/oj.

⁽²⁾ DO L 151 de 14.6.2018, p. 1, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2018/858/oj>.

- (3) Los Reglamentos de las Naciones Unidas ⁽³⁾, en particular los Reglamentos n.º 154 ⁽⁴⁾, n.º 168 ⁽⁵⁾ y n.º 83 ⁽⁶⁾ de las Naciones Unidas, se mencionan en el presente Reglamento únicamente en el contexto de la homologación de tipo en materia de emisiones de los vehículos ligeros que se contempla en el artículo 14, apartado 8, letras a) y b), del Reglamento (UE) 2024/1257. Los procedimientos de ensayo, las metodologías y los procedimientos, los ensayos y las comprobaciones que se incluyen en los Reglamentos de las Naciones Unidas citados y que están relacionados con los vehículos M₂ y N₂ se adoptarán posteriormente con arreglo al artículo 14, apartado 9, letras a) y b), del Reglamento (UE) 2024/1257.
- (4) A fin de integrar las normas técnicas armonizadas a escala internacional en el sistema de homologación de tipo en materia de emisiones, debe hacerse referencia al Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas, conforme a los requisitos establecidos en el cuadro 1 del anexo III del Reglamento (UE) 2024/1257 con respecto a las condiciones de ensayo y las disposiciones administrativas aplicables a la homologación de tipo en materia de emisiones, con medición en laboratorio de las mediciones de escape, pero también con respecto al modelo de ficha de características, el modelo de certificado de homologación de tipo en materia de emisiones y el acta de ensayo, en los que se garantiza que se establecen las especificidades de la homologación de tipo en materia de emisiones. Debe hacerse referencia al Reglamento n.º 168 de las Naciones Unidas conforme a los requisitos establecidos en el cuadro 1 del anexo III del Reglamento (UE) 2024/1257 con respecto a las condiciones de ensayo y las disposiciones administrativas aplicables a la homologación de tipo en materia de emisiones en condiciones reales de conducción (RDE), añadiendo requisitos que cumplan las disposiciones específicas del Reglamento (UE) 2024/1257 sobre las emisiones PN₁₀ de escape. Cuando proceda, también debe hacerse referencia al Reglamento n.º 83 de las Naciones Unidas con respecto a la medición de los gases del cárter, las emisiones a baja temperatura ambiente y la metodología de conformidad en servicio. Además, debe hacerse referencia al Reglamento n.º 155 de las Naciones Unidas ⁽⁷⁾ con respecto a las medidas de ciberseguridad y para garantizar la transmisión segura de los datos relacionados con las emisiones.
- (5) A fin de reflejar la vida útil media prevista de los vehículos en la Unión, los ensayos, métodos y procedimientos deben incluir requisitos específicos para cumplir los requisitos de durabilidad de los vehículos, sistemas, componentes y unidades técnicas independientes con arreglo al Reglamento (UE) 2024/1257, en particular con arreglo a su anexo IV.
- (6) La aplicación efectiva se garantiza mediante el establecimiento de las funciones y responsabilidades respectivas de los fabricantes, las autoridades de homologación de tipo de los Estados miembros y las autoridades nacionales, y de terceros reconocidos, de conformidad con el anexo V del Reglamento (UE) 2024/1257 para los ensayos y procedimientos aplicables. Cuando sea necesario, se pondrán a disposición de los fabricantes modelos de declaración de cumplimiento con arreglo a lo dispuesto en el anexo V del Reglamento (UE) 2024/1257, en particular para los ensayos específicos aplicables a i) las emisiones del cárter (ensayo de tipo 3), ii) la durabilidad del sistema de control de emisiones (ensayo de tipo 5), iii) los requisitos de diagnóstico a bordo (DAB) a efectos de la homologación de tipo en materia de emisiones, iv) los requisitos contra la manipulación, la seguridad y la ciberseguridad, v) la regeneración, vi) el correcto funcionamiento de los sistemas que utilicen un reactivo consumible y dispositivos de control de la contaminación, vii) la corrección de la temperatura ambiente (ATCT, por sus siglas en inglés) del CO₂ y viii) las tecnologías de geovallado, cuando proceda.

⁽³⁾ En el caso de un Reglamento de las Naciones Unidas, la serie de enmiendas indicada refleja la versión publicada en el *Diario Oficial de la Unión Europea*. Los suplementos de la serie de modificaciones indicados en la publicación del *Diario Oficial* se aplicarán con independencia de su publicación en el *Diario Oficial de la Unión Europea*. Se aceptará como alternativa la nueva serie de enmiendas adoptada después de la serie de enmiendas indicada en la publicación del *Diario Oficial*.

⁽⁴⁾ Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas: Disposiciones uniformes relativas a la homologación de turismos y vehículos comerciales ligeros por lo que se refiere a las emisiones de referencia, las emisiones de dióxido de carbono y el consumo de combustible o la medición del consumo de energía eléctrica y la autonomía eléctrica (WLTP), serie de enmiendas 02 (DO L, 2022/2124, 10.11.2022, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2022/2124/oj>).

⁽⁵⁾ Reglamento n.º 168 de las Naciones Unidas: Disposiciones uniformes relativas a la homologación de turismos y vehículos comerciales ligeros por lo que respecta a las emisiones en condiciones reales de conducción (RDE) [2024/211] (DO L, 2024/211, 12.1.2024, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2024/211/oj>).

⁽⁶⁾ Reglamento n.º 83 de las Naciones Unidas: Disposiciones uniformes relativas a la homologación de vehículos por lo que respecta a la emisión de contaminantes según las necesidades del motor en materia de combustible (DO L, 2024/1312, 27.6.2024, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1312/oj>).

⁽⁷⁾ Reglamento n.º 155 de las Naciones Unidas: Disposiciones uniformes relativas a la homologación de los vehículos de motor en lo que respecta a la ciberseguridad y al sistema de gestión de esta (DO L, 2025/5, 10.1.2025, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2025/5/oj>).

- (7) A fin de garantizar que la información requerida para la homologación de tipo se presente de manera coherente y para una ejecución efectiva, así como para aumentar la transparencia, el sistema de numeración de los certificados de homologación de tipo en materia de emisiones debe adaptarse a los requisitos del Reglamento (UE) 2024/1257 para los ensayos y procedimientos aplicables, garantizando una presentación armonizada. Los modelos de certificado de homologación de tipo y los modelos de certificado de conformidad deben adaptarse cuando sea necesario y el Reglamento de Ejecución (UE) 2020/683 de la Comisión ⁽⁸⁾ debe modificarse en consecuencia.
- (8) A fin de cumplir la obligación establecida en el artículo 14, apartado 7, del Reglamento (UE) 2024/1257 de que, para los tipos de vehículos de las categorías M₁ y N₁, los métodos para medir las emisiones de escape y de evaporación contaminantes deben reflejar los establecidos en el Reglamento (UE) 2017/1151 de la Comisión ⁽⁹⁾, los métodos, requisitos y procedimientos pertinentes deben especificarse de conformidad con dicho requisito, en particular para los ensayos de tipo 1, de tipo 3, de tipo 4, de tipo 5 y de tipo 6 y los requisitos de DAB.
- (9) El Reglamento (UE) 2024/1257 prohíbe el uso de dispositivos o estrategias de manipulación. Garantizar la aplicación y el cumplimiento efectivos de esa prohibición es esencial para salvaguardar los objetivos de dicho Reglamento. Por consiguiente, deben establecerse métodos, procedimientos, procedimientos administrativos y obligaciones de presentación de informes y documentación específicos para determinar la ausencia de dispositivos de manipulación y estrategias de manipulación en relación con las emisiones de escape y de evaporación.
- (10) Un marco sólido para la prohibición de los dispositivos de manipulación y las estrategias de manipulación debe garantizar que el comportamiento de los vehículos en materia de emisiones no se altere entre los ensayos de conformidad y la conducción en condiciones reales, y que los datos sobre sensores, consumo de combustible o de energía eléctrica, autonomía eléctrica y durabilidad de la batería sigan siendo exactos y fiables. Procede, por tanto, establecer requisitos generales y técnicos, así como requisitos de documentación específicos, para aplicar la prohibición de los dispositivos de manipulación y las estrategias de manipulación, así como para aclarar las funciones y responsabilidades de los fabricantes, las autoridades de homologación de tipo, las autoridades de vigilancia del mercado, la Comisión y terceros reconocidos.
- (11) En la fase de vigilancia del mercado, las pruebas de detección de la presencia de dispositivos de manipulación y estrategias de manipulación en relación con las emisiones de escape y de evaporación deben centrarse en identificar situaciones en las que el vehículo detecte condiciones de ensayo que vayan seguidas de un cambio en la estrategia de control de emisiones y en el comportamiento en materia de emisiones que no esté documentado en la homologación de tipo. Para una realización eficaz de tales pruebas de detección y evaluación, es conveniente que las autoridades de vigilancia del mercado que las lleven a cabo utilicen diversos enfoques de ensayo y puedan evaluar los resultados de la verificación comparándolos no con los límites de emisiones establecidos en el anexo I del Reglamento (UE) 2024/1257, sino con umbrales específicos basados en consideraciones técnicas.
- (12) A fin de garantizar que la información que se exige sobre la homologación de tipo se refleje de manera coherente, deben introducirse nuevos ejemplos para el sistema de numeración de los certificados en relación con la homologación de tipo Euro 7. Para una aplicación eficaz, por ejemplo, a efectos de registro, los modelos de los certificados de conformidad deben adaptarse cuando sea necesario. El Reglamento (UE) 2020/683 debe modificarse en consecuencia.
- (13) Con el fin de que las autoridades de homologación, las autoridades de vigilancia del mercado y las autoridades de matriculación de los Estados miembros y los fabricantes dispongan de tiempo suficiente para aplicar el presente Reglamento por lo que se refiere al certificado de conformidad, debe aplazarse la fecha de aplicación del anexo XVIII.

⁽⁸⁾ Reglamento de Ejecución (UE) 2020/683 de la Comisión, de 15 de abril de 2020, por el que se desarrolla el Reglamento (UE) 2018/858 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que concierne a los requisitos administrativos para la homologación y la vigilancia del mercado de los vehículos de motor y sus remolques y de los sistemas, los componentes y las unidades técnicas independientes destinados a dichos vehículos (DO L 163 de 26.5.2020, p. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2020/683/oj).

⁽⁹⁾ Reglamento (UE) 2017/1151 de la Comisión, de 1 de junio de 2017, que complementa el Reglamento (CE) n.º 715/2007 del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre la homologación de tipo de los vehículos de motor por lo que se refiere a las emisiones procedentes de turismos y vehículos comerciales ligeros (Euro 5 y Euro 6) y sobre el acceso a la información relativa a la reparación y el mantenimiento de los vehículos, modifica la Directiva 2007/46/CE del Parlamento Europeo y del Consejo y los Reglamentos (CE) n.º 692/2008 y (UE) n.º 1230/2012 de la Comisión y deroga el Reglamento (CE) n.º 692/2008 de la Comisión (DO L 175 de 7.7.2017, p. 1, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2017/1151/oj>).

- (14) Siempre que las medidas previstas en el presente Reglamento conlleven el tratamiento de datos personales, dicho tratamiento debe realizarse de conformidad con los Reglamentos (UE) 2016/679 ⁽¹⁰⁾ y (UE) 2018/1725 ⁽¹¹⁾ del Parlamento Europeo y del Consejo, así como con el Derecho nacional pertinente con arreglo a dichos Reglamentos.
- (15) Las medidas previstas en el presente Reglamento se ajustan al dictamen del Comité Técnico sobre Vehículos de Motor (CTVM).

HA ADOPTADO EL PRESENTE REGLAMENTO:

Artículo 1

Ámbito de aplicación

El presente Reglamento es de aplicación para la homologación de tipo en materia de emisiones, con respecto a las emisiones de escape y de evaporación, de los vehículos de motor pertenecientes a las siguientes categorías de vehículos:

- 1) M₁ y N₁;
- 2) N₂ denominados «Euro 7ext» y «Euro 7Gext» de conformidad con el artículo 5 del Reglamento (UE) 2024/1257.

Artículo 2

Definiciones

A efectos del presente Reglamento, se aplicarán las definiciones siguientes:

1. «tipo de vehículo por lo que respecta a las emisiones»: grupo de vehículos que:
 - a) no difieren entre sí con respecto a los criterios que constituyen una «familia de interpolación», definida en el punto 6.3.2 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas;
 - b) entran en un único «intervalo de interpolación respecto del CO₂» en el sentido del punto 2.3.2 del anexo B6, o del punto 4.5.1 del anexo B8, del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas;
 - c) no difieren entre sí con respecto a ninguna de las características que tienen una influencia significativa en las emisiones del tubo de escape; entre otras, las siguientes:
 - los tipos de dispositivos anticontaminantes y su secuencia (p. ej., catalizador de tres vías, catalizador de oxidación, filtro de reducción de NO_x, reducción catalítica selectiva, catalizador de reducción de NO_x, filtro de partículas depositadas o sus combinaciones en una sola unidad);
 - la recirculación de los gases de escape (que puede existir o no, ser interna o externa, refrigerada o no refrigerada, y de presión alta, baja o combinada);
2. «sistema de regeneración periódica»: dispositivo de control de las emisiones de escape (por ejemplo, un catalizador o un filtro de partículas depositadas) que exige un proceso de regeneración periódica;
3. «vehículo monocombustible»: vehículo diseñado para circular básicamente con un tipo de combustible;
4. «vehículo monocombustible de gas»: vehículo monocombustible diseñado básicamente para funcionar de manera permanente con GLP, GN/biometano o hidrógeno, pero que también puede estar equipado con un sistema de gasolina para casos de emergencia o solo para el arranque, siempre que la capacidad del depósito de gasolina no supere los quince litros;
5. «vehículo bicomcombustible»: vehículo equipado con dos sistemas de almacenamiento de combustible independientes, diseñado para funcionar principalmente con un solo combustible al mismo tiempo; no obstante, está permitido el uso simultáneo de ambos combustibles en cantidad y duración limitadas;
6. «vehículo bicomcombustible de gas»: vehículo bicomcombustible cuyos dos combustibles son, por un lado, gasolina (modo gasolina) y, por otro, GLP, GN/biometano o hidrógeno;

⁽¹⁰⁾ DO L 119 de 4.5.2016, p. 1, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj>.

⁽¹¹⁾ DO L 295 de 21.11.2018, p. 39, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2018/1725/oj>.

7. «vehículo flexifuel»: vehículo equipado con un solo sistema de almacenamiento de combustible, que puede funcionar con diferentes mezclas de dos o más combustibles;
8. «vehículo flexifuel de etanol»: vehículo de combustible flexible que puede funcionar con gasolina o con una mezcla de gasolina y etanol cuyo contenido máximo de etanol sea del 85 % (E85);
9. «indicador de mal funcionamiento» o «IMF»: indicador óptico o acústico que informa claramente al conductor del vehículo en caso de mal funcionamiento de cualquier componente relacionado con las emisiones que esté conectado al sistema DAB, o del propio sistema DAB;
10. «deficiencia»: en el contexto del sistema DAB, significa que hasta dos componentes o sistemas diferentes controlados contienen características de funcionamiento temporales o permanentes que reducen la eficacia de supervisión del DAB de esos componentes o sistemas o que no cumplen todos los demás requisitos detallados del DAB;
11. «potencia neta»: la potencia obtenida en un banco de ensayo en el extremo del cigüeñal o su equivalente al régimen del motor correspondiente con los elementos auxiliares, sometida a ensayo conforme al anexo XX y determinada en las condiciones atmosféricas de referencia;
12. «potencia asignada del motor» (P_{rated}): potencia neta máxima del motor o el motor eléctrico en kW, medida conforme a los requisitos del anexo XX;
13. «potencia máxima durante treinta minutos»: la potencia neta máxima de un grupo motopropulsor eléctrico alimentado con tensión CC con arreglo a lo dispuesto en el punto 5.3.2 del Reglamento n.º 85 de las Naciones Unidas ⁽¹²⁾;
14. «sistema portátil de medición de emisiones» o «PEMS»: sistema portátil de medición de emisiones que cumple los requisitos especificados en el anexo 4 del Reglamento n.º 168 de las Naciones Unidas ⁽¹³⁾;
15. «factor de permeabilidad» o «PF»: factor determinado en función de las pérdidas de hidrocarburos durante un período de tiempo y utilizado para determinar las emisiones de evaporación finales;
16. «estrategia básica de emisiones» o «BES (por sus siglas en inglés)»: estrategia en materia de emisiones que está activa en todos los intervalos de velocidad y carga del vehículo, excepto cuando se haya activado una estrategia auxiliar de emisiones;
17. «estrategia auxiliar de emisiones» o «AES»: estrategia en materia de emisiones que se activa y sustituye a una BES o la modifica para un fin concreto y en respuesta a un conjunto específico de condiciones ambientales o de funcionamiento, y que solo permanece operativa mientras se dan dichas condiciones.

Artículo 3

Requisitos para la homologación de tipo en materia de emisiones

1. A fin de obtener la homologación de tipo en materia de emisiones con arreglo al Reglamento (UE) 2024/1257, el fabricante deberá demostrar que los vehículos se ajustan a los requisitos del presente Reglamento cuando se someten a ensayo de conformidad con los procedimientos que figuran en los anexos III a VIII, X, XI, XIV, XVI, XX, XXI y XXII. Además, el fabricante deberá garantizar que los combustibles de referencia se ajustan a las especificaciones del anexo IX.
2. Los fabricantes se asegurarán de que los vehículos se sometan a los ensayos especificados en la figura I.2.3 del anexo I cuando apliquen los procedimientos mencionados en el apartado 1.

En todas las referencias al Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas, solo se aplicarán los requisitos relacionados con la Unión caracterizados por el nivel 1A. Las referencias en el Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas a las «emisiones de referencia» se entenderán hechas a las «emisiones contaminantes» en el presente Reglamento.

⁽¹²⁾ Reglamento n.º 85 de la Comisión Económica para Europa (CEPE) de las Naciones Unidas. Disposiciones uniformes sobre la homologación de motores de combustión interna o grupos motopropulsores eléctricos destinados a la propulsión de vehículos de motor de las categorías M y N por lo que respecta a la medición de la potencia neta y de la potencia máxima durante treinta minutos de los grupos motopropulsores eléctricos (DO L 323 de 7.11.2014, p. 52, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2014/85/oj>).

⁽¹³⁾ Reglamento n.º 168 de las Naciones Unidas. Disposiciones uniformes relativas a la homologación de turismos y vehículos comerciales ligeros por lo que respecta a las emisiones en condiciones reales de conducción (RDE) [2024/211] (DO L, 2024/211, 12.1.2024, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2024/211/oj>).

3. Para recibir una homologación de tipo en materia de emisiones de conformidad con el Reglamento (UE) 2024/1257, el fabricante también realizará los ensayos sobre consumo de combustible y emisiones de CO₂ establecidos en el anexo XXI y en el anexo XII, cuando proceda.

La autoridad de homologación de tipo otorgante velará por que se registren los datos especificados con respecto a cada ensayo de tipo 1 y se carguen en el servidor específico de la Comisión, de conformidad con el artículo 14 del Reglamento (UE) 2021/392 ⁽¹⁴⁾.

4. En el punto 2.1 del anexo I figuran requisitos específicos relativos a las entradas de los depósitos de combustible.

5. El fabricante se asegurará de que los resultados de los ensayos de emisiones respeten los valores límite, establecidos en el anexo I del Reglamento (UE) 2024/1257, aplicables en las condiciones de ensayo especificadas en el presente Reglamento.

6. Los vehículos monocombustible de gas se someterán al ensayo de tipo 1 para comprobar las variaciones en la composición del GLP o el GN/biometano con arreglo al anexo B6 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas para las emisiones contaminantes, con el combustible utilizado para la medición de la potencia neta con arreglo al anexo XX del presente Reglamento.

Los vehículos bicomcombustible de gas se someterán a ensayo con gasolina y, o bien con GLP, o bien con GN/biometano. Los ensayos con GLP o GN/biometano se llevarán a cabo para la variación en la composición del GLP o el GN/biometano, tal como establece el anexo B6 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas para las emisiones contaminantes, y con el combustible utilizado para la medición de la potencia neta con arreglo al anexo XX del presente Reglamento.

7. El fabricante se asegurará de que, en el caso del ensayo del tipo 3 que figura en el anexo V, el sistema de ventilación del motor no permita la emisión de gases del cárter en la atmósfera.

8. El ensayo del tipo 6, por el que se miden las emisiones a baja temperatura y que figura en el anexo VIII, no se aplicará a los vehículos diésel.

No obstante, el fabricante facilitará a la autoridad de homologación información sobre la estrategia de funcionamiento del sistema de recirculación de los gases de escape (EGR), incluido su funcionamiento a bajas temperaturas. Esa información también incluirá la descripción de cualquier impacto en las emisiones.

A petición de la Comisión, la autoridad de homologación facilitará información sobre el rendimiento de los dispositivos de postratamiento de NOx y del sistema EGR a bajas temperaturas.

9. En el caso de un vehículo al que se haya otorgado la homologación de tipo con arreglo al Reglamento (UE) 2024/1257, el fabricante se asegurará de que, a lo largo de la vida útil de un vehículo especificada en el anexo IV del Reglamento (UE) 2024/1257, los resultados finales de RDE de dicho vehículo, determinados conforme al Reglamento n.º 168 de las Naciones Unidas, modificado por el anexo III, y emitidos en un ensayo de RDE realizado conforme a dicho anexo, no superen los valores pertinentes establecidos en el anexo I del Reglamento (UE) 2024/1257 o, si procede, los «valores máximos declarados de RDE» de conformidad con el anexo III.

10. Los requisitos del anexo III no serán de aplicación para la homologación de tipo en materia de emisiones otorgada a los fabricantes ultrapequeños con arreglo al Reglamento (UE) 2024/1257.

Artículo 4

Requisitos para la homologación de tipo en materia de emisiones con respecto al sistema DAB

El fabricante se asegurará de que el sistema DAB cumpla los requisitos establecidos en el anexo XI.

⁽¹⁴⁾ DO L 77 de 5.3.2021, p. 8, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2021/392/oj.

*Artículo 5***Requisitos para la homologación de tipo en materia de emisiones con respecto a los dispositivos de monitorización a bordo del consumo de combustible y energía eléctrica**

1. El fabricante deberá asegurarse de que los siguientes vehículos de las categorías M₁, N₁ y N₂, con la denominación «Euro 7ext» o «Euro 7Gext» con arreglo al artículo 5 del Reglamento (UE) 2024/1257, estén provistos de un dispositivo de monitorización a bordo del consumo de combustible y energía eléctrica:
 - a) vehículos ICE puros y vehículos eléctricos híbridos sin carga exterior (VEH-SCE) propulsados exclusivamente con gasóleo mineral, biodiésel, gasolina, etanol o cualquier combinación de estos combustibles;
 - b) vehículos eléctricos híbridos con carga exterior (VEH-CCE) propulsados con electricidad y cualquiera de los combustibles a los que se hace referencia en la letra a).
2. Los dispositivos de monitorización a bordo del consumo de combustible y energía eléctrica a que se hace referencia en el artículo 4, apartado 6, letra c), del Reglamento (UE) 2024/1257 deberán cumplir los requisitos establecidos en el anexo XXII del presente Reglamento.

*Artículo 6***Solicitud de homologación de tipo en materia de emisiones de un vehículo**

1. El fabricante presentará a la autoridad de homologación una solicitud de homologación de tipo en materia de emisiones de un vehículo con arreglo al Reglamento (UE) 2024/1257. La solicitud a la que se refiere el apartado 1 se redactará de conformidad con el modelo de ficha de características que figura en el apéndice 3 del anexo I.
2. Además, el fabricante presentará a la autoridad de homologación de tipo otorgante la siguiente información:
 3. en el caso de los vehículos equipados con motor de encendido por chispa, una declaración del fabricante en la que indique el porcentaje mínimo de fallos de encendido, sobre un número total de encendidos, a consecuencia de los cuales, bien las emisiones rebasarían los umbrales del sistema DAB señalados en el cuadro 4A del punto 6.8.2 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas, cuando dicho porcentaje ha estado presente desde el inicio del ensayo de tipo 1 elegido para la demostración con arreglo al anexo C5 de dicho Reglamento, bien podrían dar lugar al sobrecalentamiento del catalizador o los catalizadores de escape y ocasionar daños irreversibles;
 - a) una descripción del indicador de mal funcionamiento utilizado por el sistema DAB para señalar un fallo al conductor del vehículo;
 - b) una declaración del fabricante de que el sistema DAB cumple los requisitos DAB establecidos en el anexo XI;
 - c) una descripción de las medidas adoptadas para evitar la manipulación y la modificación de los sistemas de control de emisiones, que sean conformes con el anexo XIV, incluido el ordenador de control de emisiones y el cuentakilómetros, así como el registro de los valores sobre la vida útil a efectos de los requisitos de los anexos XI y XVI;
 - d) cuando proceda, la información relativa a la familia de vehículos según el punto 6.8.1 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas;
 - e) cuando proceda, copias de otras homologaciones de tipo con los datos pertinentes para permitir la extensión de las homologaciones.
 4. A efectos del apartado 3, letra d), las medidas adoptadas para evitar la manipulación y la modificación del ordenador de control de emisiones incluirán un método de actualización, mediante un programa o una calibración autorizados por el fabricante.
 5. Para la realización de los ensayos especificados en la figura I.2.3 del anexo I, el fabricante presentará al servicio técnico responsable de los ensayos de homologación de tipo en materia de emisiones un vehículo representativo del tipo que se quiere homologar.
 6. La solicitud de homologación de tipo en materia de emisiones de los vehículos monocombustible, bicomcombustible y flexifuel cumplirá los requisitos adicionales establecidos en los puntos 1.1 y 1.2 del anexo I.

7. Los cambios en la fabricación de un sistema, componente o unidad técnica independiente que tengan lugar después de una homologación no invalidarán automáticamente dicha homologación, a menos que se modifiquen las características originales o los parámetros técnicos de tal manera que el funcionamiento del motor o el sistema anticontaminante y las emisiones resultantes se vean afectados.

8. El fabricante proporcionará a la autoridad de homologación de tipo otorgante un paquete sobre la transparencia de los ensayos en el formato especificado en el cuadro A4/2 del punto 5.9 del anexo 4 del Reglamento n.º 83 de las Naciones Unidas, y en los cuadros 1 y 2 del apéndice 5 del anexo 4 del Reglamento n.º 83 de las Naciones Unidas, modificado por el anexo II del presente Reglamento.

9. El fabricante cargará todos los datos relacionados con la conformidad en servicio necesarios con arreglo al anexo 4 del Reglamento n.º 83 de las Naciones Unidas y al anexo II del presente Reglamento en la plataforma electrónica para la conformidad en servicio de los vehículos cubiertos por la homologación de tipo en materia de emisiones.

Artículo 7

Disposiciones administrativas para la homologación de tipo en materia de emisiones de un vehículo

1. Los fabricantes y las autoridades de homologación de tipo otorgantes utilizarán los modelos establecidos en los anexos I, V, VII, XI, XIV, XVI y XXI del presente Reglamento para demostrar que se cumplen los requisitos de homologación de tipo en materia de emisiones establecidos en los artículos 4 y 7 del Reglamento (UE) 2024/1257 con respecto a los ensayos.

2. Si se cumplen los requisitos de los artículos 4, 5, 6, 8, 9 y 10 del presente Reglamento, la autoridad de homologación concederá una homologación de tipo en materia de emisiones y expedirá un número de homologación de tipo de conformidad con el sistema de numeración establecido en el anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/683. No obstante, la sección 3 del número de homologación de tipo en materia de emisiones a que se refiere el punto 2.3 del anexo IV del Reglamento (UE) 2020/683 se elaborará de conformidad con el apéndice 6 del anexo I del presente Reglamento.

La autoridad de homologación no asignará el mismo número a otro tipo de vehículo.

3. No obstante lo dispuesto en el apartado 2, a petición del fabricante, un vehículo con sistema DAB puede ser aceptado para homologación de tipo en materia de emisiones aunque el sistema presente una o varias deficiencias que impidan que se cumplan plenamente los requisitos específicos del anexo XI, siempre y cuando se cumplan las disposiciones administrativas específicas que figuran en el punto 3 del mencionado anexo.

La autoridad de homologación notificará la decisión de conceder esta homologación de tipo a todas las autoridades de homologación de tipo de los demás Estados miembros de conformidad con los requisitos establecidos en el artículo 27 del Reglamento (UE) 2018/858.

4. A la hora de conceder una homologación de tipo en materia de emisiones con arreglo al Reglamento (UE) 2024/1257, la autoridad de homologación expedirá un certificado de homologación de tipo en materia de emisiones utilizando el modelo establecido en el apéndice 4 del anexo I del presente Reglamento.

Artículo 8

Modificaciones de las homologaciones en materia de emisiones

Los artículos 27, 33 y 34 del Reglamento (UE) 2018/858 serán aplicables para todas las extensiones de las homologaciones de tipo en materia de emisiones concedidas con arreglo al Reglamento (UE) 2024/1257.

A petición del fabricante, las disposiciones sobre las extensiones de las homologaciones en materia de emisiones especificadas en el punto 3 del anexo I serán aplicables sin necesidad de realizar ensayos adicionales solo a los vehículos del mismo tipo.

Artículo 9

Conformidad de la producción

1. Serán de aplicación las disposiciones establecidas en el punto 4 del anexo I del presente Reglamento y el método estadístico pertinente del apéndice 2 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas, además de las medidas para garantizar la conformidad de la producción que adopte el fabricante con arreglo al artículo 31 del Reglamento (UE) 2018/858.

2. La conformidad de la producción se comprobará sobre la base de la descripción del certificado de homologación de tipo que figura en el apéndice 4 del anexo I.

Artículo 10

Conformidad en servicio

1. Las medidas para garantizar la conformidad en servicio de los vehículos con homologación de tipo con arreglo al Reglamento (UE) 2024/1257 se adoptarán con arreglo a las disposiciones sobre conformidad de la producción establecidas en el artículo 31 del Reglamento (UE) 2018/858, el anexo IV del Reglamento (UE) 2018/858 y el anexo II del presente Reglamento.
2. Las verificaciones de la conformidad en servicio verificarán que las emisiones de escape distintas de las de CO₂ y, opcionalmente, las emisiones de evaporación se limitan efectivamente durante la vida útil principal y la vida útil adicional de los vehículos en condiciones normales de uso.
3. La conformidad en servicio se comprobará en vehículos sometidos a un mantenimiento y una utilización adecuados, de conformidad con el apéndice 1 del anexo 4 del Reglamento n.º 83 de las Naciones Unidas, entre los 15 000 km o los seis meses —lo que se alcance más tarde— y los 200 000 km o los diez años — lo que se alcance antes—. La conformidad en servicio con respecto a las emisiones de evaporación se comprobará en vehículos sometidos a un mantenimiento y una utilización adecuados, de conformidad con el apéndice 1 del anexo 4 del Reglamento n.º 8 de las Naciones Unidas, entre los 30 000 km o los doce meses —lo que se alcance más tarde— y los 200 000 km o los diez años — lo que se alcance antes—.

Los requisitos para las verificaciones de la conformidad en servicio serán aplicables durante los diez años siguientes a la expedición del último certificado de conformidad o certificado de homologación individual de los vehículos de la familia de conformidad en servicio que está sujeta a ensayo con arreglo al punto 9.4 del Reglamento n.º 83 de las Naciones Unidas, tal como se define en el punto 3 del anexo 4 de dicho Reglamento.

4. Las verificaciones de la conformidad en servicio no serán obligatorias si, el año natural previo, las ventas anuales de la familia de conformidad en servicio en la Unión fueron inferiores a cinco mil vehículos. Con respecto a esas familias de conformidad en servicio, el fabricante deberá facilitar a la autoridad de homologación un informe sobre las garantías relacionadas con las emisiones y las reparaciones pertinentes, tal como se establece en el punto 4 del anexo 4 del Reglamento n.º 83 de las Naciones Unidas. Estas familias de conformidad en servicio podrán seguir siendo seleccionadas para ser sometidas a ensayo con arreglo al anexo II del presente Reglamento.
5. El fabricante y la autoridad de homologación de tipo otorgante deberán efectuar verificaciones de la conformidad en servicio con arreglo al anexo II. Las otras autoridades de homologación de tipo, los servicios técnicos, la Comisión y los terceros reconocidos podrán realizar parte de las verificaciones de conformidad en servicio con arreglo al anexo II del presente Reglamento. Dichos controles se efectuarán de conformidad con el Reglamento (UE) 2022/163⁽¹⁵⁾ y con el anexo II del presente Reglamento.
6. La autoridad de homologación otorgante decidirá si una familia incumple las disposiciones de conformidad en servicio, basándose en una evaluación del cumplimiento, con arreglo a la sección 6 del anexo 4 del Reglamento n.º 83 de las Naciones Unidas, y aprobará el plan de medidas correctoras presentado por el fabricante de acuerdo con su sección 7.
7. Si una autoridad de homologación de tipo, un servicio técnico, la Comisión o un tercero reconocido determinan que una familia de conformidad en servicio no ha superado la verificación de la conformidad en servicio, deberá notificárselo sin demora a la autoridad de homologación de tipo otorgante, de conformidad con el artículo 54, apartado 2, del Reglamento (UE) 2018/858.

Tras dicha notificación y sin perjuicio de la aplicación del artículo 54, apartado 5, del Reglamento (UE) 2018/858, la autoridad de homologación de tipo otorgante informará al fabricante de que una familia de conformidad en servicio no ha superado las verificaciones de la conformidad en servicio. El fabricante y la autoridad de homologación de tipo otorgante seguirán los procedimientos establecidos en las secciones 6 y 7 del anexo 4 del Reglamento n.º 83 de las Naciones Unidas, modificado por el anexo II del presente Reglamento, y el fabricante establecerá un plan de medidas correctoras y lo presentará a la autoridad de homologación de tipo otorgante.

⁽¹⁵⁾ Reglamento de Ejecución (UE) 2022/163 de la Comisión, de 7 de febrero de 2022, por el que se establecen disposiciones de aplicación del Reglamento (UE) 2018/858 del Parlamento Europeo y del Consejo con respecto a los requisitos funcionales de vigilancia del mercado de los vehículos, los sistemas, los componentes y las unidades técnicas independientes (DO L 27 de 8.2.2022, p. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2022/163/oj).

Si la autoridad de homologación de tipo otorgante determina que no puede llegarse a un acuerdo con la autoridad de homologación de tipo que ha establecido que una familia de conformidad en servicio no supera la verificación de la conformidad en servicio, deberá iniciarse el procedimiento con arreglo al artículo 54, apartado 5, del Reglamento (UE) 2018/858.

8. Además de lo dispuesto en los apartados 1 a 7, se aplicará lo siguiente a los vehículos con homologación de tipo con arreglo al anexo II:

- a) los vehículos presentados a la homologación de tipo multifásica, definida en el artículo 3, punto 8, del Reglamento (UE) 2018/858, serán objeto de verificación de la conformidad en servicio de acuerdo con las normas de homologación multifásica que figuran en el punto 3.11 del anexo II del presente Reglamento;
- b) los coches fúnebres especificados en el apéndice 1 de la parte III del anexo II del Reglamento (UE) 2018/858, los vehículos blindados especificados en el apéndice 2 de la parte III de su anexo II y los vehículos accesibles en silla de ruedas definidos en el apéndice 3 de la parte III de su anexo II no estarán sujetos a las disposiciones del presente artículo. Los «Otros vehículos especiales» especificados en el apéndice 4 de la parte III del anexo II del Reglamento (UE) 2018/858 se someterán a verificación de la conformidad en servicio de acuerdo con las normas de homologación de tipo multifásica que figuran en el anexo II del presente Reglamento.

Artículo 11

Dispositivos anticontaminantes

1. El fabricante velará por que los dispositivos anticontaminantes de recambio destinados a ser instalados en los vehículos con homologación de tipo en materia de emisiones que entran en el ámbito de aplicación del Reglamento (UE) 2024/1257 obtengan la homologación de tipo en materia de emisiones como unidades técnicas independientes de conformidad con el artículo 13 y el anexo XIII del presente Reglamento.

Se considerará que se cumplen los requisitos para los dispositivos anticontaminantes establecidos en el presente artículo si los dispositivos anticontaminantes de recambio han sido homologados con arreglo al Reglamento n.º 103 de las Naciones Unidas ⁽¹⁶⁾.

2. A efectos del presente Reglamento, los catalizadores y los filtros de partículas depositadas se considerarán dispositivos anticontaminantes.

3. Los dispositivos anticontaminantes de recambio originales que sean del tipo contemplado en el punto 2.3 de la adenda del anexo A2 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas y estén destinados a ser instalados en un vehículo al que se haga referencia en el documento de homologación de tipo correspondiente no necesitarán ser conformes con el anexo XIII del presente Reglamento, siempre y cuando cumplan los requisitos de los puntos 2.1 y 2.2 del anexo XIII del presente Reglamento.

4. El fabricante se asegurará de que el dispositivo anticontaminante original lleve las marcas de identificación.

5. Las marcas de identificación a las que se refiere el apartado 3 serán las siguientes:

- a) la marca o el nombre del fabricante del vehículo o del motor;
- b) la marca y el número de identificación de la pieza del dispositivo anticontaminante original según figura en la información contemplada en el punto 3.2.12.2 del anexo A1 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas.

Artículo 12

Solicitud de homologación de tipo en materia de emisiones de un tipo de dispositivo anticontaminante de recambio como unidad técnica independiente

1. El fabricante presentará a la autoridad de homologación la solicitud de homologación de tipo en materia de emisiones de un tipo de dispositivo anticontaminante de recambio como unidad técnica independiente.

La solicitud se redactará de conformidad con el modelo de ficha de características que figura en el apéndice 1 del anexo XIII.

⁽¹⁶⁾ Reglamento n.º 103 de las Naciones Unidas. Prescripciones uniformes relativas a la homologación de dispositivos anticontaminantes de recambio para vehículos de motor (DO L 207 de 10.8.2017, p. 30, ELI: [http://data.europa.eu/eli/reg/2007/103\(2\)/oj](http://data.europa.eu/eli/reg/2007/103(2)/oj)).

2. Además de los requisitos establecidos en el apartado 1, el fabricante presentará al servicio técnico responsable del ensayo de homologación de tipo en materia de emisiones lo siguiente:
 - a) un vehículo o varios vehículos de un tipo homologado de conformidad con el Reglamento (UE) 2024/1257, equipados con un dispositivo anticontaminante del equipamiento original nuevo;
 - b) una muestra del tipo del dispositivo anticontaminante de recambio;
 - c) una muestra adicional del tipo del dispositivo anticontaminante de recambio, cuando este esté destinado a ser instalado en un vehículo equipado con sistema DAB.
3. A efectos del apartado 2, letra a), el solicitante seleccionará los vehículos de ensayo con el acuerdo del servicio técnico.
4. Los vehículos de ensayo deberán cumplir los requisitos del punto 2.3 del anexo B6 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas.
5. Los vehículos de ensayo deberán cumplir los requisitos siguientes:
 - a) no tendrán ningún defecto en su sistema de control de emisiones;
 - b) se reparará o sustituirá cualquier pieza de fábrica relacionada con las emisiones que esté excesivamente gastada o que funcione de manera incorrecta;
 - c) antes del ensayo de emisiones, se regularán adecuadamente y se configurarán de acuerdo con las especificaciones del fabricante.
6. A efectos del apartado 2, letras b) y c), la muestra deberá llevar marcados, de forma clara e indeleble, su denominación comercial y la marca o el nombre comercial del solicitante.
7. A efectos del apartado 2, letra c), la muestra deberá estar deteriorada con arreglo al anexo C4 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas.

Artículo 13

Disposiciones administrativas para la homologación de tipo en materia de emisiones de un dispositivo anticontaminante de recambio como unidad técnica independiente

1. Si se cumplen los requisitos establecidos en el anexo XIII del presente Reglamento, la autoridad de homologación de tipo en materia de emisiones concederá una homologación de tipo en materia de emisiones a los dispositivos anticontaminantes de recambio como unidades técnicas independientes y expedirá un número de homologación de tipo de conformidad con el sistema de numeración que figura en el anexo IV del Reglamento (UE) 2020/683.

La autoridad de homologación no asignará el mismo número a otro tipo de dispositivo anticontaminante de recambio.

El mismo número de homologación de tipo podrá amparar el uso de ese tipo de dispositivo anticontaminante de recambio en diferentes tipos de vehículos.

2. A efectos del apartado 1, la autoridad de homologación expedirá un certificado de homologación de tipo en materia de emisiones establecido de conformidad con el modelo que figura en el apéndice 2 del anexo XIII.
3. Cuando el solicitante de la homologación de tipo en materia de emisiones pueda demostrar a la autoridad de homologación o al servicio técnico que el dispositivo anticontaminante de recambio es de un tipo que figura en el punto 2.3 de la adenda del anexo A2 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas, la concesión de la homologación de tipo no dependerá de la verificación del cumplimiento de los requisitos especificados en el punto 4 del anexo XIII del presente Reglamento.

Artículo 14

Dispositivos de manipulación y estrategias de manipulación

1. Para recibir una homologación de tipo en materia de emisiones y cumplir lo dispuesto en el artículo 4 del Reglamento (UE) 2024/1257 y en el presente Reglamento, el fabricante cumplirá lo dispuesto en el anexo IV del presente Reglamento en relación con los ensayos, métodos y procedimientos para determinar la ausencia de dispositivos de manipulación y estrategias de manipulación.

2. El fabricante presentará toda la documentación pertinente para justificar técnicamente la ausencia de dispositivos de manipulación y estrategias de manipulación con arreglo al artículo 4, apartado 5, del Reglamento (UE) 2024/1257, de conformidad con las especificaciones establecidas en el anexo IV del presente Reglamento.

3. Los ensayos, métodos y procedimientos contemplados en el apartado 1 incluyen las funciones y responsabilidades asignadas a los fabricantes de vehículos, las autoridades de homologación de tipo, las autoridades de vigilancia del mercado y otros agentes que garantizarán la ausencia de dispositivos de manipulación y estrategias de manipulación y que se especifican en el anexo IV.

Artículo 15

Indicador de cambio de velocidad

El fabricante se asegurará de que los vehículos cumplen los requisitos específicos relativos a la homologación de tipo en materia de emisiones de conformidad con el anexo X.

Artículo 16

Antimanipulación, seguridad y ciberseguridad

El fabricante se asegurará de que los vehículos cumplen los requisitos específicos relativos a la homologación de tipo en materia de emisiones de conformidad con el anexo XIV.

Artículo 17

Disposiciones administrativas específicas para la homologación de tipo en materia de emisiones

1. La homologación de tipo en materia de emisiones se concederá con arreglo al Reglamento (UE) 2024/1257 solo si también se cumplen los requisitos del Reglamento de Ejecución (UE) 2025/1707.

2. La homologación de tipo en materia de emisiones de los vehículos fabricados e introducidos en el mercado por pequeños fabricantes y fabricantes ultrapequeños conforme a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento (UE) 2024/1257 se concederá de conformidad con los artículos 4 y 5 del Reglamento (CE) n.º 715/2007 y el Reglamento de Ejecución (UE) 2017/1151.

3. En el caso de los vehículos homologados de conformidad con el presente Reglamento que deban designarse como vehículos «Euro 7 - TEMP», serán de aplicación los requisitos y fechas del cuadro 1 del apéndice 6 del anexo I del presente Reglamento.

4. En el caso de los tipos de vehículos con homologación de tipo válida existente expedida de conformidad con el nivel de emisiones «Euro 6e» con arreglo a las disposiciones del Reglamento (CE) n.º 715/2007 que cumplan las fechas aplicables del apéndice 6 del anexo I del Reglamento (UE) 2017/1151 y para los que un fabricante solicite una homologación de tipo en materia de emisiones a fin de designar vehículos nuevos que cumplan las normas en materia de emisiones, tal como se especifica en el cuadro 1 del apéndice 6 del anexo I del presente Reglamento, no se exigirán nuevos ensayos de homologación de tipo si:

- a) el fabricante declara a la autoridad de homologación de tipo otorgante que está garantizado el cumplimiento de los requisitos del presente Reglamento, y
- b) el servicio técnico responsable de los ensayos está de acuerdo en que los resultados de los ensayos previamente homologados pueden utilizarse para elaborar un nuevo informe de ensayo de emisiones a fin de demostrar el cumplimiento de los requisitos Euro 7.

5. Serán aplicables requisitos no relacionados con el ensayo del vehículo, incluidas las declaraciones y los datos que se exijan.

*Artículo 18***Modificaciones del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/683**

Los anexos I, IV y VIII del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/683 quedan modificados con arreglo al anexo XVIII del presente Reglamento.

*Artículo 19***Entrada en vigor**

El presente Reglamento entrará en vigor a los veinte días de su publicación en el *Diario Oficial de la Unión Europea*.

El anexo XVIII será aplicable a partir del 29 de noviembre de 2026.

El presente Reglamento será obligatorio en todos sus elementos y directamente aplicable en cada Estado miembro.

Hecho en Bruselas, el 25 de julio de 2025.

Por la Comisión

La Presidenta

Ursula VON DER LEYEN

LISTA DE ANEXOS

ANEXO I	Disposiciones administrativas sobre la homologación de tipo en materia de emisiones
Apéndice 1	(reservado)
Apéndice 2	(reservado)
Apéndice 3	Modelo de ficha de características
Apéndice 4	Modelo de certificado de homologación de tipo UE
Apéndice 5	(reservado)
Apéndice 6	Sistema de numeración del nivel de emisiones y de los certificados de homologación de tipo en materia de emisiones
Apéndice 7	(reservado)
Apéndice 8a	Actas de ensayos
Apéndice 8b	Acta de ensayo de la resistencia al avance en carretera
Apéndice 8c	Modelo de hoja de ensayo
Apéndice 8d	Acta del ensayo de emisiones de evaporación
ANEXO II	Metodología de la conformidad en servicio
ANEXO III	Verificación de las emisiones en condiciones reales de conducción (RDE)
ANEXO IV	Dispositivos de manipulación y estrategias de manipulación
Apéndice 1	Metodología para evaluar y homologar las AES y las BES
Apéndice 2	Documentación
ANEXO V	Verificación de las emisiones de gases del cárter (ensayo de tipo 3)
Apéndice 1	Declaración de conformidad del fabricante con los requisitos del ensayo de tipo 3
ANEXO VI	Determinación de las emisiones de evaporación (ensayo de tipo 4)
ANEXO VII	Verificación de la durabilidad de los sistemas de control de emisiones (ensayo de tipo 5)
Apéndice 1	Declaración de conformidad del fabricante con los requisitos del ensayo de tipo 5
ANEXO VIII	Verificación del promedio de emisiones de escape a baja temperatura ambiente (ensayo de tipo 6)
ANEXO IX	Especificaciones de los combustibles de referencia
ANEXO X	Indicador de cambio de velocidad (GSI)
ANEXO XI	Diagnóstico a bordo (DAB) para vehículos de motor
Apéndice 1	Declaración de conformidad del fabricante con los requisitos de diagnóstico a bordo (DAB) a efectos de la homologación de tipo en materia de emisiones
ANEXO XII	Homologación de tipo de los vehículos equipados con ecoinnovaciones y determinación de las emisiones de CO ₂ y el consumo de combustible de los vehículos presentados a homologación de tipo multifásica o a homologación de vehículo individual
ANEXO XIII	Homologación de tipo en materia de emisiones de dispositivos anticontaminantes de recambio como unidades técnicas independientes
Apéndice 1	Modelo de ficha de características
Apéndice 2	Modelo de certificado de homologación de tipo UE
Apéndice 3	Modelo de marcas de homologación de tipo UE
ANEXO XIV	Antimanipulación, seguridad y ciberseguridad
Apéndice 1	Vulnerabilidades/amenazas de alto nivel, ejemplos de vulnerabilidades o métodos de ataque y ejemplos de medidas de mitigación

Apéndice 2	Declaración de conformidad del fabricante con los requisitos en materia de antimanipulación, seguridad y ciberseguridad del presente Reglamento a efectos de la homologación de tipo
ANEXO XV	(reservado)
ANEXO XVI	Requisitos aplicables a los vehículos que utilizan un reactivo para el sistema de postratamiento de los gases de escape
Apéndice 1	Declaración de conformidad del fabricante con los requisitos del reactivo
ANEXO XVII	(reservado)
ANEXO XVIII	Modificaciones del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/683
ANEXO XIX	(reservado)
ANEXO XX	Mediciones de la potencia neta y de la potencia máxima durante treinta minutos de los grupos motopropulsores eléctricos
ANEXO XXI	Procedimiento de ensayo de vehículos ligeros armonizado a nivel mundial (WLTP) (ensayo de tipo 1)
Apéndice 1	Declaración del fabricante para el ensayo de corrección de la temperatura ambiente (ATCT)
Apéndice 2	Declaración del fabricante sobre los requisitos de regeneración
ANEXO XXII	Dispositivos para la monitorización a bordo del vehículo del consumo de combustible o energía eléctrica

ANEXO I

DISPOSICIONES ADMINISTRATIVAS SOBRE LA HOMOLOGACIÓN DE TIPO EN MATERIA DE EMISIONES**1. REQUISITOS ADICIONALES PARA LA CONCESIÓN DE LA HOMOLOGACIÓN DE TIPO EN MATERIA DE EMISIONES****1.1. Requisitos adicionales para los vehículos monocombustible de gas y bicomcombustible de gas**

1.1.1. Los requisitos adicionales para la concesión de la homologación de tipo para los vehículos monocombustible de gas y los vehículos bicomcombustible de gas serán los especificados en el punto 5.9 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas ⁽¹⁾. La referencia a la ficha de características que figura en el punto 5.9.1 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas se entenderá hecha al apéndice 3 del anexo I del presente Reglamento.

1.2. Requisitos adicionales para vehículos flexifuel

Los requisitos adicionales para la concesión de la homologación de tipo para los vehículos flexifuel serán los especificados en el punto 5.8 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas.

2. REQUISITOS TÉCNICOS Y ENSAYOS ADICIONALES**2.1. Entradas de los depósitos de combustible**

2.1.1. Los requisitos para las entradas de los depósitos de combustible serán los especificados en los puntos 6.1.5 y 6.1.6 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas.

2.2. Aplicación de los ensayos

2.2.1. En la figura I.2.3 se muestra la aplicación de los requisitos de ensayo para la homologación de tipo en materia de emisiones de un vehículo. Los procedimientos de ensayo específicos se describen en los anexos II, III, IV, V, VI, VII, VIII, X, XI, XIV, XVI, XX, XXI y XXII.

⁽¹⁾ Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas: Disposiciones uniformes relativas a la homologación de turismos y vehículos comerciales ligeros por lo que se refiere a las emisiones de referencia, las emisiones de dióxido de carbono y el consumo de combustible o la medición del consumo de energía eléctrica y la autonomía eléctrica (WLTP), serie de enmiendas 02 (DO L 290 de 10.11.2022, p. 1, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2022/2124/oj>).

Figura I.2.3

Aplicación de los requisitos de ensayo o de declaración para homologaciones de tipo y extensiones

Categoría de vehículo	Vehículos con motor de encendido por chispa, incluidos los híbridos								Vehículos con motor de encendido por compresión, incluidos los híbridos	Vehículos eléctricos puros	Vehículos de pilas de hidrógeno	
	Monocombustible				Bicombustible ⁽³⁾			Flexifuel ⁽³⁾	Monocombustible			
Combustible de referencia	Gasolina	GLP	GN/biometano	Hidrógeno (ICE)	Gasolina	Gasolina	Gasolina	Gasolina	Gasóleo	Gasolina	—	(Pila de) hidrógeno
					GLP	GN/biometano	Hidrógeno (ICE) ⁽⁴⁾	Etanol (E85)				
Ensayo de tipo 1 ⁽⁷⁾	Sí	Sí ⁽⁵⁾	Sí ⁽⁵⁾	Sí ⁽⁴⁾	Sí (ambos combustibles)	Sí (ambos combustibles)	Sí (ambos combustibles)	Sí (ambos combustibles)	Sí	Sí	—	—
Ensayo ATCT ⁽¹⁾ (a 14 °C)	Sí	Sí	Sí	Sí ⁽⁴⁾	Sí (ambos combustibles)	Sí (ambos combustibles)	Sí (ambos combustibles)	Sí (ambos combustibles)	Sí	Sí	—	—
Ensayo de RDE, contaminantes gaseosos	Sí	Sí	Sí	Sí ⁽⁴⁾	Sí (ambos combustibles)	Sí (ambos combustibles)	Sí (ambos combustibles)	Sí (ambos combustibles)	Sí	Sí	—	—
Ensayo de RDE, PN	Sí	—	—	—	Sí (solo gasolina)	Sí (solo gasolina)	Sí (solo gasolina)	Sí (ambos combustibles)	Sí	Sí	—	—
Emisiones del cárter ⁽¹⁾ (ensayo de tipo 3)	Sí	Sí	Sí	—	Sí (solo gasolina)	Sí (solo gasolina)	Sí (solo gasolina)	Sí (solo gasolina)	—	—	—	—
Emisiones de evaporación (ensayo de tipo 4)	Sí	—	—	—	Sí (solo gasolina)	Sí (solo gasolina)	Sí (solo gasolina)	Sí (solo gasolina)	—	Sí	—	—
Durabilidad ⁽¹⁾ (ensayo de tipo 5)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí (solo gasolina)	Sí (solo gasolina)	Sí (solo gasolina)	Sí (solo gasolina)	Sí	Sí	—	—
Emisiones a baja temperatura (ensayo de tipo 6)	Sí	—	—	—	Sí (solo gasolina)	Sí (solo gasolina)	Sí (solo gasolina)	Sí (ambos combustibles)	—	—	—	—

Categoría de vehículo	Vehículos con motor de encendido por chispa, incluidos los híbridos								Vehículos con motor de encendido por compresión, incluidos los híbridos	Vehículos eléctricos puros	Vehículos de pilas de hidrógeno	
	Monocombustible				Bicombustible ⁽³⁾			Flexifuel ⁽³⁾	Monocombustible			
Conformidad en servicio	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí (como en la homologación de tipo)	Sí (como en la homologación de tipo)	Sí (como en la homologación de tipo)	Sí (como en la homologación de tipo)	Sí	Sí	—	—
DAB ⁽¹⁾	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—	—
Potencia del motor	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Emisiones de CO ₂ , consumo de combustible, consumo de energía eléctrica y autonomía eléctrica	Sí	Sí	Sí	Sí ⁽²⁾	Sí (ambos combustibles)	Sí (ambos combustibles)	Sí (gasolina) Sí ⁽²⁾ (hidrógeno)	Sí (ambos combustibles)	Sí	Sí	Sí	Sí ⁽⁶⁾
MABCC	Sí	—	—	—	—	—	—	Sí (ambos combustibles)	Sí	Sí	—	—

⁽¹⁾ Declaración de conformidad del fabricante del vehículo en la homologación de tipo.

⁽²⁾ Cuando el vehículo funcione con hidrógeno, solo se determinará el consumo de combustible.

⁽³⁾ Cuando un vehículo bicombustible se combina con un vehículo flexifuel, son aplicables los dos requisitos de ensayo.

⁽⁴⁾ Cuando el vehículo funcione con hidrógeno, solo se determinarán las emisiones de NO_x.

⁽⁵⁾ No se aplicarán los límites relativos a la masa de partículas depositadas y al número de partículas suspendidas ni los respectivos procedimientos de medición.

⁽⁶⁾ No es necesario medir las emisiones de CO₂.

⁽⁷⁾ Para la aplicabilidad de los componentes medidos a los combustibles y a la tecnología de los vehículos y, por tanto, los procedimientos de medición, véanse los límites de emisiones definidos en el cuadro 1 del anexo I del Reglamento (UE) 2024/1257.

3. EXTENSIONES DE LAS HOMOLOGACIONES EN MATERIA DE EMISIONES

3.1. Extensiones con respecto a las emisiones de escape (ensayo de tipo 1 y MABCC)

3.1.1. La homologación de tipo se extenderá a los vehículos que cumplan los requisitos establecidos en el punto 7.4 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas. Las emisiones de contaminantes respetarán los límites que figuran en el cuadro 1 del anexo I del Reglamento (UE) 2024/1257.

3.2. Extensiones con respecto a las emisiones de evaporación (ensayo de tipo 4)

3.2.1. Con respecto a los ensayos realizados con arreglo al anexo VI, la homologación de tipo se extenderá a los vehículos que pertenezcan a una familia de emisiones de evaporación homologada tal como se define en el punto 6.6.3 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas.

3.3. Extensiones con respecto al ensayo a baja temperatura (ensayo de tipo 6)

3.3.1. La homologación de tipo se extenderá a los vehículos que cumplan los requisitos establecidos en el punto 7.2 del Reglamento n.º 83 de las Naciones Unidas ⁽²⁾.

4. CONFORMIDAD DE LA PRODUCCIÓN

4.1. Introducción

4.1.1. Todo vehículo fabricado conforme a una homologación de tipo con arreglo al presente Reglamento deberá fabricarse de forma que cumpla los requisitos de homologación de tipo del presente Reglamento. El fabricante aplicará disposiciones adecuadas y planes de control documentados y realizará a intervalos especificados, tal como figura en el presente Reglamento, los ensayos sobre emisiones y sobre el MABCC necesarios para verificar la conformidad continua con el tipo homologado. La autoridad de homologación deberá verificar y aprobar tales disposiciones y planes de control del fabricante y realizar auditorías y ensayos sobre emisiones y MABCC a intervalos específicos, tal como figura en el presente Reglamento, en las instalaciones del fabricante, incluidas las instalaciones de ensayo y de producción, como parte de las disposiciones de verificación continua y de conformidad de los productos, según lo descrito en el anexo IV del Reglamento (UE) 2018/858.

4.1.2. El fabricante comprobará la conformidad de la producción mediante el ensayo de las emisiones de contaminantes [que figuran en el cuadro 1 del anexo I del Reglamento (UE) 2024/1257], la emisión de CO₂ (junto a la medición del consumo de energía eléctrica y, si procede, la monitorización de la exactitud del dispositivo MABCC), las emisiones del cárter y las emisiones de evaporación, de acuerdo con los procedimientos de ensayo descritos en los anexos V, VI, XXI y XXII. La verificación deberá incluir, por tanto, los ensayos de los tipos 1, 3 y 4, así como el ensayo del MABCC, tal como se describe en el punto 2.2.

La autoridad de homologación deberá llevar un registro, durante al menos cinco años, de toda la documentación relativa a los resultados de los ensayos de conformidad de la producción, y poner ese registro a disposición de la Comisión si esta se lo solicita.

Los procedimientos específicos de conformidad de la producción se establecen en los puntos 8 y 9, y en los apéndices 1 a 5 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas.

En el apéndice 8 del anexo B8 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas, se establece el cálculo de los valores necesarios para la comprobación de la conformidad de la producción con respecto al consumo de energía eléctrica de VEP y VEH-CCE.

4.1.3. En caso de no conformidad, se aplicará el artículo 51 del Reglamento (UE) 2018/858.

4.2. Vehículos equipados con ecoinnovaciones

4.2.1. Si un tipo de vehículo por lo que respecta a las emisiones está equipado con una o varias ecoinnovaciones en el sentido del artículo 11 del Reglamento (UE) 2019/631 ⁽³⁾ para los vehículos M₁ o N₁, la conformidad de la producción se demostrará con respecto a las ecoinnovaciones comprobando la presencia de la ecoinnovación correcta en cuestión.

⁽²⁾ Reglamento n.º 83 de las Naciones Unidas: Disposiciones uniformes relativas a la homologación de vehículos por lo que respecta a la emisión de contaminantes según las necesidades del motor en materia de combustible (DO L, 2024/1312, 27.6.2024, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1312/oj>).

⁽³⁾ Reglamento (UE) 2019/631 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de abril de 2019, por el que se establecen normas de comportamiento en materia de emisiones de CO₂ de los turismos nuevos y de los vehículos comerciales ligeros nuevos (DO L 111 de 25.4.2019, p. 13, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2019/631/oj>).

4.3. Verificación de la conformidad del vehículo con respecto a un ensayo de tipo 3

Cuando sea necesaria una verificación del ensayo de tipo 3, se hará con arreglo a los siguientes requisitos:

- 4.3.1. Cuando la autoridad de homologación determine que la calidad de la producción no parece satisfactoria, se seleccionará al azar un vehículo de la familia y se someterá a los ensayos descritos en el anexo V.
 - 4.3.2. Se considerará que la producción es conforme si el vehículo cumple los requisitos de los ensayos descritos en el anexo V.
 - 4.3.3. Si el vehículo sometido a ensayo no cumple los requisitos de los ensayos descritos en el anexo V, se tomará una nueva muestra aleatoria de cuatro vehículos de la misma familia, que se someterán a los ensayos descritos en el anexo V. Los ensayos podrán realizarse con vehículos que hayan completado un máximo de 15 000 km sin modificaciones.
 - 4.3.4. Se considerará que la producción es conforme si al menos tres vehículos cumplen los requisitos de los ensayos descritos en el anexo V.
-

Apéndice 1

(Reservado)

Apéndice 2

(Reservado)

Apéndice 3

MODELO

Ficha de características n.º ...

RELATIVA A LA HOMOLOGACIÓN DE TIPO EN MATERIA DE EMISIONES DE UN VEHÍCULO

La información establecida en el anexo A1 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas se facilitará por triplicado e incluirá una lista de contenidos, cuando proceda. Todos los dibujos se facilitarán a la escala adecuada, tendrán un nivel de detalle suficiente y se presentarán en formato A4 o plegados de forma que se ajusten a ese formato. Las fotografías, si las hubiera, serán suficientemente detalladas.

Además, se facilitará la información que figura en las siguientes secciones, cuando proceda.

- 0.2.2.1. Valores de los parámetros permitidos para la homologación de tipo multifásica a fin de utilizar los valores de emisiones y de consumo del vehículo de base, o su intervalo (insertar dicho intervalo si procede):

Masa real del vehículo final (en kg): ...

Masa máxima en carga técnicamente admisible del vehículo final (en kg): ...

Área frontal del vehículo final (en cm²): ... Resistencia a la rodadura (en kg/t): ...

Sección transversal de la entrada de aire de la rejilla delantera (en cm²): ...

- 0.2.3.3. Familia de PEMS: ...

- 0.5. Nombre y dirección del fabricante

- 3.2.15.1. Número de homologación de tipo de conformidad con el Reglamento (CE) n.º 661/2009 ⁽²⁾ o el Reglamento (UE) 2019/2144 ⁽³⁾: ...

- 3.2.16.1. Número de homologación de tipo de conformidad con el Reglamento (CE) n.º 661/2009 o el Reglamento (UE) 2019/2144: ...

- 3.2.18.1. Número de homologación de tipo CE de conformidad con el Reglamento (CE) n.º 79/2009 ⁽⁴⁾ o el Reglamento (UE) 2019/2144: ...

- 3.2.19. Sistema de alimentación de H₂GN: sí/no ⁽¹⁾

- 3.2.19.1. Porcentaje de hidrógeno en el combustible (el máximo especificado por el fabricante): ...

- 3.2.19.2. Número del certificado de homologación de tipo expedido de conformidad con el Reglamento n.º 110 de las Naciones Unidas ⁽⁵⁾: ...

- 3.2.19.3. Unidad electrónica de control de gestión del motor para la alimentación de combustible con H₂GN

- 3.2.19.3.1. Marca(s): ...

- 3.2.19.3.2. Tipo(s): ...

- 3.2.19.3.3. Posibilidades de ajuste en función de las emisiones: ...

- 3.2.19.4. Documentación adicional

- 3.2.19.4.2. Disposición del sistema (conexiones eléctricas, tubos de compensación de las conexiones de vacío, etc.): ...

- 3.2.19.4.3. Diseño del símbolo: ...

- 3.5. Valores declarados por el fabricante para la determinación de las emisiones de CO₂ / el consumo de combustible / el consumo de energía eléctrica / la autonomía eléctrica y la información sobre las ecoinnovaciones (cuando proceda) ⁽⁶⁾
- 3.5.8. Vehículo equipado con una ecoinnovación en el sentido del artículo 11 del Reglamento (UE) 2019/631 ⁽⁷⁾ respecto a los vehículos M₁ o N₁: sí/no ⁽¹⁾
- 3.5.8.1. Tipo/variante/versión del vehículo de referencia contemplado en el artículo 4 del Reglamento (UE) 2023/2767 ⁽⁸⁾ (si procede): ...
- 3.5.8.2. Existencia de interacciones entre diferentes ecoinnovaciones: sí/no ⁽¹⁾
- 3.5.8.3. Datos sobre las emisiones en relación con el uso de ecoinnovaciones (repítase el cuadro por cada combustible de referencia sometido a ensayo) ⁽⁹⁾

Decisión por la que se aprueba la ecoinnovación ⁽¹⁰⁾	Código de la ecoinnovación ⁽¹¹⁾	1. Emisiones de CO ₂ del vehículo de referencia (g/km)	2. Emisiones de CO ₂ del vehículo con la ecoinnovación (g/km)	3. Emisiones de CO ₂ del vehículo de referencia en el ciclo de ensayo de tipo 1 ⁽¹²⁾	4. Emisiones de CO ₂ del vehículo con la ecoinnovación en el ciclo de ensayo de tipo 1	5. Factor de utilización (UF), es decir, proporción del tiempo en que se usa la tecnología en condiciones normales de funcionamiento	Reducción de las emisiones de CO ₂ ((1 – 2) – (3 – 4)) * 5
xxx/20xx							

Reducción total de las emisiones de CO₂ en el WLTP (g/km) ⁽¹³⁾

9. CARROCERÍA
- 9.1. Indicación del tipo de carrocería utilizando los códigos establecidos en la parte C del anexo I del Reglamento (UE) 2018/858: ...

Notas explicativas

- (1) Táchese cuando no proceda (en algunos casos no es necesario tachar nada si más de una opción es aplicable).
- (2) DO L 200 de 31.7.2009, p. 1.
- (3) DO L 325 de 16.12.2019, p. 1.
- (4) Referencia al Reglamento (CE) n.º 79/2009.
- (5) Referencia al Reglamento n.º 110 de las Naciones Unidas.
- (6) Debe determinarse con arreglo a lo dispuesto en la Directiva 80/1268/CEE del Consejo (DO L 375 de 31.12.1980, p. 36).
- (7) Referencia al Reglamento (UE) 2019/631.
- (8) Referencia al Reglamento (UE) 2023/2767.

- (9) Amplíese el cuadro en caso necesario añadiendo una fila por cada ecoinnovación.
 - (10) Número de la Decisión de la Comisión por la que se aprueba la ecoinnovación.
 - (11) Código asignado en la Decisión de la Comisión por la que se aprueba la ecoinnovación.
 - (12) Previo acuerdo de la autoridad de homologación de tipo, si se aplica una metodología de modelización en lugar del ciclo de ensayo de tipo 1, este valor será el proporcionado por la metodología de modelización.
 - (13) Suma de las reducciones de emisiones de CO₂ obtenidas con cada ecoinnovación.
-

Apéndice 4

MODELO DE CERTIFICADO DE HOMOLOGACIÓN DE TIPO UE

[Formato máximo: A4 (210 × 297 mm)]

CERTIFICADO DE HOMOLOGACIÓN DE TIPO UE

Sello de la administración

Comunicación relativa a:

- la homologación de tipo UE ⁽¹⁾,
- la extensión de la homologación de tipo UE ⁽¹⁾,
- la denegación de la homologación de tipo UE ⁽¹⁾,
- la retirada de la homologación de tipo UE ⁽¹⁾,
- un tipo de sistema o un tipo de vehículo con respecto a un sistema ⁽¹⁾ con arreglo al Reglamento (CE) 2024/1257 ⁽²⁾ y al Reglamento (UE) 2025/1706 ⁽³⁾

Número de homologación de tipo UE: ... Motivo de la extensión: ...

SECCIÓN I

- 0.1. Marca (nombre comercial del fabricante): ...
- 0.2. Tipo: ...
 - 0.2.1. Denominaciones comerciales (si se dispone de ellas): ...
- 0.3. Medio de identificación del tipo, si está marcado en el vehículo ⁽⁴⁾
 - 0.3.1. Emplazamiento de esta marca: ...
- 0.4. Categoría del vehículo ⁽⁵⁾
 - 0.4.2. Vehículo de base ⁽⁶⁾ ⁽¹⁾: sí/no ⁽¹⁾
- 0.5. Nombre y dirección del fabricante: ...
- 0.8. Nombre y dirección de las plantas de montaje: ...
- 0.9. Si procede, nombre y dirección del representante del fabricante: ...

SECCIÓN II

- 0. Identificador de la familia de interpolación, tal como se define en el punto 6.2.1 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas
- 1. Información adicional (cuando proceda): (véase la adenda)
- 2. Servicio técnico encargado de realizar los ensayos: ...
- 3. Fecha del acta del ensayo de tipo 1: ...
- 4. Número del acta del ensayo de tipo 1: ...
- 5. Observaciones (si las hubiera): (véase la sección 3 de la adenda)

6. Lugar: ...
7. Fecha: ...
8. Firma: ...

Adenda al certificado de homologación de tipo UE n.º ...

relativo a la homologación de tipo de un vehículo con respecto a las emisiones de escape y de evaporación de conformidad con el Reglamento (UE) 2024/1257 y el Reglamento (UE) 2025/1706

Se facilitará la información establecida en la adenda del anexo A2 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas, cuando proceda.

Al cumplimentar el certificado de homologación de tipo, deben evitarse las referencias cruzadas a la información del acta de ensayo o de la ficha de características.

Además, se facilitará la información específica relativa a la UE que figura en las siguientes secciones, cuando proceda.

- 1. Se añade el punto 0.2 siguiente:
«0.2. Identificador del vehículo de base ⁽¹⁾».
- 2. Se añade el siguiente cuadro al punto 2.1 después de las letras a) a d) incluidas en el tipo 5:

«Tipo 6	CO (g/km)	HCT (g/km)
Valor medido		
Valor límite»		

- 3. Se añade el texto siguiente después del punto 2.5.1.4.1:
«En el caso del vehículo de base, repítase el punto 2.5.1.».
- 4. Se añade el texto siguiente después del punto 2.5.3.8.3:
«En el caso del vehículo de base, repítase el punto 2.5.3.».
- 5. Se añade el texto siguiente al final del punto 2.5.4:
«En el caso del vehículo de base, repítase el punto 2.5.4.».
- 6. Añádanse los siguientes puntos 2.6, 4 y 5 después del punto 2.5.5:
«2.6. Resultados de ensayos de ecoinnovaciones ⁽⁸⁾ ⁽⁹⁾

Decisión por la que se aprueba la ecoinnovación ⁽¹⁰⁾	Código de la ecoinno-	Ciclo de tipo 1	1. Emisiones de CO ₂ del vehículo de referencia (g/km)	2. Emisiones de CO ₂ del vehículo con la ecoinno- ción (g/km)	3. Emisiones de CO ₂ del vehículo de referencia en el ciclo de ensayo de tipo 1 ⁽¹²⁾	4. Emisiones de CO ₂ del vehículo con la ecoinno- ción en el ciclo de ensayo de tipo 1	5. Factor de utilización (UF), es decir, proporción del tiempo en que se usa la tecnología en condiciones normales de funciona- miento	Reducciones de las emisiones de CO ₂ ((1 – 2) – (3 – 4)) * 5
2025/1706								
	Reducción total de las emisiones de CO ₂ en el WLTP (g/km) ¹³							

- 2.6.1. Código general de las ecoinnovaciones ⁽¹⁴⁾: ...»

«4. MEDICIÓN DE LA POTENCIA

Potencia neta máxima de los motores de combustión interna; y potencia neta y potencia máxima durante treinta minutos de los grupos motopropulsores eléctricos.

4.1. **Potencia neta del motor de combustión interna**

- 4.1.1. Velocidad del motor (min^{-1}) ...
- 4.1.2. Caudal de combustible medido (g/h) ...
- 4.1.3. Par medido (Nm) ...
- 4.1.4. Potencia medida (kW) ...
- 4.1.5. Presión barométrica (kPa) ...
- 4.1.6. Presión del vapor de agua (kPa) ...
- 4.1.7. Temperatura del aire de admisión (K) ...
- 4.1.8. Factor de corrección de la potencia, cuando se aplique ...
- 4.1.9. Potencia corregida (kW) ...
- 4.1.10. Potencia auxiliar (kW) ...
- 4.1.11. Potencia neta (kW) ...
- 4.1.12. Par neto (Nm) ...
- 4.1.13. Consumo específico de combustible corregido (g/kWh) ...

4.2. **Grupo(s) motopropulsor(es) eléctrico(s):**

- 4.2.1. Cifras declaradas
- 4.2.2. Potencia neta máxima: ... kW a ... min^{-1}
- 4.2.3. Par máximo neto: ... Nm a ... min^{-1}
- 4.2.4. Par máximo neto a velocidad cero del motor: ... Nm
- 4.2.5. Potencia máxima en 30 minutos: ... kW
- 4.2.6. Características esenciales del grupo motopropulsor eléctrico
- 4.2.7. Tensión CC de ensayo: ... V
- 4.2.8. Principio de funcionamiento: ...
- 4.2.9. Sistema de refrigeración:
- 4.2.10. Motor: líquido/aire (1)
- 4.2.11. Variador: líquido/aire (1)

5. OBSERVACIONES: ...»

Notas explicativas

- (1) Táchese cuando no proceda (en algunos casos no es necesario tachar nada si más de una opción es aplicable).
- (2) Referencia al Reglamento (UE) 2024/1257.
- (3) Referencia al presente Reglamento, Reglamento de Ejecución (UE) 2025/1706.
- (4) Si el medio de identificación del tipo incluye caracteres no pertinentes para la descripción del tipo de vehículo, componente o unidad técnica independiente cubiertos por esta información, dichos caracteres se representarán en la documentación con el símbolo «?» (por ejemplo, ABC??123??).
- (5) Según se define en el artículo 4 del Reglamento (UE) 2018/858.
- (6) Según se define en el artículo 3, punto 24, del Reglamento (UE) 2018/858.
- (7) Como se indica en el artículo 26, apartado 4, del Reglamento (UE) 2018/858.
- (8) Repítase el cuadro por cada combustible de referencia sometido a ensayo.
- (9) Amplíese el cuadro en caso necesario añadiendo una fila por cada ecoinnovación.
- (10) Número de la Decisión de la Comisión por la que se aprueba la ecoinnovación.
- (11) Código asignado en la Decisión de la Comisión por la que se aprueba la ecoinnovación.
- (12) Si se aplica una modelización en lugar del ciclo de ensayo de tipo 1, este valor será el proporcionado por la metodología de modelización.
- (13) Suma de las reducciones de emisiones obtenidas con cada ecoinnovación de tipo 1.
- (14) El código general de las ecoinnovaciones constará de los siguientes elementos, separados por espacios en blanco:
 - la sección 1, tal como se establece en el anexo IV del Reglamento (UE) 2018/858;
 - el código individual de cada una de las ecoinnovaciones instaladas en el vehículo, por orden cronológico de las decisiones de homologación de la Comisión.

(Por ejemplo, el código general de tres ecoinnovaciones homologadas cronológicamente como 10, 15 y 16 y montadas en un vehículo certificado por la autoridad de homologación de tipo de Alemania será: «e1 10 15 16»).

Apéndice 5

(Reservado)

Apéndice 6

Sistema de numeración del nivel de emisiones y de los certificados de homologación de tipo en materia de emisiones y certificado de conformidad

1. El certificado de conformidad, tal como se describe en el apéndice del anexo VIII del Reglamento (UE) 2020/683, (modelo B, parte 2, y modelo C2, parte 2), contiene referencias al nivel de emisiones de escape (entrada 47) y a los actos de ejecución reguladores de la UE pertinentes (entrada 48.3, modelo B, parte 2, y modelo C2, parte 2) de vehículo concretos de las categorías M₁, N₁ y N₂. La entrada 47 contendrá el número del nivel Euro (Euro 7), seguido del carácter de emisiones pertinente del cuadro 1. La entrada 48.3 contendrá los números de certificado de homologación de todos los reglamentos de ejecución de la UE que correspondan con arreglo al Reglamento (UE) 2024/1257 y los identificadores de la familia MAB pertinentes indicados en el anexo III del Reglamento de Ejecución (UE) 2025/1707 de la Comisión.
2. La sección 2 de los números de certificado de homologación expedidos de conformidad con el artículo 7, apartado 2, del presente Reglamento y a que se refiere la entrada 48.3 del anexo VIII con arreglo al modelo B, parte 2, y al modelo C2, parte 2, del Reglamento (UE) 2020/683 se compondrá del número del acto de ejecución regulador de base. La sección 3 del número del certificado de homologación estará compuesta por el número del último acto de ejecución modificativo aplicable. El número del último acto de ejecución modificativo irá seguido directamente de uno de los caracteres de dos letras del cuadro 2, es decir, sin que se coloque un asterisco entre este número y el correspondiente carácter de dos letras.
3. La declaración de conformidad prevista para el sistema MAB y el PMV, tal como se describe en el apéndice 1 del anexo VI del Reglamento de Ejecución (UE) 2025/1707, contendrá los subcaracteres aplicables del cuadro 3. Estos subcaracteres se utilizan para determinar el nivel de emisiones de conformidad con el cuadro 1.

Cuadro 1

Nivel de emisiones

Carácter de emisiones ⁽⁷⁾ ⁽⁸⁾	Norma de emisiones	Subcarácter para el presente Reglamento (véase el cuadro 2)	Subcarácter para el MAB y el PMV (véase el cuadro 3)	Categoría de vehículo o tipo de producto	Durabilidad de las baterías de los vehículos ⁽⁹⁾	Emisiones de los frenos	Potencia del sistema del vehículo eléctrico ⁽²⁾	Autonomía del vehículo a baja temperatura ⁽⁴⁾	Última fecha de matriculación
TL ⁽¹⁾	Euro 7-TEMP	MT, MA, MC o ME	OA	M ₁ , N ₁	No procede	No procede	No procede	No procede	28.11.2027
TE ⁽¹⁾	Euro 7-TEMP	MV ⁽⁵⁾ , MB, MD o MF	OB	N ₂ (Euro 7ext)	No procede	No procede	No procede	No procede	28.5.2029 ⁽⁶⁾
TS ⁽¹⁾	Euro 7-TEMP	NA	PA	M ₁ , N ₁ (U)SVM	No procede	No procede	No procede	No procede	30.6.2030
TT ⁽¹⁾	Euro 7-TEMP	NB	PB	N ₂ (Euro 7ext) (U)SVM	No procede	No procede	No procede	No procede	30.6.2031
FL	Euro 7A	MA o MC	OA	M ₁ , N ₁	(Reservado) ⁽⁹⁾	(Reservado) ⁽⁹⁾	(Reservado) ⁽⁹⁾	(Reservado) ⁽⁹⁾	31.12.2029
FE	Euro 7A	MB o MD	OB	N ₂ (Euro 7ext)	(Reservado) ⁽⁹⁾	(Reservado) ⁽⁹⁾	(Reservado) ⁽⁹⁾	(Reservado) ⁽⁹⁾	31.12.2029
GL	Euro 7B	MA o ME	OA	M ₁ , N ₁	(Reservado) ⁽⁹⁾	(Reservado) ⁽⁹⁾	(Reservado) ⁽⁹⁾	(Reservado) ⁽⁹⁾	31.12.2034
GE	Euro 7B	MB o MF	OB	N ₂ (Euro 7ext)	(Reservado) ⁽⁹⁾	(Reservado) ⁽⁹⁾	(Reservado) ⁽⁹⁾	(Reservado) ⁽⁹⁾	31.12.2034
GS	Euro 7BS	NA	PA	M ₁ , N ₁ (U)SVM	(Reservado) ⁽⁹⁾	(Reservado) ⁽⁹⁾	(Reservado) ⁽⁹⁾	(Reservado) ⁽⁹⁾	31.12.2034
GT	Euro 7BT	NB	PB	N ₂ (Euro 7ext) (U)SVM	(Reservado) ⁽⁹⁾	(Reservado) ⁽⁹⁾	(Reservado) ⁽⁹⁾	(Reservado) ⁽⁹⁾	31.12.2034
HL	Euro 7C	MA o ME	OA	M ₁ , N ₁	(Reservado) ⁽⁹⁾	(Reservado) ⁽⁹⁾	(Reservado) ⁽⁹⁾	(Reservado) ⁽⁹⁾	
HE	Euro 7C	MB o MF	OB	N ₂ (Euro 7ext)	(Reservado) ⁽⁹⁾	(Reservado) ⁽⁹⁾	(Reservado) ⁽⁹⁾	(Reservado) ⁽⁹⁾	
HS	Euro 7CS	NA	PA	M ₁ , N ₁ (U)SVM	(Reservado) ⁽⁹⁾	(Reservado) ⁽⁹⁾	(Reservado) ⁽⁹⁾	(Reservado) ⁽⁹⁾	
HT	Euro 7CT	NB	PB	N ₂ (Euro 7ext) (U)SVM	(Reservado) ⁽⁹⁾	(Reservado) ⁽⁹⁾	(Reservado) ⁽⁹⁾	(Reservado) ⁽⁹⁾	

(¹) Aplicación voluntaria antes de las fechas de aplicación obligatorias de conformidad con el artículo 21 del Reglamento (UE) 2024/1257.

(²) Aplicable únicamente a los vehículos híbridos y a los VEP con motores múltiples, de conformidad con el ámbito de aplicación del Reglamento n.º 177 de las Naciones Unidas.

(³) Aplicable únicamente a los VEP y VEH-CCE.

(⁴) Aplicable únicamente a los VEP.

(⁵) Última fecha temprana de matriculación, según los datos del cuadro 2.

(⁶) Esta fecha es aplicable si no se ve afectada por una subhomologación con una última fecha temprana de matriculación, indicada en la nota a pie de página 5 del cuadro.

(⁷) Primera letra del carácter: T = vehículo TEMP-, F = Euro 7A, G = Euro 7B, H = Euro 7C.

(⁸) Segunda letra del carácter: L = gran fabricante, E = vehículo Euro 7ext, S = SVM, T = vehículo Euro 7ext de SVM.

(⁹) Estos subcaracteres se facilitarán en caso de adopción de los actos de ejecución respectivos y al mismo tiempo que estos.

Clave:

Norma de emisiones «Euro 7-TEMP» TL/TE = emisiones Euro 7 (el presente acto de ejecución) con el acto de ejecución sobre supervisión a bordo, el pasaporte medioambiental del vehículo y el MABCC.

Norma de emisiones «Euro 7-TEMP» TS/TT = emisiones Euro 7 (el presente acto de ejecución) con el acto de ejecución sobre supervisión a bordo, el pasaporte medioambiental del vehículo y el MABCC (solo son pertinentes el PMV y la visualización en el vehículo) y cualquier otro acto de ejecución Euro 7 para fabricantes (ultra)pequeños.

Cuadro 2

Cuadro de subcaracteres para el presente Reglamento

Subcarácter	Descripción	Categoría de vehículo o tipo de producto	Grupo motopropulsor	Fecha de aplicación: nuevos tipos	Fecha de aplicación: nuevos vehículos	Última fecha de matriculación
MA	Euro 7	M ₁ , N ₁	ICEV, VEH-SCE	29.11.2026	29.11.2027	
MT	Euro 7 UF EB (¹)	M ₁ , N ₁	VEH-CCE			28.11.2027
MA	Euro 7 UF EC (²)	M ₁ , N ₁	VEH-CCE	29.11.2026	29.11.2027	
MB	Euro 7	N ₂	ICEV, VEH-SCE	29.5.2028	29.5.2029	
MV	Euro 7 UF EB (¹)	N ₂	VEH-CCE			31.12.2027
MB	Euro 7 UF EC (²)	N ₂	VEH-CCE	29.5.2028	29.5.2029	
MC	Euro 7 VEP, VHPC SIN MABCC	M ₁ , N ₁	VEP, VHPC			(Reservado)
MD	Euro 7 VEP, VHPC SIN MABCC	N ₂	VEP, VHPC			(Reservado)
ME	Euro 7 VEP, VHPC CON MABCC	M ₁ , N ₁	VEP, VHPC	(Reservado)	(Reservado)	
MF	VEP, VHPC CON MABCC	N ₂	VEP, VHPC	(Reservado)	(Reservado)	

Subcarácter	Descripción	Categoría de vehículo o tipo de producto	Grupo motopropulsor	Fecha de aplicación: nuevos tipos	Fecha de aplicación: nuevos vehículos	Última fecha de matriculación
NA	(U)SVM Euro 7	M ₁ , N ₁	Todos	No procede	1.7.2030	
NB	(U)SVM Euro 7	N ₂	Todos	No procede	1.7.2031	

- (¹) En el caso de los VEH-CCE que usan el factor de utilización de Euro 6e-bis (EB), aplicando el parámetro d_{neb} para la determinación del UF fraccionado con arreglo al apéndice 5 del anexo B8 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas.
- (²) En el caso de los VEH-CCE que usan el factor de utilización de Euro 6e-bis-FCM (EC), aplicando el parámetro d_{nec} para la determinación del UF fraccionado con arreglo al apéndice 5 del anexo B8 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas.

Cuadro 3

Cuadro de subcaracteres para el MAB y el PMV

Subcarácter	Descripción	Categoría de vehículo o tipo de producto	Grupo motopropulsor	Fecha de aplicación: nuevos tipos	Fecha de aplicación: nuevos vehículos	Última fecha de matriculación
OA	Euro 7	M ₁ , N ₁	Todos	29.11.2026	29.11.2027	
OB	Euro 7	N ₂	Todos	29.5.2028	29.5.2029	
PA	(U)SVM Euro 7	M ₁ , N ₁	Todos	No procede	1.7.2030	
PB	(U)SVM Euro 7	N ₂	Todos	No procede	1.7.2031	

Apéndice 7

(Reservado)

Apéndice 8a

Actas de ensayo

El acta de ensayo es el informe expedido por el servicio técnico encargado de realizar los ensayos según el presente Reglamento.

Se facilitará la información establecida en la parte I del apéndice 1 del anexo A1 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas en relación con el nivel 1A, cuando proceda.

Se trata de los datos mínimos exigidos para el acta de ensayo, junto con la información específica de la UE de las siguientes secciones, cuando proceda.

- En el cuadro que encabeza el informe de ensayo, se añade el siguiente texto en la última fila del cuadro «Conclusión» al final: «Declaración de conformidad del MAB con arreglo al Reglamento de Ejecución (UE) 2025/1707 - Presentada a la autoridad de homologación de tipo otorgante el: -----⁽¹⁾ - Identificador de la familia del OBM: [-----]⁽²⁾».
- En el punto 2.1.1.2.1, «Emisión de CO₂ de los vehículos con un motor de combustión como mínimo, de los VEH-SCE y de los VEH-CCE en caso de un ensayo de tipo 1 en la condición de mantenimiento de carga», se añade el texto siguiente a la conclusión:

«Información para la conformidad de la producción de VEH-CCE

	Combinado
Emisión de CO ₂ (g/km) M _{CO₂} , CS, COP	
AF _{CO₂} , CS»	

- Se añade el punto 2.3 siguiente:

«2.3. Ensayo de tipo 3 (a)

Emisiones de gases del cárter a la atmósfera: ninguna»

2. Se añade el punto 2.6 siguiente:

«2.6. Emisiones en condiciones reales de conducción (RDE)

Número de la familia de RDE	:	MSxxxx
Véanse las actas de la familia	:»	

3. Se añade el punto 2.7 siguiente:

«2.7. Ensayo de tipo 6 (a)

Identificador de la familia		
Fecha de los ensayos	:	(día/mes/año)
Lugar de los ensayos	:	

⁽¹⁾ Debe ser cumplimentado por los servicios técnicos: táchese cuando no proceda y complétese en caso necesario.

⁽²⁾ Véase el anexo III, «Declaración de conformidad», del Reglamento de Ejecución (UE) 2025/1707 - Esta inserción no condiciona la concesión de la homologación de tipo con arreglo al presente Reglamento y la autoridad de homologación de tipo otorgante realiza dicha inserción a efectos de trazabilidad y gestión de documentos. El identificador de la familia del OBM debe ser el que figura en la primera declaración presentada por el fabricante en el anexo III, «Declaración de conformidad», del Reglamento de Ejecución (UE) 2025/1707. Las actualizaciones de la declaración de conformidad no deben dar lugar a ninguna modificación del identificador de la familia del OBM ni a una ampliación de las homologaciones de tipo correspondientes.

Método de ajuste del dinamómetro de chasis	:	desaceleración libre (referencia de la resistencia al avance en carretera)
Masa de inercia (kg)	:	
Si hay desviación respecto al vehículo del ensayo de tipo 1	:	
Neumáticos	:	
Marca	:	
Tipo	:	
Dimensiones (delanteros/traseros)	:	
Circunferencia dinámica (m)	:	
Presión de los neumáticos (kPa)	:	

Contaminantes		CO (g/km)	HC (g/km)
Ensayo	1		
	2		
	3		
Media			
Límite»			

6. Se añade el punto 2.10 siguiente:

«2.10. Potencia del motor

Véanse las actas o el número de homologación	:»	
--	----	--

*Apéndice 8b***Acta de ensayo de la resistencia al avance en carretera**

Se facilitará la información establecida en el apéndice 2 del anexo A1 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas en relación con el nivel 1A, cuando proceda.

*Apéndice 8c***Modelo de hoja de ensayo**

La hoja de ensayo incluirá los datos del ensayo que se registran, pero que no se incluyen en ningún acta de ensayo.

Las hojas de ensayo serán conservadas por el servicio técnico o el fabricante durante al menos diez años.

La información establecida en el apéndice 3 del anexo A1 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas en relación con el nivel 1A, cuando proceda, es la mínima exigida para las hojas de ensayo.

*Apéndice 8d***Acta del ensayo de emisiones de evaporación**

La información establecida en el apéndice 4 del anexo A1 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas en relación con el nivel 1A, cuando proceda, es la mínima exigida para el ensayo de emisiones de evaporación.

ANEXO II

METODOLOGÍA DE LA CONFORMIDAD EN SERVICIO

1. INTRODUCCIÓN

El presente anexo contiene la metodología de la conformidad en servicio (ISC) que ha de servir para comprobar el cumplimiento con respecto a los límites de emisiones de escape (incluso a baja temperatura) y las emisiones de evaporación a lo largo de la vida útil adicional del vehículo, como se establece en el cuadro 1 del anexo IV del Reglamento (UE) 2024/1257.

2. REQUISITOS GENERALES

Se aplicarán los requisitos generales para la realización de los ensayos de conformidad en servicio establecidos en el artículo 10.

3. REQUISITOS TÉCNICOS

Los requisitos técnicos para realizar los ensayos de conformidad en servicio serán los establecidos en el anexo 4 del Reglamento n.º 83 de las Naciones Unidas ⁽¹⁾, con las excepciones descritas en los puntos siguientes.

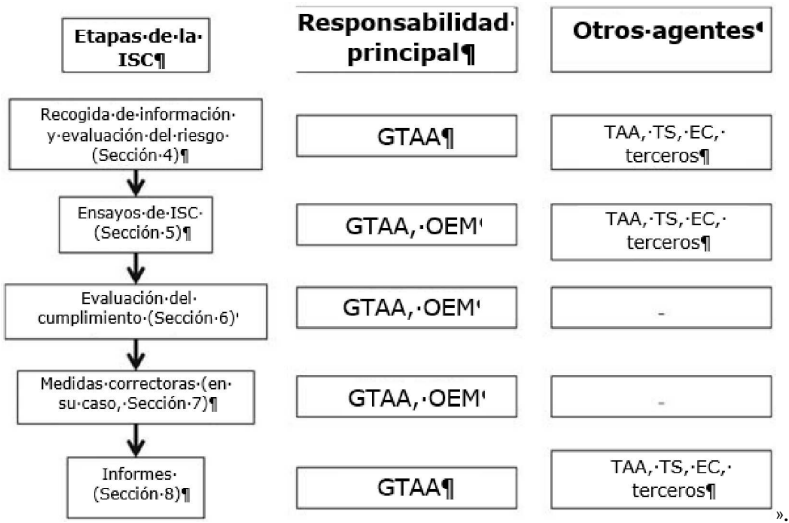
3.1. La descripción del proceso que figura en el punto 2 queda redactada como sigue:

«2. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO:

Figura 1

Ilustración del proceso de conformidad en servicio

[donde GTAA corresponde a la autoridad de homologación de tipo otorgante y OEM al fabricante, y “otros agentes” se definen como: TAA se refiere a las autoridades de homologación distintas de la que concede la homologación de tipo pertinente, TS se refiere a los servicios técnicos, EC a la Comisión, y los terceros reconocidos que cumplen los requisitos establecidos en el Reglamento (UE) 2022/163 ⁽²⁾]



(1) Reglamento n.º 83 de las Naciones Unidas: Disposiciones uniformes relativas a la homologación de vehículos por lo que respecta a la emisión de contaminantes según las necesidades del motor en materia de combustible (DO L, 2024/1 312, 27.6.2024, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1312/oj>).

(2) Reglamento de Ejecución (UE) 2022/163 de la Comisión, de 7 de febrero de 2022, por el que se establecen disposiciones de aplicación del Reglamento (UE) 2018/858 del Parlamento Europeo y del Consejo con respecto a los requisitos funcionales de vigilancia del mercado de los vehículos, los sistemas, los componentes y las unidades técnicas independientes (DO L 27 de 8.2.2022, p. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2022/163/oj).

3.2. Los tres primeros párrafos del punto 5 quedan redactados como sigue:

«5. ENSAYOS DE CONFORMIDAD EN SERVICIO (ISC)

El fabricante deberá realizar ensayos de conformidad en servicio respecto de las emisiones de escape que abarquen como mínimo el ensayo de tipo 1 para todas las familias de ISC. El fabricante podrá realizar también ensayos de RDE, de ATCT, de tipo 4 y de tipo 6 para todas las familias de ISC o parte de ellas. El fabricante comunicará a la autoridad de homologación de tipo otorgante todos los resultados de los ensayos de ISC por medio de la plataforma electrónica para la conformidad en servicio descrita en el punto 5.9, o mediante otro medio adecuado cuando ello no sea posible.

La autoridad de homologación de tipo otorgante comprobará cada año un número apropiado de familias de ISC, según se indica en el punto 5.4. El fabricante incluirá todos los resultados de los ensayos de ISC en la plataforma electrónica para la conformidad en servicio descrita en el punto 5.9.

Los terceros reconocidos podrán realizar cada año comprobaciones en un número cualquiera de familias de ISC. Comunicarán a la autoridad de homologación de tipo otorgante todos los resultados de los ensayos de ISC por medio de la plataforma electrónica para la conformidad en servicio descrita en el punto 5.9, o mediante otro medio adecuado cuando ello no sea posible.».

3.3. El párrafo primero del punto 5.7.1 queda redactado como sigue:

«5.7.1. *Requisitos generales*

El vehículo deberá pertenecer a una familia de ISC según se describe en el punto 3, y superar las comprobaciones del cuadro del apéndice 1. Deberá estar matriculado en la Unión y haber sido conducido al menos el 90 % del tiempo dentro de la Unión. Los ensayos de emisiones podrán realizarse en una región geográfica distinta de aquella en la que se seleccionaron los vehículos. En caso de ensayos de ISC realizados por el fabricante, los vehículos matriculados en un país no perteneciente a la UE o los vehículos matriculados en la UE pero que hayan sido dados de baja temporalmente podrán someterse a ensayo si pertenecen a la misma familia de ISC y van acompañados de un certificado de conformidad, con el acuerdo de la autoridad de homologación de tipo otorgante.».

3.4. El párrafo primero del punto 5.7.1 queda redactado como sigue:

«Se excluirá un vehículo de los ensayos de ISC si el combustible de su depósito no cumple las normas aplicables establecidas en la Directiva 98/70/CE del Parlamento Europeo y del Consejo (*) o si hay pruebas o registros de que se ha llenado con un tipo de combustible equivocado.

(*) Directiva 98/70/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de octubre de 1998, relativa a la calidad de la gasolina y el gasóleo y por la que se modifica la Directiva 93/12/CEE del Consejo (DO L 350 de 28.12.1998, p. 58, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/1998/70/oj>).».

3.5. El punto 5.8 queda redactado como sigue:

«5.8. **Tamaño de la muestra**

Cuando los fabricantes apliquen el procedimiento estadístico del punto 5.10 para el ensayo de tipo 1, el número de lotes de muestra se determinará sobre la base del volumen anual de ventas de una familia de ISC en la Unión, según se indica en el cuadro siguiente:

Cuadro 1

Número de lotes de muestra para los ensayos de ISC según el ensayo de tipo 1

Matriculaciones de vehículos en la UE por año civil durante el período de muestreo	Número de lotes de muestra (para los ensayos de tipo 1)
hasta 100 000	1
de 100 001 a 200 000	2
más de 200 000	3

Cada lote de muestra deberá incluir un número suficiente de tipos de vehículos (por lo que respecta a las emisiones), a fin de garantizar una cobertura mínima del 20 % de las matriculaciones de la familia de PEMS en la UE en el año anterior. En caso de que la misma familia de PEMS se comparta entre más marcas, se someterán a ensayo todas las marcas. Cuando una familia requiera el ensayo de más de un lote de muestra, los vehículos seleccionados para los lotes de muestra segundo y tercero deberán corresponder a vehículos que hayan sido utilizados en condiciones ambientales o de uso típico diferentes de las de los vehículos seleccionados para la primera muestra.».

3.6. El punto 5.9, anterior al cuadro A4/2, queda redactado como sigue:

«5.9. **Uso de la plataforma electrónica para la conformidad en servicio y acceso a los datos necesarios para los ensayos**

La Comisión ha establecido una plataforma electrónica para facilitar el intercambio de datos entre, por un lado, los fabricantes y los otros actores y, por otro, la autoridad de homologación de tipo otorgante, así como la toma de la decisión sobre si la muestra ha superado o no los ensayos.

El fabricante deberá cumplimentar el paquete sobre transparencia de los ensayos al que se refiere el artículo 6, apartado 8, en el formato especificado en los cuadros 1 y 2 del apéndice 5 y en el cuadro 2 del presente punto, y transmitirlo a la autoridad de homologación de tipo que conceda la homologación de tipo en materia de emisiones. El cuadro 2 del apéndice 5 se utilizará para permitir la selección de vehículos de la misma familia para los ensayos y, junto con el cuadro 1 del apéndice 5, ofrecer información suficiente para el ensayo de los vehículos.

La autoridad de homologación de tipo que conceda la homologación de tipo en materia de emisiones subirá la información de los cuadros 1 y 2 del apéndice 5 a la plataforma electrónica mencionada en el primer párrafo en un plazo de cinco días hábiles a partir de su recepción.».

3.7. En el punto 5.10.1, después del párrafo tercero, se añade el nuevo párrafo siguiente:

«En el caso de los vehículos que tengan un valor máximo declarado de RDE indicado en el punto 48.2 del certificado de conformidad que sea inferior a los límites de emisiones del cuadro 1 del anexo I del Reglamento (UE) 2024/1257, se comprobará la conformidad con estos valores máximos declarados de RDE. Si se comprueba que la muestra no es conforme con los valores máximos declarados de RDE, la autoridad de homologación de tipo otorgante exigirá al fabricante que adopte medidas correctoras.».

3.8. En el punto 5.10.1, se añade un nuevo último párrafo:

«Las funciones descritas anteriormente se ejecutarán directamente en la plataforma electrónica una vez que estén disponibles las funciones pertinentes.».

3.9. El punto 5.10.2 queda redactado como sigue:

«5.10.2. *Agrupamiento de los resultados de los ensayos de ISC*

Los resultados de los ensayos de otros agentes podrán agruparse a efectos de un procedimiento estadístico común. El agrupamiento de los resultados de los ensayos requerirá el consentimiento por escrito de todas las partes interesadas que aporten resultados de ensayos a tal agrupamiento, así como la notificación a las autoridades de homologación de tipo, y a la plataforma electrónica, antes de comenzar los ensayos. Una de las partes será designada como líder del grupo y asumirá la responsabilidad de transmitir los datos a la autoridad de homologación de tipo otorgante y de comunicarse con ella.».

3.10. El párrafo primero del punto 5.10.3 queda redactado como sigue:

«5.10.3. *Ensayo superado / no superado / no válido*

Se considerará «superado» un ensayo de emisiones de ISC con respecto a uno o más contaminantes si el resultado de las emisiones es igual o inferior al límite de emisiones indicado en el cuadro 1 del anexo I del Reglamento (UE) 2024/1257 para ese tipo de ensayo. Cuando se sometan a ensayo vehículos en la vida útil adicional, se utilizarán los multiplicadores de durabilidad para ajustar los límites de emisiones con arreglo al anexo I del Reglamento (UE) 2024/1257.».

3.11. Se añade el punto 5.10.6 siguiente:

«5.10.6. ISC en caso de vehículos completados y vehículos especiales multifásicos

El fabricante del vehículo de base determinará los valores permitidos de los parámetros enumerados en el cuadro 3. Los valores de los parámetros permitidos para cada familia se consignarán en la ficha de características de la homologación de tipo en materia de emisiones (véase el apéndice 3 del anexo I) y en la lista 1 de transparencia del apéndice 5. El fabricante de la fase final solo podrá utilizar los valores de emisiones del vehículo de base si el vehículo completado permanece dentro de los valores de los parámetros permitidos. Los valores de los parámetros de cada vehículo final se consignarán en su certificado de conformidad.

Cuadro 3

Valores de los parámetros permitidos para vehículos multifásicos y especiales multifásicos a fin de utilizar la homologación de tipo en materia de emisiones del vehículo de base

Valores de los parámetros	Intervalo de valores permitidos
Masa real del vehículo final (en kg)	
Masa máxima en carga técnicamente admisible del vehículo final (en kg)	
Área frontal del vehículo final (en cm ²)	
Resistencia a la rodadura (en kg/t)	
Área frontal proyectada de la entrada de aire de la rejilla delantera (en cm ²)	

Si se somete a ensayo un vehículo completado o especial multifásico y el resultado del ensayo está por debajo del límite de emisiones aplicable, se considerará un resultado de ensayo superado para la familia de ISC a los efectos del punto 5.10.3.

Si el resultado del ensayo con un vehículo completado o especial multifásico sobrepasa los límites de emisiones aplicables, pero no más de 1,3 veces, la persona encargada de los ensayos examinará si el vehículo en cuestión cumple los valores del cuadro 3. Deberá comunicarse a la autoridad de homologación de tipo otorgante todo caso en que no se cumplan estos valores. Si el vehículo no cumple esos valores, la autoridad de homologación de tipo otorgante deberá investigar las razones del incumplimiento y adoptar las medidas adecuadas con respecto al fabricante del vehículo completado o especial multifásico a fin de restaurar la conformidad, incluida la retirada de la homologación de tipo. Si el vehículo cumple los valores del cuadro 3, se considerará un vehículo señalado para la familia de conformidad en servicio a los efectos del punto 6.1.

Si el resultado del ensayo excede más de 1,3 veces los límites de emisiones aplicables, el ensayo se considerará no superado para la familia de conformidad en servicio a los efectos del punto 6.1, pero no un valor atípico para la familia de ISC correspondiente. Si el vehículo completado o especial multifásico no cumple los valores del cuadro 3, deberá comunicarse este particular a la autoridad de homologación de tipo otorgante, que deberá investigar las razones del incumplimiento y adoptar las medidas adecuadas con respecto al fabricante del vehículo completado o especial multifásico a fin de restaurar la conformidad, incluida la retirada de la homologación de tipo.».

3.12. El punto 6.1 queda redactado como sigue:

«6.1. En el plazo de diez días hábiles tras finalizar los ensayos de ISC de la muestra con arreglo al punto 5.10.5, la autoridad de homologación de tipo otorgante iniciará investigaciones detalladas con el fabricante para decidir si la familia de ISC (o parte de ella) cumple las normas de ISC y si requiere medidas correctoras. En el caso de vehículos multifásicos o especiales, la autoridad de homologación de tipo otorgante también deberá llevar a cabo investigaciones detalladas cuando haya al menos tres vehículos defectuosos con el mismo fallo o cinco vehículos señalados dentro de la misma familia de ISC, según lo expuesto en el punto 5.10.6.».

3.13. El punto 7.6 queda redactado como sigue:

«7.6. Si la autoridad de homologación de tipo otorgante no aprueba el segundo plan presentado por el fabricante, deberá adoptar todas las medidas adecuadas, de acuerdo con el artículo 53 del Reglamento (UE) 2018/858, para restaurar la conformidad, incluida la retirada de la homologación de tipo, si es necesario.».

3.14. El punto 4 del apéndice 3 queda redactado como sigue:

«4. Fecha de transmisión a la GTAA o carga a la plataforma electrónica».

3.15. La descripción de la fila ID 1 del cuadro 1 del apéndice 5 quedará redactada del siguiente modo:

«Según lo indicado en el modelo de certificado de homologación de tipo UE del apéndice 4 del anexo I del presente Reglamento».

3.16. La descripción de la fila ID 2 del cuadro 1 del apéndice 5 quedará redactada del siguiente modo:

«Según lo indicado en el apéndice 4, sección II, punto 0 del anexo I del presente Reglamento y en el punto 0.1 de la adenda de la Comunicación de homologación de tipo del anexo A2 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas (*): identificador de la familia de interpolación, tal como se define en el punto 6.2.1 de dicho Reglamento.

(*) Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas: Disposiciones uniformes relativas a la homologación de turismos y vehículos comerciales ligeros por lo que se refiere a las emisiones de referencia, las emisiones de dióxido de carbono y el consumo de combustible o la medición del consumo de energía eléctrica y la autonomía eléctrica (WLTP), serie de enmiendas 02 (DO L 290 de 10.11.2022, p. 1, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2022/2124/oj>).».

3.17. La descripción de la fila ID 7 del cuadro 1 del apéndice 5 quedará redactada del siguiente modo:

«Según lo indicado en el punto 0.2.3.4.1 del anexo A1 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas para RL y en el punto 0.2.3.5 para RM».

3.18. El tipo de datos de las filas ID 18, ID 19, ID 42 e ID 43 del cuadro 1 del apéndice 5 quedará redactado como sigue:

«Formatos posibles: pdf, jpg.».

3.19. La descripción de la fila ID 33 del cuadro 1 del apéndice 5 quedará redactada del siguiente modo:

«Opcional para los VEH-SCE y los VEH-CCE, corrección de las emisiones de CO₂ CS según se define en el punto 2 del apéndice 2 del anexo B8 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas».

3.20. El cuadro 1 del apéndice 5 incluirá las siguientes filas adicionales entre las filas 44a y 49:

Vehículos multifásicos o especiales multifásicos				
45	Masa en orden de marcha permitida del vehículo final	Número	kg	Según lo indicado en el punto 0.2.2.1 del anexo I del Reglamento (UE) 2020/683 (*) Intervalo
45a	Masa real permitida del vehículo final	Número	kg	Según lo indicado en el punto 0.2.2.1 del anexo I del Reglamento (UE) 2020/683 Intervalo
45b	Masa máxima en carga técnicamente admisible permitida para el vehículo (en kg)	Número	kg	Según lo indicado en el punto 0.2.2.1 del anexo I del Reglamento (UE) 2020/683 Intervalo
46	Área frontal permitida del vehículo final	Número	cm ²	Según lo indicado en el punto 0.2.2.1 del anexo I del Reglamento (UE) 2020/683 Intervalo

Vehículos multifásicos o especiales multifásicos				
47	Resistencia a la rodadura permitida	Número	kg/t	Según lo indicado en el punto 0.2.2.1 del anexo I del Reglamento (UE) 2020/683 Intervalo
48	Área frontal proyectada permitida de la entrada de aire de la rejilla delantera	Número	cm ²	Según lo indicado en el punto 0.2.2.1 del anexo I del Reglamento (UE) 2020/683 Intervalo
PARA TODOS LOS VEHÍCULOS				

(*) Reglamento de Ejecución (UE) 2020/683 de la Comisión, de 15 de abril de 2020, por el que se desarrolla el Reglamento (UE) 2018/858 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que concierne a los requisitos administrativos para la homologación y la vigilancia del mercado de los vehículos de motor y sus remolques y de los sistemas, los componentes y las unidades técnicas independientes destinados a dichos vehículos (DO L 163 de 26.5.2020, p. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2020/683/oj).».

3.2.1. El cuadro 2 del apéndice 5 queda redactado como sigue:

«Cuadro 2

Lista 2 de transparencia

Campo	Tipo de dato	Descripción
TVV	Texto	Identificador único del tipo, variante y versión del vehículo tal como figura en el punto 0.2 del certificado de conformidad del apéndice, parte 1, del anexo VIII del Reglamento (UE) 2020/683.
Identificador de la familia de PEMS	Texto	Según lo indicado en el punto 3.5.2 del anexo III del presente Reglamento.
Marca	Texto	Nombre comercial del fabricante, punto 0.1 del anexo I del Reglamento (UE) 2020/683.
Denominación comercial	Texto	Denominaciones comerciales del TVV, punto 0.2.1 del anexo I del Reglamento (UE) 2020/683.
Otra denominación	Texto	Texto libre
Categoría y clase	Recuento (M ₁ , N ₁ clase I, N ₁ clase II, N ₁ clase III, N ₂ , N ₃ , M ₂ , M ₃)	Categoría y clase de vehículo, cuadro 1 del anexo I del Reglamento (UE) 2024/1257.
Carrocería	Recuento (AA Berlina, AB Con puerta trasera, AC Familiar, AD Cupé, AE Descapotable, AF Multiuso, AG Camioneta familiar, BA Camión, BB Furgoneta, BC Unidad tractora para semirremolque, BD Vehículo tractor de carretera, BE Pick-up, BX Bastidor con cabina o bastidor con cubierta)	Tipo de carrocería, punto 0.3.0.2 del anexo I del Reglamento (UE) 2020/683.

Campo	Tipo de dato	Descripción
Número de la homologación de tipo en materia de emisiones	Texto	Según lo indicado en el modelo de certificado de homologación de tipo UE del apéndice 4 del anexo I del presente Reglamento.
Número de WVTA	Texto	Identificador de la homologación de tipo de vehículo entero según se define en el anexo IV del Reglamento (UE) 2020/683.
Identificador de la familia de emisiones de evaporación	Texto	Según lo indicado en el punto 0.2.3.7 del anexo A1 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas.
Potencia asignada al motor, combustible 1, combustible 2 (si procede)	Número	Punto 3.2.1.8 del anexo A1 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas.
Neumáticos dobles	Sí/No	Declarados por el OEM.
Capacidad de los depósitos de combustible (valores discretos)	Número	Capacidad del depósito o los depósitos de combustible, punto 3.2.3.1.1 del anexo I del Reglamento (UE) 2020/683.
Depósito sellado	Sí/No	Punto 3.2.12.2.5.5.3 del anexo I del Reglamento (UE) 2020/683.
WMI (identificador mundial de fabricantes) utilizado en este WVTA + TVV	Texto	Declarado por el OEM (ISO 3779).
Identificador de la familia del OBM:	Texto	Tal como figura en la declaración de conformidad con el MAB, el PMV y la visualización en el vehículo de los requisitos en materia de datos medioambientales del anexo III del Reglamento de Ejecución (UE) 2025/1707.».

ANEXO III

VERIFICACIÓN DE LAS EMISIONES EN CONDICIONES REALES DE CONDUCCIÓN (RDE)

1. INTRODUCCIÓN

En el presente anexo se describe el procedimiento para determinar las emisiones en condiciones reales de conducción.

2. REQUISITOS GENERALES

2.1. Los requisitos generales para la realización de los ensayos de RDE serán los establecidos en el Reglamento n.º 168 de las Naciones Unidas ⁽¹⁾, en relación con el nivel 1A.

2.2. Para los tipos de vehículos por lo que respecta a las emisiones homologados de conformidad con el presente anexo, los resultados finales de los ensayos de emisiones RDE calculados con arreglo al presente anexo en cualquier ensayo de RDE posible efectuado de conformidad con los requisitos del presente anexo no deberán ser superiores a ninguno de los límites de emisiones Euro 7 pertinentes establecidos en el cuadro 1 del anexo I del Reglamento (UE) 2024/1257.

2.3. El fabricante podrá declarar el cumplimiento de límites de emisiones inferiores mediante la declaración de valores inferiores denominados «RDE máximos declarados», tanto para NO_x como para PN, o para ambos, en el certificado de cumplimiento RDE del fabricante y en el certificado de conformidad de cada vehículo. Estos valores de RDE máximos declarados se utilizarán para comprobar la conformidad de los vehículos cuando proceda, también para los ensayos realizados durante la conformidad en circulación y la vigilancia del mercado.

3. REQUISITOS TÉCNICOS

Los requisitos técnicos para realizar el ensayo de RDE serán los establecidos en el punto 6 y en los anexos del Reglamento n.º 168 de las Naciones Unidas, con las excepciones descritas en los puntos siguientes.

3.1. Tras el punto 3.1 se añade la definición siguiente:

«RDE máximo declarado»: valores de emisiones que serán necesariamente inferiores a los límites de emisión aplicables, declarados opcionalmente por el fabricante y utilizados para comprobar la conformidad con los límites de emisiones más bajos.».

3.2. El punto 10.8 del Reglamento n.º 168 de las Naciones Unidas queda redactado como sigue:

«10.8. Notificación de los datos: Todos los datos de un único ensayo de RDE se registrarán de conformidad con los ficheros de notificación y de intercambio de datos proporcionados por la Comisión ⁽²⁾».

3.3. Después del punto 10.8 del Reglamento n.º 168 de las Naciones Unidas, se añaden los puntos siguientes:

«10.9. *Notificación y difusión de la información sobre el ensayo de homologación de tipo de RDE*

10.9.1. Se pondrá a disposición de la autoridad de homologación un informe técnico elaborado por el fabricante. El informe técnico se compone de cuatro elementos:

- i) el fichero de intercambio de datos,
- ii) el fichero de notificación,
- iii) la descripción del vehículo y del motor a las que se refiere el apéndice 4 del anexo I del presente Reglamento,

⁽¹⁾ Reglamento n.º 168 de las Naciones Unidas. Disposiciones uniformes relativas a la homologación de turismos y vehículos comerciales ligeros por lo que respecta a las emisiones en condiciones reales de conducción (RDE) [2024/211] (DO L, 2024/211, 12.1.2024, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2024/211/oj>).

⁽²⁾ Dichos ficheros se pueden encontrar en el siguiente enlace de CIRCABC: <https://circabc.europa.eu/ui/group/f4243c55-615c-4b70-a4c8-1254b5eebf61/library/a0be83ba-89bd-4499-8189-2696362d2f72?p=1>.

- iv) el material gráfico de respaldo (fotografías o vídeos) de la instalación del PEMS en el vehículo sometido a ensayo, en número y calidad adecuados para poder identificar el vehículo y evaluar si la instalación de la unidad principal del PEMS, el EFM, la antena GNSS y la estación meteorológica sigue las recomendaciones de los fabricantes de los instrumentos y las buenas prácticas generales de los ensayos con PEMS.
- 10.9.2. El fabricante se asegurará de que la información que figura en el punto 10.9.2.1 esté disponible en un sitio web de acceso público, sin costes y sin necesidad de que el usuario revele su identidad o se registre. El fabricante informará a la Comisión y a las autoridades de homologación de tipo de la ubicación del sitio web.
- 10.9.2.1. El sitio web permitirá realizar búsquedas en la base de datos subyacente con caracteres comodín y basadas en uno o en varios de los aspectos siguientes:
- marca, tipo, variante, versión, denominación comercial o número de homologación de tipo según figuran en el certificado de conformidad con arreglo al anexo VIII del Reglamento (UE) 2020/683.
- La información que figura a continuación deberá estar disponible respecto a cada vehículo en una búsqueda:
- el identificador de la familia de PEMS a la que pertenece el vehículo en cuestión, de acuerdo con la lista 2 de transparencia del anexo II del presente Reglamento;
 - los valores máximos declarados de RDE tal como se indican en el punto 48.2 del certificado de conformidad, como se describe en el anexo VIII del Reglamento (UE) 2020/683.
- 10.9.2.2. Previa solicitud, sin costes y en el plazo de diez días, el fabricante pondrá a disposición de terceros reconocidos y de la Comisión el informe técnico al que se hace referencia en el punto 10.9.1. El fabricante deberá también poner a disposición de otros el informe técnico mencionado en el punto 10.9.1, previa solicitud, y con una tasa razonable y proporcionada, que no disuada a un investigador con un interés justificado de solicitar la información necesaria ni supere los costes internos que le supongan al fabricante facilitar la información solicitada.
- Previa solicitud, la autoridad de homologación de tipo pondrá a disposición de terceros reconocidos o de la Comisión la información que figura en los puntos 10.9.1 y 10.9.2 sin costes y en un plazo de diez días a partir de la recepción de la solicitud. La autoridad de homologación de tipo deberá también poner a disposición de otros la información que figura en los puntos 10.9.1 y 10.9.2, previa solicitud, y con una tasa razonable y proporcionada, que no disuada a un investigador con un interés justificado de solicitar la información necesaria ni supere los costes internos que le supongan a la autoridad poner a disposición la información solicitada.».
- 3.4. La primera frase del punto 6.1 del anexo 5 del Reglamento n.º 168 de las Naciones Unidas queda redactada como sigue:
- «El analizador de PN consistirá en una unidad de preacondicionamiento y un detector de partículas suspendidas que realice el recuento, con una eficiencia mínima del 50 %, a partir de aproximadamente 10 nm.».
- 3.5. La leyenda de la figura A5/1 del punto 6.1 del anexo 5 del Reglamento n.º 168 de las Naciones Unidas queda redactada como sigue:
- «(Las líneas discontinuas representan elementos opcionales. La sección calentada estará activa catalíticamente. EFM = caudalímetro másico del escape, d = diámetro interior, PND = diluidor del número de partículas suspendidas)».
- 3.6. La primera frase del cuarto párrafo del punto 6.1 del anexo 5 del Reglamento n.º 168 de las Naciones Unidas queda redactada como sigue:
- «El analizador de PN incluirá una sección calentada activa catalíticamente a una temperatura de pared de ≥ 573 K.».
- 3.7. La última frase del punto 6.1 del anexo 5 del Reglamento n.º 168 de las Naciones Unidas queda sin efecto.

- 3.8. El cuadro A5/3 bis del punto 6.2 del anexo 5 del Reglamento n.º 168 de las Naciones Unidas queda redactado como sigue:

«d _p [nm]	10	15	30	50	70	100	200
E(d _p) analizador de PN	0,1 – 0,5	0,3 – 0,7	0,75 – 1,05	0,85 – 1,15	0,85 – 1,15	0,80 – 1,20	0,80 – 2,00»

- 3.9. El párrafo primero después del cuadro A5/3 bis del punto 6.2 del anexo 5 del Reglamento n.º 168 de las Naciones Unidas queda redactado como sigue:

«La eficiencia E(d_p) se define como la relación entre los valores indicados por el sistema del analizador de PN y la concentración en número de partículas indicada por un contador de partículas por condensación de referencia (con una eficiencia del recuento superior al 90 % para partículas con un diámetro de movilidad eléctrica equivalente a 10 nm, de linealidad verificada y calibrado con un electrómetro) o por un electrómetro de referencia que mida en paralelo el aerosol monodisperso de diámetro de movilidad d_p y cuyos resultados estén normalizados en las mismas condiciones de temperatura y presión.».

- 3.10. La tercera frase del punto 6.3 del anexo 5 del Reglamento n.º 168 de las Naciones Unidas queda redactada como sigue:

«El instrumento de referencia será un electrómetro o un contador de partículas por condensación (CCP) con una eficiencia de recuento superior al 90 % para partículas con un diámetro de movilidad eléctrica equivalente a 10 nm, de linealidad verificada.».

- 3.11. La última frase del último párrafo del punto 6.3 del anexo 5 del Reglamento n.º 168 de las Naciones Unidas queda redactada como sigue:

«Como alternativa, puede utilizarse, como instrumento de referencia para la verificación de la linealidad de todo el sistema, un sistema de número de partículas conforme con el Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas sobre el WLTP, con una eficiencia de recuento superior al 90 % para partículas con un diámetro de movilidad eléctrica equivalente a 10 nm.».

- 3.12. Las frases primera y segunda del punto 6.4 del anexo 5 del Reglamento n.º 168 de las Naciones Unidas quedan redactadas como sigue:

«El sistema deberá eliminar > 99,9 % de las partículas suspendidas de tetracontano (CH₃(CH₂)₃₈CH₃) ≥ 30 nm, con una concentración de entrada ≥ 10 000 partículas por centímetro cúbico en la dilución mínima.

El sistema también deberá lograr una eficiencia de eliminación > 99,9 % del tetracontano con un diámetro medio de recuento > 50 nm y una masa > 1 mg/m³.».

- 3.13. En el punto 4.4.1.2 del anexo 8 del Reglamento n.º 168 de las Naciones Unidas, se añade la siguiente frase:

«En el caso de los vehículos equipados con un dispositivo que limita la velocidad del vehículo a 90 km/h, las ventanas de velocidad media se caracterizan por velocidades medias del vehículo v_j inferiores a 70 km/h.».

- 3.14. En el punto 4.4.1.3 del anexo 8 del Reglamento n.º 168 de las Naciones Unidas, se añade la siguiente frase:

«En el caso de los vehículos equipados con un dispositivo que limita la velocidad del vehículo a 90 km/h, las ventanas de velocidad alta se caracterizan por velocidades medias del vehículo v_j superiores o iguales a 70 km/h e inferiores a 90 km/h.».

ANEXO IV

DISPOSITIVOS DE MANIPULACIÓN Y ESTRATEGIAS DE MANIPULACIÓN**1. INTRODUCCIÓN**

- 1.1. El presente anexo establece los ensayos, métodos y procedimientos para determinar la ausencia de dispositivos de manipulación y estrategias de manipulación, tal como se interpretan con arreglo al artículo 4, apartado 5, del Reglamento (UE) 2024/1257 y de conformidad con las obligaciones de los fabricantes con arreglo al artículo 4 del mismo Reglamento.
- 1.2. El presente anexo también especifica la documentación que garantiza el seguimiento y el cumplimiento adecuados de las normas relativas a los dispositivos de manipulación y las estrategias de manipulación. Su objetivo es reforzar los mecanismos de control de emisiones, aumentar la transparencia y garantizar que los vehículos cumplan los requisitos reglamentarios durante su vida útil, en particular los límites de emisiones de escape y de emisiones de evaporación Euro 7 en las condiciones establecidas en el anexo III del Reglamento (UE) 2024/1257, así como la prohibición de los dispositivos de manipulación y las estrategias de manipulación.
- 1.3. En el Reglamento de Ejecución (UE) 2025/1707 se establecen especificaciones para las metodologías, los ensayos y los procedimientos relacionados con la integridad de los datos, como la manipulación de los datos relacionados con los sensores, el consumo de combustible o energía eléctrica, la autonomía eléctrica o la durabilidad de las baterías.
- 1.4. El presente anexo también establece las funciones y responsabilidades de los agentes implicados para garantizar el cumplimiento de los requisitos reglamentarios antes mencionados y la prohibición de los dispositivos de manipulación y las estrategias de manipulación.
- 1.5. A efectos del presente anexo, los dispositivos de manipulación y las estrategias de manipulación deben interpretarse como se establece en el artículo 3, puntos 41 y 42, del Reglamento (UE) 2024/1257. El concepto de estrategia de manipulación se distinguirá de los conceptos de «estrategias básicas de emisiones (BES)» y «estrategias auxiliares de emisiones (AES)», que se definen respectivamente en el artículo 2, puntos 17 y 18, del presente Reglamento, y que se refieren a los requisitos de documentación con arreglo al presente anexo.

2. REQUISITOS GENERALES. ENSAYOS Y METODOLOGÍAS

- 2.1. En referencia a las disposiciones del artículo 3, puntos 41 y 42, del Reglamento (UE) 2024/1257, deben distinguirse i) los dispositivos de manipulación y las estrategias de manipulación relacionados con las emisiones (de escape, de evaporación u otras) y ii) los dispositivos de manipulación y las estrategias de manipulación relacionados con la integridad de los datos.
- 2.2. Al evaluar situaciones que podrían implicar el uso de dispositivos de manipulación o estrategias de manipulación para las emisiones de escape y de evaporación, debe realizarse una evaluación e interpretación amplias de dichas situaciones. A la hora de determinar si existen dispositivos o estrategias de manipulación, debe tenerse en cuenta cualquier dispositivo o estrategia que reduzca la eficacia de los límites de emisiones de escape y de emisiones que no son de escape y los requisitos relativos a las condiciones de ensayo con arreglo al presente Reglamento que hagan que un vehículo no conforme parezca conforme o que falsifiquen los resultados de los ensayos. Las autoridades de vigilancia del mercado deben aplicar pruebas de detección específicas y medidas para imponer el cumplimiento con el fin de evitar la elusión de los requisitos Euro 7.
- 2.3. La evaluación de tales situaciones como parte de la homologación de tipo debe distinguir y detectar situaciones específicas en las que la reducción de la eficacia del control de las emisiones de escape y de evaporación ⁽¹⁾ esté justificada por razones técnicas y no se deba a una manipulación. Esto es especialmente pertinente en condiciones de conducción adyacentes a una o varias condiciones límite de un ensayo de emisiones regulado. En tales situaciones, los fabricantes cumplirán los criterios para la declaración de estrategias de control de emisiones justificadas técnicamente que solo estén activas para un conjunto específico de condiciones ambientales o de funcionamiento, documentando y explicando así la reducción de la eficacia del control de emisiones que podría observarse (por ejemplo, la dosificación del reactivo podría detenerse a temperaturas muy bajas debido a

⁽¹⁾ Reglamento (UE) 2024/1257, considerando 26.

limitaciones físicas del *hardware*). Estas estrategias de emisiones justificadas técnicamente deberán cumplir criterios estrictos para demostrar que son aceptables y que, por lo tanto, no constituyen un dispositivo de manipulación o una estrategia de manipulación, tal como se definen en el Reglamento (UE) 2024/1257, sin perjuicio de los requisitos establecidos en el artículo 4, apartado 2, de dicho Reglamento. La metodología para evaluar y homologar las AES se especifica en el apéndice 1 del presente anexo.

- 2.4. Los fabricantes garantizarán que ningún vehículo esté equipado con dispositivos o estrategias de manipulación relacionados con la integridad de los datos, tal como se definen en el artículo 3, puntos 41 y 42, del Reglamento (UE) 2024/1257.
- 2.5. Los fabricantes no introducirán actualizaciones de *software* o de calibración que manipulen datos relacionados con los sensores, el consumo de combustible o energía eléctrica, la autonomía eléctrica o la durabilidad de las baterías, ni antes ni después de la introducción en el mercado.
- 2.6. Los fabricantes divulgarán a la autoridad de homologación de tipo otorgante toda actualización de *software* y de calibración que afecte a la integridad de los datos relacionados con los sensores, el consumo de combustible o energía eléctrica, la autonomía eléctrica o la durabilidad de las baterías.

3. REQUISITOS TÉCNICOS. DOCUMENTACIÓN

- 3.1. Los fabricantes documentarán las estrategias auxiliares de emisiones (AES) en el momento de la homologación de tipo. El procedimiento de evaluación de las AES garantiza la homologación coherente de los elementos del diseño o de las acciones, de conformidad con el artículo 14, apartado 7, del Reglamento (UE) 2024/1257. Para que las autoridades de homologación de tipo puedan evaluar el uso adecuado de las AES, teniendo en cuenta la prohibición de los dispositivos y las estrategias de manipulación que figuran en el artículo 4, apartado 5, del Reglamento (UE) 2024/1257, el fabricante deberá presentar una documentación ampliada, tal como se describe en el apéndice 1 del presente anexo.
- 3.2. La documentación ampliada será estrictamente confidencial. Podrá conservarla la autoridad de homologación o, a discreción de esta, el fabricante. En caso de que sea el fabricante quien conserve la documentación, esta deberá estar identificada y fechada por la autoridad de homologación una vez revisada y aprobada. Deberá ponerse a disposición de la autoridad de homologación para su inspección en el momento de la homologación o en cualquier momento durante el período de validez de esta.
- 3.3. Los fabricantes también facilitarán a las autoridades de homologación una documentación oficial, como la que se describe en el apéndice 2 del presente anexo, con información sobre las AES/BES que permita a un verificador independiente determinar si las emisiones medidas pueden atribuirse a una estrategia AES o BES o si pueden deberse a un dispositivo o una estrategia de manipulación.
- 3.4. Los fabricantes pondrán la documentación oficial a disposición de todas las autoridades de homologación de tipo, los servicios técnicos, las autoridades de vigilancia del mercado, los terceros reconocidos y la Comisión previa solicitud.
- 3.5. Los fabricantes introducirán un indicador (marcador o temporizador AES) para indicar cuándo funciona un vehículo en un modo en el que una AES que ha sido documentada en la documentación ampliada está activa en lugar del modo BES. El indicador estará disponible a través del puerto serie del conector de diagnóstico estándar a petición de una herramienta de exploración genérica. La AES en funcionamiento será identificable a través de la documentación oficial.

4. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

- 4.1. Este punto establece las funciones y responsabilidades de los agentes implicados para garantizar el cumplimiento de los requisitos reglamentarios:
 - Para los fabricantes de vehículos: introduce criterios para la declaración de estrategias de control de emisiones auxiliares justificadas que estén activas para un fin específico y en respuesta a un conjunto específico de condiciones ambientales o de funcionamiento. Estas estrategias de control de emisiones cumplirán criterios técnicos estrictos para demostrar que no constituyen un dispositivo o una estrategia de manipulación, tal como se definen en el Reglamento (UE) 2024/1257.

- Para las autoridades de homologación de tipo: introduce criterios para la homologación de estrategias de control de emisiones técnicamente justificadas. La homologación de dichas estrategias de control de emisiones se basa en el concepto de «estrategias auxiliares de emisiones» (AES), adaptado del marco jurídico Euro 6. El presente anexo apoya la documentación de las AES y aclara su función en la medición y el seguimiento de las emisiones mediante sistemas de monitorización a bordo (MAB).
- Para las autoridades de vigilancia del mercado: establece un marco para la detección de dispositivos y estrategias de manipulación utilizando pruebas de detección específicas y medidas para imponer el cumplimiento con el fin de evitar la elusión de los requisitos Euro 7.
- Para los terceros reconocidos y la Comisión Europea: establece funciones en la realización de las pruebas de detección.

4.2. Funciones y responsabilidades de los fabricantes de vehículos

- 4.2.1. Los fabricantes garantizarán la ausencia de dispositivos y estrategias de manipulación relacionados con las emisiones en el ámbito de aplicación del presente Reglamento: los fabricantes garantizarán que ningún vehículo esté equipado con dispositivos o estrategias de manipulación, tal como se definen en el artículo 3, puntos 41 y 42, del Reglamento (UE) 2024/1257.
- 4.2.2. Los fabricantes documentarán las actualizaciones de software para los vehículos en servicio que reduzcan la eficacia de las estrategias de control de emisiones tras la homologación de tipo.
- 4.2.3. Los fabricantes comunicarán a la autoridad de homologación de tipo otorgante toda actualización de *software* o de calibración que afecte a los sistemas de control de las emisiones de escape.
- 4.2.4. Los fabricantes documentarán las estrategias auxiliares de emisiones (AES) como parte de la homologación de tipo especificada en el punto 3, «Requisitos técnicos. Documentación».
- 4.2.5. El fabricante cooperará con la autoridad de homologación de tipo para poder seleccionar hasta un máximo de cinco AES que serán supervisadas por el MAB de conformidad con el anexo I del Reglamento de Ejecución (UE) 2025/1707.

4.3. Funciones y responsabilidades de las autoridades de homologación de tipo

- 4.3.1. A petición del fabricante, la autoridad de homologación llevará a cabo una evaluación preliminar de las AES en relación con nuevos tipos de vehículos por lo que respecta a las emisiones, además de la selección de la AES de conformidad con el punto 4.2.5. En ese caso, la documentación pertinente deberá facilitarse a la autoridad de homologación de tipo entre dos y doce meses antes de que comience el proceso de homologación de tipo.
- 4.3.2. La autoridad de homologación de tipo realizará una evaluación preliminar basándose en la documentación ampliada, según se describe en la letra b) del apéndice 2 del presente anexo, suministrada por el fabricante. La autoridad de homologación realizará la evaluación de conformidad con la metodología descrita en el apéndice 1 del presente anexo. Podrá apartarse de dicha metodología en casos excepcionales y debidamente justificados.
- 4.3.3. La evaluación preliminar de las AES en relación con nuevos tipos de vehículos por lo que respecta a las emisiones será válida a efectos de la homologación de tipo durante un período de dieciocho meses. La autoridad de homologación de tipo podrá prorrogar dicho período otros doce meses a petición del fabricante.
- 4.3.4. En cooperación con el fabricante, la autoridad de homologación de tipo seleccionará hasta un máximo de cinco AES que serán supervisadas por el MAB de conformidad con el anexo I del Reglamento de Ejecución (UE) 2025/1707. La selección de AES dará prioridad a las AES con el mayor impacto previsto al combinar su efecto sobre las emisiones cuando estén activas y su tasa de activación prevista mientras los vehículos estén en uso.

- 4.3.5. La autoridad de homologación de tipo identificará y fechará la documentación ampliada. Si la autoridad de homologación de tipo conserva la documentación ampliada, lo hará durante al menos diez años después de que se conceda la homologación.
- 4.3.6. La autoridad de homologación de tipo evaluará la documentación de las actualizaciones de software que reduzcan la eficacia de las estrategias de control de emisiones tras la homologación de tipo y ampliará la homologación según proceda, siempre que se sigan cumpliendo los requisitos.
- 4.3.7. La autoridad de homologación de tipo podrá someter a ensayo la funcionalidad del marcador o temporizador AES para indicar cuándo funciona un vehículo en modo AES en lugar de en modo BES.
- 4.3.8. Las autoridades de homologación de tipo garantizarán una evaluación armonizada de las estrategias auxiliares de emisiones (AES). El Foro de intercambio de información relativa al cumplimiento de la normativa elaborará anualmente una lista de las AES que las autoridades de homologación de tipo consideran no aceptables, en caso de que el Foro también las considere no aceptables, y la Comisión la pondrá a disposición del público a más tardar a finales de marzo del año siguiente.
- 4.4. Funciones y responsabilidades de las autoridades de vigilancia del mercado
- 4.4.1. Las autoridades de vigilancia del mercado podrán realizar pruebas para detectar dispositivos y estrategias de manipulación relacionadas con las emisiones.
- 4.4.2. Las autoridades de vigilancia del mercado deben decidir caso por caso qué métodos son más adecuados, basándose en una evaluación de riesgos adecuada que tenga en cuenta el posible incumplimiento, la probabilidad de que se produzca y otros posibles indicadores, como la gravedad del suceso.
- 4.4.3. La búsqueda de dispositivos o estrategias de manipulación puede incluir dos casos distintos:
- Caso A) «Detección de límites»: dispositivos o estrategias de manipulación que utilizan los límites de ensayo regulados o sustitutos de estos como activadores (por ejemplo, la temperatura ambiente, la altitud, la duración del trayecto, el combustible consumido y los rangos de dinámica de la conducción) o;
- Caso B) «Detección de ensayos»: dispositivos o estrategias de manipulación activados por la presencia de equipos de ensayo [por ejemplo, aumento de la contrapresión en el tubo de escape, señales en los sensores ultrasónicos traseros, conexión de un registrador de datos en el puerto del sistema de diagnóstico a bordo (DAB)] o la ubicación del vehículo (es decir, cualquier elemento que informe al vehículo de que está siendo sometido a ensayo en carretera para las emisiones de escape). Estos dispositivos o estrategias de manipulación de «detección de ensayos» se aplican principalmente a los ensayos en carretera con PEMS, ya que los vehículos sometidos a ensayo en el laboratorio suelen tener que utilizar un «modo de banco dinamométrico» especial para permitir los ensayos de emisiones sin activar dispositivos de seguridad, etc.
- 4.4.4. En todas las campañas de pruebas de detección, será necesario, como mínimo, incluir el ensayo del vehículo con las metodologías reglamentarias. Se trata de un paso importante para comprobar que en el vehículo no hay mal funcionamiento, mal mantenimiento u otros problemas similares, que aumentarían indebidamente el nivel de emisiones.
- 4.4.5. Para detectar la presencia de dispositivos o estrategias de manipulación según el caso A, es necesario que los vehículos se sometan a ensayo con arreglo a variaciones de las condiciones de ensayo reguladas denominadas «modalidades». El conjunto de modalidades no es fijo, sino que se mantiene abierto debido a la necesidad de detectar comportamientos tecnológicos específicos en respuesta a un complejo conjunto de parámetros y a la necesidad de mantener un carácter impredecible.
- 4.4.6. Las autoridades de vigilancia del mercado garantizarán el cumplimiento de la prohibición de dispositivos y estrategias de manipulación relacionados con las emisiones. Si se detecta un dispositivo o una estrategia de manipulación relacionados con las emisiones, las autoridades de vigilancia del mercado actuarán de conformidad con el capítulo XI del Reglamento (UE) 2018/858.
- 4.4.7. Las autoridades de vigilancia del mercado garantizarán una aplicación uniforme de los criterios para la evaluación de las pruebas de detección teniendo en cuenta la última versión de las orientaciones no vinculantes pertinentes publicadas por la Comisión Europea y la información disponible en el Foro de intercambio de información relativa al cumplimiento de la normativa.

4.5. Funciones y responsabilidades de la Comisión y de terceros reconocidos

4.5.1. La Comisión y los terceros reconocidos podrán realizar pruebas para detectar dispositivos y estrategias de manipulación relacionados con las emisiones de conformidad con el punto 4.4.1.

*Apéndice 1***Metodología para evaluar y homologar las AES y las BES**

El presente apéndice ofrece un enfoque estructurado para evaluar y homologar las estrategias auxiliares de emisiones (AES) y las estrategias básicas de emisiones (BES).

1. Documentación de las AES y las BES
 - 1.1. Los fabricantes incluirán una descripción técnica de sus BES en la documentación ampliada con arreglo al apéndice 2.
 - 1.2. Los fabricantes documentarán todas las AES, con la posible omisión de determinadas AES con arreglo al punto 1.5. Los fabricantes justificarán el uso de una AES documentada sobre la base de uno o varios de los criterios siguientes:
 - a) La AES es necesaria para el funcionamiento seguro del vehículo.
 - b) La AES es necesaria para evitar daños repentinos e irreparables en un componente del grupo motopropulsor ⁽¹⁾.
 - c) La AES solo está activa durante el arranque del motor.
 - d) La AES es necesaria debido a las limitaciones físicas del sistema de control de emisiones.
 - 1.3. Para cada AES documentada, los fabricantes presentarán:
 - una descripción de la motivación técnica de la AES; esta se respaldará con pruebas justificativas, como ensayos de durabilidad o análisis de riesgos, que demuestren por qué la AES es técnicamente necesaria;
 - una descripción de las condiciones precisas que dan lugar a la activación y desactivación de la AES; esta incluirá, según proceda, los parámetros del motor, los parámetros ambientales y cualquier otra condición pertinente;
 - una estimación de las emisiones y el impacto de CO₂ de la AES cuando está activa;
 - una estimación de la tasa prevista de activación de la AES durante el uso de los vehículos.
 - 1.4. La información a que se refiere el punto 1.3 se incluirá en la documentación ampliada de conformidad con el apéndice 2.
 - 1.5. Los fabricantes podrán omitir cualquier AES de la documentación ampliada siempre que cumplan una o varias de las condiciones siguientes:
 - la AES no da lugar a la superación de los valores límite definidos en el anexo I del Reglamento (UE) 2024/1257 mientras está activa;
 - la AES no reduce la eficacia de los sistemas de control de emisiones mientras está activa;
 - las condiciones que dan lugar a la activación de la AES se incluyen sustancialmente en los procedimientos de ensayo.
2. Evaluación de las AES y las BES
 - 2.1. Las autoridades homologarán una BES que satisfaga los requisitos de documentación del punto 1.1.

⁽¹⁾ Tal como se define en la Resolución Mutua n.º 2 (M.R.2) de los Acuerdos de 1958 y 1998 de la CEPE.

2.2. Las autoridades homologarán una AES documentada si está justificada técnicamente por uno o varios de los criterios contemplados en el punto 1.2, siempre que también se cumplan los criterios siguientes:

- la motivación técnica de la AES es satisfactoria y está respaldada por pruebas adecuadas;
- las condiciones que dan lugar a la activación y desactivación de la AES se establecen de acuerdo con las características técnicas de los sistemas de control de emisiones de que se trate y no con las condiciones límite u otras condiciones cubiertas por un ensayo reglamentario.

3. Homologación de las AES y las BES

La autoridad de homologación de tipo homologará las AES y las BES presentadas por el fabricante sobre la base del contenido de la documentación ampliada.

La documentación ampliada se limitará a cien páginas.

Si es necesario, la documentación ampliada podrá completarse con anexos y otros documentos adjuntos que contengan elementos adicionales y complementarios. El fabricante enviará a la autoridad de homologación de tipo una nueva versión consolidada de la documentación ampliada (con control de cambios) cada vez que se introduzcan cambios en las AES. La nueva versión de las AES se someterá a la evaluación y homologación de la autoridad de homologación de tipo.

La documentación ampliada incluirá una declaración de las versiones de *software* y de calibración utilizadas para controlar las AES y BES, incluidas las sumas de control adecuadas o los valores de referencia de dichas versiones de *software* y de calibración, así como instrucciones dirigidas a la autoridad sobre cómo interpretar las sumas de control o los valores de referencia; cada vez que haya una nueva versión de *software* o de calibración que afecte a las AES o las BES, la declaración se actualizará y se enviará a la autoridad de homologación de tipo que conserve esta documentación ampliada. Los fabricantes podrán solicitar el uso de alternativas a la suma de control si proporcionan un nivel equivalente de trazabilidad de la gestión de las versiones de *software* y de calibración.

La documentación ampliada incluirá también una declaración del fabricante sobre la ausencia de dispositivos o estrategias de manipulación. La aprobación de la documentación ampliada no constituirá prueba de la ausencia de dispositivos o estrategias de manipulación.

Apéndice 2

DOCUMENTACIÓN

Documentación oficial

El fabricante podrá utilizar la misma documentación oficial para varias homologaciones de tipo en materia de emisiones. La documentación oficial incluirá la siguiente información:

Punto	Explicación
1. Números de homologación de tipo en materia de emisiones	Lista de los números de homologación de tipo en materia de emisiones cubiertos por esta declaración de BES y AES: referencia de la homologación de tipo, referencia del <i>software</i> , número de calibración o sumas de control de cada versión y de cada unidad de control pertinente, como las del motor o del postratamiento
Método de lectura de la versión de <i>software</i> y de calibración	Por ejemplo, explicación de la herramienta de exploración
2. Estrategias básicas de emisiones	
BES x	Descripción de la estrategia x
BES y	Descripción de la estrategia y
3. Estrategias auxiliares de emisiones	
Presentación de las AES	Relaciones jerárquicas entre las AES: si hay más de una, cuál de ellas tiene prioridad
AES x	— Descripción y justificación de las AES — Parámetros medidos o modelizados para activar las AES — Otros parámetros utilizados para activar las AES — Incremento del contaminante y de las emisiones de CO₂ durante el uso de AES en comparación con BES — Estimación de la tasa prevista de activación de la AES durante el uso de los vehículos.
AES y	Ídem

Documentación ampliada

La documentación ampliada se estructurará como sigue:

Documentación ampliada para la solicitud de AES n.º YYY/OEM con arreglo al Reglamento (UE) 2024/1257

Partes	Apartado	Punto	Explicación
Documentos introductorios		Carta de presentación dirigida a la autoridad de homologación de tipo	Referencia del documento y su versión, fecha de expedición del documento, firma de la persona responsable dentro de la organización del fabricante
		Índice de versiones	Contenido de las modificaciones de cada versión, indicando la parte que se modifica
		Descripción de los tipos (de emisiones) de que se trata	
		Índice de documentos adjuntos	Lista de todos los documentos adjuntos

Partes	Apartado	Punto	Explicación
Documento principal		Remisiones	(Indíquese dónde encontrar cada requisito del Reglamento)
		Declaración sobre la ausencia de dispositivos y estrategias de manipulación	+ firma
	0	Acrónimos/abreviaciones	
	1	DESCRIPCIÓN GENERAL	
	1.1.	Presentación general del motor	Descripción de las características principales: desplazamiento, postratamiento, etc.
	1.2.	Arquitectura general del sistema	Diagrama de bloques del sistema: lista de sensores y accionadores, explicación de las funciones generales del motor
	1.3.	Lectura de la versión de <i>software</i> y de calibración	Por ejemplo, explicación de la herramienta de exploración
	2.	Estrategias básicas de emisiones	
	2.x.	BES x	Descripción de la estrategia x
	2.y.	BES y	Descripción de la estrategia y
	3.	Estrategias auxiliares de emisiones	
	3.0.	Presentación de las AES	Relaciones jerárquicas entre las AES: descripción y justificación (por ejemplo, seguridad, fiabilidad, etc.)
	3.x.	AES x	3.x.1. Justificación de las AES 3.x.2. Parámetros medidos o modelizados para caracterizar las AES 3.x.3. Modo de acción de las AES. Parámetros utilizados 3.x.4. Efecto de las AES en los contaminantes y el CO ₂ 3.x.5. Estimación de la tasa prevista de activación de la AES durante el uso de los vehículos
	3.y.	AES y	3.y.1. 3.y.2. etc.
	Aquí finaliza el límite de cien páginas		
	Anexo		Lista de los tipos cubiertos por esta BES y AES: referencia de la homologación de tipo, referencia del <i>software</i> , número de calibración, sumas de control de cada versión y cada unidad de control (motor o postratamiento, en su caso)

Partes	Apartado	Punto	Explicación
Documentos adjuntos		Nota técnica para justificar las AES n.º xxx	Evaluación del riesgo o justificación mediante ensayos o ejemplos de daño repentino, en su caso
		Nota técnica para justificar las AES n.º yyy	
		Acta de ensayo sobre la cuantificación específica de los efectos de las AES	Actas de todos los ensayos específicos realizados para justificar las AES; condiciones detalladas de los ensayos; descripción del vehículo, fecha de los ensayos, efectos sobre las emisiones o el CO ₂ activando y sin activar las AES

ANEXO V

CONTROL DE LAS EMISIONES DE GASES DEL CÁRTER**(ENSAYO DE TIPO 3)**

1. INTRODUCCIÓN

- 1.1. El fabricante garantizará que el sistema de ventilación del motor no permita la emisión en la atmósfera de ningún gas del cárter. A efectos de la homologación de tipo, el fabricante facilitará a la autoridad de homologación otorgante una declaración de conformidad firmada por lo que respecta a los requisitos de emisiones del cárter de los vehículos con motor de encendido por chispa.
- 1.2. En el apéndice 1 del presente anexo se establece un modelo para la declaración del fabricante de conformidad con los requisitos del ensayo de tipo 3.
- 1.3. En caso de que una autoridad de homologación otorgante solicite un ensayo de demostración en el momento de la homologación de tipo o en caso de que se realicen ensayos de conformidad de la producción, verificaciones de la conformidad en servicio o de vigilancia del mercado, el presente anexo describe el procedimiento del ensayo de tipo 3 para verificar las emisiones de gases del cárter, tal como se describe en el punto 5.3.3 del Reglamento n.º 83 de las Naciones Unidas.

2. REQUISITOS GENERALES

- 2.1. Los requisitos generales para llevar a cabo el ensayo de tipo 3 serán los especificados en los puntos 1 y 2 del anexo 6 del Reglamento n.º 83 de las Naciones Unidas, con las excepciones que figuran a continuación en el punto 2.2.
- 2.2. Los coeficientes de resistencia al avance en carretera utilizados serán los correspondientes al vehículo «Low» (VL). Si no existe VL, se utilizará la resistencia al avance en carretera de VH (vehículo «High»). En ese caso, el VH se define de conformidad con el punto 4.2.1.1.1 del anexo B4 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas. En caso de que se utilice el método de interpolación, VL y VH se definen en el punto 4.2.1.1.2 del anexo B4 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas.

3. REQUISITOS TÉCNICOS

- 3.1. Serán de aplicación los requisitos técnicos establecidos en los puntos 3 a 6 del anexo 6 del Reglamento n.º 83 de las Naciones Unidas.

Apéndice 1

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DEL FABRICANTE CON LOS REQUISITOS DEL ENSAYO DE TIPO 3

(Fabricante):

(Dirección del fabricante):

Declara que los vehículos cubiertos por la presente homologación / los vehículos que figuran en el anexo I de la presente declaración ⁽¹⁾ cumplen los requisitos de tipo 3.

De conformidad con el anexo V del Reglamento (UE) 2024/1257:

☐ se instalará un sistema de cárter cerrado.

☐ las emisiones del cárter se encauzarán directa o indirectamente al tubo de escape del vehículo.

☐ las emisiones del cárter se encauzarán a cualquier otro sistema que impida las emisiones de gases del cárter a la atmósfera.

Hecho en [...lugar ⁽²⁾]

el [... fecha]

[Nombre y firma de la persona autorizada por el fabricante o el representante del fabricante ⁽³⁾]

Documentos adjuntos

Anexo I: Tipos o familias de vehículos o vehículos descritos por otros descriptores del vehículo a los que se aplica la presente declaración (si procede).

⁽¹⁾ Táchese lo que no proceda.

⁽²⁾ Establecido en la Unión.

⁽³⁾ Por «representante del fabricante» se entiende toda persona física o jurídica establecida en la Unión que está debidamente designada por el fabricante para que lo represente ante la autoridad de homologación o ante la autoridad de vigilancia del mercado y para que actúe en su nombre en los asuntos a los que se aplica el Reglamento, tal como se define en el artículo 3, punto 41, del Reglamento (UE) 2018/858.

ANEXO VI

DETERMINACIÓN DE LAS EMISIONES DE EVAPORACIÓN**(ENSAYO DE TIPO 4)**

1. INTRODUCCIÓN

El presente anexo presenta el método para determinar los niveles de emisiones de evaporación de los vehículos ligeros de una manera repetible y reproducible que sea representativa del funcionamiento del vehículo en condiciones reales.

2. REQUISITOS GENERALES

Los requisitos generales para la realización de los ensayos de tipo 4 serán los establecidos en el punto 6.6 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas. El valor límite será el especificado en el cuadro 3 del anexo I del Reglamento (UE) 2024/1257.

3. REQUISITOS TÉCNICOS

Los requisitos técnicos para la realización de los ensayos de tipo 4 serán los establecidos en el anexo C3 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas.

ANEXO VII

VERIFICACIÓN DE LA DURABILIDAD DE LOS SISTEMAS DE CONTROL DE EMISIONES

(ENSAYO DE TIPO 5)

1. DECLARACIÓN

- 1.1. A efectos de la homologación de tipo, el fabricante facilitará a la autoridad de homologación otorgante una declaración de conformidad firmada con los requisitos de durabilidad de los sistemas de control de emisiones.

La declaración de conformidad incluirá también los factores de deterioro aplicables determinados con arreglo a los procedimientos que figuran en el anexo C4 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas o cualquier otro medio adecuado a elección del fabricante.

En el apéndice 1 del presente anexo se establece un modelo para la declaración del fabricante de conformidad con los requisitos de durabilidad de las emisiones de los sistemas de control de emisiones.

- 1.2. En caso de que se solicite un ensayo durante la vida útil principal o durante la vida útil adicional a efectos de las verificaciones de la conformidad en servicio o de la vigilancia del mercado, este ensayo se ajustará a los requisitos de demostración del cumplimiento de los límites de emisiones de escape para la homologación de tipo. Además, dicho ensayo deberá seguir los procedimientos habituales para los ensayos de conformidad en servicio y de vigilancia del mercado, como una inspección del vehículo antes del ensayo.
- 1.3. No se aplicarán factores de deterioro cuando el kilometraje del vehículo sea superior a 15 000 km.
- 1.4. En el caso de los ensayos realizados en el período de vida útil adicional, se aplicará el multiplicador de durabilidad aplicable establecido en el cuadro 2 del anexo IV del Reglamento (UE) 2024/1257 para la evaluación de los ensayos.
-

Apéndice 1

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DEL FABRICANTE CON LOS REQUISITOS DEL ENSAYO DE TIPO 5

(Fabricante):

(Dirección del fabricante):

Declara que los vehículos cubiertos por esta homologación / los de vehículos que figuran en el anexo I de la presente declaración ⁽¹⁾ cumplen los requisitos del ensayo de tipo 5 relativos a la durabilidad del control de las emisiones de escape durante la vida útil principal y la vida útil adicional, tal como se definen en el anexo IV del Reglamento (UE) 2024/1257.

Para los ensayos de tipo 1 (WLTP) realizados a efectos de la homologación de tipo o para los ensayos de conformidad de la producción, se utilizarán los siguientes factores de deterioro (por defecto) para determinar los resultados finales de las emisiones contaminantes:

Factores de deterioro (DF) de los motores de encendido por compresión ⁽²⁾							
	NO _x	CO	HCT	HCNM	HC + NO _x	PM	PN
Multiplicativos			—	—			
Aditivos			—	—			

Factores de deterioro (DF) de los motores de encendido por chispa ¹⁰							
	NO _x	CO	HCT	HCNM	HC + NO _x	PM	PN
Multiplicativos (por defecto)	1 600	1 500	1 300	1 300	—	1 000	1 000
Multiplicativos					—		
Aditivos					—		

Hecho en [...lugar ⁽³⁾]

el [... fecha]

[Nombre y firma de la persona autorizada por el fabricante o el representante del fabricante ⁽⁴⁾]*Documentos adjuntos*

Anexo I: Tipos o familias de vehículos o vehículos descritos por otros descriptores del vehículo a los que se aplica la presente declaración (si procede).

⁽¹⁾ Táchese lo que no proceda.

⁽²⁾ Redondeados al tercer decimal.

⁽³⁾ Establecido en la Unión.

⁽⁴⁾ Por «representante del fabricante» se entiende toda persona física o jurídica establecida en la Unión que está debidamente designada por el fabricante para que lo represente ante la autoridad de homologación o ante la autoridad de vigilancia del mercado y para que actúe en su nombre en los asuntos a los que se aplica el Reglamento, tal como se define en el artículo 3, punto 41, del Reglamento (UE) 2018/858.

ANEXO VIII

VERIFICACIÓN DEL PROMEDIO DE EMISIONES A BAJA TEMPERATURA AMBIENTE**(ENSAYO DE TIPO 6)**

1. INTRODUCCIÓN

- 1.1. En el presente anexo se describe el equipo requerido y el procedimiento para llevar a cabo el ensayo del tipo 6, al objeto de verificar las emisiones a baja temperatura ambiente.

2. REQUISITOS GENERALES

- 2.1. Los requisitos generales para la realización de los ensayos de tipo 6 se establecen en el punto 5.3.5 del Reglamento n.º 83 de las Naciones Unidas.

3. REQUISITOS TÉCNICOS

- 3.1. Serán de aplicación los requisitos técnicos y las especificaciones establecidos en los puntos 2 a 6 del anexo 8 del Reglamento n.º 83 de las Naciones Unidas.

ANEXO IX

ESPECIFICACIONES DE LOS COMBUSTIBLES DE REFERENCIA

1. COMBUSTIBLES DE REFERENCIA
 - 1.1. Las especificaciones de los combustibles de referencia que deben utilizarse serán las establecidas en el anexo B3 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas.
 2. COMBUSTIBLES DE REFERENCIA PARA LOS ENSAYOS DE EMISIONES A BAJA TEMPERATURA AMBIENTE (ENSAYO DE TIPO 6)
 - 2.1. Las especificaciones de los combustibles de referencia que deben utilizarse en el ensayo de tipo 6 serán las establecidas en los anexos 10 y 10 bis del Reglamento n.º 83 de las Naciones Unidas.
-

ANEXO X

INDICADORES DE CAMBIO DE VELOCIDAD (ICV)

1. INTRODUCCIÓN

- 1.1. El presente anexo aclara algunos de los requisitos relativos a las emisiones contaminantes de escape en condiciones reales, también cuando se sigue el indicador de cambio de velocidad (ICV).

2. REQUISITOS GENERALES

- 2.1. El Reglamento (UE) 2019/2144 regula los indicadores de cambio de velocidad (ICV), cuyo objetivo principal es minimizar el consumo de combustible de un vehículo cuando el conductor sigue sus indicaciones.
- 2.2. Se aplicarán las especificaciones técnicas relativas a los indicadores de cambio de velocidad establecidas en la parte 2 del anexo IX del Reglamento (UE) 2021/535 ⁽¹⁾.

3. CLARIFICACIÓN DE LOS REQUISITOS

- 3.1. Las especificaciones técnicas relativas a los indicadores de cambio de velocidad establecidas en la parte 2 del anexo IX del Reglamento (UE) 2021/535 se aplicarán a los vehículos M₁ equipados con una caja de cambios manual que solo pueda funcionar en modo manual.
- 3.2. Se entenderá que el punto 5.2 de la parte 2 del anexo IX del Reglamento (UE) 2021/535, sobre los requisitos funcionales de los indicadores de cambio de velocidad (ICV), sirve de aclaración con ejemplos no exhaustivos.

En cuanto a la disposición según la cual la estrategia del ICV debe facilitar el funcionamiento oportuno de los dispositivos de control de la contaminación, reduciendo al mínimo su tiempo de calentamiento, se entenderá que «el funcionamiento oportuno de los dispositivos de control de la contaminación» garantiza el cumplimiento de los requisitos sobre emisiones contaminantes de escape establecidos en el presente Reglamento.

⁽¹⁾ Reglamento de Ejecución (UE) 2021/535 de la Comisión, de 31 de marzo de 2021, por el que se establecen disposiciones de aplicación del Reglamento (UE) 2019/2144 del Parlamento Europeo y del Consejo relativas a los procedimientos uniformes y las especificaciones técnicas para la homologación de tipo de los vehículos y de los sistemas, componentes y unidades técnicas independientes destinados a dichos vehículos, en lo que respecta a sus características generales de construcción y seguridad (DO L 117 de 6.4.2021, p. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2021/535/oj).

ANEXO XI

DIAGNÓSTICO A BORDO (DAB) PARA VEHÍCULOS DE MOTOR

1. INTRODUCCIÓN
- 1.1. El presente anexo se refiere a los aspectos funcionales de los sistemas de diagnóstico a bordo (DAB) para el control de las emisiones de los vehículos de motor.
2. REQUISITOS GENERALES
- 2.1. A efectos del presente anexo, se aplicarán los requisitos aplicables a los sistemas DAB establecidos en el punto 6.8 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas.
- 2.2. En el apéndice 1 del presente anexo se establece un modelo para la declaración del fabricante de conformidad con los requisitos del DAB a efectos de la homologación de tipo.
3. DISPOSICIONES ADMINISTRATIVAS SOBRE LAS DEFICIENCIAS DE LOS SISTEMAS DAB
- 3.1. Las disposiciones administrativas para las deficiencias de los sistemas DAB con arreglo a lo dispuesto en el artículo 7, apartado 3, serán las especificadas en el punto 4 del anexo C5 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas, con las siguientes excepciones.
- 3.2. La referencia a los «umbrales DAB» que figura en el punto 4.2.2 del anexo C5 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas se entenderá hecha a los umbrales DAB del cuadro 4A del punto 6.8.2 de dicho Reglamento.
- 3.3. El párrafo segundo del punto 4.6 del anexo C5 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas se entenderá como sigue:

«La autoridad de homologación de tipo notificará su decisión de aceptar una solicitud con deficiencias de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7, apartado 3, del presente Reglamento.».
4. REQUISITOS TÉCNICOS
- 4.1. A efectos del presente anexo, se aplicarán las definiciones, los requisitos y los ensayos de los sistemas DAB establecidos en los puntos 3.10, 4, 5.10 y 6.8, así como en el anexo C5 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas. La declaración de conformidad del fabricante con los requisitos de los sistemas DAB con arreglo al punto 2.2 del presente anexo sustituirá a los requisitos de los ensayos de demostración de los sistemas DAB en el momento de la homologación de tipo ⁽¹⁾
- 4.2. Las referencias a la vida útil prevista deben entenderse como referencias a la vida útil adicional, tal como se establece en el cuadro 1 del anexo IV del Reglamento (UE) 2024/1257.

⁽¹⁾ La declaración de conformidad del fabricante con los requisitos de los sistemas DAB con arreglo al punto 2.2 del presente anexo sustituirá a los requisitos de los ensayos de demostración de los sistemas DAB y a los requisitos de notificación de la IUPR establecidos en el apéndice 1 del anexo C5 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas.

Apéndice 1

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DEL FABRICANTE CON LOS REQUISITOS DE DIAGNÓSTICO A BORDO (DAB) A EFECTOS DE LA HOMOLOGACIÓN DE TIPO

(Fabricante):

(Dirección del fabricante):

Declara que:

- 1) Los vehículos cubiertos por la presente homologación / los vehículos que figuran en la lista del anexo I de la presente declaración ⁽¹⁾ cumplen lo dispuesto en el Reglamento (UE) 2024/1257 y su legislación de ejecución en relación con el sistema DAB;
- 2) en el anexo II de la presente declaración se indican las exenciones o deficiencias aplicables a estos vehículos en relación con las disposiciones en materia de DAB establecidas en el presente Reglamento.

Hecho en [...lugar ⁽²⁾]

el [... fecha]

[Nombre y firma de la persona autorizada por el fabricante o el representante del fabricante ⁽³⁾]

Documentos adjuntos

Anexo I: Tipos o familias de vehículos o vehículos descritos por otros descriptores del vehículo a los que se aplica la presente declaración (si procede).

Anexo II: Lista de las exenciones o deficiencias aplicables a estos vehículos en relación con las disposiciones del DAB establecidas en el presente Reglamento

⁽¹⁾ Táchese lo que no proceda.

⁽²⁾ Establecido en la Unión.

⁽³⁾ Por «representante del fabricante» se entiende toda persona física o jurídica establecida en la Unión que está debidamente designada por el fabricante para que lo represente ante la autoridad de homologación o ante la autoridad de vigilancia del mercado y para que actúe en su nombre en los asuntos a los que se aplica el Reglamento, tal como se define en el artículo 3, punto 41, del Reglamento (UE) 2018/858.

ANEXO XII

HOMOLOGACIÓN DE TIPO DE LOS VEHÍCULOS EQUIPADOS CON ECOINNOVACIONES Y DETERMINACIÓN DE LAS EMISIONES DE CO₂ Y EL CONSUMO DE COMBUSTIBLE DE LOS VEHÍCULOS PRESENTADOS A HOMOLOGACIÓN DE TIPO MULTIFÁSICA O A HOMOLOGACIÓN DE VEHÍCULO INDIVIDUAL**1. HOMOLOGACIÓN DE TIPO DE LOS VEHÍCULOS EQUIPADOS CON ECOINNOVACIONES**

- 1.1. De conformidad con el artículo 7 del Reglamento (UE) 2023/2767, un fabricante que desee beneficiarse de una reducción de sus emisiones medias específicas de CO₂ mediante la reducción de las emisiones de CO₂ derivada de una ecoinnovación debe solicitar a una autoridad de homologación un certificado de homologación de tipo UE en materia de emisiones del vehículo equipado con la ecoinnovación.
- 1.2. La autoridad de homologación de tipo determinará la reducción de las emisiones de CO₂ derivada de la ecoinnovación de conformidad con el artículo 30 del Reglamento (UE) 2018/858, utilizando una metodología establecida en la Decisión de Ejecución de la Comisión relativa a la homologación de dicha tecnología innovadora como ecoinnovación, de conformidad con el artículo 6 del Reglamento (UE) 2023/2767.

2. DETERMINACIÓN DE LAS EMISIONES DE CO₂ Y EL CONSUMO DE COMBUSTIBLE DE LOS VEHÍCULOS PRESENTADOS A HOMOLOGACIÓN DE TIPO MULTIFÁSICA O A HOMOLOGACIÓN DE VEHÍCULO INDIVIDUAL

- 2.1. En caso de una homologación de tipo multifásica, a los efectos de determinar las emisiones de CO₂ y el consumo de combustible de los vehículos completos e incompletos, se aplicarán los procedimientos establecidos en el anexo XXI.
- 2.2. No obstante lo dispuesto en el punto 2.1, a petición del fabricante de la fase final, cuando el vehículo de base esté incompleto, y si el fabricante del vehículo de base ha facilitado una herramienta de cálculo para establecer los valores finales de consumo de combustible y CO₂ especificados en el anexo B7 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas sobre la base de los parámetros de los vehículos completos, el fabricante de la fase final calculará las emisiones de CO₂ y el consumo de combustible del vehículo completo sobre la base de los parámetros del vehículo completo, tal como se especifica en el punto 3.2.4 del anexo B7 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas.

A este efecto, el fabricante del vehículo de base debe establecer una familia de matrices de resistencia al avance en carretera, tal como se define en el punto 6.3.4 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas, sobre la base de los parámetros de un vehículo multifásico representativo de conformidad con el punto 4.2.1.4 del anexo B4 de dicho Reglamento.

El fabricante del vehículo de base calculará los coeficientes de resistencia al avance en carretera de un vehículo HM y un vehículo LM de la familia de matrices de resistencia al avance en carretera tal como se establece en el punto 5 del anexo B4 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas y determinará las emisiones de CO₂ y el consumo de combustible de ambos vehículos en un ensayo de tipo 1. El cálculo de la resistencia al avance en carretera y de la resistencia al avance de un vehículo multifásico concreto debe realizarse de acuerdo con el punto 5.1 del anexo B4 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas. Estos valores se introducirán en la herramienta de cálculo para determinar las emisiones de CO₂ y el consumo de combustible del vehículo completo.

- 2.3. No obstante lo dispuesto en el punto 2.1, cuando el vehículo de base sea un vehículo completo, el fabricante de la fase final determinará las emisiones de CO₂ del vehículo completo sobre la base de la información facilitada por el fabricante del vehículo de base. Las emisiones de CO₂ se determinarán de acuerdo con el método de interpolación de CO₂ utilizando los datos adecuados del vehículo completo o se calcularán sobre la base de los parámetros del vehículo completo, tal como se especifica en el punto 3.2.4 del anexo B7 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas, y utilizando la herramienta de cálculo mencionada en el punto 2.2 si la proporciona el fabricante del vehículo de base. Si no es posible la interpolación de CO₂ o no se dispone de la herramienta, y con el consentimiento de la autoridad de homologación, las emisiones de CO₂ del vehículo completo serán las emisiones de CO₂ del vehículo «High» del vehículo de base.

- 2.4. El fabricante de la fase final incluirá en el certificado de conformidad la información del vehículo completo y la información del vehículo de base de conformidad con el Reglamento de Ejecución (UE) 2020/683.

En el caso de vehículos multifásicos presentados a homologación de vehículo individual, el certificado de homologación individual deberá incluir la siguiente información:

- a) las emisiones de CO₂ medidas con arreglo a la metodología establecida en el punto 2.1 o, cuando proceda, 2.2 o 2.3;
 - b) la masa en orden de marcha del vehículo completo;
 - c) el tipo, la variante y la versión del vehículo de base;
 - d) el número de homologación de tipo del vehículo de base;
 - e) el nombre y la dirección del fabricante del vehículo de base;
 - f) la masa en orden de marcha del vehículo de base.
-

ANEXO XIII

HOMOLOGACIÓN DE TIPO, EN MATERIA DE EMISIONES, DE DISPOSITIVOS ANTICONTAMINANTES DE RECAMBIO COMO UNIDADES TÉCNICAS INDEPENDIENTES

1. INTRODUCCIÓN

- 1.1. El presente anexo recoge requisitos adicionales para la homologación de tipo de los dispositivos anticontaminantes como unidades técnicas independientes.

2. REQUISITOS GENERALES

2.1. Marcado

Los dispositivos anticontaminantes de recambio originales deberán llevar, como mínimo, los distintivos siguientes:

- a) el nombre o la marca registrada del fabricante del vehículo;
- b) la marca y el número de identificación de la pieza del dispositivo anticontaminante de recambio original según figura en la información mencionada en el punto 2.3.

2.2. Documentación

Los dispositivos anticontaminantes de recambio originales deberán ir acompañados de la siguiente información:

- a) el nombre o la marca registrada del fabricante del vehículo;
- b) la marca y el número de identificación de la pieza del dispositivo anticontaminante de recambio original según figura en la información mencionada en el punto 2.3;
- c) los vehículos cuyo dispositivo anticontaminante de recambio original sea de un tipo contemplado en el punto 2.3 de la adenda del apéndice 4 del anexo I, así como, cuando proceda, una mención para indicar que el dispositivo anticontaminante de recambio original se puede instalar en un vehículo equipado con un sistema de diagnóstico a bordo (DAB);
- d) las instrucciones de instalación, cuando sea necesario.

Esta información deberá estar disponible en el catálogo de productos distribuido a los puntos de venta por el fabricante del vehículo.

- 2.3. El fabricante del vehículo deberá facilitar, en formato electrónico, al servicio técnico y/o al organismo de homologación la información necesaria que relacione los números de las piezas correspondientes con la documentación de la homologación de tipo.

Esa información incluirá lo siguiente:

- a) las marcas y los tipos del vehículo,
- b) las marcas y los tipos del dispositivo anticontaminante de recambio original,
- c) los números de pieza del dispositivo anticontaminante de recambio original,
- d) el número de homologación de tipo de los tipos de vehículos correspondientes con respecto a las emisiones.

3. MARCA DE HOMOLOGACIÓN DE TIPO UE DE LAS UNIDADES TÉCNICAS INDEPENDIENTES

- 3.1. Todo dispositivo anticontaminante de recambio que sea conforme al tipo homologado en aplicación del presente Reglamento como unidad técnica independiente deberá llevar una marca de homologación de tipo UE.

- 3.2. Dicha marca estará compuesta por un rectángulo en cuyo interior figurará la letra «e» minúscula seguida del número distintivo del Estado miembro que ha concedido la homologación de tipo UE de conformidad con el sistema de numeración establecido en el Reglamento de Ejecución (UE) 2020/683.

En la marca de homologación de tipo UE figurará también cerca del rectángulo el «número de homologación de base» incluido en la sección 4 del número de homologación de tipo al que se refiere el anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/683, precedido por las dos cifras que indican el número secuencial de la última modificación técnica importante del presente Reglamento en la fecha en que se concedió la homologación de tipo UE de una unidad técnica independiente. Para el presente Reglamento, dicho número secuencial es el 00.

- 3.3. La marca de homologación de tipo UE se colocará en el dispositivo anticontaminante de recambio de tal modo que sea claramente legible e indeleble. Siempre que sea posible, será visible cuando el dispositivo anticontaminante de recambio esté instalado en el vehículo.
- 3.4. En el apéndice 3 del presente anexo se proporciona un ejemplo de la marca de homologación de tipo UE.
- 4. REQUISITOS TÉCNICOS
 - 4.1. Los requisitos relativos a la homologación de tipo de los dispositivos anticontaminantes de recambio se establecen en el punto 5 del Reglamento n.º 103 de las Naciones Unidas, con las excepciones descritas en los puntos 4.1.1 a 4.1.4.
 - 4.1.1. La referencia hecha al «ciclo de ensayo» en el punto 5 del Reglamento n.º 103 de las Naciones Unidas se entenderá hecha al mismo ensayo de tipo 1 y ciclo de ensayo de tipo 1 utilizado para la homologación de tipo original del vehículo.
 - 4.1.2. En el punto 5 del Reglamento n.º 103 de las Naciones Unidas, el término «catalizador» se entenderá como «dispositivo anticontaminante».
 - 4.1.3. Los contaminantes regulados a los que se hace referencia en el punto 5.2.3 del Reglamento n.º 103 de las Naciones Unidas se sustituirán por todos los contaminantes especificados en el cuadro 1 del anexo 1 del Reglamento (UE) 2024/1257 por lo que respecta a los dispositivos anticontaminantes de recambio destinados a ser instalados en vehículos con homologación de tipo con arreglo al Reglamento (UE) 2024/1257.
 - 4.1.4. Por lo que respecta a los dispositivos anticontaminantes de recambio destinados a ser instalados en vehículos con homologación de tipo conforme al Reglamento (UE) 2024/1257, los requisitos de durabilidad y los factores de deterioro asociados especificados en el punto 5 del Reglamento n.º 103 de las Naciones Unidas harán referencia a los especificados en el anexo VII del presente Reglamento.
 - 4.2. Por lo que respecta a los motores de encendido por chispa, si las emisiones de hidrocarburo no metánico (HCNM) medidas durante el ensayo de demostración del catalizador nuevo del equipamiento original, conforme al punto 5.2.1 del Reglamento n.º 103 de las Naciones Unidas, son superiores a los valores medidos durante la homologación de tipo del vehículo, se añadirá la diferencia a los umbrales DAB. Los umbrales DAB se especifican en el cuadro 4A del punto 6.8.2 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas.
 - 4.3. Los umbrales DAB revisados se aplicarán durante los ensayos de compatibilidad con el DAB establecidos en los puntos 5.5 a 5.5.5 del Reglamento n.º 103 de las Naciones Unidas. En particular, cuando se aplique la desviación por exceso permitida en el punto 1 del apéndice 1 del anexo C5 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas.
 - 4.4. Requisitos relativos a los sistemas de regeneración periódica de recambio
 - 4.4.1. Requisitos relativos a las emisiones
 - 4.4.1.1. Los vehículos indicados en el artículo 13, apartados 3, 4 y 5, equipados con un sistema de regeneración periódica de recambio para cuyo tipo se solicita la homologación, se someterán a los ensayos descritos en el apéndice 1 del anexo B6 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas, a fin de comparar su rendimiento con el del mismo vehículo equipado con el sistema de regeneración periódica original.
 - 4.4.1.2. La referencia al «ensayo de tipo 1» y al «ciclo de ensayo de tipo 1» en el apéndice 1 del anexo B6 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas, y al «ciclo de ensayo» en el punto 5 del Reglamento n.º 103 de las Naciones Unidas se entenderá hecha al mismo ensayo de tipo 1 y ciclo de ensayo de tipo 1 utilizado para la homologación de tipo original del vehículo.
 - 4.4.2. Determinación de la base para la comparación
 - 4.4.2.1. El vehículo se equipará con un nuevo sistema de regeneración periódica original. El rendimiento de este sistema por lo que respecta a las emisiones se determinará siguiendo el procedimiento de ensayo definido en el apéndice 1 del anexo B6 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas.

- 4.4.2.1.1. La referencia al «ensayo de tipo 1» y al «ciclo de ensayo de tipo 1» en el apéndice 1 del anexo B6 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas, y al «ciclo de ensayo» en el punto 5 del Reglamento n.º 103 de las Naciones Unidas se entenderá hecha al mismo ensayo de tipo 1 y ciclo de ensayo de tipo 1 utilizado para la homologación de tipo original del vehículo.
- 4.4.2.2. A petición del solicitante de la homologación del componente de recambio, la autoridad de homologación facilitará, sobre una base no discriminatoria, la información a la que se hace referencia en el punto 3.2.12.2.10.2 de la ficha de características que figura en el anexo A1 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas en relación con cada vehículo sometido a ensayo.
- 4.4.3. Ensayo de los gases de escape con un sistema de regeneración periódica de recambio
- 4.4.3.1. El sistema de regeneración periódica del equipamiento original del vehículo o vehículos de ensayo se sustituirá por el sistema de regeneración periódica de recambio. El rendimiento de este sistema por lo que respecta a las emisiones se determinará siguiendo el procedimiento de ensayo definido en el apéndice 1 del anexo B6 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas.
- 4.4.3.1.1. La referencia al «ensayo de tipo 1» y al «ciclo de ensayo de tipo 1» en el apéndice 1 del anexo B6 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas, y al «ciclo de ensayo» en el punto 5 del Reglamento n.º 103 de las Naciones Unidas se entenderá hecha al mismo ensayo de tipo 1 y ciclo de ensayo de tipo 1 utilizado para la homologación de tipo original del vehículo.
- 4.4.3.2. Para determinar el factor D del sistema de regeneración periódica de recambio, podrá utilizarse cualquiera de los métodos de banco de ensayo de motores a los que se hace referencia en el apéndice 1 del anexo B6 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas.
- 4.4.4. Otros requisitos
- Serán aplicables a los sistemas de regeneración periódica de recambio los requisitos que figuran en los puntos 5.2.3, 5.3, 5.4 y 5.5 del Reglamento n.º 103 de las Naciones Unidas. En estos puntos, el término «catalizador» se entenderá como «sistema de regeneración periódica». Las excepciones que se indican en el punto 4.1 del presente anexo también serán aplicables a los sistemas de regeneración periódica.
5. DOCUMENTACIÓN
- 5.1. Cada dispositivo anticontaminante de recambio se marcará de manera clara e indeleble con el nombre o la marca registrada del fabricante e irá acompañado de la siguiente información:
- a) los vehículos (incluido el año de fabricación) para los que se ha homologado el dispositivo anticontaminante de recambio, así como, cuando proceda, una mención que indique si el dispositivo anticontaminante de recambio se puede instalar o no en un vehículo que esté equipado con un sistema DAB;
 - b) las instrucciones de instalación, cuando sea necesario.
- Esta información deberá estar disponible en el catálogo de productos distribuido a los puntos de venta por el fabricante de los dispositivos anticontaminantes de recambio.
6. CONFORMIDAD DE LA PRODUCCIÓN
- 6.1. Las medidas para garantizar la conformidad de la producción se tomarán de conformidad con las disposiciones establecidas en el artículo 31 del Reglamento (UE) 2018/858.
- 6.2. Disposiciones especiales
- 6.2.1. Los controles contemplados en el punto 3 del anexo IV del Reglamento (UE) 2018/858 incluirán el cumplimiento de las características definidas en el artículo 3, apartado 5, del presente Reglamento.

- 6.2.2. Para la aplicación del artículo 31, apartado 3, del Reglamento (UE) 2018/858, podrán llevarse a cabo los ensayos descritos en el punto 4.4.1 del presente anexo y en el punto 5.2 del Reglamento n.º 103 de las Naciones Unidas (requisitos en cuanto a emisiones). En este caso, el titular de la homologación podrá solicitar, como alternativa, que se emplee como base para la comparación, en lugar del dispositivo anticontaminante del equipo original, el dispositivo anticontaminante de recambio utilizado en los ensayos de homologación de tipo (u otra muestra cuya conformidad con el tipo homologado se haya demostrado). Los valores de las emisiones medidas con la muestra sometida a verificación no excederán entonces por término medio más del 15 % de los valores medios medidos con la muestra utilizada como referencia.
-

Apéndice 1

MODELO

Ficha de características n.º...

en relación con la homologación de tipo UE de dispositivos anticontaminantes de recambio

La información que figura a continuación deberá presentarse, en su caso, por triplicado e ir acompañada de un índice de contenidos. Los dibujos se presentarán a la escala adecuada, suficientemente detallados y en formato A4 o plegados de forma que se ajusten a dicho formato. Si se presentan fotografías, deberán ser suficientemente detalladas.

Si los sistemas, componentes o unidades técnicas independientes tienen mandos electrónicos, se facilitará la información relativa a sus prestaciones.

0. GENERALIDADES

0.1. Marca (nombre comercial del fabricante): ...

0.2. Tipo: ...

0.2.1. Denominaciones comerciales, si están disponibles: ...

0.5. Nombre y dirección del fabricante: ...

Nombre y dirección del representante autorizado (si procede): ...

0.7. En el caso de los componentes y las unidades técnicas independientes, emplazamiento y método de fijación de la marca de homologación UE: ...

0.8. Direcciones de las plantas de montaje: ...

1. DESCRIPCIÓN DEL DISPOSITIVO

1.1. Marca y tipo del dispositivo anticontaminante de recambio: ...

1.2. Dibujos del dispositivo anticontaminante de recambio, que indiquen, en particular, todas las características mencionadas en el artículo 3, apartado 5, del presente Reglamento:

1.3. Descripción del tipo o tipos de vehículos con respecto a las emisiones a los que se destina el dispositivo anticontaminante de recambio: ...

1.3.1. Números y/o símbolos característicos de los tipos de motor y de vehículo con respecto a las emisiones: ...

1.3.2. ¿Se pretende que el dispositivo anticontaminante de recambio sea compatible con los requisitos del sistema DAB? (sí/no) (¹)

1.4. Descripción y dibujos que muestran la posición del dispositivo anticontaminante de recambio en relación con los colectores de escape del motor: ...

(¹) Táchese lo que no proceda.

Apéndice 2

MODELO DE CERTIFICADO DE HOMOLOGACIÓN DE TIPO UE

[Formato máximo: A4 (210 x 297 mm)]

CERTIFICADO DE HOMOLOGACIÓN DE TIPO UE

Sello de la administración

Comunicación relativa a:

- la homologación de tipo UE ⁽¹⁾, ...,
- la extensión de la homologación de tipo UE ⁽²⁾, ...,
- la denegación de la homologación de tipo UE ⁽³⁾, ...,
- la retirada de la homologación de tipo UE ⁽⁴⁾, ...,

de un tipo de componente / unidad técnica independiente ⁽⁵⁾

con arreglo al Reglamento (UE) 2024/1257, aplicado mediante el Reglamento (UE) 2025/1706.

Reglamento (UE) 2024/1257 o Reglamento (UE) 2025/1706, modificado en último lugar por ...

Número de homologación de tipo UE: ...

Motivo de la extensión: ...

SECCIÓN I

0.1. Marca (nombre comercial del fabricante): ...

0.2. Tipo: ...

0.3. Medio de identificación del tipo, si está marcado en el componente / unidad técnica independiente ⁽⁶⁾: ...

0.3.1. Emplazamiento de esta marca: ...

0.5. Nombre y dirección del fabricante: ...

0.7. En el caso de los componentes y las unidades técnicas independientes, emplazamiento y método de fijación de la marca de homologación UE: ...

0.8. Nombre y dirección de las plantas de montaje: ...

0.9. Nombre y dirección del representante del fabricante (si procede): ...

⁽¹⁾ Táchese lo que no proceda.⁽²⁾ Táchese lo que no proceda.⁽³⁾ Táchese lo que no proceda.⁽⁴⁾ Táchese lo que no proceda.⁽⁵⁾ Táchese lo que no proceda.⁽⁶⁾ Si el medio de identificación del tipo contiene caracteres no pertinentes para la descripción del tipo de vehículo, componente o unidad técnica independiente incluidos en el presente certificado de homologación de tipo, tales caracteres se representarán en el documento mediante el símbolo: «?» (por ejemplo: ABC??123??).

SECCIÓN II

1. Información adicional
 - 1.1. Marca y tipo del dispositivo anticontaminante de recambio: ...
 - 1.2. Tipos de vehículo, con respecto a las emisiones, para los cuales el tipo de dispositivo anticontaminante cumple los requisitos para ser pieza de recambio: ...
 - 1.3. Tipos de vehículo en los que se ha sometido a ensayo el dispositivo anticontaminante de recambio: ...
 - 1.3.1. ¿Se ha demostrado la compatibilidad del dispositivo anticontaminante de recambio con los requisitos del DAB? (sí/no) ⁽⁷⁾: ...
2. Servicio técnico responsable de la realización de los ensayos: ...
3. Fecha del acta de ensayo: ...
4. Número del acta de ensayo: ...
5. Observaciones: ...
6. Lugar: ...
7. Fecha: ...
8. Firma: ...

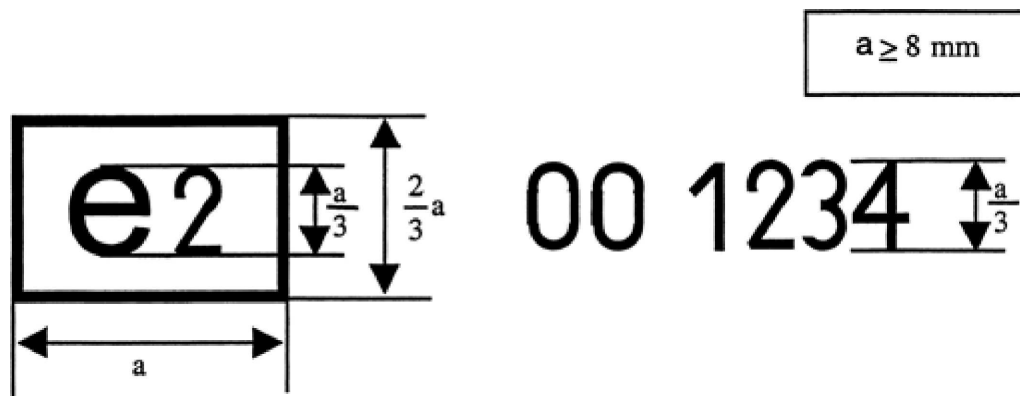
Anexos:	Expediente de homologación.
---------	-----------------------------

⁽⁷⁾ Táchese lo que no proceda.

Apéndice 3

Modelo de marcas de homologación de tipo en materia de emisiones

(véase el punto 3.2 del presente anexo)



Esta marca de homologación colocada en un componente de un dispositivo anticontaminante de recambio indica que el tipo de que se trata ha sido homologado en Francia (e 2) con arreglo al presente Reglamento. Las dos primeras cifras (00) del número de homologación indican que la pieza fue homologada conforme al presente Reglamento. Las cuatro cifras siguientes (1234) constituyen el número de homologación de base asignado al dispositivo anticontaminante de recambio por el organismo de homologación.

ANEXO XIV

ANTIMANIPULACIÓN, SEGURIDAD Y CIBERSEGURIDAD

1. INTRODUCCIÓN

El presente anexo establece medidas relativas a la homologación de tipo de los sistemas antimanipulación, de seguridad y de ciberseguridad.

2. DEFINICIONES

A efectos del presente anexo, se aplicarán las definiciones que figuran en el Reglamento (UE) n.º 155 de las Naciones Unidas ⁽¹⁾.

Se entenderá por «ataques» los intentos de manipulación, los intentos de eludir la seguridad y los ciberataques.

3. REQUISITOS DE HOMOLOGACIÓN DE TIPO

3.1. Responsabilidades de los fabricantes

Es responsabilidad del fabricante que el tipo de vehículo (en lo que respecta a las emisiones) esté equipado con medidas suficientes antimanipulación, de seguridad y de ciberseguridad para hacerlo resistente frente las manipulaciones y las amenazas contra la ciberseguridad y la seguridad que surjan en todas las fases de su ciclo de vida.

Para cumplir esta responsabilidad, las vulnerabilidades que puedan dar lugar a manipulaciones se reducirán al mínimo posible, sobre la base de los mejores conocimientos disponibles en el momento de la homologación de tipo, para todos los sistemas indicados en el artículo 4, apartado 7, del Reglamento (UE) 2024/1257.

Se considerará que esto se cumple cuando:

- a) el tipo de vehículo con respecto a las emisiones cumple los requisitos del Reglamento n.º 155 de las Naciones Unidas;
y
- b) el análisis de las vulnerabilidades/amenazas y la evaluación de riesgos del fabricante tienen en cuenta, cuando proceda, los objetivos del Reglamento (UE) 2024/1257, en particular:
 - i) en el caso del sistema de inyección de combustible y reactivo, el motor y las unidades de control del motor y los sistemas de control de la contaminación, el análisis de las vulnerabilidades/amenazas y la evaluación de riesgos del fabricante tienen en cuenta, como mínimo, las vulnerabilidades/amenazas de alto nivel, los ejemplos de vulnerabilidades o métodos de ataque y los ejemplos de medidas de mitigación del cuadro 4.1 del apéndice 1 del presente anexo.
 - ii) en el caso del sistema de monitorización a bordo (MAB), el sistema DAB y el dispositivo de monitorización a bordo del consumo de combustible o energía (MABCC), el análisis de vulnerabilidades/amenazas y la evaluación de riesgos del fabricante tienen en cuenta, como mínimo, las vulnerabilidades/amenazas de alto nivel, ejemplos de vulnerabilidad o de método de ataque y ejemplos de medidas de mitigación del cuadro 4.2 del apéndice 1 del presente anexo;
 - iii) en el caso del cuentakilómetros, la distancia total indicada y los valores de la distancia total están protegidos con arreglo al Reglamento n.º 39 de las Naciones Unidas ⁽²⁾ modificado por la serie 02 de enmiendas.
 - iv) en el caso de las baterías de tracción y los sistemas de gestión conexos, el motor eléctrico y las unidades de control conexas y el pasaporte medioambiental del vehículo, el análisis de las vulnerabilidades/amenazas y la evaluación de riesgos del fabricante tienen en cuenta, como mínimo, las vulnerabilidades/amenazas de alto nivel, ejemplos de vulnerabilidades o métodos de ataque y ejemplos de medidas de mitigación del cuadro 4.3 del apéndice I del presente anexo.

Sin perjuicio de los requisitos del punto 7.2.2.2, letra g), del Reglamento n.º 155 de las Naciones Unidas, el fabricante supervisará, detectará, responderá e informará a la autoridad de homologación por lo que se refiere a las pruebas de ataques consumados a cualquiera de los sistemas indicados en el artículo 4, apartado 7, del Reglamento (UE) 2024/1257.

⁽¹⁾ Reglamento n.º 155 de las Naciones Unidas. Disposiciones uniformes relativas a la homologación de los vehículos de motor en lo que respecta a la ciberseguridad y al sistema de gestión de esta (DO L, 2025/5, 10.1.2025, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2025/5/oj>).

⁽²⁾ Reglamento n.º 39 de la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas (CEPE). Prescripciones uniformes sobre la homologación de los vehículos en lo relativo al aparato indicador de velocidad y al cuentakilómetros, incluida su instalación [2018/1857] (DO L 302 de 28.11.2018, p. 106, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2018/1857/oj>).

3.2. Responsabilidades de las autoridades de homologación

Sin perjuicio de los requisitos del punto 5.1.1 del Reglamento n.º 155 de las Naciones Unidas, las autoridades de homologación de tipo verificarán si el análisis de vulnerabilidades/amenazas y la evaluación de riesgos realizados por el fabricante son adecuados y suficientes. Esta verificación garantizará que el fabricante ha gestionado adecuadamente las vulnerabilidades y amenazas mencionadas en los cuadros del apéndice 1. Los ejemplos de dichos cuadros se utilizarán como referencia.

La autoridad de homologación de tipo podrá exigir documentación adicional para verificar que las medidas de mitigación propuestas se aplican correctamente.

Se anima a las autoridades de homologación de tipo a intercambiar buenas prácticas y experiencias en el marco del Foro de Intercambio de Información sobre la Garantía de Cumplimiento, establecido en el Reglamento (UE) 2018/858.

3.3. Responsabilidades de las autoridades de vigilancia del mercado

De conformidad con los requisitos del artículo 8 del Reglamento (UE) 2018/858 ⁽³⁾, las autoridades de vigilancia del mercado llevarán a cabo pruebas con regularidad para verificar si las medidas antimanipulación, de seguridad y de ciberseguridad son suficientes. Las autoridades de vigilancia del mercado serán responsables de la selección de vehículos, la aplicación de métodos de ensayo, las actividades de seguimiento, la presentación de informes y las medidas correctoras o restrictivas.

3.3.1. Selección de vehículos para la vigilancia del mercado

Al realizar los ensayos de vigilancia del mercado, las autoridades de vigilancia del mercado seleccionarán los tipos de vehículos en lo que respecta a las emisiones que deben someterse a ensayo, sobre la base de una evaluación de riesgos. Se dará prioridad a los tipos de vehículos (en lo que respecta a las emisiones) que se considere que plantean un mayor riesgo, de acuerdo con la evaluación de riesgos, para los ensayos con arreglo al punto 3.3.2.

La evaluación de riesgos comprenderá los aspectos siguientes:

- a) pruebas de que se dispone ampliamente en el mercado de productos para una manipulación efectiva, por lo que respecta a las emisiones, para ser utilizados en determinados tipos de vehículos;
- b) pruebas de vulnerabilidades conocidas que afectan a determinados tipos de vehículos con respecto a las emisiones;
- c) pruebas sobre la prevalencia de la manipulación en determinados tipos de vehículos con respecto a las emisiones (incluidos, entre otros, los datos de MAB presentados por los fabricantes de vehículos);
- d) el número de vehículos en circulación pertenecientes a determinados tipos de vehículos en lo que respecta a las emisiones;
- e) otra información pertinente, incluidos los resultados de los ensayos de terceros reconocidos y la información intercambiada en el Foro de Intercambio de Información sobre la Garantía de Cumplimiento, establecido en el Reglamento (UE) 2018/858.

3.3.2. Métodos de ensayo

Las autoridades de vigilancia del mercado podrán utilizar cualquier método de ensayo para determinar si los vehículos pertenecientes a un determinado tipo de vehículo por lo que respecta a las emisiones están suficientemente protegidos contra ataques que puedan afectar al correcto funcionamiento de los sistemas indicados en el artículo 4, apartado 7, del Reglamento (UE) 2024/1257. Se anima a las autoridades de vigilancia del mercado a intercambiar buenas prácticas y experiencias en el marco del Foro de Intercambio de Información sobre la Garantía de Cumplimiento, establecido en el Reglamento (UE) 2018/858.

Se verificará el buen estado de cada vehículo de ensayo antes de realizar los ensayos, garantizando, en particular, el correcto funcionamiento de los sistemas indicados en el artículo 4, apartado 7, del Reglamento (UE) 2024/1257 y que no han sido objeto de ataques dentro del alcance de los ensayos. La verificación garantizará que no se almacene ningún código de fallo pertinente ni ninguna luz de advertencia pertinente, que ninguno de los estados de seguimiento de los contaminantes señale «Error» y que el nivel de detección de manipulaciones establecido en el anexo I del Reglamento de Ejecución (UE) 2025/1707 notificado por el MAB sea «Nivel 0».

⁽³⁾ Reglamento (UE) 2018/858 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, sobre la homologación y la vigilancia del mercado de los vehículos de motor y sus remolques y de los sistemas, los componentes y las unidades técnicas independientes destinados a dichos vehículos (DO L 151 de 14.6.2018, p. 1, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2018/858/oj>).

Esta verificación incluirá también, cuando proceda, la realización de un ensayo *ex ante* de tipo 1 o de emisiones en condiciones reales de conducción (RDE) con arreglo al presente Reglamento. El ensayo de ataque no se llevará a cabo a menos que los resultados del ensayo *ex ante* cumplan los límites de emisiones aplicables.

Los ensayos realizados por las autoridades de vigilancia del mercado tendrán por objeto reproducir los ataques que puedan experimentar determinados tipos de vehículos con respecto a las emisiones sobre el terreno debido a una elevada relación coste-beneficio. Entre ellos pueden incluirse intentos de manipulación de los vehículos que aprovechen las vulnerabilidades existentes en materia de manipulación, seguridad y ciberseguridad, o mediante la instalación de productos de manipulación disponibles en el mercado. La selección de los ataques se basará en la evaluación de riesgos descrita en el punto 3.3.1.

3.3.3. Evaluación del ensayo

La autoridad de vigilancia del mercado determinará el resultado del ensayo evaluando los efectos del ataque en las emisiones de escape o en la integridad de los datos utilizados por los sistemas indicados en el artículo 4, apartado 7, del Reglamento (UE) 2024/1257, teniendo en cuenta la respuesta del vehículo a los ataques. La autoridad deberá adoptar una decisión de «aprobación», «seguimiento» o «rechazo» sobre uno o ambos aspectos, según proceda en función de la naturaleza del ataque.

Un resultado de «aprobación» no exige ninguna medida más.

Un resultado de «seguimiento» irá seguido de las actividades descritas en el punto 3.3.4.

Un resultado de «rechazo» irá seguido de las actividades descritas en el punto 3.3.5.

Tras el ataque, la autoridad de vigilancia del mercado podrá acondicionar el vehículo conduciéndolo a cierta distancia, en varios trayectos o en otras condiciones que se consideren adecuadas para detectar el ataque.

3.3.3.1. Evaluación de los efectos sobre las emisiones de escape (contaminantes objeto de seguimiento del MAB)

Tras el ataque y el acondicionamiento opcional, se realizará un ensayo *ex post* de tipo 1 o un ensayo de RDE. Las pruebas *ex ante* y *ex post* serán del mismo tipo. Si se realizan dos ensayos de RDE, estos se efectuarán en el mismo itinerario, con un comportamiento de conducción similar y en condiciones ambientales y de tráfico comparables.

Tras el ensayo de emisiones *ex post*, el resultado del ensayo se determinará para cada contaminante supervisado por el sistema MAB. El resultado del ensayo se considerará de «aprobación» si se observa una de las condiciones siguientes:

- Las emisiones de escape no aumentan sustancialmente con respecto a las del ensayo de emisiones *ex ante*. Por aumento sustancial se entenderá un aumento de las emisiones de escape superior al [100 %] del límite de emisiones aplicable y cuando las emisiones del ensayo *ex post* superen el umbral de DAB aplicable.
- Las emisiones de escape se incrementan sustancialmente hasta un nivel de hasta 2,5 veces el límite de emisiones aplicable, mientras que el nivel de detección de la manipulación se fija en el «Nivel 1» o un nivel superior.
- Las emisiones de escape se incrementan sustancialmente hasta un nivel igual o superior a 2,5 veces el límite de emisiones aplicable, mientras que el nivel de detección de la manipulación se fija en el «Nivel 2» y el estado del MAB correspondiente ha cambiado a «Error».

Si el resultado del ensayo no es directamente de «aprobación» directo, el vehículo podrá seguir acondicionándose para que el sistema MAB disponga de más tiempo de evaluación para cambiar los estados de seguimiento de contaminantes y el nivel de detección de manipulaciones.

Cuando, tras un nuevo acondicionamiento, los estados de supervisión o el nivel de detección de manipulaciones no cambien de manera que den lugar a un resultado de «aprobación», el resultado del ensayo se considerará de «seguimiento» si se observa uno de los siguientes resultados:

- Las emisiones de escape se incrementan sustancialmente hasta un nivel de hasta 2,5 veces el límite de emisiones aplicable, mientras que el nivel de detección de la manipulación se fija en el «Nivel 0».
- Las emisiones de escape se incrementan sustancialmente hasta un nivel de hasta 2,5 veces el límite de emisiones aplicable, mientras que el estado del MAB ha cambiado a «Error» y el nivel de detección de la manipulación se fija en el «Nivel 1» o un nivel inferior.

Si el resultado no es ni de «aprobación» ni de «seguimiento», se considerará que es de «rechazo».

Los vehículos que no estén equipados con un sistema MAB quedarán excluidos de la evaluación de los efectos sobre las emisiones de escape con arreglo al presente punto.

3.3.3.2. Evaluación de los efectos sobre las emisiones de escape (contaminantes no controlados por el MAB)

Tras el ataque y el acondicionamiento opcional, se realizará un ensayo *ex post* de tipo 1 o un ensayo de RDE. Las pruebas *ex ante* y *ex post* serán del mismo tipo. Si se realizan dos ensayos de RDE, estos se realizarán en el mismo itinerario, con un comportamiento de conducción similar y en condiciones ambientales y de tráfico comparables.

Tras el ensayo de emisiones *ex post*, en el caso de todos los contaminantes que no hayan sido objeto de seguimiento por el sistema MAB, se considerará que el resultado del ensayo es de «seguimiento» cuando los contaminantes aumenten sustancialmente hasta un nivel superior a los valores umbral del DAB aplicables especificados en el punto 6.8.2 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas mientras no se active el indicador de mal funcionamiento (IMF). En cualquier otro caso, se considerará que es de «aprobación».

Si el resultado del ensayo no es directamente de «aprobación», el vehículo podrá seguir acondicionándose para que el sistema DAB disponga de más tiempo de evaluación para activar el indicador de mal funcionamiento.

3.3.3.3. Evaluación de los efectos en la integridad de los datos

Tras el ataque y el acondicionamiento opcional, se considerará que el resultado es de «aprobación» cuando el ataque no logre modificar los datos de los sistemas indicados en el artículo 4, apartado 7, del Reglamento (UE) 2024/1257.

Si el ataque logra modificar los datos de los sistemas indicados en el artículo 4, apartado 7, del Reglamento (UE) 2024/1257, el resultado será evaluado por la autoridad de vigilancia del mercado con arreglo a los dos criterios siguientes:

- a) Impacto: ¿en qué medida es pertinente la modificación de los datos en cuanto al impacto en el medio ambiente o en los objetivos del Reglamento (UE) 2024/1257?
- b) Respuesta: si el vehículo ha respondido transmitiendo adecuadamente información sobre la no validez de los datos modificados.

Cuando se estime que el impacto insignificante, se considerará que el resultado es de «aprobación».

Cuando se estime que el impacto es significativo y la autoridad considere adecuada la respuesta, se considerará que el resultado es de «aprobación».

Cuando se estime que el impacto es significativo y se considera que la respuesta es inadecuada, se considerará que el resultado es de «seguimiento». En tales casos, la autoridad de vigilancia del mercado se pondrá en contacto con el fabricante para informarle del resultado del ensayo, de las características del vehículo y de la naturaleza de los ensayos realizados.

El fabricante podrá proponer un nuevo acondicionamiento para que el vehículo disponga de más tiempo para responder al ataque, o que se repitan los ensayos en vehículos similares. Tras el acondicionamiento adicional o la repetición de los ensayos, se evaluará la respuesta del vehículo. Si la autoridad de vigilancia del mercado sigue considerando inadecuada la respuesta del vehículo, se confirmará que el resultado es de «seguimiento». Si se estima que la respuesta del vehículo es adecuada, se considerará que el resultado es de «aprobación».

3.3.4. Actividades de seguimiento

En caso de un ataque cuyo resultado se considere de «seguimiento», se investigará detalladamente, cuando sea necesario en cooperación con el fabricante y la autoridad de homologación de tipo otorgante, a fin de determinar:

- a) qué vulnerabilidades fueron aprovechadas y si se detectaron en el momento de la homologación de tipo;
- b) en caso de que se hayan detectado vulnerabilidades en el momento de la homologación de tipo, si las medidas de mitigación se han aplicado correctamente;
- c) si las vulnerabilidades son aplicables a otros tipos de vehículos con respecto a las emisiones.

Sin perjuicio de los requisitos del capítulo XI del Reglamento (UE) 2018/858, el fabricante propondrá a la autoridad de vigilancia del mercado, en un plazo acordado con esta, una solución técnica para aumentar la resistencia del vehículo a los ataques, ya sea mitigando eficazmente el aprovechamiento de la vulnerabilidad o aplicando métodos para detectar el ataque e iniciar una respuesta adecuada, junto con un plan para aplicar esta solución técnica. La autoridad de vigilancia del mercado evaluará la solución técnica y el plan de ejecución adjunto y solicitará modificaciones cuando proceda.

Cuando la autoridad de vigilancia del mercado acepte la solución técnica y el plan de ejecución, el fabricante procederá a la ejecución de la solución técnica según lo acordado con la autoridad de vigilancia del mercado.

Cuando la solución técnica y el plan de ejecución no satisfagan a la autoridad de vigilancia del mercado, se considerará que el resultado es de «rechazo».

Los resultados de la investigación de los ataques con resultado de «seguimiento» se pondrán en conocimiento del Foro de Intercambio de Información sobre la Garantía de Cumplimiento, establecido en el Reglamento (UE) 2018/858.

3.3.5. *Medidas informativas, correctoras y administrativas tras un resultado de «rechazo»*

Un resultado de «rechazo» de un ataque se investigará detalladamente, cuando sea necesario en cooperación con el fabricante y la autoridad de homologación de tipo otorgante, a fin de determinar:

- a) qué vulnerabilidades fueron aprovechadas y si se detectaron en el momento de la homologación de tipo;
- b) en caso de que se hayan detectado vulnerabilidades en el momento de la homologación de tipo, si las medidas de mitigación se han aplicado correctamente;
- c) si las vulnerabilidades son aplicables a otros tipos de vehículos con respecto a las emisiones.

Los detalles de los ensayos con resultado de «rechazo» se notificarán al fabricante, y las autoridades de vigilancia del mercado exigirán a este que adopte medidas de conformidad con el capítulo XI del Reglamento (UE) 2018/858 para garantizar que la vulnerabilidad aprovechada se mitigue eficazmente, preferiblemente mediante una actualización de *software* inalámbrica de los sistemas del vehículo pertinentes con arreglo al Reglamento n.º 156 de las Naciones Unidas ⁽⁴⁾.

A la hora de determinar la idoneidad de las medidas correctoras, las autoridades tendrán en cuenta el estado de la tecnología del tipo de vehículo con respecto a las emisiones, la viabilidad técnica de las posibles medidas de mitigación y la probabilidad de que se aproveche la vulnerabilidad (teniendo en cuenta la relación coste-beneficio del ataque). El fabricante podrá demostrar, con las pruebas justificativas adecuadas, que una vulnerabilidad no puede mitigarse eficazmente o que no puede lograrse una respuesta adecuada a partir de la detección de manipulaciones, debido a las limitaciones técnicas de la estructura del vehículo. Si el fabricante demuestra exhaustivamente a la autoridad de vigilancia del mercado que una mitigación no es técnicamente viable, no se le exigirá que adopte medidas correctoras.

Los resultados de la investigación de los ataques con resultado de «rechazo» se pondrán en conocimiento del Foro de Intercambio de Información sobre la Garantía de Cumplimiento, establecido en el Reglamento (UE) 2018/858. En caso de que se detecten vulnerabilidades que no puedan mitigarse eficazmente debido a limitaciones técnicas, el Foro de Intercambio de Información sobre la Garantía de Cumplimiento estudiará la posibilidad de solicitar las correspondientes medidas de mitigación adicionales en futuras homologaciones de tipo.

3.4. **Funciones y responsabilidades de la Comisión y de terceros reconocidos**

La Comisión y los terceros reconocidos podrán verificar si los vehículos pertenecientes a un determinado tipo de vehículo por lo que respecta a las emisiones están suficientemente protegidos contra intentos de manipulación y ataques de seguridad y ciberseguridad que afecten a los sistemas indicados en el artículo 4, apartado 7, del Reglamento (UE) 2024/1257 con arreglo a los métodos descritos en el punto 3.3.2.

⁽⁴⁾ Reglamento n.º 156 de las Naciones Unidas. Disposiciones uniformes relativas a la homologación de vehículos en lo que respecta a las actualizaciones de *software* y al sistema de gestión de actualizaciones de *software* [2021/388] (DO L 82 de 9.3.2021, p. 60, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2021/388/oj>).

4. DISPOSICIONES ADMINISTRATIVAS

4.1. **Disposiciones administrativas en materia de antimanipulación, seguridad y ciberseguridad**

El fabricante facilitará documentación para demostrar la conformidad con el punto 3.1 en dos partes: a) La documentación oficial para la homologación, con arreglo a los requisitos de documentación del punto 3.3 del Reglamento n.º 155 de las Naciones Unidas, que se entregará a la autoridad de homologación de tipo en el momento de presentar la solicitud de homologación de tipo. La autoridad de homologación de tipo utilizará esta documentación como referencia básica para el proceso de homologación. La autoridad de homologación de tipo se asegurará de que esta documentación permanezca disponible durante un período de al menos diez años a partir del cese definitivo de la producción del tipo de vehículo (con respecto a las emisiones). b) El material adicional pertinente para los requisitos del presente Reglamento, que podrá conservar el fabricante, pero que se presentará a inspección en el momento de la homologación de tipo. El fabricante garantizará que todo material presentado a inspección en el momento de la homologación de tipo esté disponible durante un período mínimo de diez años a partir del momento en el que se interrumpa definitivamente la producción del tipo de vehículo (con respecto a las emisiones).

En los casos en que dicha información resulte estar cubierta por derechos de propiedad intelectual o industrial o esté constituida por conocimientos especializados del fabricante o de sus proveedores, el fabricante o sus proveedores facilitarán información suficiente para que puedan realizarse correctamente los ensayos a que se refiere el presente Reglamento. Dicha información se tratará de forma confidencial.

El fabricante presentará una declaración de conformidad con los requisitos en materia de antimanipulación, seguridad y ciberseguridad del presente Reglamento a efectos de la homologación de tipo. Dicha declaración se ajustará al formato que figura en el apéndice 2 del presente anexo.

VULNERABILIDADES/AMENAZAS DE ALTO NIVEL, EJEMPLOS DE VULNERABILIDADES O MÉTODOS DE ATAQUE Y EJEMPLOS DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Al analizar las vulnerabilidades o amenazas y evaluar los riesgos para los sistemas indicados en el artículo 4, apartado 7, del Reglamento (UE) 2024/1257, los fabricantes tendrán en cuenta todas las vulnerabilidades o métodos de ataque pertinentes asociados a cada vulnerabilidad o amenaza de alto nivel y aplicarán medidas de mitigación proporcionadas para proteger el tipo de vehículo con respecto a las emisiones, según proceda. En los cuadros 4.1, 4.2 y 4.3 se incluyen ejemplos de vulnerabilidades o métodos de ataque que deben tenerse en cuenta, así como ejemplos de medidas de mitigación que deben aplicarse para cada vulnerabilidad o amenaza de alto nivel de cada sistema. Los ejemplos que hacen referencia a las partes A y B del anexo 5 del Reglamento n.º 155 de las Naciones Unidas se tendrán en cuenta en el contexto del sistema específico al que se aplican.

Cuadro 4.1

Vulnerabilidades/amenazas de alto nivel, ejemplos de vulnerabilidades o métodos de ataque y ejemplos de medidas de mitigación

Sistema	Vulnerabilidad/amenaza de alto nivel	Ejemplos de vulnerabilidades o métodos de ataque	Ejemplos de medidas de mitigación
Sistemas de control de la contaminación	Modificación no autorizada de los datos o del código de <i>software</i> de la unidad de control del motor / del sensor (ECU/SCU)	Vulnerabilidades o métodos de ataque de la parte A del anexo 5 del Reglamento n.º 155 de las Naciones Unidas: 9.1, 12.1, 17.1 y 18.3	Medidas de mitigación correspondientes de la parte B del anexo 5 del Reglamento n.º 155 de las Naciones Unidas
		Inyección no autorizada de <i>software</i> mediante herramientas intermitentes de la ECU para desactivar o alterar los componentes de control de emisiones, suprimir la inducción DAB/MAB o impedir los códigos de problema de diagnóstico (DTC)	Técnicas/diseños de control de acceso y procedimientos seguros de actualización del <i>software</i> , por ejemplo, autenticación de actualizaciones, control de integridad y proceso de arranque seguro
	Acceso no autorizado y modificación del <i>hardware</i> ECU/SCU	Vulnerabilidades o métodos de ataque de la parte A del anexo 5 del Reglamento n.º 155 de las Naciones Unidas: 28.2 y 32.1	Medidas de mitigación correspondientes de la parte B del anexo 5 del Reglamento n.º 155 de las Naciones Unidas
		Acceso y modificación no autorizados del circuito interno de las unidades de control de los componentes relacionados con las emisiones	Medidas de prevención o detección del acceso, por ejemplo, con <i>hardware</i> resistente a las manipulaciones o a prueba de manipulaciones
	Manipulación de mensajes de comunicación dentro del vehículo mediante modificaciones de datos	Vulnerabilidades o métodos de ataque de la parte A del anexo 5 del Reglamento n.º 155 de las Naciones Unidas: 11.3, 20.3 y 23.1	Medidas de mitigación correspondientes de la parte B del anexo 5 del Reglamento n.º 155 de las Naciones Unidas
		Inyección, interceptación o alteración de mensajes de comunicación del vehículo [por ejemplo, red de zona del controlador (CAN)], entre otras cosas, mediante emuladores	Medidas para detectar mensajes o actividades internos malintencionados, por ejemplo, controles de verosimilitud, análisis de temporización o autenticación basada en certificados para mantener la integridad de los datos de emisiones
	Manipulación de señales dentro del vehículo mediante modificaciones de <i>hardware</i>	Vulnerabilidades o métodos de ataque de la parte A del anexo 5 del Reglamento n.º 155 de las Naciones Unidas: 11.1 y 25.1	Medidas de mitigación correspondientes de la parte B del anexo 5 del Reglamento n.º 155 de las Naciones Unidas
		Alteración o manipulación no autorizadas de las señales relacionadas con las emisiones (por ejemplo, temperatura ambiente o de escape) mediante modificaciones físicas, por ejemplo, mediante modificadores	Funciones de diagnóstico, controles de verosimilitud o sistemas de detección de anomalías

Sistema	Vulnerabilidad/amenaza de alto nivel	Ejemplos de vulnerabilidades o métodos de ataque	Ejemplos de medidas de mitigación
Sistema de combustible y reactivo	Modificación no autorizada de los datos o del código de <i>software</i> de la ECU/SCU	Vulnerabilidades o métodos de ataque de la parte A del anexo 5 del Reglamento n.º 155 de las Naciones Unidas: 9.1, 20.4 y 23.1	Medidas de mitigación correspondientes de la parte B del anexo 5 del Reglamento n.º 155 de las Naciones Unidas
		Modificación no autorizada del <i>software</i> de control del motor para modificar la inyección de combustible o de reactivo, por ejemplo, alteración de la cantidad inyectada	Técnicas/diseños de control de acceso y procedimientos seguros de actualización del <i>software</i> , por ejemplo, autenticación de actualizaciones, control de integridad y proceso de arranque seguro
	Acceso no autorizado y modificación del <i>hardware</i> ECU/SCU	Vulnerabilidades o métodos de ataque de la parte A del anexo 5 del Reglamento n.º 155 de las Naciones Unidas: 25.1, 27.1 y 32.1	Medidas de mitigación correspondientes de la parte B del anexo 5 del Reglamento n.º 155 de las Naciones Unidas
		Acceso y modificación no autorizados del circuito interno de las unidades de control de los componentes relacionados con el combustible o el reactivo	Medidas de prevención o detección del acceso, por ejemplo, con <i>hardware</i> resistente a las manipulaciones o a prueba de manipulaciones
Motor y unidades de control del motor	Modificación no autorizada de los datos o del código de <i>software</i> de la ECU	Vulnerabilidades o métodos de ataque de la parte A del anexo 5 del Reglamento n.º 155 de las Naciones Unidas: 9.1, 20.4 y 23.1	Medidas de mitigación correspondientes de la parte B del anexo 5 del Reglamento n.º 155 de las Naciones Unidas
		Instalación de <i>firmware</i> no autorizado para modificar los parámetros funcionales del motor	Técnicas/diseños de control de acceso y procedimientos seguros de actualización del <i>software</i> , por ejemplo, autenticación de actualizaciones, control de integridad y proceso de arranque seguro
	Acceso no autorizado y modificación del <i>hardware</i> ECU	Vulnerabilidades o métodos de ataque de la parte A del anexo 5 del Reglamento n.º 155 de las Naciones Unidas: 11.3, 18.3 y 32.1	Medidas de mitigación correspondientes de la parte B del anexo 5 del Reglamento n.º 155 de las Naciones Unidas
		Acceso y modificación no autorizados del circuito interno de las unidades de control del motor	Medidas de prevención o detección del acceso, por ejemplo, con <i>hardware</i> resistente a las manipulaciones o a prueba de manipulaciones

Cuadro 4.2

Vulnerabilidades/amenazas de alto nivel, ejemplos de vulnerabilidades o métodos de ataque y ejemplos de medidas de mitigación

Sistema	Vulnerabilidad/amenaza de alto nivel	Ejemplos de vulnerabilidades o métodos de ataque	Ejemplos de medidas de mitigación
Sistema MAB	Modificación no autorizada de los datos o del código de <i>software</i> de la ECU/SCU	Vulnerabilidades de la parte A del anexo 5 del Reglamento n.º 155 de las Naciones Unidas: 9.1, 20.4 y 23.1	Medidas de mitigación correspondientes de la parte B del anexo 5 del Reglamento n.º 155 de las Naciones Unidas
		Modificación o desactivación de los datos del vehículo notificados por el sistema MAB	Técnicas/diseños de control de acceso y procedimientos seguros de actualización del <i>software</i> , por ejemplo, autenticación de actualizaciones, control de integridad y proceso de arranque seguro
	Acceso no autorizado y modificación del <i>hardware</i> ECU/SCU	Vulnerabilidades de la parte A del anexo 5 del Reglamento n.º 155 de las Naciones Unidas: 25.1 y 32.1	Medidas de mitigación correspondientes de la parte B del anexo 5 del Reglamento n.º 155 de las Naciones Unidas
		Acceso y modificación no autorizados del circuito interno de las unidades de control de los componentes relacionados con el MAB	Medidas de prevención o detección del acceso, por ejemplo, con <i>hardware</i> resistente a las manipulaciones o a prueba de manipulaciones

Sistema	Vulnerabilidad/amenaza de alto nivel	Ejemplos de vulnerabilidades o métodos de ataque	Ejemplos de medidas de mitigación
Sistema DAB	Modificación no autorizada de los datos o del código de <i>software</i> de la ECU/SCU	Vulnerabilidades de la parte A del anexo 5 del Reglamento n.º 155 de las Naciones Unidas: 19.1, 18.3, 20.4, 20.5 y 23.1	Medidas de mitigación correspondientes de la parte B del anexo 5 del Reglamento n.º 155 de las Naciones Unidas
		Instalación de <i>firmware</i> no autorizado para modificar el comportamiento diagnóstico	Técnicas/diseños de control de acceso y procedimientos seguros de actualización del <i>software</i> , por ejemplo, autenticación de actualizaciones, control de integridad y proceso de arranque seguro
	Acceso no autorizado y modificación del <i>hardware</i> ECU/SCU	Vulnerabilidades de la parte A del anexo 5 del Reglamento n.º 155 de las Naciones Unidas: 25.1 y 32.1	Medidas de mitigación correspondientes de la parte B del anexo 5 del Reglamento n.º 155 de las Naciones Unidas
		Acceso y modificación no autorizados del circuito interno de las unidades de control de los componentes relacionados con el DAB	Medidas de prevención o detección del acceso, por ejemplo, con <i>hardware</i> resistente a las manipulaciones o a prueba de manipulaciones
Dispositivo MABCC	Modificación no autorizada de los datos o del código de <i>software</i> de la ECU/SCU	Vulnerabilidades de la parte A del anexo 5 del Reglamento n.º 155 de las Naciones Unidas: 9.1, 20.4 y 23.1	Medidas de mitigación correspondientes de la parte B del anexo 5 del Reglamento n.º 155 de las Naciones Unidas
		Modificación de los datos de consumo de combustible notificados por el dispositivo	Técnicas/diseños de control de acceso y procedimientos seguros de actualización del <i>software</i> , por ejemplo, autenticación de actualizaciones, control de integridad y proceso de arranque seguro
	Acceso no autorizado y modificación del <i>hardware</i> ECU/SCU	Vulnerabilidades de la parte A del anexo 5 del Reglamento n.º 155 de las Naciones Unidas: 25.1 y 32.1	Medidas de mitigación correspondientes de la parte B del anexo 5 del Reglamento n.º 155 de las Naciones Unidas
		Acceso y modificación no autorizados del circuito interno de las unidades de control de los componentes relacionados con el MABCC	Medidas de prevención o detección del acceso, por ejemplo, con <i>hardware</i> resistente a las manipulaciones o a prueba de manipulaciones

Cuadro 4.3

Vulnerabilidades/amenazas de alto nivel, ejemplos de vulnerabilidades o métodos de ataque y ejemplos de medidas de mitigación

Sistema	Vulnerabilidad/amenaza de alto nivel	Ejemplos de vulnerabilidades o métodos de ataque	Ejemplos de medidas de mitigación
Baterías de tracción y sistemas de gestión conexos	Modificación no autorizada de los datos o del código de <i>software</i> de la ECU/SCU	Vulnerabilidades de la parte A del anexo 5 del Reglamento n.º 155 de las Naciones Unidas: 12.2, 20.3 y 23.1	Medidas de mitigación correspondientes de la parte B del anexo 5 del Reglamento n.º 155 de las Naciones Unidas
		Alteración del <i>software</i> para modificar las tasas de carga/descarga y los datos de durabilidad de las baterías	Técnicas/diseños de control de acceso y procedimientos seguros de actualización del <i>software</i> , por ejemplo, autenticación de actualizaciones, control de integridad y proceso de arranque seguro
	Acceso no autorizado y modificación del <i>hardware</i> ECU/SCU	Vulnerabilidades de la parte A del anexo 5 del Reglamento n.º 155 de las Naciones Unidas: 27.1 y 32.1	Medidas de mitigación correspondientes de la parte B del anexo 5 del Reglamento n.º 155 de las Naciones Unidas
		Acceso y modificación no autorizados del circuito interno de las unidades de control de los componentes relacionados con la batería	Medidas de prevención o detección del acceso, por ejemplo, con <i>hardware</i> resistente a las manipulaciones o a prueba de manipulaciones

Sistema	Vulnerabilidad/amenaza de alto nivel	Ejemplos de vulnerabilidades o métodos de ataque	Ejemplos de medidas de mitigación
Motor eléctrico y unidades de control conexas	Modificación no autorizada de los datos o del código de <i>software</i> de la ECU/SCU	Vulnerabilidades de la parte A del anexo 5 del Reglamento n.º 155 de las Naciones Unidas: 5.1, 9.1, 20.4 y 23.1	Medidas de mitigación correspondientes de la parte B del anexo 5 del Reglamento n.º 155 de las Naciones Unidas
		Instalación de <i>firmware</i> no autorizado para modificar los controladores del inversor o del motor	Técnicas/diseños de control de acceso y procedimientos seguros de actualización del <i>software</i> , por ejemplo, autenticación de actualizaciones, control de integridad y proceso de arranque seguro
	Acceso no autorizado y modificación del <i>hardware</i> ECU/SCU	Vulnerabilidades de la parte A del anexo 5 del Reglamento n.º 155 de las Naciones Unidas: 25.1 y 32.1	Medidas de mitigación correspondientes de la parte B del anexo 5 del Reglamento n.º 155 de las Naciones Unidas
		Acceso y modificación no autorizados del circuito interno de las unidades de control de los componentes relacionados con el motor eléctrico	Medidas de prevención o detección del acceso, por ejemplo, con <i>hardware</i> resistente a las manipulaciones o a prueba de manipulaciones
Pasaporte medioambiental del vehículo (PMV)	Modificación no autorizada de los datos o del código de <i>software</i> de la ECU/SCU	Vulnerabilidades de la parte A del anexo 5 del Reglamento n.º 155 de las Naciones Unidas: 9.1, 20.4 y 23.1	Medidas de mitigación correspondientes del anexo 5, parte B, del Reglamento n.º 155 de las Naciones Unidas
		Modificación de los datos medioambientales relacionados con el PMV	Técnicas/diseños de control de acceso y procedimientos seguros de actualización del <i>software</i> , por ejemplo, autenticación de actualizaciones, control de integridad y proceso de arranque seguro
	Acceso no autorizado y modificación del <i>hardware</i> ECU/SCU	Vulnerabilidades de la parte A del anexo 5 del Reglamento n.º 155 de las Naciones Unidas: 25.1 y 32.1	Medidas de mitigación correspondientes de la parte B del anexo 5 del Reglamento n.º 155 de las Naciones Unidas
		Acceso y modificación no autorizados del circuito interno de las unidades de control para modificar los datos relacionados con el PMV	Medidas de prevención o detección del acceso, por ejemplo, con <i>hardware</i> resistente a las manipulaciones o a prueba de manipulaciones

Apéndice 2

**DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DEL FABRICANTE CON LOS REQUISITOS EN MATERIA DE
ANTIMANIPULACIÓN, SEGURIDAD Y CIBERSEGURIDAD DEL PRESENTE REGLAMENTO A EFECTOS DE LA
HOMOLOGACIÓN DE TIPO**

(Fabricante):

(Dirección del fabricante):

Declara que:

- 2) Los vehículos cubiertos por la presente homologación / los vehículos que figuran en la lista del anexo I de la presente declaración ⁽¹⁾ cumplen lo dispuesto en el Reglamento (UE) 2024/1257 y su legislación de ejecución en materia de antimanipulación, seguridad y ciberseguridad;
- 3) la documentación informativa en materia de antimanipulación, seguridad y ciberseguridad que figura en el anexo II de la presente declaración, en la que se describen los criterios técnicos detallados adjuntos a la presente declaración, es correcta y completa para todos los vehículos a los que se aplica la presente declaración;
- 4) en el anexo III de la presente declaración se indican las exenciones aplicables a estos vehículos en relación con las disposiciones en materia de antimanipulación, seguridad y ciberseguridad establecidas en el presente Reglamento.

Hecho en, el [..... Lugar ⁽²⁾]

El [..... Fecha]

[Nombre y firma de la persona autorizada por el fabricante o el representante del fabricante (⁽³⁾)]

Documentos adjuntos

Anexo I: Lista de tipos, familias u otros descriptores del vehículo, con respecto a las emisiones, a los que se aplica la presente declaración

Anexo II: Paquete de documentación sobre antimanipulación, seguridad y ciberseguridad

Anexo III: lista de las exenciones o deficiencias aplicables a estos vehículos en relación con las disposiciones sobre antimanipulación, seguridad y ciberseguridad establecidas en el presente Reglamento

⁽¹⁾ Táchese lo que no proceda.

⁽²⁾ Establecido en la Unión.

⁽³⁾ Por «representante del fabricante» se entiende toda persona física o jurídica establecida en la Unión que está debidamente designada por el fabricante para que lo represente ante la autoridad de homologación o ante la autoridad de vigilancia del mercado y para que actúe en su nombre en los asuntos a los que se aplica el Reglamento, tal como se define en el artículo 3, punto 41, del Reglamento (UE) 2018/858.

ANEXO XV

(Reservado)

ANEXO XVI

**REQUISITOS APLICABLES A LOS VEHÍCULOS QUE UTILIZAN UN REACTIVO PARA EL SISTEMA DE
POSTRATAMIENTO DE LOS GASES DE ESCAPE**

1. INTRODUCCIÓN
 - 1.1. En el presente anexo se establecen los requisitos aplicables a los vehículos que recurren al uso de un reactivo para el sistema de postratamiento con el fin de reducir las emisiones.
2. REQUISITOS GENERALES
 - 2.1. Los requisitos generales para los vehículos que utilizan un reactivo para el sistema de postratamiento de los gases de escape serán los establecidos en el punto 6.9 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas.
 - 2.2. En el apéndice 1 del presente anexo se establece un modelo para la declaración del fabricante de conformidad con los requisitos del reactivo.
3. REQUISITOS TÉCNICOS
 - 3.1. Los requisitos técnicos para los vehículos que utilizan un reactivo para el sistema de postratamiento de los gases de escape serán los establecidos en el apéndice 6 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas. La referencia a una demostración establecida en el punto 8.7 del apéndice 6 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas no es aplicable.
 - 3.2. La referencia al anexo A1 que figura en el punto 4.1 del apéndice 6 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas se entenderá hecha al apéndice 3 del anexo I del presente Reglamento.

*Apéndice 1***DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DEL FABRICANTE CON LOS REQUISITOS DEL REACTIVO**

(Fabricante):

(Dirección del fabricante):

Declara que:

En el caso de los vehículos cubiertos por la presente homologación / los vehículos que figuran en la lista del anexo I de la presente declaración ⁽¹⁾ se cumplen los requisitos relativos al correcto funcionamiento de los sistemas que utilizan un reactivo consumible de conformidad con el anexo XVI del presente Reglamento.

Hecho en, el [..... Lugar ⁽²⁾]

El [..... Fecha]

[Nombre y firma de la persona autorizada por el fabricante o el representante del fabricante ⁽³⁾]

Documentos adjuntos

Anexo I: Tipos o familias de vehículos o vehículos descritos por otros descriptores del vehículo a los que se aplica la presente declaración (si procede).

⁽¹⁾ Táchese lo que no proceda.

⁽²⁾ Establecido en la Unión.

⁽³⁾ Por «representante del fabricante» se entiende toda persona física o jurídica establecida en la Unión que está debidamente designada por el fabricante para que lo represente ante la autoridad de homologación o ante la autoridad de vigilancia del mercado y para que actúe en su nombre en los asuntos a los que se aplica el Reglamento, tal como se define en el artículo 3, punto 41, del Reglamento (UE) 2018/858.

ANEXO XVII

(Reservado)

ANEXO XVIII

MODIFICACIONES DEL REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2020/683

Las notas explicativas del anexo I del Reglamento (UE) 2020/683 se modifican como sigue:

- 1) La nota explicativa (116) se sustituye por el texto siguiente:

«(116) Añádase el número del nivel Euro y, si procede, añádase:

 - el carácter correspondiente a las disposiciones utilizadas para la homologación de tipo;
 - cuando sea de aplicación el Reglamento (CE) n.º 715/2007 (“Euro 6”), el carácter pertinente establecido en el cuadro 1 del apéndice 6 del anexo I del Reglamento de Ejecución (UE) 2017/1151;
 - cuando sea de aplicación el Reglamento (UE) 2024/1257 (“Euro 7”), el carácter de emisiones pertinente establecido en el cuadro 1 del apéndice 6 del anexo I del Reglamento de Ejecución (UE) 2025/1706.».
- 2) Se añaden las notas explicativas (190) y (191):

«(190) Reglamento de Ejecución (UE) 2025/1706 de la Comisión, por el que se establecen disposiciones de aplicación del Reglamento (UE) 2024/1257 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo a la homologación de tipo de los vehículos de motor y los motores y de los sistemas, componentes y unidades técnicas independientes destinados a esos vehículos en lo que respecta a sus emisiones y a la durabilidad de las baterías (“Euro 7”).

(191) Cuando sea de aplicación el Reglamento (CE) 2024/1257 (“Euro 7”): añádanse los números del certificado de homologación de todos los actos de ejecución pertinentes, de conformidad con el ejemplo e) del punto 3.1 del anexo IV. Añádanse también los identificadores de la familia MAB pertinentes indicados en el anexo III del Reglamento de Ejecución (UE) 2025/1707. Indíquense todos los números de certificado de homologación pertinentes, fila por fila, en un cuadro. El número de filas del cuadro coincidirá con el número de números de certificado de homologación y de identificadores de familia MAB.

En los demás casos, el punto 48.3 no es aplicable.».

El anexo IV se modifica como sigue:

- 1) En el punto 2.2 (sección 2), se añade la letra d) siguiente:

«d) el número del Reglamento de Ejecución adoptado con arreglo al Reglamento (UE) 2024/1257 y por el que se establecen los requisitos aplicables.».
- 2) Al final del punto 2.3 (sección 3), se añade el párrafo siguiente:

«Cuando exista una homologación de tipo en materia de emisiones de conformidad con el acto de ejecución pertinente aplicable en virtud del Reglamento (UE) 2024/1257, el número del último acto de ejecución modificativo irá seguido directamente de uno de los caracteres de dos letras del cuadro correspondiente del acto de ejecución, es decir, sin que se coloque un asterisco entre este número y el carácter de dos letras pertinente.».
- 3) En el punto 3.1 se añade la letra e) siguiente:

«e) de conformidad con el Reglamento de Ejecución (UE) 2025/1706 ⁽¹⁹⁰⁾:

e2*2025/1706*2025/1706MA*00003*00»

El apéndice del anexo VIII se modifica como sigue:

- 1) Se añade el punto 48.3 siguiente del modelo B, parte 2 (vehículos completos y completados de las categorías M₁, N₁ y N₂) y del modelo C, parte 2 (vehículos incompletos de las categorías M₁, N₁ y N₂):

«48.3 Los números de certificado de homologación e identificadores de familia MAB pertinentes ⁽¹⁹¹⁾:

».

ANEXO XIX

(Reservado)

ANEXO XX

MEDICIONES DE LA POTENCIA NETA Y DE LA POTENCIA MÁXIMA DURANTE TREINTA MINUTOS DE LOS GRUPOS MOTOPROPULSORES ELÉCTRICOS

1. INTRODUCCIÓN

- 1.1. En el presente anexo se exponen los requisitos para medir: a) la potencia neta del motor; b) la potencia neta y la potencia máxima durante treinta minutos de los grupos motopropulsores eléctricos.
- 1.2. Esto último, en el caso de los grupos motopropulsores eléctricos compuestos por controladores y motores que se utilicen como único modo de propulsión, al menos durante una parte del tiempo.

2. ESPECIFICACIONES GENERALES

- 2.1. Las especificaciones generales para llevar a cabo los ensayos e interpretar los resultados son las establecidas en el punto 5 del Reglamento n.º 85, con las excepciones que se especifican en el presente anexo.
- 2.2. Combustible de ensayo
 - 2.2.1. Los puntos 5.2.3.1, 5.2.3.2.1, 5.2.3.3.1 y 5.2.3.4 del Reglamento n.º 85 de las Naciones Unidas se entenderán como sigue:
 - 2.2.2. Se utilizará el combustible disponible en el mercado. En caso de controversia, el combustible será el combustible de referencia adecuado que se especifica en el anexo IX del presente Reglamento.
- 2.3. Factores de corrección de la potencia
 - 2.3.1. No obstante lo dispuesto en el punto 5.1 del anexo 5 del Reglamento n.º 85 de las Naciones Unidas, si un motor turboalimentado está equipado con un sistema que permita compensar las condiciones ambientales de temperatura y altitud y el fabricante así lo solicita, los factores de corrección α_a o α_d se fijarán en un valor de 1.

ANEXO XXI

PROCEDIMIENTO DE ENSAYO DE VEHÍCULOS LIGEROS ARMONIZADO A NIVEL MUNDIAL (WLTP)
(ENSAYO DE TIPO 1)

1. INTRODUCCIÓN

El presente anexo describe los procedimientos para determinar los niveles de emisiones de compuestos gaseosos y partículas depositadas, el número de partículas suspendidas, las emisiones de CO₂, el consumo de combustible, el consumo de energía eléctrica y la autonomía eléctrica de los vehículos ligeros.

2. REQUISITOS GENERALES

- 2.1. Los requisitos generales para la realización de los ensayos de tipo 1 serán los establecidos en el Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas, en relación con el nivel 1A.
- 2.2. Los valores límite mencionados en el cuadro 1A del punto 6.3.10 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas se sustituirán por los valores límite que se establecen en el cuadro 1 del anexo I del Reglamento (UE) 2024/1257.
- 2.3. En relación con el ensayo de corrección de la temperatura ambiente (ATCT), a menos que la autoridad de homologación exija que se realice un ensayo, se utilizará el modelo de declaración del fabricante establecido en el apéndice 1 del presente anexo.
- 2.4. En el apéndice 2 del presente anexo se establece un modelo para la declaración del fabricante sobre los requisitos de regeneración.

3. REQUISITOS TÉCNICOS

Los requisitos técnicos para realizar el ensayo de tipo 1 serán los establecidos en el punto 6.3 y en la parte B de los anexos del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas, con las excepciones descritas en los puntos siguientes.

- 3.1. El cuadro A4/2 del punto 4.2.2.1 del anexo B4 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas queda redactado como sigue:

«Clase de eficiencia energética	Intervalo de RRC para neumáticos C1	Intervalo de RRC para neumáticos C2	Intervalo de RRC para neumáticos C3
A	$RRC \leq 6,5$	$RRC \leq 5,5$	$RRC \leq 4,0$
B	$6,6 \leq RRC \leq 7,7$	$5,6 \leq RRC \leq 6,7$	$4,1 \leq RRC \leq 5,0$
C	$7,8 \leq RRC \leq 9,0$	$6,8 \leq RRC \leq 8,0$	$5,1 \leq RRC \leq 6,0$
D	$9,1 \leq RRC \leq 10,5$	$8,1 \leq RRC \leq 9,0$	$6,1 \leq RRC \leq 7,0$
E	$RRC \geq 10,6$	$RRC \geq 9,1$	$RRC \geq 7,1$
Clase de eficiencia energética	Valor de RRC que debe utilizarse para la interpolación de neumáticos C1	Valor de RRC que debe utilizarse para la interpolación de neumáticos C2	Valor de RRC que debe utilizarse para la interpolación de neumáticos C3
A	$RRC = 5,9 (*)$	$RRC = 4,9 (*)$	$RRC = 3,5 (*)$
B	$RRC = 7,1$	$RRC = 6,1$	$RRC = 4,5$
C	$RRC = 8,4$	$RRC = 7,4$	$RRC = 5,5$
D	$RRC = 9,8$	$RRC = 8,6$	$RRC = 6,5$
E	$RRC = 11,3$	$RRC = 9,9$	$RRC = 7,5$

(*) En caso de que el valor real de RRC sea inferior a este valor, se utilizará para la interpolación el valor real de la resistencia a la rodadura del neumático o cualquier valor superior hasta el valor de RRC indicado aquí.».

3.2. El punto 4.3.1.2.1.3 del anexo B5 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas queda redactado como sigue:

«4.3.1.2.1.3. Se considerará aceptable cualquier otra configuración de muestreo del PTS con la que pueda demostrarse una penetración equivalente de partículas suspendidas sólidas de 15 nm.».

3.3. El punto 4.3.1.2.1.5 del anexo B5 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas queda redactado como sigue:

«4.3.1.2.1.5. Se considerará aceptable cualquier otra configuración de muestreo del OT con la que pueda demostrarse una penetración equivalente de partículas suspendidas sólidas de 15 nm.».

3.4. El párrafo primero del punto 4.3.1.3.3, letra g), del anexo B5 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas queda redactado como sigue:

«g) alcanzar un factor de reducción de la concentración de partículas suspendidas $f_r(d_i)$ para las partículas de 15 nm, 30 nm y 50 nm de diámetro de movilidad eléctrica que no sea más del 100 %, del 30 % y del 20 % superior, respectivamente, ni más del 5 % inferior, al correspondiente a las partículas suspendidas de 100 nm de diámetro de movilidad eléctrica en el VPR en su conjunto.».

3.5. El punto 4.3.1.3.3, letra i), del anexo B5 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas queda redactado como sigue:

«i) alcanzar una vaporización superior al 99,9 % de las partículas suspendidas de tetracontano ($\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{38}\text{CH}_3$) con un diámetro medio de recuento > 50 nm y masa > 1 mg/m³, mediante calentamiento y reducción de las presiones parciales del tetracontano.».

3.6. El cuadro A5/2 del punto 4.3.1.3.4 del anexo B5 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas queda redactado como sigue:

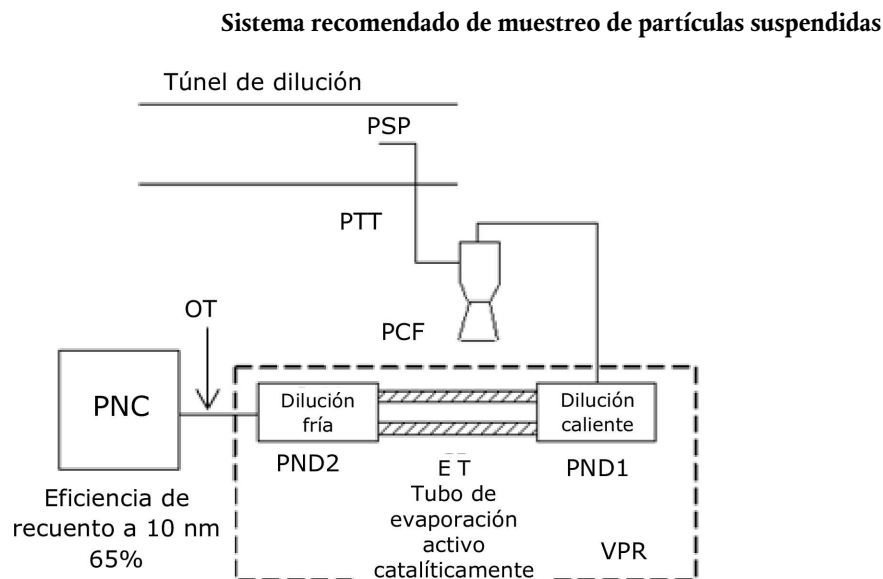
«Cuadro A5/2

Eficiencia de recuento del PNC

Diámetro nominal de movilidad eléctrica de las partículas suspendidas (nm)	Eficiencia de recuento del PNC (%)
10	65 ± 15
15	> 90 ».

- 3.7 El gráfico A5/14 del punto 4.3.1.4 del anexo B5 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas queda como sigue:

«Gráfico A5/14



» ».

- 3.8. La frase final del punto 4.3.1.4 del anexo B5 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas queda redactada como sigue:

«El tubo de evaporación, ET, será activo catalíticamente con una temperatura de pared de 350 °C (± 10 °C).».

- 3.9. Los puntos 5.7 a 5.7.1 del anexo B5 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas no son aplicables.

- 3.10. El punto 5.7.1.3, letra b), del anexo B5 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas queda redactado como sigue:

«b) un segundo PNC de flujo total con una eficiencia de recuento superior al 90 % para partículas con un diámetro de movilidad eléctrica equivalente a 10 nm que haya sido calibrado mediante el método descrito. La eficiencia de recuento del segundo PNC se tendrá en cuenta en la calibración.».

- 3.11. El punto 5.7.1.4 del anexo B5 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas queda redactado como sigue:

«5.7.1.4. La calibración incluirá también una comprobación, de acuerdo con los requisitos del punto 4.3.1.3.4, letra h), del presente anexo, sobre la eficiencia de recuento del PNC con partículas suspendidas de 10 nm de diámetro de movilidad eléctrica. No es necesario efectuar una comprobación de la eficiencia de recuento con partículas suspendidas de 15 nm durante la calibración periódica.».

- 3.12. El último párrafo del punto 5.7.2.1 del anexo B5 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas queda redactado como sigue:

«El VPR se caracterizará por un factor de reducción de la concentración de partículas suspendidas sólidas de 15, 30, 50 y 100 nm de diámetro de movilidad eléctrica. Los factores de reducción de la concentración de partículas suspendidas $f_r(d)$ correspondientes a partículas de 15 nm, 30 nm y 50 nm de diámetro de movilidad eléctrica serán como máximo un 100 %, un 30 % y un 20 % superiores, respectivamente, y un 5 % inferiores al correspondiente a las partículas suspendidas de 100 nm de diámetro de movilidad eléctrica. A efectos de validación, la media aritmética del factor de reducción de la concentración de partículas suspendidas calculada para partículas con diámetros de movilidad eléctrica de 30, 50 y 100 nm no deberá diferir más del ± 10 % de la media aritmética del factor f_r de reducción de la concentración de partículas suspendidas determinado durante la última calibración completa del VPR.».

- 3.13. El párrafo primero del punto 5.7.2.2 del anexo B5 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas queda redactado como sigue:

«El aerosol de ensayo utilizado en estas mediciones estará compuesto por partículas suspendidas sólidas de 30, 50 y 100 nm de diámetro de movilidad eléctrica, con una concentración mínima de 5 000 partículas por cm³ y una concentración mínima de 3 000 partículas por cm³ de 15 nm de diámetro de movilidad eléctrica en la entrada del VPR. El aerosol de ensayo deberá ser termoestable a las temperaturas de funcionamiento del VPR. Las concentraciones en número de partículas suspendidas deberán medirse antes y después de los componentes.».

- 3.14. Se suprimen la segunda frase del punto 5.7.2.2 y el texto que figura después de la segunda ecuación del punto 5.7.2.2 del anexo B5 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas.

- 3.15. El punto 5.7.2.3 del anexo B5 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas queda redactado como sigue:

«5.7.2.3. El VPR deberá demostrar una eficiencia superior al 99,9 % en la eliminación de partículas suspendidas de tetracontano ($\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{38}\text{CH}_3$) con un diámetro medio de recuento > 50 nm y masa > 1 mg/m³.».

—

Apéndice 1

DECLARACIÓN DEL FABRICANTE PARA EL ENSAYO DE CORRECCIÓN DE LA TEMPERATURA AMBIENTE (ATCT)

(Fabricante):

(Dirección del fabricante):

Declara que:

En el caso de los vehículos cubiertos por la presente homologación / los vehículos que figuran en la lista del anexo I de la presente declaración ⁽¹⁾, se considerarán los siguientes factores de corrección de la familia (FCF) para el postprocesamiento de los ensayos WLTP de tipo 1 pertinentes a 23 °C.

Esta declaración se basa en las condiciones y configuraciones de ensayo definidas en el Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas, anexos B6a y B6 (nivel 1A), según proceda:

Descripción del vehículo [fabricante de equipo original (OEM) por definir]	FCF ⁽¹⁾
X	
Y	
Z	

⁽¹⁾ Los fabricantes declararán el factor de corrección de la familia redondeado al cuarto decimal.

Hecho en, el [..... Lugar ⁽²⁾]

El [..... Fecha]

[Nombre y firma de la persona autorizada por el fabricante o el representante del fabricante ⁽³⁾]

Documentos adjuntos

Anexo I: Tipos o familias de vehículos o vehículos descritos por otros descriptores del vehículo a los que se aplica la presente declaración (si procede).

⁽¹⁾ Táchese lo que no proceda.

⁽²⁾ Establecido en la Unión.

⁽³⁾ Por «representante del fabricante» se entiende toda persona física o jurídica establecida en la Unión que está debidamente designada por el fabricante para que lo represente ante la autoridad de homologación o ante la autoridad de vigilancia del mercado y para que actúe en su nombre en los asuntos a los que se aplica el Reglamento, tal como se define en el artículo 3, punto 41, del Reglamento (UE) 2018/858.

Apéndice 2

DECLARACIÓN DEL FABRICANTE SOBRE LOS REQUISITOS DE REGENERACIÓN

(Fabricante):

(Dirección del fabricante):

Declara que:

En el caso de los vehículos cubiertos por la presente homologación / los vehículos que figuran en la lista del anexo I de la presente declaración, se utilizarán los siguientes factores K_i de conformidad con el apéndice 1 del anexo B6 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas:

Factores de regeneración (K_i) de los motores de encendido por compresión ⁽¹⁾

	NO _x	CO	HCT + NO _x	PM	CO ₂
Multiplicativos ⁽¹⁾					
Aditivos ²⁹					

⁽¹⁾ Táchese lo que no proceda.

Factores de regeneración (K_i) de los motores de encendido por chispa ⁽²⁸⁾	NO _x	CO	HCT	HCNM	PM	CO ₂
Multiplicativos ²⁹						
Aditivos ²⁹						

O (si procede):

☐ Factores K_i con un valor de 1,0 cuando la regeneración periódica se produce al menos una vez por ensayo de tipo 1 y ya se ha producido al menos una vez durante la preparación del vehículo.

☐ Factores K_i con un valor de 1,0 cuando la distancia entre dos regeneraciones periódicas sucesivas es superior a 4 000 km de conducción en ensayos repetidos de tipo 1.

☐ Factores K_i para el CO₂ con un valor de 1,05 cuando se cumplen los límites de emisiones durante las regeneraciones.

Además, a efectos de los ensayos WLTP de tipo 1 en la condición de mantenimiento de carga realizados a efectos de la homologación de tipo, la conformidad de la producción, la conformidad en servicio y la vigilancia del mercado, estos factores K_i se aplicarán a los vehículos con respecto a las emisiones indicadas en el anexo I de la presente declaración.

Hecho en, el [..... Lugar ⁽³⁾]

El [..... Fecha]

[Nombre y firma de la persona autorizada por el fabricante o el representante del fabricante ⁽³⁾]⁽¹⁾ Redondeados al cuarto decimal.⁽²⁾ Establecido en la Unión.

⁽³⁾ Por «representante del fabricante» se entiende toda persona física o jurídica establecida en la Unión que está debidamente designada por el fabricante para que lo represente ante la autoridad de homologación o ante la autoridad de vigilancia del mercado y para que actúe en su nombre en los asuntos a los que se aplica el Reglamento, tal como se define en el artículo 3, punto 41, del Reglamento (UE) 2018/858.

Documentos adjuntos

Anexo I: Tipos o familias de vehículos o vehículos descritos por otros descriptores del vehículo a los que se aplica la presente declaración.

ANEXO XXII

**DISPOSITIVOS PARA LA MONITORIZACIÓN A BORDO DEL VEHÍCULO DEL CONSUMO DE COMBUSTIBLE
O ENERGÍA ELÉCTRICA**

1. INTRODUCCIÓN

El presente anexo contiene las definiciones y los requisitos aplicables a los dispositivos para la monitorización a bordo del vehículo del consumo de combustible o energía eléctrica.

2. REQUISITOS GENERALES

Los requisitos generales para los dispositivos MABCC serán los establecidos en el punto 6.3.9 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas.

3. REQUISITOS TÉCNICOS

Los requisitos técnicos para los dispositivos MABCC serán los establecidos en el apéndice 5 del Reglamento n.º 154 de las Naciones Unidas.
