

## I. DISPOSICIONES GENERALES

### MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO

**3897** *Orden IET/557/2012, de 14 de marzo, por la que se actualizan los anexos del Real Decreto 957/2002, de 13 de septiembre, por el que se regulan las inspecciones técnicas en carretera de los vehículos industriales que circulan en territorio español.*

El Real Decreto 957/2002, de 13 de septiembre, regula las inspecciones en carretera de vehículos industriales tanto de transporte de mercancías como de viajeros en España. Esta disposición incorporó al ordenamiento jurídico interno la Directiva 2000/30/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 6 de junio, relativa a las inspecciones técnicas en carretera de los vehículos industriales que circulan en la Comunidad.

Según el Real Decreto 957/2002, de 13 de septiembre, se podrá complementar la inspección periódica con inspecciones inesperadas de una parte representativa de la flota de los vehículos industriales en carretera cada año.

El ámbito de las inspecciones técnicas está regulado por el Reglamento General de Vehículos, aprobado por el Real Decreto 2822/1998, de 23 de diciembre, así como por los Reales Decretos 224/2008, de 15 de febrero, y 2042/1994, de 14 de octubre, que regulan el funcionamiento de las estaciones de inspección técnica de vehículos (ITV) y las inspecciones técnicas de los vehículos respectivamente.

Las disposiciones mencionadas con anterioridad están armonizadas con las Directivas 2009/40/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 6 de mayo de 2009, relativa a la inspección técnica de los vehículos de motor y de sus remolques y 2000/30/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 6 de junio de 2000, mencionada anteriormente.

La Directiva 2009/40/CE, de 6 de mayo, ha sido modificada recientemente por la Directiva 2010/48/UE de la Comisión, de 5 de julio, a fin de reflejar el estado actual de la tecnología de los vehículos, mejorar la armonización de la inspección, introducir métodos de ensayo para cada uno de los elementos objeto de inspección y establecer las razones principales que pueden determinar la no conformidad de dichos elementos, tal como ya se encontraba establecido para los sistemas de frenado.

Igualmente, y con los mismos objetivos, ha sido también modificada la Directiva 2000/30/CE, de 6 de junio, por la Directiva 2010/47/UE de la Comisión de 5 de julio de 2010, por la que se adapta al progreso técnico la Directiva 2000/30/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, por lo que, para incorporar a nuestro ordenamiento jurídico la Directiva 2010/47/CE, resulta necesario incorporar las modificaciones habidas en los anexos de esta última directiva en los Anexos I y II del Real Decreto 957/2002, de 13 de septiembre.

La disposición final segunda, apartado 2, del Real Decreto 957/2002, de 13 de septiembre, habilita al Ministro de Industria, Energía y Turismo para actualizar el contenido de los anexos cuando varíen los criterios técnicos de inspección, como consecuencia de modificaciones de la legislación nacional, comunitaria o internacional.

Esta disposición ha sido informada por el Ministerio de Interior y el Ministerio de Fomento y ha sido sometida a trámite de audiencia de los sectores afectados y de consultas a las Comunidades Autónomas.

En su virtud, de acuerdo con el Consejo de Estado, dispongo:

**Artículo único.** *Modificación de los anexos I y II del Real Decreto 957/2002, de 13 de septiembre, por el que se regulan las inspecciones técnicas en carretera de los vehículos industriales que circulan por territorio español.*

Mediante la presente orden se modifican los anexos I y II del Real Decreto 957/2002, de 13 de septiembre, por el que se regulan las inspecciones técnicas en carretera de los

vehículos industriales que circulan por territorio español, que quedan redactados como sigue:

Uno. Se sustituye el anexo I por el que se inserta a continuación:

#### «ANEXO I

##### 1. Introducción.

El presente anexo establece el modelo de informe de inspección técnica en carretera, así como las normas para comprobar o controlar los puntos que figuran en su numeral 10.

Los epígrafes 1) dispositivo de frenado y 8) emisiones contaminantes del apartado 10 del informe de inspección se controlarán conforme a los métodos indicados en la segunda columna de la tabla del anexo II. Se considerarán defectos aquellos que se indican en la tercera columna, y dichos defectos se calificarán de acuerdo con lo indicado en las columnas cuarta, quinta y sexta.

Tanto para la inspección de los epígrafes 1) y 8), anteriormente indicados, como para los epígrafes 2), 3), 4), 5), 6) y 7) se creará una sección específica de Inspecciones en Carretera en el Manual de Procedimiento de Inspección de las Estaciones ITV, elaborado por el Ministerio de Industria, Energía y Turismo según lo dispuesto en el artículo 12 del Real Decreto 2042/1994, de 14 de octubre, por el que se regula la inspección técnica de vehículos.

##### 2. Requisitos de Inspección.

En tanto no se publique la sección de Inspecciones en Carretera del Manual indicado en el apartado anterior, en cada uno de los puntos de control de los epígrafes 2), 3), 4), 5), 6) y 7) que aparecen en el reverso del modelo de informe de inspección, se utilizarán los métodos de inspección e interpretación de defectos de los apartados del Manual que figuran en el siguiente cuadro:

Puntos de control	Apartados de la sección I del manual de procedimiento de Inspección de las Estaciones ITV
2.1	7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5
2.1.1	7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5
2.1.2	7.3
2.1.3	7.4
2.1.4	7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5
2.1.5	7.5
2.2	7.2
2.2.1	7.2
2.2.2	7.2
2.3	7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5
2.4	7.1
2.5	2.3
3.1	3.6
3.2	2.12
3.3	2.9
3.4	2.5
3.5	2.5
3.6	3.4
4.1	4.1
4.1.1	4.1
4.1.2	4.1
4.1.3	4.1
4.1.4	4.1

Puntos de control	Apartados de la sección I del manual de procedimiento de Inspección de las Estaciones ITV
4.1.5	4.1
4.1.6	4.1
4.2	4.7, 4.9
4.2.1	4.7, 4.9
4.2.2	4.7, 4.9
4.2.3	4.7, 4.9
4.3	4.5
4.3.1	4.5
4.3.2	4.5
4.4	4.3, 4.4
4.4.1	4.3, 4.4
4.4.2	4.3, 4.4
4.4.3	4.3, 4.4
4.4.4	4.3, 4.4
4.5	4.8
4.5.1	4.8
4.5.2	4.8
4.5.3	4.5
4.5.4	4.8
4.6.	4.2
4.6.1	4.2
4.6.2	4.2
4.6.3	4.2
4.7	4.6
4.7.1	4.6
4.7.2	4.6
4.8	4.10
4.8.1	4.10
4.8.2	4.10
4.9	4.1, 4.3, 4.4, 4.7, 4.8
4.9.1	4.1, 4.3, 4.4, 4.7, 4.8
4.9.2	4.1, 4.3, 4.4, 4.7, 4.8
4.10	2.3
4.11	2.2
4.12	-
4.13	9.1
5.1	8.1
5.1.1	8.1
5.1.2	8.1
5.1.3	8.1
5.2	8.2, 8.3
5.2.1	8.2
5.2.2	8.2
5.2.3	8.2
5.3	8.4
5.3.1	8.4
5.3.2	8.4
5.3.3	8.4
5.3.4	8.4
5.3.5	8.4
6.1	2.2

Puntos de control	Apartados de la sección I del manual de procedimiento de Inspección de las Estaciones ITV
6.1.1	2.2
6.1.2	9.3
6.1.3	9.5, 9.2
6.1.4	2.1, 2.6, 2.7
6.1.5	2.11
6.1.6	2.3
6.1.7	9.4
6.1.8	9.1
6.1.9	9.1
6.2	2.2
6.2.1	2.2
6.2.2	2.2
6.2.3	2.8
6.2.4	2.2
6.2.5	3.1
6.2.6	3.1
6.2.7	—
6.2.8	2.8
6.2.9	3.9, 2.2
6.2.10	2.4
7.1	3.2
7.1.1	3.2
7.1.2	3.2
7.1.3	3.2
7.1.4	3.2
7.1.5	3.2
7.1.6	2.3
7.2	—
7.3	3.5
7.4	—
7.5	—
7.6	—
7.7	4.12
7.8	3.8
7.9	10.4
7.10	10.5
7.11	—
7.12	6.5

Para realizar las operaciones parciales de inspección se utilizarán métodos de inspección visual o mecanizada según se indique en el apartado específico del Manual.

Se entiende por inspección visual aquella que se realiza mediante observación de los órganos o elementos de que se trate, y en su caso de su funcionamiento, atendiendo a probables ruidos o vibraciones anormales, holguras o fuentes de corrosión, soldaduras incorrectas o no autorizadas en determinados órganos o elementos, taladros o cualquiera otras operaciones de mecanizado o plegado incorrectas o no autorizadas en determinados órganos o elementos, etc, que puedan dar lugar a probables causas de peligro para la circulación o el medio ambiente.

Las inspecciones visuales estarán sujetas a los principios generales establecidos en el Preámbulo del Manual y a los condicionantes que de ellos se derivan.

Se entiende por inspección mecanizada aquella que se realiza con ayuda de alguno de los equipos que se indican en el correspondiente apartado del Manual.

### 3. Calificación de los defectos detectados.

Los defectos se clasifican como:

DL: Defectos leves.

DG: Defectos graves.

DMG: Defectos muy graves.

Defectos leves (DL):

Defectos que no tienen un efecto significativo en la seguridad del vehículo o protección del medio ambiente y con los que el vehículo puede circular temporalmente.

Son defectos que deberán repararse lo antes posible. No exigen una nueva inspección para comprobar que han sido subsanados, salvo que el vehículo tenga que volver a ser inspeccionado por haber sido calificada la inspección como desfavorable o negativa.

Defectos graves (DG):

Defectos que disminuyen las condiciones de seguridad del vehículo, ponen en riesgo a otros usuarios de las vías públicas o a la protección del medio ambiente.

Se actuará conforme a lo establecido en el artículo 7, apartado 1, de este real decreto.

Defectos muy graves (DMG):

Defectos que constituyen un riesgo directo e inmediato para la seguridad vial.

Se actuará conforme a lo establecido en el artículo 7, apartado 2, de este real decreto.

Todo vehículo con defectos que correspondan a más de una categoría debe clasificarse con arreglo al defecto más grave. Todo vehículo que presente varios defectos de la misma categoría puede clasificarse en la categoría más grave si sus efectos combinados convierten al vehículo en más peligroso.

Para los defectos que puedan clasificarse en más de una categoría, corresponderá al inspector que efectúe la prueba clasificar los defectos según su gravedad de acuerdo con la legislación nacional.

Durante la evaluación del defecto deben tenerse en cuenta los requisitos de homologación en el momento de su primera matriculación o primera puesta en circulación. No obstante, a algunos elementos les serán aplicables los requisitos sobre adaptación.

Una vez subsanados los defectos, el vehículo deberá ser inspeccionado de nuevo en una estación ITV para comprobación de que los defectos detectados en la primera han sido subsanados.

4. Modelo de informe de inspección técnica en carretera que incluye una lista de los puntos objeto de inspección.

(anverso)

1. Lugar de la inspección: .....
2. Fecha: .....
3. Hora: .....
4. Signo distintivo del país y número de matrícula del vehículo: .....
5. Identificación del vehículo/número VIN: .....
6. Categoría del vehículo:
  - a)  N<sub>2</sub><sup>1</sup> (3,5-12 toneladas)
  - b)  N<sub>3</sub><sup>1</sup> (más de 12 toneladas)
  - c)  O<sub>3</sub><sup>1</sup> (3,5-10 toneladas)
  - d)  O<sub>4</sub><sup>1</sup> (más de 10 toneladas)
  - e)  M<sub>2</sub><sup>1</sup> (> 9 plazas<sup>2</sup>, hasta 5 toneladas)
  - f)  M<sub>3</sub><sup>1</sup> (> 9 plazas<sup>2</sup>, más de 5 toneladas)
  - g)  Otras categorías de vehículos
7. Empresa que efectúa el transporte:
  - a) Nombre y dirección: .....
  - b) Número de la licencia comunitaria<sup>3</sup> [Reglamento (CE) n° 1072/2009]: .....
8. Nacionalidad (conductor): .....
9. Nombre del conductor: .....
10. Puntos controlados: .....

	Controlados <sup>4</sup>	No controlados	No conformes <sup>5</sup>
0) identificación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1) dispositivo de frenado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2) dirección	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3) visibilidad del conductor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4) equipo de iluminación y sistema eléctrico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5) ejes, ruedas, neumáticos, suspensión	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6) chasis y accesorios del chasis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7) equipos diversos, incluido tacógrafo y dispositivo de limitación de velocidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8) emisiones contaminantes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11. Resultados de la inspección
 

Suspensión de la utilización del vehículo con deficiencias peligrosas
12. Varios/observaciones: .....
13. Autoridad/funcionario o inspector que ha efectuado la inspección

Firma:

Autoridad de inspección/funcionario o inspector: .....	Conductor: .....
---	---------------------

<sup>1</sup> Categorías de vehículos con arreglo al anexo II de la Directiva 2007/46/CE del Parlamento Europeo y del Consejo (DO L 263 de 9.10.2007, p. 1).  
<sup>2</sup> Número de asientos, incluido el del conductor (punto S.1 del permiso de circulación).  
<sup>3</sup> Si se dispone de ella.  
<sup>4</sup> «Controlado» significa que se ha inspeccionado al menos uno o más de los puntos correspondientes al epígrafe y que figuran en el reverso de este informe.  
<sup>5</sup> Los defectos encontrados y su calificación se indican en el reverso.

(reverso)

Nota: Indíquese detrás de cada punto controlado: DL si se detecta un defecto leve, DG si es un defecto grave y DGM si es un defecto muy grave.

<p>PUNTOS DE CONTROL.</p> <p>0. IDENTIFICACIÓN DEL VEHÍCULO.</p> <p>0.1. Número de matriculación.</p> <p>0.2. Identificación del vehículo/chasis/ número de serie.</p> <p>1. DISPOSITIVOS DE FRENADO.</p> <p>1.1. Estado mecánico y funcionamiento.</p> <p>1.1.1. Vástago del pedal de freno.</p> <p>1.1.2. Estado y carrera del pedal de dispositivo de frenado.</p> <p>1.1.3. Bomba de vacío o compresor y depósitos.</p> <p>1.1.4. Indicador de baja presión o manómetro.</p> <p>1.1.5. Válvula de regulación del freno de mano.</p> <p>1.1.6. Freno de estacionamiento, regulación de la palanca, trinquete del freno de estacionamiento.</p> <p>1.1.7. Válvulas de frenado (válvulas de retención, válvulas de escape rápido, reguladores).</p> <p>1.1.8. Acoplamiento de los frenos de remolque (eléctricos o neumáticos).</p> <p>1.1.9. Acumulador o depósito de presión.</p> <p>1.1.10. Servofreno, cilindro de mando (sistemas hidráulicos).</p> <p>1.1.11. Tubos rígidos de los frenos.</p> <p>1.1.12. Tubos flexibles de los frenos.</p> <p>1.1.13. Forros y guarniciones de los frenos.</p> <p>1.1.14. Tambores y discos de los frenos.</p> <p>1.1.15. Cables de los frenos, varillas, palancas, conexiones.</p> <p>1.1.16. Accionadores de los frenos (incluidos los frenos de ballesta o los cilindros hidráulicos de frenado).</p> <p>1.1.17. Válvula sensora de carga.</p> <p>1.1.18. Ajustadores de tensión automáticos e indicadores.</p> <p>1.1.19. Sistema de frenado de resistencia (si está instalado o se exige).</p> <p>1.1.20. Funcionamiento automático de los frenos de remolque.</p> <p>1.1.21. Sistema completo de frenado.</p> <p>1.1.22. Conexiones para control.</p> <p>1.2. Rendimiento y eficacia del freno de servicio.</p> <p>1.2.1. Rendimiento.</p> <p>1.2.2. Eficacia.</p> <p>1.3. Rendimiento y eficacia del freno secundario (de socorro).</p> <p>1.3.1. Rendimiento.</p> <p>1.3.2. Eficacia.</p> <p>1.4. Rendimiento y eficacia del freno de estacionamiento.</p> <p>1.4.1. Rendimiento.</p> <p>1.4.2. Eficacia.</p>	<p>1.5. Rendimiento del sistema de frenado de resistencia.</p> <p>1.6. Sistema de antibloqueo de frenos.</p> <p>2. DIRECCIÓN.</p> <p>2.1. Estado mecánico.</p> <p>2.1.1. Estado del mecanismo de dirección.</p> <p>2.1.2. Fijación de la caja de dirección.</p> <p>2.1.3. Estado de la articulación del mecanismo de dirección.</p> <p>2.1.4. Funcionamiento de las conexiones del mecanismo de dirección.</p> <p>2.1.5. Dirección asistida.</p> <p>2.2. Volante y columna de la dirección.</p> <p>2.2.1. Estado del volante de dirección.</p> <p>2.2.2. Columna de la dirección.</p> <p>2.3. Holguras de la dirección.</p> <p>2.4. Alineación de los neumáticos.</p> <p>2.5. Plato giratorio del eje del remolque.</p> <p>3. VISIBILIDAD.</p> <p>3.1. Campo de visibilidad.</p> <p>3.2. Estado de las superficies acristaladas.</p> <p>3.3. Retrovisores.</p> <p>3.4. Limpiaparabrisas.</p> <p>3.5. Lavaparabrisas.</p> <p>3.6. Sistema antivaho.</p> <p>4. EQUIPO DE ILUMINACIÓN Y SISTEMA ELÉCTRICO.</p> <p>4.1. Faros.</p> <p>4.1.1. Estado y funcionamiento.</p> <p>4.1.2. Orientación.</p> <p>4.1.3. Conmutación.</p> <p>4.1.4. Cumplimiento de los requisitos.</p> <p>4.1.5. Dispositivos niveladores.</p> <p>4.1.6. Dispositivo limpiafaros.</p> <p>4.2. Luces de posición delanteras y traseras, luces de posición laterales y luces de galibo.</p> <p>4.2.1. Estado y funcionamiento.</p> <p>4.2.2. Conmutación.</p> <p>4.2.3. Cumplimiento de los requisitos.</p> <p>4.3. Luces de frenado.</p> <p>4.3.1. Estado y funcionamiento.</p> <p>4.3.2. Conmutación.</p> <p>4.3.3. Cumplimiento de los requisitos.</p> <p>4.4. Luces indicadoras de dirección e indicadoras de peligro.</p> <p>4.4.1. Estado y funcionamiento.</p> <p>4.4.2. Conmutación.</p> <p>4.4.3. Cumplimiento de los requisitos.</p> <p>4.4.4. Cadencia de las pulsaciones.</p> <p>4.5. Luces antiniebla delanteras y traseras.</p> <p>4.5.1. Estado y funcionamiento.</p>	<p>4.5.2. Orientación.</p> <p>4.5.3. Conmutación.</p> <p>4.5.4. Cumplimiento de los requisitos.</p> <p>4.6. Luces de marcha atrás.</p> <p>4.6.1. Estado y funcionamiento.</p> <p>4.6.2. Conmutación.</p> <p>4.6.3. Cumplimiento de los requisitos.</p> <p>4.7. Iluminación de la placa trasera de matrícula.</p> <p>4.7.1. Estado y funcionamiento.</p> <p>4.7.2. Cumplimiento de los requisitos.</p> <p>4.8. Catadióptricos, marcas de visibilidad y placas reflectante traseras.</p> <p>4.8.1. Estado.</p> <p>4.8.2. Cumplimiento de los requisitos.</p> <p>4.9. Testigos obligatorios del equipo de iluminación.</p> <p>4.9.1. Estado y funcionamiento.</p> <p>4.9.2. Cumplimiento de los requisitos.</p> <p>4.10. Conexiones eléctricas entre el vehículo tractor y el remolque o semirremolque.</p> <p>4.11. Cableado eléctrico.</p> <p>4.12. Lámparas y reflectores no obligatorios.</p> <p>4.13. Batería.</p> <p>5. EJES, RUEDAS, NEUMÁTICOS Y SUSPENSIÓN.</p> <p>5.1. Ejes.</p> <p>5.1.1. Ejes.</p> <p>5.1.2. Mangos de eje.</p> <p>5.1.3. Cojinetes de ruedas.</p> <p>5.2. Ruedas y neumáticos.</p> <p>5.2.1. Cubo de la rueda.</p> <p>5.2.2. Ruedas.</p> <p>5.2.3. Neumáticos.</p> <p>5.3. Sistema de suspensión.</p> <p>5.3.1. Muelles y estabilizadores.</p> <p>5.3.2. Amortiguadores.</p> <p>5.3.3. Tubos de torsión, radios, horquillas o brazos de suspensión.</p> <p>5.3.4. Juntas de suspensión.</p> <p>5.3.5. Suspensión neumática.</p> <p>6. CHASIS Y ACCESORIOS DEL CHASIS.</p> <p>6.1. Chasis o bastidor y accesorios.</p> <p>6.1.1. Estado general.</p> <p>6.1.2. Tubos de escape y silenciadores.</p> <p>6.1.3. Depósitos y conductos del combustible (incluidos los del combustible de calefacción).</p> <p>6.1.4. Parachoques, protecciones laterales y dispositivos posteriores antiempotramiento.</p> <p>6.1.5. Soporte de la rueda de repuesto.</p> <p>6.1.6. Dispositivo de acoplamiento y equipo de tracción.</p> <p>6.1.7. Transmisión.</p>	<p>6.1.8. Soportes del motor.</p> <p>6.1.9. Estado general del motor.</p> <p>6.2. Cabina y carrocería.</p> <p>6.2.1. Estado.</p> <p>6.2.2. Fijación.</p> <p>6.2.3. Puertas y manillas.</p> <p>6.2.4. Suelo.</p> <p>6.2.5. Asiento del conductor.</p> <p>6.2.6. Otros asientos.</p> <p>6.2.7. Controles de conducción.</p> <p>6.2.8. Escalones de acceso a la cabina.</p> <p>6.2.9. Otros elementos y dispositivos interiores y exteriores.</p> <p>6.2.10. Guardabarros (aletas), dispositivos antisalpicaduras.</p> <p>7. EQUIPOS DIVERSOS.</p> <p>7.1. Cinturones de seguridad /hebillas.</p> <p>7.1.1. Seguridad de montaje 7.1.2. Estado.</p> <p>7.1.3. Limitador de carga de los cinturones de seguridad.</p> <p>7.1.4. Pretensores de los cinturones de seguridad.</p> <p>7.1.5. Airbag.</p> <p>7.1.6. Sistemas SRS.</p> <p>7.2. Extintor.</p> <p>7.3. Cerraduras y dispositivo antirrobo.</p> <p>7.4. Triángulo de señalización.</p> <p>7.5. Botiquín de urgencia.</p> <p>7.6. Calzos de rueda (cuñas) 7.7. Aparato productor de señales acústicas.</p> <p>7.8. Indicador de velocidad.</p> <p>7.9. Tacógrafo.</p> <p>7.10. Dispositivo de limitación de velocidad.</p> <p>7.11. Cuentakilómetros.</p> <p>7.12. Control electrónico de estabilidad (ESC).</p> <p>8. EMISIONES CONTAMINANTES.</p> <p>8.1. Sistema de supresión del ruido.</p> <p>8.2. Emisiones de gases de escape.</p> <p>8.2.1. Emisiones de motores de gasolina.</p> <p>8.2.1.1. Equipo de control de la emisión de gases de escape.</p> <p>8.2.1.2. Emisiones gaseosas 8.2.2. Emisiones de motores Diesel.</p> <p>8.2.2.1. Equipo de control de la emisión de gases de escape.</p> <p>8.2.2.2. Opacidad.</p> <p>8.3. Supresión de interferencias electromagnéticas.</p> <p>8.4. Otros elementos relacionados con el medio ambiente.</p> <p>8.4.1. Humo visible.</p> <p>8.4.2. Fugas de líquidos.».</p>
--	---	--	---

Dos. Se sustituye el anexo II por el que se inserta a continuación:

«ANEXO II

**Tabla de elementos de los sistemas de frenado y control de emisiones que pueden ser sometidos a inspección, método previsto de inspección, y lista no limitativa de los defectos que pueden presentarse en cada elemento así como su calificación**

Elemento	Método	Defectos	Calificación de defectos		
			DL	DG	DMG
1. Dispositivos de frenado					
1.1. Estado mecánico y funcionamiento					
1.1.1. Vástago del pedal de freno	Inspección visual de los componentes mientras se acciona el dispositivo de frenado. <i>Nota:</i> Los vehículos con dispositivos de frenado asistido deben inspeccionarse con el motor parado.	a) Vástago demasiado ajustado. b) Desgaste/juego excesivos.	X	X	
1.1.2. Estado y carrera del pedal de 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 deben inspeccionarse con el motor parado.	a) Carrera de reserva excesiva o insuficiente. b) Retorno del pedal del freno inadecuado. c) Revestimiento antideslizante del pedal de freno ausente, suelto o gastado.	X	X	
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 <sup>a</sup> . 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.	X	X	X
1.1.4. Indicador de baja presión o manómetro	Comprobación funcional.	Mal funcionamiento o indicador de baja presión o indicador defectuosos.	X		
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 defectuosos. c) Conexiones flojas o con fugas. d) Funcionamiento defectuoso.	X	X	X
1.1.6. Freno de estacionamiento, regulación de la palanca, trinquete del freno de estacionamiento	Inspección visual de los componentes mientras se acciona el dispositivo de frenado.	a) Retención del trinquete defectuosa. 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.	X	X	X
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.	a) Válvula dañada o pérdida de aire excesiva. b) Descarga excesiva de aceite del compresor. c) Válvula insegura o montada incorrectamente. d) Descarga o pérdida de líquido hidráulico.	X	X	X

Elemento	Método	Defectos	Calificación de defectos		
			DL	DG	DMG
1.1.8. Acoplamiento de los frenos de remolque (eléctricos o neumáticos)	Desconexión y reconexión de todos los acoplamientos entre vehículo tractor y remolque.	a) Grifo o válvula de cierre automática defectuosos.	X	X	
		b) Grifo o válvula inseguros o montados incorrectamente.	X	X	
		c) Pérdidas excesivas.	X	X	X
		d) Funcionamiento incorrecto.	X	X	X
1.1.9. Acumulador o depósito de presión	Inspección visual.	a) Depósito estropeado, corroído, con pérdidas. b) Dispositivo de vaciado inoperante. c) Depósito inseguro o montado incorrectamente.	X	X	X
1.1.10. Servofreno, cilindro de mando (sistemas hidráulicos)	Inspección visual de los componentes mientras se acciona el dispositivo de frenado.	a) Servofreno defectuoso o ineficaz.	X	X	X
		b) Cilindro de mando defectuoso o con pérdidas.	X	X	X
		c) Cilindro de mando inseguro.	X	X	X
		d) Líquido de frenos insuficiente.	X	X	X
		e) Ausencia de la caperuza del depósito del cilindro de mando	X	X	X
		f) Chivato del líquido de frenos encendido o defectuoso.	X	X	X
		g) Funcionamiento incorrecto del dispositivo de aviso del nivel del líquido de frenos.	X	X	X
1.1.11. Tubos rígidos de los frenos	Inspección visual de los componentes mientras se acciona el dispositivo de frenado.	a) Riesgo grave de funcionamiento defectuoso o rotura.	X	X	X
		b) Tubos o conexiones con pérdidas.	X	X	X
		c) Tubos dañados o excesivamente corroídos.	X	X	X
		d) Tubos en posición incorrecta.	X	X	X
1.1.12. Tubos flexibles de los frenos	Inspección visual de los componentes mientras se acciona el dispositivo de frenado.	a) Riesgo grave de funcionamiento defectuoso o rotura.	X	X	X
		b) Tubos flexibles dañados, rozados, doblados o demasiado cortos.	X	X	X
		c) Tubos flexibles o conexiones con pérdidas.	X	X	X
		d) Tubos flexibles abultados por la presión.	X	X	X
		e) Tubos flexibles porosos.	X	X	X
1.1.13. Forros y guarniciones de los frenos	Inspección visual.	a) Forro o guarnición desgastados.	X	X	X
		b) Forro o guarnición manchados (aceite, grasa, etc.).	X	X	X
		c) Ausencia de forro o guarnición.	X	X	X
1.1.14. Tambores y discos de los frenos	Inspección visual.	a) Tambor o disco roto, inseguro o fracturado.	X	X	X
		b) Tambor o disco manchado (aceite, grasa, etc.).	X	X	X
		c) Ausencia de tambor o disco.	X	X	X
		d) Placa posterior insegura.	X	X	X
1.1.15. Cables de los frenos, varillas, palancas, conexiones	Inspección visual de los componentes mientras se acciona el dispositivo de frenado.	a) Cables estropeados, entredados.	X	X	X
		b) Componentes excesivamente desgastados o corroídos.	X	X	X
		c) Uniones de cables, varillas o juntas inseguras.	X	X	X
		d) Cableado defectuoso.	X	X	X
		e) Restricciones del funcionamiento libre del sistema de frenos.	X	X	X
		f) Movimientos anormales de las palancas o conexiones que indiquen un desajuste o un desgaste excesivos.	X	X	X

Elemento	Método	Defectos	Calificación de defectos		
			DL	DG	DMG
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.	a) Accionadores agrietados o estropeados.	X		X
		b) Accionadores con pérdidas.	X		X
		c) Accionadores inseguros o montados incorrectamente.	X		X
		d) Corrosión excesiva del accionador.	X		X
		e) Recorrido insuficiente o excesivo del émbolo motor o mecanismo de diafragma.	X		X
		f) Ausencia de la carcasa de protección contra el polvo o daños excesivos en la misma.	X		X
1.1.17. Válvula sensora de carga	Inspección visual de los componentes mientras se acciona el dispositivo de frenado.	a) Conexión defectuosa.	X		
		b) Conexión ajustada incorrectamente.	X		
		c) Válvula agrietada o inoperante.	X		X
		d) Ausencia de válvula.			X
		e) Ausencia de la plaqueta con los datos.	X		
		f) Datos ilegibles o que no se ajustan a los requisitos <sup>a</sup> .	X		
1.1.18. Ajustadores de tensión automáticos e indicadores	Inspección visual.	a) Ajustador dañado, agrietado o con movimiento anormal, desgaste excesivo o ajuste incorrecto.	X		
		b) Ajustador defectuoso.	X		
		c) Ajustador instalado o sustituido incorrectamente.	X		
1.1.19. Sistema de frenado de resistencia (si está instalado o se exige)	Inspección visual.	a) Conexiones o montaje inseguros.	X		
		b) Sistema ausente o claramente defectuoso.	X		
1.1.20. Funcionamiento automático de los frenos de remolque	Desconexión del acoplamiento entre vehículo tractor y remolque.	El freno del remolque no se acciona automáticamente al desconectar el acoplamiento.			X
1.1.21. Sistema completo de frenado	Inspección visual.	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.	X		X
		b) Pérdida excesiva de aire o anticongelante.	X		X
		c) Componentes inseguros o montados incorrectamente.	X		X
		d) Reparaciones o modificaciones inadecuadas de cualquier componente.	X		X
1.1.22. Conexiones para control (si están instaladas o se exigen)	Inspección visual.	a) Faltan.	X		X
		b) Estropeadas, inservibles, con pérdidas.	X		X

Elemento	Método	Defectos	Calificación de defectos		
			DL	DG	DMG
1.2. Rendimiento y eficacia del freno de servicio					
1.2.1. Rendimiento (E) <sup>b</sup>	Prueba en aparato estático de comprobación de frenos; a) 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. 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.	X	X	X
1.2.2. Eficacia (E) <sup>b</sup>	Prueba en aparato estático de comprobación de frenos según el peso presentado.	No se obtienen, al menos, los valores mínimos siguientes: - Categorías M <sub>1</sub> , M <sub>2</sub> y M <sub>3</sub> – 50 % <sup>6</sup> - Categoría N <sub>1</sub> – 45 % - Categorías N <sub>2</sub> y N <sub>3</sub> – 43 % <sup>7</sup> - Categorías O <sub>2</sub> , O <sub>3</sub> y O <sub>4</sub> – 40 % <sup>8</sup>	X		X
1.3. Rendimiento y eficacia del freno secundario (de socorro) (si se trata de un dispositivo independiente)					
1.3.1. Rendimiento (E) <sup>b</sup>	Si el sistema de freno secundario es independiente del freno de servicio, empleése el método especificado en 1.2.1.	a) Frenado inadecuado de una o más ruedas. b) El frenado de una rueda es inferior al 70 % del esfuerzo máximo registrado de otra rueda del mismo eje. c) El esfuerzo de frenado no es progresivo (bloqueo).	X	X	X
1.3.2. Eficacia (E) <sup>b</sup>	Si el sistema de freno secundario es independiente del freno de servicio, empleése el método especificado en 1.2.2.	El esfuerzo de frenado es inferior al 50 % <sup>9</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	X		X
1.4. Rendimiento y eficacia del freno de estacionamiento					
1.4.1. Rendimiento (E) <sup>b</sup>	Prueba en aparato estático de comprobación de frenos.	Frenado inoperante en una o más ruedas.	X		X
1.4.2. Eficacia (E) <sup>b</sup>	Prueba en aparato estático de comprobación de frenos según el peso presentado.	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).	X		X
1.5. Rendimiento del sistema de frenado de resistencia	Inspección visual y, cuando sea posible, comprobar el funcionamiento del sistema.	a) Progresión no gradual del rendimiento (no se aplica a dispositivos de desaceleración). b) El sistema no funciona.	X	X	
1.6. Sistema de antibloqueo de frenos	Inspección visual del dispositivo de aviso.	a) Funcionamiento defectuoso del dispositivo de aviso. b) El dispositivo de aviso muestra funcionamiento defectuoso del sistema.	X	X	

<sup>6</sup> 48 % en el caso de vehículos no equipados con ABS, u homologados antes del 1 de octubre de 1991.

<sup>7</sup> 45 % tratándose de vehículos matriculados después de 1988 o con posterioridad a la fecha de los Reglamentos<sup>8</sup> (de ambas fechas, la que sea posterior).

<sup>8</sup> 43 % tratándose de semirremolques o de remolques con barra de tracción matriculados después de 1988 o con posterioridad a la fecha de los Reglamentos<sup>8</sup> (de ambas fechas, la que sea posterior).

<sup>9</sup> 2,2 m/s<sup>2</sup> en el caso de los vehículos N<sub>1</sub>, N<sub>2</sub> y N<sub>3</sub>

Elemento	Método	Defectos	Calificación de defectos		
			DL	DG	DMG
8. Emisiones contaminantes					
8.2. Emisiones de los gases de escape					
8.2.1. Emisiones de motores de gasolina					
8.2.1.1. 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>	X		
8.2.1.2. Emisiones gaseosas (E) <sup>b</sup>	Medición con un analizador de gases de escape con arreglo a los requisitos <sup>a</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>a</sup> , teniendo en cuenta los oportunos márgenes de tolerancia. Como alternativa, realización de mediciones mediante sensores remotos, confirmadas por métodos aprobados de control.	<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>1) en el caso de vehículos no controlados por un sistema avanzado de control de emisiones,</p> <p>— 4,5 %, para los vehículos matriculados por primera vez hasta el 01/10/1986</p> <p>— 3,5 % para los vehículos matriculados por primera vez después del 01/10/1986</p> <p>2) en el caso de vehículos controlados por un sistema avanzado de control de emisiones,</p> <p>— con el motor al ralentí, 0,5 % para vehículos matriculados por primera vez hasta el 01/07/2002.</p> <p>— con el motor al ralentí acelerado, 0,3 % para vehículos matriculados por primera vez después del 01/07/2002.</p> <p>0</p> <p>— con el motor al ralentí, 0,3 % para vehículos matriculados después del 01/07/2002</p> <p>— con el motor al ralentí acelerado, 0,2 % para vehículos matriculados por primera vez después del 01/07/2002.</p> <p>c) Lambda superior a <math>1 \pm 0,03</math> o no conforme con la especificación del fabricante.</p> <p>d) La lectura del sistema de a bordo indica un mal funcionamiento significativo.</p> <p>e) La medición realizada por los sensores remotos indica una falta de conformidad significativa.</p>	X	X	X
8.2.2. Emisiones de motores Diesel					
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>	X		

Elemento	Método	Defectos	Calificación de defectos		
			DL	DG	DMG
8.2.2.2. Opacidad (E) <sup>b</sup>	<p>Para vehículos matriculados después del 01/01/1980:</p> <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> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) los vehículos podrán ser sometidos a ensayo sin preacondicionamiento, aunque por razones de seguridad debe comprobarse que el motor esté caliente y en condiciones mecánicas satisfactorias;</li> <li>2) requisitos previos:               <ol style="list-style-type: none"> <li>i) el motor deberá estar totalmente 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 motor medida por el nivel de radiación infrarroja 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; por ejemplo, mediante el funcionamiento del ventilador del motor;</li> <li>ii) el tubo de escape deberá ser purgado mediante un mínimo de tres ciclos de aceleración en vacío o un método equivalente.</li> </ol> </li> </ol> <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 apretarse 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> </ol>	<p>a) Para los vehículos matriculados o puestos en circulación por primera vez después de la fecha especificada en los requisitos<sup>a</sup>, la opacidad supera el nivel registrado en la placa del fabricante en el vehículo;</p> <p>b) Cuando no se disponga de esta información o cuando los requisitos<sup>a</sup> no permitan la utilización de valores de referencia,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— en motores de aspiración natural: 2,5 m<sup>-1</sup> para vehículos matriculados por primera vez hasta el 01/07/2008,</li> <li>— en motores de turbocompresión: 3,0 m<sup>-1</sup> para vehículos matriculados por primera vez hasta el 01/07/2008,</li> </ul> <p>o, tratándose de vehículos comprendidos en los requisitos<sup>a</sup> o matriculados o puestos en circulación por primera vez después de la fecha especificada en los requisitos<sup>a</sup>,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— 1,5 m<sup>-1</sup> para vehículos matriculados por primera vez después del 01/07/2008.</li> </ul> <p>c) La medición realizada por los sensores remotos indica una falta de conformidad significativa.</p>	X	X	

Elemento	Método	Calificación de defectos		
		DL	DG	DMG
<p>Defectos</p>	<p>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 el acelerador y el momento en que se suelta, que en los vehículos de las categorías M<sub>2</sub>, M<sub>3</sub>, N<sub>2</sub> o N<sub>3</sub> debe ser, de al menos, 2 segundos;</p> <p>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;</p> <p>5) a fin de evitar ensayos innecesarios, los Estados miembros podrán rechazar vehículos que hayan presentado valores sustancialmente superiores a los valores límite después de menos de tres ciclos de aceleración en vacío o tras los ciclos de purga igualmente para fin de evitar ensayos innecesarios, los Estados miembros podrán aprobar 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, teniendo en cuenta los oportunos márgenes de tolerancia.</p> <p>Como alternativa, realización de mediciones mediante sensores remotos, confirmadas por métodos aprobados de control.</p>			

a. "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.

b. "E": Para la prueba de este elemento se requiere un equipo.».

Disposición final primera. *Incorporación de derecho de la Unión Europea.*

Mediante esta orden se incorpora al derecho español la Directiva 2010/47/UE de la Comisión, de 5 de julio de 2010, por la que se adapta al progreso técnico la Directiva 2000/30/CE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a las inspecciones técnicas en carretera de los vehículos industriales que circulan por la Comunidad.

Disposición final segunda. *Entrada en vigor.*

La presente orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Madrid, 14 de marzo de 2012.–El Ministro de Industria, Energía y Turismo, José Manuel Soria López.