

**DIRECTIVA 2010/48/UE DE LA COMISIÓN****de 5 de julio de 2010****por la que se adapta al progreso técnico la Directiva 2009/40/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a la inspección técnica de los vehículos a motor y de sus remolques****(Texto pertinente a efectos del EEE)**

LA COMISIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea,

Vista la Directiva 2009/40/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 6 de mayo de 2009, relativa a la inspección técnica de los vehículos a motor y de sus remolques <sup>(1)</sup>, y, en particular su artículo 6,

Considerando lo siguiente:

(1) En interés de la seguridad vial, la protección del medio ambiente y la competencia leal, conviene garantizar que los vehículos en servicio se mantengan e inspeccionen debidamente, para que su eficacia se mantenga según lo garantizado por la homologación, sin degradación excesiva, a lo largo de su vida.

(2) Es preciso seguir adaptando y definiendo las normas y métodos a los que se refiere el artículo 6, apartado 1, de la Directiva 2009/40/CE para reflejar el progreso técnico, a fin de mejorar de forma rentable la inspección técnica de los vehículos a motor en la Unión Europea.

(3) Deben tenerse en cuenta las conclusiones de dos proyectos, Autofore <sup>(2)</sup> e Idelsy <sup>(3)</sup>, que se han ocupado recientemente de las opciones futuras en el campo de la inspección técnica, así como los resultados de un diálogo abierto y efectivo con las partes interesadas.

(4) El estado actual de la tecnología de los vehículos exige incluir los sistemas electrónicos modernos en la lista de puntos que deben inspeccionarse.

(5) Para mejorar la armonización de la inspección técnica de vehículos, deben introducirse métodos de ensayo para cada uno de los elementos de inspección.

(6) Para facilitar la armonización y por razones de coherencia de las normas, debe establecerse en relación con todos los elementos de inspección una lista no exhaustiva de las razones principales de no conformidad, como existe ya para los sistemas de frenado.

(7) La inspección técnica debe abarcar todos los puntos relevantes para el diseño, la construcción y el equipamiento específicos del vehículo inspeccionado. Por lo tanto, en caso necesario deben añadirse requisitos específicos para determinadas categorías de vehículos.

(8) Los Estados miembros han extendido la obligación de la inspección técnica periódica a otras categorías de vehículos de conformidad con lo dispuesto en el artículo 5, letra e), de la Directiva 2009/40/CE. Para mejorar la armonización de la inspección, han de incluirse métodos y normas para esas categorías de vehículos. La inspección debe llevarse a cabo utilizando técnicas y equipos disponibles actualmente y sin usar herramientas para el desmontaje o retirada de ningún componente del vehículo.

(9) Además de los aspectos relativos a la seguridad activa o pasiva y a la protección del medio ambiente, la inspección debe extenderse a la identificación del vehículo para garantizar que se aplican las pruebas y normas correctas, permitir el registro de los resultados de la inspección y hacer posible la aplicación de otros requisitos legales.

(10) Para facilitar el funcionamiento del mercado interior y mejorar los métodos de la inspección técnica de vehículos, los resultados de esta deben reflejarse en un certificado de inspección que incluya determinados puntos básicos.

(11) Debe seguir trabajándose en el desarrollo de procedimientos alternativos de inspección para comprobar el estado de mantenimiento de los vehículos de motor diésel, especialmente por lo que se refiere al NO<sub>x</sub> y a las partículas, considerando los nuevos sistemas de postratamiento de emisiones.

(12) Las medidas previstas en la presente Directiva se ajustan al dictamen del Comité para la adaptación al progreso técnico de la Directiva relativa a la inspección técnica de los vehículos a motor y de sus remolques previsto en el artículo 7 de la Directiva 2009/40/CE.

<sup>(1)</sup> DO L 141 de 6.6.2009, p. 12.

<sup>(2)</sup> Estudio Autofore: *Future Options for Roadworthiness Enforcement in the European Union*, [http://ec.europa.eu/transport/roadsafety/publications/projectfiles/autofore\\_en.htm](http://ec.europa.eu/transport/roadsafety/publications/projectfiles/autofore_en.htm)

<sup>(3)</sup> Iniciativa IDELSY: *Initiative for Diagnosis of Electronic Systems in Motor Vehicles for PTI*, [http://ec.europa.eu/transport/roadsafety/publications/projectfiles/idelsy\\_en.htm](http://ec.europa.eu/transport/roadsafety/publications/projectfiles/idelsy_en.htm)

HA ADOPTADO LA PRESENTE DIRECTIVA:

*Artículo 1*

El anexo II de la Directiva 2009/40/CE queda modificado con arreglo a lo dispuesto en el anexo de la presente Directiva.

*Artículo 2*

1. Los Estados miembros pondrán en vigor las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas necesarias para dar cumplimiento a lo establecido en la presente Directiva a más tardar el 31 de diciembre de 2011, salvo las disposiciones del punto 3 del anexo II, que se aplicarán a partir del 31 de diciembre de 2013. Informarán de ello inmediatamente a la Comisión.

Cuando los Estados miembros adopten las citadas disposiciones, estas harán referencia a la presente Directiva o irán acompañadas de dicha referencia en su publicación oficial. Los Estados miembros establecerán las modalidades de la mencionada referencia.

2. Los Estados miembros comunicarán a la Comisión el texto de las disposiciones de Derecho nacional que adopten en el ámbito regulado por la presente Directiva.

*Artículo 3*

La presente Directiva entrará en vigor el vigésimo día siguiente al de su publicación en el *Diario Oficial de la Unión Europea*.

*Artículo 4*

Los destinatarios de la presente Directiva serán los Estados miembros.

Hecho en Bruselas, el 5 de julio de 2010.

*Por la Comisión*

*El Presidente*

José Manuel BARROSO

## ANEXO

El anexo II de la Directiva 2009/40/CE se sustituye por el siguiente:

## «ANEXO II

**ELEMENTOS DE CONTROL OBLIGATORIO**

## ÍNDICE

1. Introducción
2. Alcance de la inspección
3. Certificado de inspección técnica
4. Requisitos mínimos de la inspección
  0. Identificación del vehículo
    1. Dispositivos de frenado
    2. Dirección
    3. Visibilidad
    4. Luces, dispositivos reflectantes y equipo eléctrico
    5. Ejes, ruedas, neumáticos y suspensión
    6. Chasis y elementos acoplados al chasis
    7. Equipos diversos
    8. Ruidos ambientales
    9. Pruebas suplementarias para los vehículos que transportan personas M2, M3

## 1. INTRODUCCIÓN

El presente anexo identifica los sistemas y los componentes del vehículo que deben inspeccionarse; detalla el método para llevar a cabo su inspección y los criterios que se deben emplear para determinar que su estado es aceptable.

Si el vehículo presenta defectos en los elementos que se enumeran a continuación, las autoridades competentes de los Estados miembros adoptarán un procedimiento por el que se establecerán las condiciones para autorizar un vehículo a circular hasta que supere satisfactoriamente una nueva inspección técnica.

La inspección abarcará al menos los elementos enumerados a continuación, siempre que estos afecten al equipamiento del vehículo que se somete a inspección en el Estado miembro de que se trate.

La inspección debe llevarse a cabo utilizando técnicas y equipos disponibles actualmente y sin usar herramientas para el desmontaje o retirada de ningún componente del vehículo.

Todos los puntos enumerados deben considerarse obligatorios en una inspección periódica de vehículos, excepto los marcados con la indicación (X), que están relacionados con el estado del vehículo y su aptitud para circular pero que no se consideran esenciales en una inspección de ese tipo.

Las «causas de no aceptación» no serán aplicables cuando se refieran a requisitos no prescritos en la legislación pertinente sobre homologación de vehículos en el momento de la primera matriculación o de la primera puesta en circulación o adaptación.

En los casos en que se especifique un método de inspección visual, esto significa que, además de examinar visualmente los elementos, el inspector, si procede, deberá también manipularlos, evaluar el ruido o utilizar otros medios apropiados de inspección que no requieran el uso de equipos.

## 2. REQUISITOS DE INSPECCIÓN

La inspección abarcará por lo menos los puntos enumerados a continuación, siempre que estén relacionados con los equipos instalados en el vehículo inspeccionado.

- 0) Identificación del vehículo
- 1) Dispositivos de frenado
- 2) Dirección

- 3) Visibilidad
- 4) Equipo de alumbrado y componentes del sistema eléctrico
- 5) Ejes, ruedas, neumáticos, suspensión
- 6) Chasis y elementos acoplados al chasis
- 7) Otros equipos
- 8) Ruidos ambientales
- 9) Inspecciones adicionales para los vehículos de transporte de personas M2 y M3.

### 3. CERTIFICADO DE INSPECCIÓN TÉCNICA

Se deberán notificar por escrito al operador o conductor del vehículo los defectos, el resultado de la inspección y las consecuencias legales.

Los certificados de inspección técnica expedidos en caso de inspección periódica obligatoria del vehículo abarcarán por lo menos los siguientes puntos:

- 1) Número de identificación del vehículo (NIV)
- 2) Número de matrícula y símbolo del país de matriculación
- 3) Lugar y fecha de la inspección
- 4) Lectura del odómetro en el momento de la inspección, si se dispone de la misma
- 5) Tipo de vehículo, si se dispone del mismo
- 6) Deficiencias detectadas (se recomienda seguir el orden numérico del punto 5 de este anexo) y su categoría
- 7) Evaluación general del vehículo
- 8) Fecha de la siguiente inspección periódica (si no se da esta información por otros medios)
- 9) Nombre de la entidad que realiza la inspección y firma o identificación del inspector responsable de la misma.

### 4. REQUISITOS MÍNIMOS DE LA INSPECCIÓN

La inspección abarcará al menos los elementos y utilizará como mínimo las normas y los que se recogen a continuación. Las causas de no aceptación son ejemplos de deficiencias que pueden detectarse.

Punto	Método	Causas de no aceptación
<b>0. IDENTIFICACIÓN DEL VEHÍCULO</b>		
0.1. Placas de matrícula (si lo precisan los requisitos) <sup>(h)</sup>	Inspección visual	a) Placa(s) de matrícula no existente(s) o sujeta(s) tan deficientemente que es probable que se caiga(n). b) Inscripción inexistente o ilegible. c) No está conforme con la documentación o los registros del vehículo.
0.2. Número de serie o de identificación del chasis del vehículo	Inspección visual	a) Inexistente o no puede encontrarse. b) Incompleto, ilegible. c) No está conforme con la documentación o los registros del vehículo.

Punto	Método	Causas de no aceptación
<b>1. DISPOSITIVOS DE FRENADO</b>		
1.1. Estado mecánico y funcionamiento		
1.1.1. Vástago del pedal/de la palanca de mano del freno de servicio	Inspección visual de los componentes mientras se acciona el dispositivo de frenado.  <i>Nota:</i> Los vehículos con dispositivos de frenado asistido se deben inspeccionar con el motor parado.	a) Vástago demasiado ajustado. b) Desgaste/juego excesivos.
1.1.2. Estado y carrera del pedal/palanca de mano del dispositivo de frenado	Inspección visual de los componentes mientras se acciona el dispositivo de frenado.  <i>Nota:</i> Los vehículos con dispositivos de frenado asistido se deben inspeccionar con el motor parado.	a) Carrera de reserva excesiva o insuficiente. b) Retorno del freno inadecuado. c) Revestimiento antideslizante del pedal de freno ausente, suelto o gastado.
1.1.3. Bomba de vacío o compresor y depósitos	Inspección visual de los componentes a presión operativa normal. Comprobación del tiempo necesario para que la presión vacío/aire alcance un valor operativo seguro; funcionamiento del dispositivo de aviso, de la válvula de protección multicircuito y de la válvula limitadora de presión.	a) Insuficiente presión/vacío para permitir al menos dos frenados consecutivos una vez que se pone en marcha el dispositivo de aviso (o que el manómetro señala un valor peligroso). b) Tiempo necesario para que se alcance un valor operativo seguro de presión aire/vacío no conforme con los requisitos (1) c) La válvula de protección multicircuito o la válvula limitadora de presión no funciona. d) Pérdida de aire que provoque un descenso apreciable de la presión o pérdidas de aire audibles. e) Daño externo que puede afectar al funcionamiento de los dispositivos de frenado.
1.1.4. Indicador de baja presión o manómetro	Comprobación funcional	Mal funcionamiento o indicador de baja presión o indicador defectuosos.
1.1.5. Válvula de regulación del freno de mano	Inspección visual de los componentes mientras se acciona el dispositivo de frenado.	a) Comprobación de roturas, daños o desgaste. b) Mando de la válvula o válvula en sí inseguros. c) Conexiones flojas o fugas. d) Funcionamiento insatisfactorio.
1.1.6. Freno de estacionamiento, regulación de la palanca, trinquete del freno de estacionamiento, freno electrónico de estacionamiento	Inspección visual de los componentes mientras se acciona el dispositivo de frenado..	a) Aguante incorrecto del trinquete. b) Desgaste excesivo del eje de la palanca o del mecanismo del trinquete. c) Recorrido excesivo de la palanca, índice de un ajuste incorrecto. d) El accionador falta, está estropeado o inactivo. e) Funcionamiento incorrecto, el indicador de aviso señala anomalía.

Punto	Método	Causas de no aceptación
1.1.7. Válvulas de frenado (válvulas de retención, válvulas de escape rápido, reguladores)	Inspección visual de los componentes mientras se acciona el dispositivo de frenado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Válvula dañada o pérdida de aire excesiva.</li> <li>b) Descarga excesiva de aceite del compresor.</li> <li>c) Válvula insegura o montada incorrectamente.</li> <li>d) Descarga o pérdida de líquido hidráulico.</li> </ul>
1.1.8. Acoplamiento de los frenos de remolque (eléctricos neumáticos)	Desconexión y reconexión de todos los acoplamientos entre vehículo tractor y remolque.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Grifo o válvula de cierre automática defectuosos.</li> <li>b) Grifo o válvula inseguros o montados incorrectamente.</li> <li>c) Pérdidas excesivas.</li> <li>d) Funcionamiento incorrecto</li> </ul>
1.1.9. Acumulador o depósito de presión	Inspección visual	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Depósito estropeado, corroído, con pérdidas.</li> <li>b) Dispositivo de vaciado inoperante.</li> <li>c) Depósito inseguro o montado incorrectamente.</li> </ul>
1.1.10. Servofreno, cilindro de mando (sistemas hidráulicos)	Inspección visual de los componentes mientras se acciona el dispositivo de frenado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Servofreno defectuoso o ineficaz.</li> <li>b) Cilindro de mando defectuoso o con pérdidas.</li> <li>c) Cilindro de mando inseguro.</li> <li>d) Líquido de frenos insuficiente.</li> <li>e) Ausencia de la caperuza del depósito del cilindro de mando</li> <li>f) Chivato del líquido de frenos encendido o defectuoso.</li> <li>g) Funcionamiento incorrecto del dispositivo de aviso del nivel del líquido de frenos.</li> </ul>
1.1.11. Tubos rígidos de los frenos	Inspección visual de los componentes mientras se acciona el dispositivo de frenado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Riesgo grave de funcionamiento defectuoso o rotura.</li> <li>b) Tubos o conexiones con pérdidas.</li> <li>c) Tubos dañados o excesivamente corroídos.</li> <li>d) Tubos en posición incorrecta.</li> </ul>
1.1.12. Tubos flexibles de los frenos	Inspección visual de los componentes mientras se acciona el dispositivo de frenado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Riesgo grave de funcionamiento defectuoso o rotura.</li> <li>b) Tubos flexibles dañados, rozados, doblados o demasiado cortos.</li> <li>c) Tubos flexibles o conexiones con pérdidas.</li> <li>d) Tubos flexibles abultados por la presión.</li> <li>e) Tubos flexibles porosos.</li> </ul>
1.1.13. Forros y guarniciones de los frenos	Inspección visual	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Forro o guarnición desgastados.</li> <li>b) Forro o guarnición manchados (aceite, grasa, etc.).</li> <li>c) Ausencia de forro o guarnición</li> </ul>
1.1.14. Tambores o discos de los freno	Inspección visual	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Tambor o disco desgastado, corroído, arañado o roto, inseguro o fracturado.</li> </ul>

Punto	Método	Causas de no aceptación
		<ul style="list-style-type: none"> <li>b) Tambor o disco manchado (aceite, grasa, etc.).</li> <li>c) Ausencia de tambor o disco.</li> <li>d) Placa posterior insegura.</li> </ul>
1.1.15. Cables de los frenos, varillas, palancas, conexiones	Inspección visual de los componentes mientras se acciona el dispositivo de frenado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Cables estropeados, enredados.</li> <li>b) Componentes excesivamente desgastados o corroídos.</li> <li>c) Uniones de cables, varillas o juntas inseguras.</li> <li>d) Cableado defectuoso.</li> <li>e) Restricciones del funcionamiento libre del sistema de frenos.</li> <li>f) Movimientos anormales de las palancas o conexiones que indiquen un desajuste o un desgaste excesivos.</li> </ul>
1.1.16. Accionadores de los frenos (incluidos los frenos de ballesta o los cilindros hidráulicos de frenado)	Inspección visual de los componentes mientras se acciona el dispositivo de frenado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Accionadores agrietados o estropeados.</li> <li>b) Accionadores con pérdidas.</li> <li>c) Accionadores inseguros o montados incorrectamente.</li> <li>d) Corrosión excesiva del accionador.</li> <li>e) Recorrido insuficiente o excesivo del émbolo motor o mecanismo de diafragma.</li> <li>f) Ausencia de la carcasa de protección contra el polvo o daños excesivos en la misma.</li> </ul>
1.1.17. Válvula sensora de carga	Inspección visual de los componentes mientras se acciona el dispositivo de frenado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Conexión defectuosa.</li> <li>b) Conexión ajustada incorrectamente.</li> <li>c) Válvula agarrotada o inoperante.</li> <li>d) Ausencia de válvula.</li> <li>e) Ausencia de la plaqueta con los datos.</li> <li>f) Datos ilegibles o que no se ajustan a los requisitos <sup>(h)</sup></li> </ul>
1.1.18. Ajustadores de tensión automáticos e indicadores	Inspección visual	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Ajustador dañado, agarrotado o con un movimiento anormal, desgaste excesivo o ajuste incorrecto.</li> <li>b) Ajustador defectuoso.</li> <li>c) Ajustador instalado o sustituido incorrectamente.</li> </ul>
1.1.19. Sistema de frenado de resistencia (si está instalado o se exige)	Inspección visual	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Conexiones o montaje inseguros.</li> <li>b) Sistema ausente o claramente defectuoso.</li> </ul>
1.1.20. Funcionamiento automático de los frenos del remolque	Desconexión del acoplamiento entre vehículo tractor y remolque.	El freno del remolque no se acciona automáticamente al desconectar el acoplamiento.
1.1.21. Sistema completo de frenado	Inspección visual.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Otros elementos del sistema (por ejemplo, bomba de anticongelante, secador de aire, etc.) dañados exteriormente o excesivamente corroídos, lo que afecta al sistema de frenado.</li> <li>b) Pérdida excesiva de aire o anticongelante.</li> </ul>

Punto	Método	Causas de no aceptación
		c) Componentes inseguros o montados incorrectamente. d) Reparaciones o modificaciones inadecuadas de cualquier componente <sup>(1)</sup> .
1.1.22. Conexiones para control (si están instaladas o se exigen)	Inspección visual.	a) Faltan. b) Estropeadas, inservibles, con pérdidas.
1.2. Rendimiento y eficacia del freno de servicio		
1.2.1. Rendimiento	Prueba en aparato estático de comprobación de frenos o, si fuera imposible, durante una prueba en carretera; accionamiento progresivo de los frenos hasta el máximo esfuerzo.	a) Frenado inadecuado de una o más ruedas. b) El frenado de una rueda es inferior al 70 % del esfuerzo máximo registrado de la otra rueda en el mismo eje. O en el caso de la prueba en carretera, el vehículo se desvía excesivamente de la línea recta. c) El esfuerzo de frenado no es progresivo (bloqueo). d) Retraso anormal en el funcionamiento de los frenos en cualquiera de las ruedas. e) Fluctuación excesiva de la fuerza de los frenos durante una vuelta completa de la rueda.
1.2.2. Eficacia	Prueba en aparato estático de comprobación de frenos o, si no pudiera utilizarse por razones técnicas, en una prueba en carretera empleando un decelerómetro registrador. Se deben inspeccionar los vehículos o remolques de masa máxima autorizada superior a 3 500 kg, de acuerdo con las normas dadas por la ISO 21069 o los métodos equivalentes. Las pruebas en carretera deben llevarse a cabo en condiciones secas en una carretera llana y recta.	No se obtienen, al menos, los valores mínimos siguientes:  Vehículos matriculados por primera vez después de la entrada en vigor de esta Directiva: — Categoría N1: 50 % — Categoría M1: 58 % — Categorías M2 y M3: 50 % — Categorías N2 y N3: 50 % — Categorías (XX) <sup>(c)</sup> , O3 y O4: — para semirremolques: 45 % — para remolques con barra: 50 %  Para los vehículos matriculados antes de la entrada en vigor de esta Directiva: Categoría N1: 45 % Categorías M1, M2 y M3: 50 % <sup>(2)</sup> Categorías N2 y N3: 43 % <sup>(3)</sup> Categorías O2 (XX) <sup>(2)</sup> , O3 <sup>(c)</sup> y O4: 40 % <sup>(4)</sup> Otras categorías (XX) <sup>(c)</sup> : — Categorías L (ambos frenos): — Category L1e: 42 % — Category L2e, L6e: 40 % — Category L3e: 50 % — Category L4e: 46 % — Category L5e, L7e: 44 % — Categorías L (freno de rueda posterior): — todas las categorías: 25 %

Punto	Método	Causas de no aceptación
1.3. Rendimiento y eficacia del freno secundario (de socorro) (si se trata de un sistema independiente)		
1.3.1. Rendimiento	Si el sistema de frenos secundario es independiente del freno de servicio, empléese el método especificado en 1.2.1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Frenado inadecuado de una o más ruedas.</li> <li>b) El frenado de una rueda es inferior al 70 % del esfuerzo máximo registrado de otra rueda del mismo eje. O en el caso de la prueba en carretera, el vehículo se desvía excesivamente de la línea recta.</li> <li>c) El esfuerzo de frenado no es progresivo (bloqueo).</li> </ul>
1.3.2. Eficacia	Si el sistema de freno secundario es independiente del sistema de frenos de servicio, empléese el método especificado en 1.2.2.	El esfuerzo de frenado es inferior al 50 % <sup>(5)</sup> del rendimiento del freno de servicio indicado en el punto 1.2.2 respecto a la masa máxima autorizada o, si se trata de semirremolques, a la suma de las cargas de eje autorizadas (excepto L1e y L3e).
1.4. Rendimiento y eficacia del freno de estacionamiento		
1.4.1. Rendimiento	Prueba en aparato estático de comprobación de frenos y/o durante una prueba en carretera con un decelerómetro.	Frenado inoperante o, en el caso de la prueba en carretera, vehículo que se desvía excesivamente de una línea recta.
1.4.2. Eficacia	Prueba en aparato estático de comprobación de frenos o mediante prueba en carretera empleando un decelerómetro con indicación o registro del resultado o con el vehículo en una rampa de pendiente conocida. Los vehículos de mercancías deben probarse cargados, si es posible.	No se obtiene en todos los vehículos una relación de frenado de al menos un 16 % respecto a la masa máxima autorizada o, en el caso de los vehículos a motor, del 12 % respecto a la masa combinada autorizada máxima del vehículo (de ambas cifras, la que sea mayor) (excepto L1e y L3e).
1.5. Rendimiento del sistema de frenado de resistencia	Inspección visual y, cuando sea posible, comprobar el funcionamiento del sistema.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Progresión no gradual del rendimiento (no se aplica a dispositivos de desaceleración).</li> <li>b) El sistema no funciona.</li> </ul>
1.6. Sistema antibloqueo de frenos (ABS)	Inspección visual e inspección del dispositivo de aviso.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Funcionamiento defectuoso del dispositivo de aviso.</li> <li>b) El dispositivo de aviso muestra funcionamiento defectuoso del sistema.</li> <li>c) Sensores de velocidad de rueda inexistentes o dañados.</li> <li>d) Conexiones dañadas.</li> <li>e) Otros componentes inexistentes o dañados.</li> </ul>
1.7. Sistema de frenado electrónico (EBS)	Inspección visual del dispositivo de aviso.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Funcionamiento defectuoso del dispositivo de aviso.</li> <li>b) El dispositivo de aviso muestra funcionamiento defectuoso del sistema.</li> </ul>

Punto	Método	Causas de no aceptación
<b>2. DIRECCIÓN</b>		
<b>2.1. Estado mecánico</b>		
2.1.1. Estado del mecanismo de dirección	Con el vehículo colocado sobre foso o en plataforma elevada y con las ruedas separadas del suelo o sobre placas giratorias, girar el volante de tope a tope. Inspección visual del funcionamiento de la caja de la dirección.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Dureza en el funcionamiento del mecanismo.</li> <li>b) Eje de sector torcido o estrías desgastadas.</li> <li>c) Desgaste excesivo del eje de sector.</li> <li>d) Movimiento excesivo del eje de sector.</li> <li>e) Fugas.</li> </ul>
2.1.2. Fijación de la caja de dirección	Con el vehículo colocado sobre foso o en plataforma elevada y con el peso del vehículo aplicado sobre las ruedas en el suelo, girar el volante o la barra de dirección hacia un lado y otro o utilizar un detector de juego de las ruedas especialmente adaptado. Inspección visual de la fijación al chasis de la caja de dirección.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) La fijación de la caja de dirección no es segura.</li> <li>b) Orificios de sujeción al chasis ovalados.</li> <li>c) Pernos de sujeción ausentes o rotos.</li> <li>d) Rotura de la caja de dirección.</li> </ul>
2.1.3. Estado de la articulación del mecanismo de dirección	Con el vehículo colocado sobre foso o en plataforma elevada y con las ruedas en el suelo, girar el volante a un lado y a otro o utilizar un detector del juego de las ruedas especialmente adaptado. Inspección visual de los componentes de la dirección para evaluar desgaste, roturas y sujeción.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Holgura relativa entre componentes que deberían estar fijos.</li> <li>b) Desgaste excesivo en juntas.</li> <li>c) Roturas o deformación de cualquier componente.</li> <li>d) Ausencia de dispositivos de inmovilización.</li> <li>e) Falta de alineación de componentes (por ejemplo biela de arrastre o barra de acoplamiento).</li> <li>f) Reparación o modificación inadecuada.</li> <li>g) Falta carcasa de protección contra el polvo o está dañada o muy deteriorada.</li> </ul>
2.1.4. Funcionamiento del mecanismo de la dirección	Con el vehículo colocado sobre foso o en plataforma elevada y con las ruedas en el suelo, y el motor en marcha (dirección asistida), girar el volante de un tope a otro. Inspección visual del movimiento de la articulación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) El movimiento de la articulación tropieza con alguna parte fija del chasis.</li> <li>b) Los topes de la dirección no actúan o no existen.</li> </ul>
2.1.5. Dirección asistida	Comprobar la existencia de fugas y el nivel del depósito de líquido hidráulico (si está a la vista) del sistema de dirección. Con las ruedas en el suelo y con el motor en marcha, comprobar que funciona el sistema de dirección asistida.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Fugas de líquido</li> <li>b) Líquido insuficiente.</li> <li>c) El mecanismo no funciona.</li> <li>d) El mecanismo está roto o no está sujeto.</li> <li>e) Componentes no alineados o que tropiezan.</li> <li>f) Reparación o modificación inadecuada.</li> <li>g) Cables/manguitos dañados, excesivamente corroídos.</li> </ul>
<b>2.2. Volante, columna y manillar</b>		
2.2.1. Estado del volante y el manillar	Con las ruedas en el suelo, bascular el volante de lado a lado perpendicularmente a la columna y aplicar una ligera presión hacia abajo y hacia arriba. Inspección visual del juego existente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Holgura relativa entre el volante y la columna que indica falta de firmeza.</li> <li>b) Ausencia de elemento de retención en el buje del volante.</li> </ul>

Punto	Método	Causas de no aceptación
		c) Rotura o falta de fijación del buje, el aro o los radios del volante.
2.2.2. Columna/horquillas de la dirección	Con el vehículo colocado sobre foso o en plataforma elevada y con el peso del vehículo aplicado sobre el suelo, empujar el volante o tirar del mismo en la dirección de la columna y empujar el volante/el manillar en diversas direcciones perpendicularmente a la columna/las horquillas. Inspección visual del juego, y del estado de las uniones flexibles o de las juntas universales.	a) Holgura excesiva del centro del volante hacia arriba o hacia abajo. b) Holgura excesiva de la parte superior de la columna en sentido radial desde el eje de la columna. c) Unión flexible deteriorada. d) Fijación defectuosa. e) Reparación o modificación inadecuada.
2.3. Juego de la dirección	Con el vehículo colocado sobre foso o en plataforma elevada y con el peso del vehículo aplicado sobre las ruedas, el motor funcionando para vehículos con dirección asistida y con las ruedas de dirección en posición recta, girar ligeramente el volante hacia un lado y otro todo lo que se pueda sin llegar a mover las ruedas. Inspección visual del movimiento libre.	Juego libre excesivo de la dirección (por ejemplo, un punto del aro se mueve más de un quinto del diámetro del volante) o no conforme con las especificaciones <sup>(4)</sup> .
2.4. Alineado de las ruedas (X) <sup>(b)</sup>	Comprobar la alineación de las ruedas directrices con el equipo adecuado.	Alineación no conforme con los datos o las especificaciones del fabricante del vehículo <sup>(4)</sup> .
2.5. Plato giratorio del eje del remolque	Inspección visual o utilización de un detector especialmente adaptado del juego de rueda.	a) Componente dañado o agrietado. b) Juego excesivo. c) Fijación defectuosa.
2.6. Dirección asistida electrónica (EPS)	Inspección visual y comprobación de la coherencia entre el ángulo del volante y el de las ruedas cuando se enciende o se para el motor.	a) La lámpara indicadora del funcionamiento incorrecto del EPS (MIL) indica anomalías en el sistema. b) Incoherencia entre el ángulo del volante y el ángulo de las ruedas. c) La dirección asistida no funciona

### 3. VISIBILIDAD

3.1. Campo de visión	Inspección visual desde el asiento del conductor.	Obstrucción del campo visual del conductor que afecta materialmente su visibilidad hacia el frente o hacia los lados.
3.2. Estado de las superficies acristaladas	Inspección visual.	a) Vidrios o panel transparente (si está permitido) agrietados o descoloridos. b) Vidrios o panel transparente (incluyendo recubrimiento reflectante o tintado) no conforme con las especificaciones <sup>(4)</sup> (XX) <sup>(c)</sup> . c) Vidrios o panel transparente en estado inaceptable.
3.3. Espejos o dispositivos retrovisores	Inspección visual	a) Espejo o dispositivo inexistentes o no conformes con los requisitos <sup>(4)</sup> . b) Espejo o dispositivo fuera de servicio, dañados, flojos o sueltos.

Punto	Método	Causas de no aceptación
3.4. Limpiaparabrisas	Inspección visual y funcionamiento.	a) Las escobillas no funcionan o inexistentes. b) Goma de la escobilla inexistente o claramente defectuosa.
3.5. Lavaparabrisas	Inspección visual y funcionamiento.	Los lavaparabrisas no funcionan adecuadamente.
3.6. Sistema anti-vaho (X) <sup>(b)</sup>	Inspección visual y funcionamiento.	El sistema no funciona o lo hace de forma claramente defectuosa.

#### 4. LUCES, DISPOSITIVOS REFLECTANTES Y EQUIPO ELÉCTRICO

4.1. Faros		
4.1.1. Estado y funcionamiento	Inspección visual y funcionamiento.	a) Lámpara o fuente de luz defectuosa o inexistente. b) Sistema de proyección defectuoso o inexistente (reflector y lente). c) Lámpara no bien sujeta.
4.1.2. Orientación	Determinar la orientación horizontal de cada faro en la posición de luz de cruce utilizando un dispositivo de determinación de la orientación o una pantalla.	Haz luminoso orientado fuera de los límites establecidos en los requisitos <sup>(a)</sup> .
4.1.3. Conmutación	Inspección visual y funcionamiento.	a) La conmutación no funciona de acuerdo con los requisitos <sup>(a)</sup> (número de faros iluminados al mismo tiempo). b) Funcionamiento anómalo del dispositivo de conmutación.
4.1.4. Cumplimiento de los requisitos <sup>(a)</sup>	Inspección visual y funcionamiento.	a) Lámpara, color de emisión, posición o intensidad que no están conformes con los requisitos <sup>(a)</sup> . b) Productos en la lente o en la fuente luminosa que reducen claramente la intensidad de luz o modifican el color emitido. c) Fuente luminosa y lámpara no compatibles
4.1.5. Dispositivos niveladores (cuando sean obligatorios)	Inspección visual y de funcionamiento si es posible.	a) Dispositivo inoperante. b) El dispositivo manual no se puede accionar desde el asiento del conductor.
4.1.6. Dispositivos limpiafaros (cuando sean obligatorio)	Inspección visual y mediante funcionamiento si es posible.	Dispositivo inoperante.
4.2. Luces de posición delanteras y traseras, luces laterales y luces indicadoras de gálibo		
4.2.1. Estado y funcionamiento	Inspección visual y funcionamiento.	a) Fuente luminosa defectuosa. b) Lente defectuosa. c) Lámpara no bien sujeta.

Punto	Método	Causas de no aceptación
4.2.2. Conmutación	Inspección visual y funcionamiento.	a) La conmutación no funciona de acuerdo con los requisitos <sup>(a)</sup> . b) Funcionamiento anómalo del dispositivo de conmutación.
4.2.3. Cumplimiento de los requisitos <sup>(a)</sup>	Inspección visual y funcionamiento.	a) Lámpara, color de emisión, posición o intensidad no conformes con los requisitos <sup>(a)</sup> . b) Productos en la lente o en la fuente luminosa que reducen la intensidad de luz o modifican el color emitido.
4.3. Luces de freno		
4.3.1. Estado y funcionamiento	Inspección visual y funcionamiento.	a) Fuente luminosa defectuosa. b) Lente defectuosa. c) Lámpara no bien sujeta.
4.3.2. Conmutación	Inspección visual y funcionamiento.	a) La conmutación no funciona de acuerdo con los requisitos <sup>(a)</sup> . b) Funcionamiento anómalo del dispositivo de conmutación.
4.3.3. Cumplimiento de los requisitos <sup>(a)</sup>	Inspección visual y funcionamiento.	Lámpara, color de emisión, posición o intensidad no conformes con los requisitos <sup>(a)</sup> .
4.4. Luces indicadoras de dirección e indicadoras de peligro		
4.4.1. Estado y funcionamiento	Inspección visual y funcionamiento.	a) Fuente luminosa defectuosa. b) Lente defectuosa. c) Lámpara no bien sujeta.
4.4.2. Conmutación	Inspección visual y funcionamiento.	La conmutación no funciona de acuerdo con los requisitos <sup>(a)</sup> .
4.4.3. Cumplimiento de los requisitos <sup>(a)</sup>	Inspección visual y funcionamiento.	Lámpara, color de emisión, posición o intensidad no conformes con los requisitos <sup>(a)</sup> .
4.4.4. Cadencia de las pulsaciones	Inspección visual y funcionamiento.	Frecuencia de intermitencia que no cumple los requisitos <sup>(a)</sup> .
4.5. Luces antiniebla delanteras y traseras		
4.5.1. Estado y funcionamiento	Inspección visual y funcionamiento.	a) Fuente luminosa defectuosa. b) Lente defectuosa. c) Lámpara no bien sujeta.
4.5.2. Orientación (X) <sup>(b)</sup>	Accionamiento de las luces y empleo de un dispositivo para determinar la orientación del haz luminoso.	Orientación horizontal del faro antiniebla fuera de límites cuando su diagrama luminoso presenta una línea de sombra.

Punto	Método	Causas de no aceptación
4.5.3. Conmutación	Inspección visual y funcionamiento.	La conmutación no funciona de acuerdo con los requisitos <sup>(a)</sup> .
4.5.4. Cumplimiento de los requisitos <sup>(a)</sup>	Inspección visual y funcionamiento.	a) Lámpara, color de emisión, posición o intensidad que no están conformes con los requisitos <sup>(a)</sup> . b) El sistema no funciona de acuerdo con los requisitos <sup>(a)</sup> .
4.6. Luces de marcha atrás		
4.6.1. Estado y funcionamiento	Inspección visual y funcionamiento.	a) Fuente luminosa defectuosa. b) Lente defectuosa. c) Lámpara no bien sujeta.
4.6.2. Cumplimiento de los requisitos <sup>(a)</sup>	Inspección visual y funcionamiento.	a) Lámpara, color de emisión, posición o intensidad no conformes con los requisitos <sup>(a)</sup> . b) El sistema no funciona de acuerdo con los requisitos <sup>(a)</sup> .
4.6.3. Conmutación	Inspección visual y funcionamiento.	La conmutación no funciona de acuerdo con los requisitos <sup>(a)</sup> .
4.7. Iluminación de la placa trasera de matrícula		
4.7.1. Estado y funcionamiento	Inspección visual y funcionamiento.	a) La lámpara que haz de luz directamente hacia atrás. b) Fuente luminosa defectuosa. c) Lámpara no bien sujeta.
4.7.2. Cumplimiento de los requisitos <sup>(a)</sup>	Inspección visual y funcionamiento.	El sistema no funciona de acuerdo con los requisitos <sup>(a)</sup>
4.8. Catadióptricos, marcas de visibilidad (reflectantes) y placas reflectantes traseras		
4.8.1. Estado	Inspección visual	a) Equipamiento reflectante defectuoso o dañado. b) Reflector mal sujeto.
4.8.2. Cumplimiento de los requisitos <sup>(a)</sup>	Inspección visual.	Dispositivo, color reflejado o posición no conforme con los requisitos <sup>(a)</sup> .
4.9. Testigos obligatorios del equipo de iluminación		
4.9.1. Estado y funcionamiento	Inspección visual y funcionamiento.	No funciona.
4.9.2. Cumplimiento de los requisitos <sup>(a)</sup>	Inspección visual y funcionamiento.	No conforme con los requisitos <sup>(a)</sup> .

Punto	Método	Causas de no aceptación
4.10. Conexiones eléctricas entre el vehículo tractor y el remolque o semirremolque	Inspección visual: si es posible, examinar la continuidad eléctrica de la conexión.	a) Componentes fijos no bien sujetos. b) Aislamiento dañado o deteriorado. c) Las conexiones eléctricas del vehículo tractor o del remolque no funcionan correctamente.
4.11. Cableado eléctrico	Inspección visual con el vehículo sobre foso o en plataforma elevada, incluyendo en ciertos casos el interior del compartimento del motor.	a) Cables sueltos o no bien sujetos. b) Cables deteriorados. c) Aislamiento dañado o deteriorado.
4.12. Lámparas y catadióptricos no obligatorios (X) <sup>(b)</sup>	Inspección visual y funcionamiento.	a) Lámpara/catadióptrico colocado no conforme con los requisitos <sup>(4)</sup> . b) Funcionamiento de las luces no conforme con los requisitos <sup>(4)</sup> . c) Lámpara/catadióptrico no bien sujeto.
4.13. Batería(s)	Inspección visual.	a) No bien sujeta(s). b) Fugas. c) Interruptor defectuoso (si procede). d) Fusibles defectuosos (si procede). e) ventilación inadecuada (si procede)

## 5. EJES, RUEDAS, NEUMÁTICOS Y SUSPENSIÓN

5.1. Ejes		
5.1.1. Ejes	Inspección visual con el vehículo sobre foso o en una plataforma elevada. Se pueden emplear detectores de juego de las ruedas, lo que se recomienda para los vehículos de más de 3,5 toneladas de masa bruta (GVM).	a) Eje roto o deformado. b) Mala sujeción al vehículo. c) Reparación o modificación inadecuada.
5.1.2. Mangos de eje	Inspección visual con el vehículo sobre foso o en una plataforma elevada. Se pueden emplear detectores de juego de las ruedas, lo que se recomienda para los vehículos de más de 3,5 toneladas GVM. Aplicar una fuerza vertical o lateral a cada rueda y observar el movimiento existente entre el árbol y el mango de eje.	a) Mango de eje roto. b) Desgaste excesivo en el pasador de articulación y/o los cojinetes. c) Holgura excesiva entre el mango y el árbol. d) Holgura del pasador del mango en el eje.
5.1.3. Cojinetes de las ruedas	Inspección visual con el vehículo sobre foso o en una plataforma elevada. Se pueden emplear detectores de juego de las ruedas, lo que se recomienda para los vehículos de más de 3,5 toneladas GVM. Hacer bascular la rueda o aplicar una fuerza lateral a cada una de ellas y observar el movimiento hacia arriba de la rueda respecto al mango de eje.	a) Juego excesivo en un cojinete de rueda. b) Cojinete demasiado apretado, atascado.

Punto	Método	Causas de no aceptación
5.2. Ruedas y neumáticos		
5.2.1. Cubo de rueda	Inspección visual	a) Tuercas de las ruedas inexistentes o flojas. b) Cubo desgastado o dañado.
5.2.2. Ruedas	Inspección visual de ambos lados de cada rueda con el vehículo sobre foso o en plataforma elevada.	a) Roturas o defectos de soldadura. b) Anillos de retención de neumático no correctamente montados. c) Rueda deformada o desgastada. d) Tamaño o tipo de rueda no conforme con los requisitos <sup>(a)</sup> y perjudicial para la seguridad vial.
5.2.3. Neumáticos	Inspección visual de todo el neumático, bien haciendo girar la rueda separada del suelo y el vehículo sobre foso o en una plataforma elevada, bien haciendo rodar el vehículo hacia atrás y hacia delante sobre foso.	a) Tamaño del neumático, capacidad de carga, marca de homologación o índice de velocidad no conforme con los requisitos <sup>(a)</sup> y perjudicial para la seguridad vial. b) Neumáticos de distinto tamaño en el mismo eje o en ruedas gemelas. c) Neumáticos de distinta constitución en el mismo eje (radial/diagonal). d) Cualquier daño o corte grave del neumático. e) Profundidad del dibujo del neumático no conforme con los requisitos <sup>(b)</sup> . f) Neumático que roza contra otros componentes. g) Neumáticos reacondicionados no conformes con los requisitos <sup>(a)</sup> . h) El sistema de control de la presión de aire funciona incorrectamente o no funciona.
5.3. Sistema de suspensión		
5.3.1. Muelles y estabilizadores	Inspección visual con el vehículo sobre foso o en una plataforma elevada. Se pueden emplear detectores de juego de las ruedas, lo que se recomienda para los vehículos de más de 3,5 toneladas GVM.	a) Muelles mal sujetos al chasis o al eje. b) Un componente de muelle dañado o roto. c) Muelle inexistente. d) Reparación o modificación inadecuada.
5.3.2. Amortiguadores	Inspección visual con el vehículo sobre foso o en plataforma elevada o utilización de equipos especiales, si se dispone de ellos.	a) Amortiguadores mal sujetos al chasis o al eje. b) Amortiguador dañado que presenta señales de fugas importantes o funcionamiento incorrecto.
5.3.2.1. Prueba de la eficacia de la amortiguación (X) <sup>(b)</sup>	Utilícese un equipo especial y compárense las diferencias del lado izquierdo y lado derecho y/o los valores absolutos proporcionados por el fabricante.	a) Diferencia significativa entre lado izquierdo y derecho. b) No se alcanzan los valores mínimos indicados.

Punto	Método	Causas de no aceptación
5.3.3. Tubos de torsión, radios, horquillas y brazos de suspensión	Inspección visual con el vehículo sobre foso o en una plataforma elevada. Se pueden emplear detectores de juego de las ruedas, lo que se recomienda para los vehículos de más de 3,5 toneladas GVM.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Componentes mal sujetos al chasis o al eje.</li> <li>b) Componente dañado, roto o excesivamente corroído.</li> <li>c) Reparación o modificación inadecuada.</li> </ul>
5.3.4. Juntas de suspensión	Inspección visual con el vehículo sobre foso o en una plataforma elevada. Se pueden emplear detectores de juego de las ruedas, lo que se recomienda para los vehículos de más de 3,5 toneladas GVM.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Desgaste excesivo en el pasador de articulación y/o en los cojinetes o las juntas de suspensión.</li> <li>b) Carcasa de protección contra el polvo inexistente o muy deteriorada.</li> </ul>
5.3.5. Suspensión neumática	Inspección visual.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) El sistema no funciona.</li> <li>b) Cualquier componente dañado, modificado o deteriorado de forma que afecte negativamente al funcionamiento del sistema.</li> <li>c) Fuga audible.</li> </ul>

## 6. CHASIS Y ELEMENTOS ACOPLADOS AL CHASIS

### 6.1. Chasis o bastidor y elementos acoplados

6.1.1. Estado general	Inspección visual con el vehículo sobre foso o en una plataforma elevada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Rotura o deformación de cualquier larguero o travesaño.</li> <li>b) Placas de refuerzo o sujeciones sueltas.</li> <li>c) Corrosión excesiva que afecta a la rigidez del conjunto.</li> </ul>
6.1.2. Tubos de escape y silenciadores	Inspección visual con el vehículo sobre foso o en una plataforma elevada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Sistema de escape mal sujeto o con fugas.</li> <li>b) Humos que penetran en la cabina o el habitáculo.</li> </ul>
6.1.3. Depósito y conductos de combustible (incluido el depósito y los conductos de calefacción)	Inspección visual con el vehículo sobre foso o en una plataforma elevada, empleo de dispositivos para detección de fugas en caso de sistemas GLP/GNC.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Depósito o conductos sin sujetar.</li> <li>b) Fuga de combustible o tapón de la boca de llenado inexistente o inefectivo.</li> <li>c) Conductos dañados o rozados.</li> <li>d) La llave de combustible (si procede) no funciona correctamente.</li> <li>e) Riesgo de incendio debido a: <ul style="list-style-type: none"> <li>— una fuga de combustible,</li> <li>— a un aislamiento defectuoso de depósito o del escape,</li> <li>— al estado del compartimento del motor.</li> </ul> </li> <li>f) El sistema de GLP/GNC o hidrógeno no cumple los requisitos (*).</li> </ul>
6.1.4. Parachoques, protecciones laterales y dispositivos de protección trasera	Inspección visual.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Fijación defectuosa o deformaciones que podrían producir lesiones al rozarse o tocarse.</li> <li>b) Dispositivo que claramente no cumple los requisitos (*).</li> </ul>

Punto	Método	Causas de no aceptación
6.1.5. Soporte de la rueda de repuesto (en su caso)	Inspección visual.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Soporte en mal estado.</li> <li>b) Soporte roto o suelto.</li> <li>c) Rueda de repuesto no bien sujeta al soporte y que podría desprenderse.</li> </ul>
6.1.6. Dispositivo de acoplamiento y equipo de tracción	Inspección visual del desgaste y el correcto funcionamiento con especial atención a cualquier dispositivo de seguridad instalado y/o con utilización de un instrumento de medición.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Componente dañado, defectuoso o agrietado.</li> <li>b) Desgaste excesivo de un componente.</li> <li>c) Fijación defectuosa.</li> <li>d) Dispositivo de seguridad ausente o de funcionamiento incorrecto.</li> <li>e) Indicador inoperante.</li> <li>f) Obstrucción de la placa de matrícula o de cualquier luz (cuando no se utilice)</li> <li>g) Reparación o modificación inadecuada.</li> </ul>
6.1.7. Transmisión	Inspección visual.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Pernos de sujeción flojos o ausentes.</li> <li>b) Desgaste excesivo de los cojinetes de los ejes de la transmisión.</li> <li>c) Desgaste excesivo de las juntas universales.</li> <li>d) Juntas flexibles deterioradas.</li> <li>e) Eje dañado o doblado.</li> <li>f) Alojamiento del cojinete roto o flojo.</li> <li>g) Carcasa de protección del polvo inexistente o muy deteriorada.</li> <li>h) Modificación no reglamentaria del tren motor.</li> </ul>
6.1.8. Bastidores del motor	Inspección visual no necesariamente realizada en foso o plataforma elevada.	Bastidores deteriorados, clara y gravemente dañados, flojos o rotos.
6.1.9. Rendimiento del motor	Inspección visual.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Unidad de control modificada de forma no reglamentaria.</li> <li>b) Modificación no reglamentaria del motor.</li> </ul>
<b>6.2. Cabina y carrocería</b>		
6.2.1. Estado	Inspección visual.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Panel o componente flojo o dañado, que podría causar lesiones.</li> <li>b) Montante flojo en la carrocería.</li> <li>c) Entrada de humos del motor o del escape.</li> <li>d) Reparación o modificación inadecuada.</li> </ul>
6.2.2. Fijación	Inspección visual sobre foso o en plataforma elevada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Carrocería o cabina mal sujeta.</li> <li>b) Carrocería/cabina claramente mal centrada en el chasis.</li> <li>c) Fijación defectuosa o falta de fijación de la carrocería/cabina al chasis o a elementos transversales.</li> <li>d) Corrosión excesiva de los puntos de sujeción en carrocerías integrales.</li> </ul>

Punto	Método	Causas de no aceptación
6.2.3. Puertas y manillas	Inspección visual.	a) Una puerta no se abre o no se cierra adecuadamente. b) Una puerta puede abrirse de improviso o no se mantiene cerrada. c) Puerta, goznes, manillas, montantes, ausentes o deteriorados.
6.2.4. Suelo	Inspección visual sobre foso o en plataforma elevada.	Suelo flojo o muy deteriorado.
6.2.5. Asiento del conductor	Inspección visual.	a) Asiento suelto o con estructura defectuosa. b) El mecanismo de ajuste no funciona correctamente.
6.2.6. Otros asientos	Inspección visual.	a) Asientos suelto o con estructura defectuosa. b) Asientos no montados de forma reglamentaria <sup>(4)</sup>
6.2.7. Controles de conducción	Inspección visual y funcionamiento.	Cualquier mando necesario para la conducción segura del vehículo no funciona correctamente.
6.2.8. Escalones de acceso	Inspección visual.	a) Peldaño o apoyo de pie inseguro. b) Peldaño o apoyo en un estado que hace probables las lesiones a los usuarios.
6.2.9. Otros equipos y accesorios interiores y exteriores	Inspección visual.	a) Sujeción incorrecta de otros equipos o accesorios. b) Otros equipos o accesorios no conformes con los requisitos <sup>(4)</sup> . c) Equipo hidráulico con fugas.
6.2.10. Guardabarros (aletas), dispositivos antisalpicaduras	Inspección visual	a) Inexistentes, sueltos o con mucha corrosión. b) Insuficiente separación de la rueda. c) No conforme con los requisitos <sup>(4)</sup> .

## 7. EQUIPOS DIVERSOS

7.1. Cinturones de seguridad/hebillas y sistemas de sujeción		
7.1.1. Fijación de cinturones de seguridad/hebillas	Inspección visual	a) Punto de anclaje muy deteriorado. b) Anclaje suelto.
7.1.2 Estado de cinturones de seguridad/hebillas	Inspección visual y funcionamiento.	a) Cinturón de seguridad obligatorio inexistente. b) Cinturón de seguridad dañado. c) Cinturón de seguridad no conforme con los requisitos <sup>(4)</sup> . d) Hebilla de cinturón de seguridad dañada o de funcionamiento incorrecto.

Punto	Método	Causas de no aceptación
		e) Retractor de cinturón de seguridad dañado o de funcionamiento incorrecto.
7.1.3. Limitador de carga de los cinturones de seguridad	Inspección visual.	Limitador de carga claramente ausente o no adecuado para el vehículo
7.1.4. Pretensores de los cinturones de seguridad	Inspección visual.	Pretensor claramente ausente o no adecuado para el vehículo
7.1.5. Airbag	Inspección visual.	a) Airbags claramente ausentes o no adecuados para el vehículo. b) Airbag que claramente no funciona.
7.1.6. Sistemas SRS	Inspección visual de la MIL (lámpara indicadora de funcionamiento incorrecto)	La MIL del SRS indica algún tipo de fallo del sistema.
7.2. Extintor (X) <sup>(b)</sup>	Inspección visual.	a) Inexistente b) No conforme con los requisitos <sup>(a)</sup> .
7.3. Inspección visual y funcionamiento.	Inspección visual.	a) El dispositivo que impide la conducción del vehículo no funciona. b) Bloqueo o inmovilización defectuosos o que se producen de improviso.
7.4. Triángulo de señalización de peligro (cuando sean obligatorios) (X) <sup>(b)</sup>	Inspección visual.	a) No existe o está incompleto. b) No conforme con los requisitos <sup>(a)</sup> .
7.5. Botiquín de urgencia (cuando sea obligatorio) (X) <sup>(b)</sup>	Inspección visual.	Ausente, incompleto o no conforme con los requisitos <sup>(a)</sup> .
7.6. Calzos de rueda (cuñas) (cuando sean obligatorios) (X) <sup>(b)</sup>	Inspección visual.	Ausentes o en mal estado.
7.7. Aparato productor de señales acústicas	Inspección visual y funcionamiento.	a) No funciona. b) Accionamiento inseguro. c) No conforme con los requisitos <sup>(a)</sup> .
7.8. Indicador de velocidad	Inspección visual o de su funcionamiento durante la prueba en carretera o por medios electrónicos.	a) No instalado conforme con los requisitos <sup>(a)</sup> . b) Inoperante. c) Sin iluminación.
7.9. Tacógrafo (si está montado/si es obligatorio)	Inspección visual	a) No instalado conforme con los requisitos <sup>(a)</sup> . b) Inoperante. c) Precintos defectuosos o no existen. d) Falta de placa de calibrado, ilegible o pasada de fecha.

Punto	Método	Causas de no aceptación
		<ul style="list-style-type: none"> <li>e) Manipulación evidente.</li> <li>f) Tamaño de los neumáticos no compatible con los parámetros de calibración</li> </ul>
7.10. Dispositivo limitador de velocidad (si está montado/si es obligatorio)	Inspección visual y de su funcionamiento si el equipo está disponible.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) No instalado conforme con los requisitos (°).</li> <li>b) Claramente inoperante.</li> <li>c) Velocidad fijada incorrecta (si se comprueba).</li> <li>d) Precintos defectuosos o no existen.</li> <li>e) Falta de placa de calibrado, ilegible o pasada de fecha.</li> <li>f) Tamaño de los neumáticos no compatible con los parámetros de calibración.</li> </ul>
7.11. Cuentakilómetros (si está disponible (X) (°))	Inspección visual.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Claramente manipulado (fraude)</li> <li>b) Claramente fuera de servicio</li> </ul>
7.12. Control electrónico de estabilidad (ESC) (si está montado/si es obligatorio)	Inspección visual.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Sensores de velocidad de rueda inexistentes o dañados.</li> <li>b) Conexiones dañadas.</li> <li>c) Otros componentes inexistentes o dañados.</li> <li>d) Interruptor dañado o de funcionamiento incorrecto.</li> <li>e) El indicador de anomalías del ESC indica algún fallo del sistema.</li> </ul>

## 8. RUIDOS AMBIENTALES

8.1. Ruido		
8.1.1 Sistema de supresión del ruido	Evaluación subjetiva (a menos que el inspector considere que el nivel de ruido puede estar en el límite, en cuyo caso se puede realizar una prueba de ruido permanente empleando un equipo de medición de ruidos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Niveles de ruido superiores a los permitidos en los requisitos (°).</li> <li>b) Cualquier componente del sistema de supresión de ruido está flojo, podría desprenderse, está dañado, incorrectamente instalado, ausente o claramente modificado de forma que afecta negativamente a los niveles de ruido.</li> </ul>
8.2. Emisiones de gases de escape		
8.2.1. Emisiones de motores de gasolina		
8.2.1.1. Equipo de control de las emisiones de gases de escape	Inspección visual	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Equipo de control de emisiones montado por el fabricante ausente, modificado o claramente defectuoso.</li> <li>b) Fugas que podrían afectar la medición de emisiones.</li> </ul>

Punto	Método	Causas de no aceptación
8.2.1.2. Emisiones gaseosas	Medición con un analizador de gases de escape con arreglo a los requisitos <sup>(4)</sup> . De forma alternativa, en el caso de vehículos dotados de sistemas de diagnóstico a bordo (DAB), el correcto funcionamiento del sistema de emisiones puede ser comprobado mediante la lectura del mecanismo DAB, controlando simultáneamente el buen funcionamiento de dicho mecanismo en lugar de medir las emisiones con el motor al ralentí de acuerdo con las recomendaciones del fabricante y otros requisitos <sup>(4)</sup>	<p>a) Las emisiones gaseosas superan los niveles específicos dados por el fabricante.</p> <p>b) O, si no consta tal información, las emisiones de CO superan:</p> <p>i) en el caso de vehículos no controlados por un sistema avanzado de control de emisiones,</p> <p>— 4,5 %, o</p> <p>— 3,5 %</p> <p>según la fecha de la primera matriculación o circulación precisada en los requisitos <sup>(4)</sup>.</p> <p>ii) en el caso de vehículos controlados por un sistema avanzado de control de emisiones,</p> <p>— con el motor al ralentí, 0,5 %</p> <p>— al ralentí acelerado, 0,3 %</p> <p>o</p> <p>— con el motor al ralentí, 0,3 % <sup>(6)</sup></p> <p>— al ralentí acelerado, 0,2 %</p> <p>según la fecha de la primera matriculación o circulación precisada en los requisitos <sup>(4)</sup>.</p> <p>c) Lambda superior a <math>1 \pm 0,03</math> o no conforme con la especificación del fabricante.</p> <p>d) La medición realizada por los sensores remotos indica una falta de conformidad significativa.</p>
8.2.2. Emisiones de motores diésel		
8.2.2.1. Equipo de control de la emisión de gases de escape	Inspección visual	<p>a) Ausencia o funcionamiento claramente defectuosos del equipo de control de emisiones instalado por el fabricante.</p> <p>b) Pérdidas que podrían afectar significativamente la medición de las emisiones.</p>
8.2.2.2. Opacidad Los vehículos matriculados o puestos en circulación antes del 1 de enero de 1980 están exentos de este requisito	<p>a) Medición de la opacidad de los gases de escape acelerando el motor en vacío (motor desembragado y pasando de la velocidad de ralentí a la velocidad de desconexión).</p> <p>b) Preacondicionamiento del vehículo:</p> <p>1. Los vehículos podrán someterse a la prueba sin preacondicionamiento, aunque por razones de seguridad debe comprobarse que el motor esté caliente y en condiciones mecánicas satisfactorias.</p> <p>2. Requisitos previos:</p> <p>i) El motor deberá estar completamente caliente; por ejemplo, la temperatura del aceite del motor medida mediante sonda introducida en el tubo de la varilla de nivel de aceite debe ser como mínimo de 80 °C, o la temperatura normal de funcionamiento si es inferior, o la temperatura del cárter del motor medida por el nivel de radiación infrarroja que debe ser como mínimo equivalente. Si, debido a la configuración del vehículo, tal medición es impracticable, la temperatura normal de funcionamiento del motor podrá ser determinada por otros medios;</p>	<p>a) Para los vehículos matriculados o puestos en circulación por primera vez después de la fecha especificada en los requisitos <sup>(4)</sup>,</p> <p>la opacidad supera el nivel registrado en la plaqueta del fabricante en el vehículo;</p> <p>b) Cuando no se disponga de esta información o cuando los requisitos <sup>(4)</sup> no permitan la utilización de valores de referencia,</p> <p>en motores de aspiración natural: 2,5 m<sup>-1</sup>,</p> <p>en motores de turbocompresión: 3,0 m<sup>-1</sup>,</p> <p>o, tratándose de vehículos comprendidos en los requisitos <sup>(4)</sup> o matriculados o puestos en circulación por primera vez después de la fecha especificada en los requisitos <sup>(4)</sup>,</p> <p>1,5 m<sup>-1</sup> <sup>(7)</sup>.</p>

Punto	Método	Causas de no aceptación
	<p>por ejemplo, mediante el funcionamiento del ventilador del motor.</p> <p>ii) El tubo de escape deberá ser purgado mediante un mínimo de tres ciclos de aceleración en vacío o con un método equivalente.</p> <p>c) Procedimiento de ensayo:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El motor, y cualquier turbocompresor incorporado, debe estar al ralentí antes de que comience cada ciclo de aceleración en vacío. En el caso de los motores diésel de gran potencia, esto significa esperar al menos 10 segundos después de soltar el acelerador.</li> <li>2. Para comenzar cada ciclo de aceleración en vacío, el acelerador debe pisarse a fondo con rapidez y continuidad (en menos de 1 segundo), aunque no con violencia, a fin de obtener el máximo paso de la bomba de inyección.</li> <li>3. Durante cada ciclo de aceleración en vacío, el motor debe alcanzar la velocidad de desconexión o, en los vehículos de transmisión automática, la velocidad especificada por el fabricante o, de no disponerse de tal información, 2/3 de la velocidad de desconexión antes de soltar el acelerador. Esto puede comprobarse, por ejemplo, controlando la velocidad del motor o dejando pasar un tiempo suficiente entre el momento en que se aprieta inicialmente el acelerador y el momento en que se suelta, que en los vehículos de las categorías 1 y 2 del anexo I, debe ser, de al menos, 2 segundos.</li> <li>4. Los vehículos serán rechazados únicamente en el caso de que la media aritmética de al menos tres ciclos de aceleración en vacío sea superior al valor límite. Para efectuar tal cálculo, se podrá no tener en cuenta toda medición que se desvíe sustancialmente de la media medida o el resultado de cualquier cálculo estadístico que tenga en cuenta la dispersión de las medidas. Los Estados miembros podrán limitar el número de ciclos de ensayo.</li> <li>5. Para evitar pruebas innecesarias, los Estados miembros pueden rechazar los vehículos que hayan dado medidas considerablemente superiores a los valores límites después de menos de tres ciclos libres de aceleración o después de los ciclos de purga. Igualmente para evitar pruebas innecesarias, los Estados miembros pueden aprobar los vehículos que hayan presentado valores sustancialmente inferiores a los valores límite después de menos de tres ciclos de aceleración en vacío o tras los ciclos de purga.</li> </ol>	
<b>8.3. Supresión de interferencias electromagnéticas</b>		
Radiointerferencia (X) <sup>(b)</sup>	Examen visual.	Cualquier incumplimiento de los requisitos <sup>(4)</sup> .
<b>8.4. Otras cuestiones relacionadas con el medio ambiente</b>		
8.4.1. Fugas de líquidos	Examen visual.	Cualquier fuga de líquido que pueda dañar el medio ambiente o plantear un riesgo de seguridad para otros usuarios de carretera.
<b>9. PRUEBAS SUPLEMENTARIAS PARA LOS VEHÍCULOS QUE TRANSPORTAN PERSONAS M2, M3</b>		
<b>9.1. Puertas</b>		
9.1.1. Puertas de entrada y salida	Inspección visual y funcionamiento.	<p>a) Funcionamiento defectuoso.</p> <p>b) Estado deteriorado.</p>

Punto	Método	Causas de no aceptación
		<ul style="list-style-type: none"> <li>c) Mando de emergencia defectuoso.</li> <li>d) Mando a distancia de las puertas o los dispositivos de aviso defectuoso.</li> <li>e) No conforme con los requisitos <sup>(4)</sup>.</li> </ul>
9.1.2. Salidas de emergencia	Inspección visual y funcionamiento (cuando corresponda).	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Funcionamiento defectuoso.</li> <li>b) Rótulos de salidas de emergencia ausentes o ilegibles.</li> <li>c) Ausencia existe martillo para romper vidrio.</li> <li>d) No conforme con los requisitos <sup>(4)</sup></li> </ul>
9.2. Sistema anti-vaño y antihielo (X) <sup>(b)</sup>	Inspección visual y funcionamiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) No funcionan correctamente.</li> <li>b) Emisión de gases tóxicos o de escape dentro del habitáculo del conductor o los pasajeros.</li> <li>c) Deshielo defectuoso (si es obligatorio).</li> </ul>
9.3. Sistema de ventilación y calefacción (X) <sup>(b)</sup>	Inspección visual y funcionamiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Funcionamiento defectuoso.</li> <li>b) Emisión de gases tóxicos o de escape dentro del habitáculo del conductor o los pasajeros.</li> </ul>
9.4. Asientos		
9.4.1. Asientos de pasajeros (incluidos los asientos para acompañantes)	Inspección visual	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Asientos en estado defectuoso o flojos.</li> <li>b) Los asientos plegables (si se permiten) no funcionan automáticamente.</li> <li>c) No conforme con los requisitos <sup>(4)</sup>.</li> </ul>
9.4.2. Asiento del conductor (requisitos adicionales)	Inspección visual.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Dispositivos especiales defectuosos tales como protección antirreflectante o pantalla antideslumbrante.</li> <li>b) Protección para el conductor floja o no conforme con los requisitos <sup>(4)</sup>.</li> </ul>
9.5. Dispositivos de alumbrado interior y navegación (X) <sup>(b)</sup>	Inspección visual y funcionamiento.	Dispositivo defectuoso o no conforme con los requisitos <sup>(4)</sup> .
9.6. Pasarelas, zonas de permanencia en pie	Inspección visual.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Piso inseguro.</li> <li>b) Estribos y asideros defectuosos.</li> <li>c) No conforme con los requisitos <sup>(4)</sup>.</li> </ul>
9.7. Escalas y peldaños	Inspección visual y funcionamiento (cuando corresponda).	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Estado deteriorado o dañado.</li> <li>b) Los peldaños retráctiles no funcionan correctamente.</li> </ul>

Punto	Método	Causas de no aceptación
		c) No conformes con los requisitos <sup>(a)</sup> .
9.8. Sistema de comunicación con los pasajeros (X) <sup>(b)</sup>	Inspección visual y funcionamiento.	Sistema defectuoso.
9.9. Letreros (X) <sup>(b)</sup>	Inspección visual.	a) Letrero inexistente, erróneo o ilegible. b) no conforme con los requisitos <sup>(a)</sup> .
9.10. Requisitos relativos al transporte de niños (X) <sup>(b)</sup>		
9.10.1. Puertas	Inspección visual.	Protección de puertas no conforme con los requisitos <sup>(a)</sup> relativos a esta forma de transporte.
9.10.2. Señalización y equipos especiales	Inspección visual.	Señalización o equipos especiales inexistentes o no conformes con los requisitos <sup>(a)</sup> .
9.11. Requisitos relativos al transporte de personas discapacitadas (X) <sup>(b)</sup>		
9.11.1. Puertas, rampas y elevadores	Inspección visual y funcionamiento.	a) Funcionamiento defectuoso. b) Estado deteriorado. c) Mando(s) defectuoso(s). d) Dispositivo(s) de aviso defectuoso(s) e) No conformes con los requisitos <sup>(a)</sup> .
9.11.2. Sujeciones de sillas de ruedas	Inspección visual y mediante funcionamiento si es posible.	a) Funcionamiento defectuoso. b) Estado deteriorado. c) Mando(s) defectuoso(s). d) No conformes con los requisitos <sup>(a)</sup> .
9.11.3. Señalización y equipos especiales	Inspección visual.	Señalización o equipos especiales inexistentes o no conformes con los requisitos <sup>(a)</sup> .
9.12. Otros equipos especiales (X) <sup>(b)</sup>		
9.12.1. Instalación para la preparación de alimentos	Inspección visual.	a) No conforme con los requisitos <sup>(a)</sup> . b) Instalación dañada de tal forma que es peligrosa su utilización.
9.12.2. Instalación sanitaria	Inspección visual.	Instalación no conforme con los requisitos <sup>(b)</sup> .

Punto	Método	Causas de no aceptación
9.12.3. Otros dispositivos (por ejemplo sistemas audiovisuales)	Inspección visual.	No conforme con los requisitos <sup>(b)</sup> .

(<sup>1</sup>) Reparación o modificación inadecuada significa aquella reparación o modificación que afecta negativamente a la seguridad de circulación del vehículo o al medio ambiente.

(<sup>2</sup>) 48 % para vehículos no equipados con ABS u homologados antes del 1 de octubre de 1991.

(<sup>3</sup>) 45 % para vehículos matriculados después de 1988 o con posterioridad a la fecha especificada en los requisitos (de ambas fechas, la que sea posterior).

(<sup>4</sup>) 43 % para semirremolques y remolques con barra de tracción matriculados después de 1988 o a partir de la fecha en los requisitos (de ambas fechas, la que sea posterior).

(<sup>5</sup>) 2,2 m/s<sup>2</sup> para vehículos N1, N2 y N3.

(<sup>6</sup>) Homologado con arreglo a los valores límite indicados en la fila A o B de la sección 5.3.1.4 del anexo I de la Directiva 70/220/CEE, modificada por la Directiva 98/69/CE o posteriormente, o bien matriculados o puestos en servicio por primera vez después del 1 de julio de 2002

(<sup>7</sup>) Homologado con arreglo a los valores límite indicados en la fila B de la sección 5.3.1.4 del anexo 1 de la Directiva 70/220/CEE, modificada por la Directiva 98/69/CE o posteriormente; fila B1, B2 o C del punto 6.2.1 del anexo I de la Directiva 88/77/CEE, modificada por la Directiva 1999/96/EC o posteriormente, o bien matriculados o puestos en servicio por primera vez después del 1 de julio de 2008.

Notas:

(<sup>a</sup>) «Los requisitos» son los fijados por la homologación en la fecha de la primera matriculación o primera puesta en circulación, así como por instalaciones a posteriori obligatorias o por la legislación nacional del país de matriculación.

(<sup>b</sup>) (X) identifica aquellos puntos que están relacionados con el estado del vehículo y de su aptitud para circular pero que no se consideran esenciales en una inspección periódica.

(<sup>c</sup>) (XX) Esta causa de rechazo solamente se aplica si las pruebas son requeridas por la legislación nacional.»