



COMISIÓN EUROPEA

Bruselas, **XXX**
[...](2012) **XXX** draft

ANEXO
a la

Propuesta de

REGLAMENTO DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO

**relativo a las inspecciones técnicas periódicas de los vehículos de motor y de sus
remolques y por el que se deroga la Directiva 2009/40/CE**

ANEXO

a la

Propuesta de

REGLAMENTO DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO

relativo a las inspecciones técnicas periódicas de los vehículos de motor y de sus remolques y por el que se deroga la Directiva 2009/40/CE

ANEXO I

INFORMACIÓN TÉCNICA QUE DEBERÁ PONER A DISPOSICIÓN EL FABRICANTE

1. EQUIPO DE FRENADO

1.1. FRENADO DE SERVICIO

- Descripción general, incluidos los frenos secundarios/de socorro, y posibilidad de que las inspecciones se realicen en un banco de pruebas de rodillos para frenos estándar
- Disposición del sistema
- Mando de freno
- Válvula sensora de carga: posicionamiento y características de funcionamiento
- Fuerzas de referencia
- Tambores
- Discos
- Guarniciones para frenos
- Frenos neumáticos
- Frenos hidráulicos

1.2. FRENO DE ESTACIONAMIENTO

- Descripción general
- Mando del freno de estacionamiento
- Ejes a los que se aplica el freno de estacionamiento
- Freno de estacionamiento accionado electrónicamente

1.3. FRENOS DE RESISTENCIA

- Descripción general
- Mando de freno

1.4. SISTEMAS DE GESTIÓN ELECTRÓNICOS

- ABS
- BAS
- ESC
- EBS

1.5. FRENOS DE LOS REMOLQUES

- Acoplamiento de los frenos de remolque: descripción general
- Descripción del sistema de seguridad

2. DIRECCIÓN

- Descripción general del sistema
- Principio de funcionamiento
- Posición de la caja de dirección
- Principio de la dirección asistida
- Diámetro del volante
- Control electrónico del sistema de dirección
- Otros elementos electrónicos

3. VISIBILIDAD

3.1. CRISTALES

- Parabrisas
- Otros cristales exteriores (excepto el techo solar)
- Techo solar
- Cristales interiores
- Cristales de la salida de emergencia

3.2. RETROVISORES

- Número

- Categorías
- Posición
- Marca de homologación

3.3. LIMPIAPARABRISAS

- Número
- Longitud de las gomas

3.4. LAVAPARABRISAS

- Número

3.5. SISTEMA ANTIVAHO

- Principio de funcionamiento

4. LUCES, DISPOSITIVOS REFLECTANTES Y EQUIPO ELÉCTRICO

4.1. FAROS

- Luz de carretera
- Luz de cruce

4.2. LUces DE POSICIÓN DELANTERAS Y TRASERAS, LUces LATERALES Y LUces INDICADORAS DE GÁLIBO

- Luces de posición delanteras
- Luces de posición traseras
- Luces laterales de posición
- Luces de gálibo delanteras
- Luces de gálibo traseras

4.3. LUces DE FRENADO

- Número
- Posición
- Fuente luminosa
- Marca de homologación
- Luces de freno adaptables

4.4. LUces INDICADORAS DE DIRECCIÓN E INDICADORAS DE PELIGRO

- Número
- Posición
- Fuente luminosa
- Marca de homologación
- Luz piloto
- Principio de activación de las luces de aviso

4.5. LUCES ANTINIEBLA DELANTERAS Y TRASERAS

- Luces antiniebla delanteras
- Luces antiniebla traseras
- Número

4.6. LUZ DE MARCHA ATRÁS

- Número
- Posición
- Fuente luminosa
- Marca de homologación

4.7. ILUMINACIÓN DE LA PLACA TRASERA DE MATRÍCULA

- Número
- Posición
- Fuente luminosa
- Marca de homologación

4.8. CATADIÓPTRICOS, MARCAS DE VISIBILIDAD (REFLECTANTES) Y PLACAS REFLECTANTES TRASERAS

- Catadióptricos delanteros
- Catadióptricos traseros
- Catadióptricos laterales
- Placas reflectante traseras

4.9. CONEXIONES ELÉCTRICAS ENTRE VEHÍCULOS REMOLCADORES Y VEHÍCULOS REMOLCADOS

- Diagrama de conexión
- Norma de conexión

4.10. LUCES NO OBLIGATORIAS

- Lista de luces no obligatorias
- Posición
- Marca de homologación

4.11. BATERÍA

- Número
- Voltaje (V)
- Capacidad (Ah)
- Posición

4.12. SISTEMAS DE ALUMBRADO DE GESTIÓN ELECTRÓNICA

- Descripción general

5. EJES, RUEDAS, NEUMÁTICOS Y SUSPENSIÓN

5.1. EJES

- Descripción general

5.2. RUEDAS

- Dimensión
- Material

5.3. NEUMÁTICOS

- Número
- Disposición
- Dimensión
- Categoría de velocidad
- Índice de capacidad de carga
- Número de ruedas de repuesto
- Dimensión de la rueda de repuesto

- Dispositivos equivalentes a la rueda de repuesto

5.4. SUSPENSIÓN

- Descripción general del sistema
- Muelles (resortes)
- Amortiguadores
- Barras estabilizadoras
- Suspensión neumática
- Control electrónico de la suspensión

6. CHASIS Y ELEMENTOS ACOPLADOS AL CHASIS

6.1. CHASIS O BASTIDOR Y ELEMENTOS ACOPLADOS

- Descripción general

6.2. DEPÓSITO Y CONDUCTOS DE COMBUSTIBLE

- Número de depósitos de combustible
- Descripción general de los depósitos
- Fecha de caducidad del depósito (si procede)
- Disposición
- Capacidad
- Marcado
- Medios de protección
- Descripción general de los conductos de combustible

6.3. PARACHOQUES, PROTECCIONES LATERALES Y DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN TRASERA

- Protección delantera contra el empotramiento
- Protección lateral
- Dispositivo de protección trasera

6.4. SOPORTE DE LA RUEDA DE REPUESTO

- Posición

6.5. DISPOSITIVO DE ACOPLAMIENTO Y EQUIPO DE TRACCIÓN

- Mecanismos de acoplamiento
- Equipo de tracción

6.6. TRANSMISIÓN

- Descripción general
- Tipo de cambio de velocidades
- Número de velocidades
- Diferenciales / diferenciales autobloqueantes
- Número de ejes motores
- Modos de funcionamiento de la transmisión
- Embrague: descripción general
- Gestión electrónica de la transmisión

6.7. BANCADA DEL MOTOR

- Descripción general

6.8. CABINA Y CARROCERÍA

- Descripción general
- Puertas
- Asientos
- Escalones de acceso a la cabina
- Otros equipos y accesorios interiores y exteriores
- Guardabarros, dispositivos antisalpicaduras

7. EQUIPOS DIVERSOS

7.1. CINTURONES DE SEGURIDAD

- Categoría de cinturón de seguridad para cada asiento
- Marca de homologación
- Pretensores pirotécnicos

7.2. AIRBAGS

- Número y disposición

- Marcado
- Luz piloto
- Desactivador del airbag para pasajeros

7.3. EXTINTOR

- Número y disposición
- Categorías

7.4. DISPOSITIVO ANTIRROBO

- Mando bloqueado por el dispositivo

7.5. CALZOS DE RUEDA (CUÑAS)

- Número y disposición

7.6. APARATO PRODUCTOR DE SEÑALES ACÚSTICAS

- Número y posición
- Marca de homologación
- Nivel sonoro (dB(A))

7.7. VELOCÍMETRO

- Unidades (km/h o millas/h)
- Velocidad máxima indicada (km/h o millas/h)
- División

7.8. TACÓGRAFO

- Marca y modelo
- Marca de homologación
- Número de serie
- Posición de los sellos
- Posición de la placa de datos

7.9. LIMITADOR DE VELOCIDAD

- Velocidad fijada
- Marca y modelo

- Disposición de las conexiones para la inspección
- (rev/km o impulsos/km)
- w (rev/km o impulsos/km)
- Posición de la placa de datos

7.10. CUENTAKILÓMETROS

- Número de cifras

8. PERJUICIOS AMBIENTALES

8.1. RUIDO

- Descripción general de los sistemas y dispositivos destinados a reducir el ruido producido por el vehículo
- Nivel de ruido parado (dB(A) @ min-1)
- Nivel de ruido en marcha (dB(A))
- Número de silenciadores en el tubo de escape
- Posición de los silenciadores en el tubo de escape
- Marcado de los silenciadores en el tubo de escape

8.2. EMISIONES DE MOTORES DE GASOLINA

- CO (en g/km o g/kWh)
- CO al ralentí (Vol %)
- CO al ralentí acelerado (Vol % @ min-1)
- HC al ralentí acelerado (Vol % @ min-1)
- Lambda al ralentí acelerado (min-1)
- HC (en g/km o g/kWh)
- NOx (en g/km o g/kWh)
- HC + NOx (g/km)
- CO₂ (g/km)
- Indicación de la clase medioambiental de homologación de tipo CE
- Tipo y posición del conector OBD
- Protocolo de comunicación OBD

- Equipo de control de las emisiones instalado en el vehículo
- Posición del equipo de control de las emisiones instalado en el vehículo
- Marcado del convertidor catalítico
- Número de sensores lambda

8.3. EMISIONES DE MOTORES DIÉSEL

- CO (en g/km o g/kWh)
- HC (en g/km o g/kWh)
- NOx (en g/km o g/kWh)
- HC + NOx (g/km)
- CO₂ (g/km)
- Partículas en motores diésel (en g/km o g/kWh)
- Coeficiente de absorción corregido en motores diésel (en m-1) (opacidad),
- Indicación de la clase medioambiental de homologación de tipo CE
- Conector OBD
- Protocolo de comunicación OBD
- Equipo de control de las emisiones instalado en el vehículo
- Posición del equipo de control de las emisiones instalado en el vehículo
- Marcado del convertidor catalítico
- Marcado del filtro de partículas

8.4. SUPRESIÓN DE INTERFERENCIAS ELECTROMAGNÉTICAS

- Descripción de las características de conexión de las bujías de encendido
- Marcado de la conexión de las bujías de encendido

ANEXO II

REQUISITOS MINIMOS SOBRE EL OBJETO Y LOS MÉTODOS DE INSPECCIÓN

1. DISPOSICIONES GENERALES

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

La inspección abarcará al menos los elementos enumerados en el punto 3, siempre que estos afecten al equipamiento del vehículo que se somete a inspección en el Estado miembro de que se trate.

La inspección deberá 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 deberán 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 técnica.

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, de la primera puesta en circulación o de la adaptación.

Que un método de inspección se considere visual significa que, además de visualizar los elementos en cuestión, el inspector deberá, si procede, palparlos, analizar su ruido o inspeccionarlos de cualquier otra manera apropiada sin la utilización de equipos.

2. ALCANCE DEL ENSAYO

El ensayo cubrirá al menos los aspectos siguientes:

- 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) Perjuicios ambientales

- 9) Inspecciones adicionales para los vehículos de transporte de personas M2 y M3.

3. OBJETO Y MÉTODOS DE INSPECCIÓN

La inspección abarcará al menos los elementos y utilizará como mínimo las normas y los métodos que se recogen en el cuadro siguiente:

| Elemento | Método | Causas de no aceptación | | | |
|--|--|-------------------------|---|--|--|
| 0. IDENTIFICACIÓN DEL VEHÍCULO | | | | | |
| 1. DISPOSITIVOS DE FRENADO | | | | | |
| 0.1. Placas de matrícula (si lo precisan los requisitos ⁽¹⁾) | Inspección visual | a) | Placa(s) de matrícula no existente(s) o sujetada(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. | | |
| 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. Nota: Los vehículos con dispositivos de frenado asistido se deben inspeccionar con el motor parado. | a) b) | Vástago demasiado ajustado. 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. Nota: Los vehículos con dispositivos de frenado asistido se deben inspeccionar con el motor parado. | a) b) c) | Carrera de reserva excesiva o insuficiente. Retorno del freno inadecuado. 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) b) c) | 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). Tiempo necesario para que se alcance un valor operativo seguro de presión aire/vacío no conforme con los requisitos ⁽¹⁾ . La válvula de protección multicircuito o la válvula limitadora de presión no funciona. | | |

| Elemento | Método | Causas de no aceptación | |
|---|--|--|---|
| | | d) | Pérdida de aire que provoca 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. | | Funcionamiento defectuoso del manómetro o indicador. |
| 1.1.5. Válvula de regulación del freno de mano | Inspección visual de los componentes mientras se acciona el dispositivo de frenado. | a) b) c) d) | Mando de la válvula roto, dañado o desgastado. Mando de la válvula o válvula en sí inseguros. Conexiones flojas o fugas. 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) b) c) d) e) | Aguante incorrecto del trinquete. Desgaste excesivo del eje de la palanca o del mecanismo del trinquete. Recorrido excesivo de la palanca, índice de un ajuste incorrecto. El accionador falta, está estropeado o inactivo. Funcionamiento incorrecto, el indicador de aviso señala anomalía. |
| 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) b) c) d) | Válvula dañada o pérdida de aire excesiva. Descarga excesiva de aceite del compresor. Válvula insegura o montada incorrectamente. Descarga o pérdida de líquido hidráulico. |
| 1.1.8. Acoplamiento de los frenos de remolque (eléctricos y neumáticos) | Desconexión y reconexión de todos los acoplamientos entre vehículo tractor y remolque. | a) b) c) d) | Grifo o válvula de cierre automática defectuosos. Grifo o válvula inseguros o montados incorrectamente. Pérdidas excesivas. Funcionamiento incorrecto. |
| 1.1.9. Acumulador o depósito de presión | Inspección visual. | a) b) c) | Depósito estropeado, corroído, con pérdidas. Dispositivo de vaciado inoperante. Depósito inseguro o montado |

| Elemento | Método | Causas de no aceptación | |
|--|---|--------------------------------|---|
| | | incorrectamente. | |
| 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. |
| | | b) | Cilindro de mando defectuoso o con pérdidas. |
| | | c) | Cilindro de mando inseguro. |
| | | d) | Líquido de frenos insuficiente. |
| | | e) | Ausencia de la caperuza del depósito del cilindro de mando. |
| | | f) | Chivato del líquido de frenos encendido o defectuoso. |
| | | g) | Funcionamiento incorrecto del dispositivo de aviso del nivel del líquido de frenos. |
| 1.1.11. Tubos rígidos de los frenos | Inspección visual de los componentes mientras se acciona el dispositivo de frenado. | a) | Riesgo inminente de funcionamiento defectuoso o rotura. |
| | | b) | Tubos o conexiones con pérdidas. |
| | | c) | Tubos dañados o excesivamente corroídos. |
| | | d) | Tubos en posición incorrecta. |
| 1.1.12. Tubos flexibles de los frenos | Inspección visual de los componentes mientras se acciona el dispositivo de frenado. | a) | Riesgo inminente de funcionamiento defectuoso o rotura. |
| | | b) | Tubos flexibles dañados, rozados, doblados o demasiado cortos. |
| | | c) | Tubos flexibles o conexiones con pérdidas. |
| | | d) | Tubos flexibles abultados por la presión. |
| | | e) | Tubos flexibles porosos. |
| 1.1.13. Guarniciones para frenos | Inspección visual. | a) | Forro o guarnición desgastado. |
| | | b) | Forro o guarnición manchado (aceite, grasa, etc.). |
| | | c) | Ausencia de forro o guarnición. |
| 1.1.14. Tambores y discos de los frenos | Inspección visual. | a) | Tambor o disco excesivamente desgastado o rayado, agrietado, inseguro o fracturado. |
| | | b) | Tambor o disco manchado (aceite, grasa, etc.). |
| | | c) | Ausencia de tambor o disco. |
| | | d) | Placa posterior insegura. |

| Elemento | Método | Causas de no aceptación | |
|--|---|-------------------------|---|
| <hr/> | | | |
| 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, enredados. |
| | | b) | Componentes excesivamente desgastados o corroídos. |
| | | c) | Uniones de cables, varillas o juntas inseguras. |
| | | d) | Cableado defectuoso. |
| | | e) | Restricciones del funcionamiento libre del sistema de frenos. |
| | | f) | Movimientos anormales de las palancas o conexiones que indican un desajuste o un desgaste excesivo. |
| 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. |
| | | b) | Accionadores con pérdidas. |
| | | c) | Accionadores inseguros o montados incorrectamente. |
| | | d) | Corrosión excesiva del accionador. |
| | | e) | Recorrido insuficiente o excesivo del émbolo motor o mecanismo de diafragma. |
| | | f) | Ausencia de la carcasa de protección contra el polvo o daños excesivos en la misma. |
| 1.1.17. Válvula sensora de carga | Inspección visual de los componentes mientras se acciona el dispositivo de frenado. | a) | Conexión defectuosa. |
| | | b) | Conexión ajustada incorrectamente. |
| | | c) | Válvula agarrotada o inoperante. |
| | | d) | Ausencia de válvula. |
| | | e) | Ausencia de la plaqeta con los datos. |
| | | f) | Datos ilegibles o que no se ajustan a los requisitos ⁽¹⁾ . |
| 1.1.18. Ajustadores de tensión automáticos e indicadores | Inspección visual. | a) | Ajustador dañado, agarrotado o con movimiento anormal, desgaste excesivo o ajuste incorrecto. |
| | | b) | Ajustador defectuoso. |
| | | c) | Ajustador instalado o sustituido incorrectamente. |
| 1.1.19. Sistema de frenado de resistencia (si está instalado o se exige) | Inspección visual. | a) | Conexiones o montaje inseguros. |
| | | b) | Sistema ausente o claramente defectuoso. |

| Elemento | Método | Causas de no aceptación |
|---|--|---|
| 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. |
| 1.1.21. Sistema completo de frenado | Inspección visual. | <p>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.</p> <p>b) Pérdida excesiva de aire o anticongelante.</p> <p>c) Componentes inseguros o montados incorrectamente.</p> <p>d) Reparaciones o modificaciones inadecuadas de cualquier componente¹.</p> |
| 1.1.22. Conexiones para control (si están instaladas o se exigen) | Inspección visual. | <p>a) Faltan.</p> <p>b) Estropeadas, inservibles, con pérdidas.</p> |
| 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. | <p>a) Esfuerzo de frenado inadecuado de una o más ruedas.</p> <p>b) El esfuerzo de 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.</p> <p>c) El esfuerzo de frenado no es progresivo (bloqueo).</p> <p>d) Retraso anormal en el funcionamiento de los frenos en cualquiera de las ruedas.</p> <p>e) Fluctuación excesiva de la fuerza de los frenos durante una vuelta completa de la rueda.</p> |
| 1.2.2. Eficiencia | <p>Prueba con aparato estático de comprobación de frenos o, si no puede utilizarse por razones técnicas, con una prueba en carretera con un decelerómetro a fin de establecer la relación de frenado respecto a la masa máxima autorizada o, si se trata de semirremolques, a la suma de las cargas de eje autorizadas.</p> <p>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 métodos equivalentes.</p> | <p>No se obtienen, al menos, los valores mínimos siguientes:</p> <p>Vehículos matriculados por primera vez después de la entrada en vigor de la Directiva 2010/48/UE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Categoría N1: 50 % - Categoría M1: 58 % |

¹ Reparación o modificación inadecuada significa aquella reparación o modificación que afecta negativamente a la seguridad de circulación del vehículo o al medio ambiente.

| Elemento | Método | Causas de no aceptación |
|---|--|---|
| | Las pruebas en carretera deben llevarse a cabo en condiciones secas en una carretera llana y recta. | <ul style="list-style-type: none"> - Categorías M2 y M3: 50 % - Categorías N2 y N3: 50 % - Categorías O2, O3 y O4: <ul style="list-style-type: none"> • semirremolques: 45 % • remolques con barra: 50 % <p>Vehículos matriculados antes de la entrada en vigor de la Directiva 2010/48/UE:</p> <p>Categoría N1: 45 %</p> <p>Categorías M1, M2 y M3: 50 %²</p> <p>Categorías N2 y N3: 43 %³</p> <p>Categorías O2, O3 y O4: 40 %⁴</p> <p>Otras categorías</p> <ul style="list-style-type: none"> - Categorías L (ambos frenos): <ul style="list-style-type: none"> Categoría L1e: 42 % Categoría L2e, L6e: 40 % Categoría L3e: 50 % Categoría L4e: 46 % Categoría L5e, L7e: 44 % - Categorías L (freno de rueda posterior): todas las categorías: 25 %. |
| 1.3. Rendimiento y eficacia del freno secundario (de socorro) (si se trata de un dispositivo 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"> a) Esfuerzo de frenado inadecuado de una o más ruedas. b) El esfuerzo de 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. c) El esfuerzo de frenado no es progresivo (bloqueo). |
| 1.3.2. Eficiencia | Si el sistema de freno secundario es independiente del freno de servicio, empléese el método especificado en 1.2.2. | El esfuerzo de frenado es inferior al 50 % ⁵ 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 | | |

² 48 % para los vehículos no equipados con ABS u homologados antes del 1 de octubre de 1991.

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

⁴ 43 % para los semirremolques y remolques con barra de tracción matriculados después de 1988 o a partir de la fecha especificada en los requisitos, tomándose la fecha posterior.

⁵ 2,2m/s² en el caso de los vehículos N1, N2 y N3.

| Elemento | Método | Causas de no aceptación |
|--|--|--|
| 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 la línea recta. |
| 1.4.2. Eficiencia | 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, comprobación del funcionamiento del sistema. | a) Progresión no gradual del rendimiento (no se aplica a dispositivos de desaceleración). b) El sistema no funciona. |
| 1.6. Sistema antibloqueo de frenos (ABS) | Inspección visual e inspección del dispositivo de aviso. | a) Funcionamiento defectuoso del dispositivo de aviso. b) El dispositivo de aviso muestra funcionamiento defectuoso del sistema. c) Sensores de velocidad de rueda inexistentes o dañados. d) Conexiones dañadas. e) Otros componentes inexistentes o dañados. |
| 1.7 Sistema de frenado electrónico (EBS) | Inspección visual del dispositivo de aviso. | a) Funcionamiento defectuoso del dispositivo de aviso. b) El dispositivo de aviso muestra funcionamiento defectuoso del sistema. |
| 1.8 Líquido de frenos | Medida de la temperatura de ebullición o de contenido en agua. | a) Temperatura de ebullición del líquido de frenos demasiado baja o contenido en agua demasiado alto. b) Líquido de frenos contaminado. c) Líquido de frenos insuficiente. |
| 2. DIRECCIÓN | | |
| 2.1. Estado mecánico | | |
| 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. | a) Dureza en el funcionamiento del mecanismo. b) Eje de sector torcido o estrías desgastadas. c) Desgaste excesivo del eje de sector. d) Movimiento excesivo del eje de sector. |

| Elemento | Método | Causas de no aceptación | |
|---|---|--|---|
| | | | |
| | | e) | Fugas. |
| 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 a un lado y a otro o utilizar un detector de juego de las ruedas especialmente adaptado. Inspección visual de la fijación al chasis de la caja de dirección. | a) b) c) d) | La fijación de la caja de dirección no es segura. Orificios de sujeción al chasis ovalados. Pernos de sujeción ausentes o rotos. Rotura de la caja de dirección. |
| 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. | a) b) c) d) e) f) g) | Holgura relativa entre componentes que deberían estar fijos. Desgaste excesivo en juntas. Roturas o deformación de cualquier componente. Ausencia de dispositivos de inmovilización. Falta de alineación de componentes (por ejemplo biela de arrastre o barra de acoplamiento). Reparación o modificación inadecuada. Falta carcasa de protección contra el polvo o está dañada o muy deteriorada. |
| 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. | a) b) | El movimiento de la articulación tropieza con alguna parte fija del chasis. Los topes de la dirección no actúan o no existen. |
| 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. | a) b) c) d) e) f) g) | Fugas de líquido. Líquido insuficiente. El mecanismo no funciona. El mecanismo está roto o no está sujetado. Componentes no alineados o que tropiezan. Reparación o modificación inadecuada. Cables/manguitos dañados, excesivamente corroídos. |
| 2.2. Volante, columna y manillar | | | |
| 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 | a) | Holgura relativa entre el volante y la |

| Elemento | Método | Causas de no aceptación |
|---|--|--|
| | aplicar una ligera presión hacia abajo y hacia arriba. Inspección visual del juego existente. | <p>b) columna que indica falta de firmeza.</p> <p>c) Ausencia de elemento de retención en el buje del volante.</p> <p>c) Rotura o falta de fijación del buje, el aro o los radios del volante.</p> |
| 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 y 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. | <p>a) Holgura excesiva del centro del volante hacia arriba o hacia abajo.</p> <p>b) Holgura excesiva de la parte superior de la columna en sentido radial desde el eje de la columna.</p> <p>c) Unión flexible deteriorada.</p> <p>d) Fijación defectuosa.</p> <p>e) Reparación o modificación inadecuada.</p> |
| 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 a un lado y a 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 ⁽¹⁾ . |
| 2.4.Alineado de las ruedas (X) ⁽²⁾ | Comprobar la alineación de las ruedas directrices con el equipo adecuado. | Alineación no conforme con los datos o las especificaciones del fabricante del vehículo ⁽¹⁾ . |
| 2.5. Plato giratorio del eje del remolque | Inspección visual o utilización de un detector especialmente adaptado del juego de rueda. | <p>a) Componente dañado o agrietado.</p> <p>b) Juego excesivo.</p> <p>c) Fijación defectuosa.</p> |
| 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. | <p>a) El indicador de anomalías (MIL) del EPS indica anomalías en el sistema.</p> <p>b) Incoherencia entre el ángulo del volante y el ángulo de las ruedas.</p> <p>c) La dirección asistida no funciona.</p> |
| 3. VISIBILIDAD | | |
| 3.1. Campo de visión | Inspección visual desde el asiento del conductor. | Obstrucción del campo visual del conductor que afecta apreciablemente a su visibilidad hacia el frente o hacia los lados. |
| 3.2. Estado de las superficies acristaladas | Inspección visual. | <p>a) Vidrios o panel transparente (si está permitido) agrietados o descoloridos.</p> <p>b) Vidrios o panel transparente (incluyendo recubrimiento reflectante o tintado) no conforme con las</p> |

| Elemento | Método | Causas de no aceptación |
|---|---|---|
| | | especificaciones ⁽¹⁾ (XX) ⁽³⁾ . c) Vidrios o panel transparente en estado inaceptable. |
| 3.3. Espejos o dispositivos retrovisores | Inspección visual. | a) Espejo o dispositivo inexistente o no conforme con los requisitos ⁽¹⁾ . b) Espejo o dispositivo fuera de servicio, dañado, flojo o suelto. |
| 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 antivaho (X) ⁽²⁾ | 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 luminosa defectuosa o inexistente. b) Sistema de proyección defectuoso o inexistente (reflector y lente). c) Lámpara no bien sujetada. |
| 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 ⁽¹⁾ . |
| 4.1.3. Comutación | Inspección visual y funcionamiento. | a) La comutación no funciona de acuerdo con los requisitos ⁽¹⁾ (número de faros iluminados al mismo tiempo). b) Funcionamiento anómalo del dispositivo de comutación. |
| 4.1.4. Cumplimiento de los requisitos ⁽¹⁾ . | Inspección visual y funcionamiento. | a) Lámpara, color de emisión, posición o intensidad no conformes con los requisitos ⁽¹⁾ . 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 mediante funcionamiento si es posible. | a) Dispositivo inoperante. b) El dispositivo manual no se puede |

| Elemento | Método | Causas de no aceptación |
|---|--|---|
| | | accionar desde el asiento del conductor. |
| 4.1.6. Dispositivos limpiafaros (cuando sean obligatorios) | 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 sujetada. |
| 4.2.2. Comutación | Inspección visual y funcionamiento. | a) La comutación no funciona de acuerdo con los requisitos ⁽¹⁾ . b) Funcionamiento anómalo del dispositivo de comutación. |
| 4.2.3. Cumplimiento de los requisitos ⁽¹⁾ | Inspección visual y funcionamiento. | a) Lámpara, color de emisión, posición o intensidad no conformes con los requisitos ⁽¹⁾ . 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 sujetada. |
| 4.3.2. Comutación | Inspección visual y funcionamiento. | a) La comutación no funciona de acuerdo con los requisitos ⁽¹⁾ . b) Funcionamiento anómalo del dispositivo de comutación. |
| 4.3.3. Cumplimiento de los requisitos ⁽¹⁾ . | Inspección visual y funcionamiento. | Lámpara, color de emisión, posición o intensidad no conformes con los requisitos ⁽¹⁾ . |
| 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 sujetada. |
| 4.4.2. Comutación | Inspección visual y funcionamiento. | La comutación no funciona de acuerdo con los requisitos ⁽¹⁾ . |
| 4.4.3. Cumplimiento de los requisitos ⁽¹⁾ . | Inspección visual y funcionamiento. | Lámpara, color de emisión, posición o intensidad no conformes con los requisitos ⁽¹⁾ . |
| 4.4.4. Cadencia de las pulsaciones | Inspección visual y funcionamiento. | Frecuencia de intermitencia que no cumple los requisitos ⁽¹⁾ . |

| Elemento | Método | Causas de no aceptación |
|--|--|--|
| 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 sujetada. |
| 4.5.2 Orientación (X) ⁽²⁾ | Inspección del funcionamiento utilizando un dispositivo de determinación de la orientación | Orientación horizontal del faro antiniebla fuera de límites cuando su diagrama luminoso presenta una línea de sombra. |
| 4.5.3. Conmutación | Inspección visual y funcionamiento. | La conmutación no funciona de acuerdo con los requisitos ⁽¹⁾ . |
| 4.5.4. Cumplimiento de los requisitos ⁽¹⁾ . | Inspección visual y funcionamiento. | a) Lámpara, color de emisión, posición o intensidad que no están conformes con los requisitos ⁽¹⁾ b) El sistema no funciona de acuerdo con los requisitos ⁽¹⁾ |
| 4.6. Luz de marcha atrás | | |
| 4.6.1. Estado y funcionamiento | Inspección visual y funcionamiento. | a) Fuente luminosa defectuosa. b) Lente defectuosa. c) Lámpara no bien sujetada. |
| 4.6.2. Cumplimiento de los requisitos ⁽¹⁾ | Inspección visual y funcionamiento. | a) Lámpara, color de emisión, posición o intensidad no conformes con los requisitos ⁽¹⁾ . b) El sistema no funciona de acuerdo con los requisitos ⁽¹⁾ . |
| 4.6.3. Conmutación | Inspección visual y funcionamiento. | La conmutación no funciona de acuerdo con los requisitos ⁽¹⁾ . |
| 4.7. Iluminación de la placa trasera de matrícula | | |
| 4.7.1. Estado y funcionamiento | Inspección visual y funcionamiento. | a) La lámpara proyecta el haz de luz directamente hacia atrás. b) Fuente luminosa defectuosa. c) Lámpara no bien sujetada. |
| 4.7.2. Cumplimiento de los requisitos ⁽¹⁾ | Inspección visual y funcionamiento. | El sistema no funciona de acuerdo con los requisitos ⁽¹⁾ . |
| 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 sujetado. |
| 4.8.2. Cumplimiento de los requisitos ⁽¹⁾ | Inspección visual. | Dispositivo, color reflejado o posición no conforme con los requisitos ⁽¹⁾ . |
| 4.9. Testigos obligatorios del equipo de iluminación | | |
| 4.9.1. Estado y | Inspección visual y funcionamiento. | No funciona. |

| Elemento | Método | Causas de no aceptación |
|---|---|---|
| funcionamiento | | |
| 4.9.2. Cumplimiento de los requisitos ⁽¹⁾ | Inspección visual y funcionamiento. | No conformes con los requisitos ⁽¹⁾ . |
| 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 catadiópticos no obligatorios (X) ⁽²⁾ | Inspección visual y funcionamiento. | a) Lámpara/catadióptico colocado no conforme a los requisitos ⁽¹⁾ . b) Funcionamiento de las luces no conforme con los requisitos ⁽¹⁾ . c) Lámpara/catadióptico no bien sujeto. |
| 4.13. Batería(s) | Inspección visual. | a) No bien sujetas(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 | a) Juego excesivo en un cojinete de rueda. b) Cojinete demasiado apretado, atascado. |

| Elemento | Método | Causas de no aceptación |
|----------------------------------|---|---|
| | el movimiento hacia arriba de la rueda respecto al mango de eje. | |
| 5.2. Ruedas y neumáticos | | |
| 5.2.1. Cubo de rueda | Inspección visual. | <p>a) Tuercas de las ruedas inexistentes o flojas.</p> <p>b) Cubo desgastado o dañado.</p> |
| 5.2.2. Ruedas | Inspección visual de ambos lados de cada rueda con el vehículo sobre foso o en plataforma elevada. | <p>a) Roturas o defectos de soldadura.</p> <p>b) Anillos de retención de neumático no correctamente montados.</p> <p>c) Rueda deformada o desgastada.</p> <p>d) Tamaño o tipo de rueda no conforme con los requisitos⁽¹⁾ y perjudicial para la seguridad vial.</p> |
| 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. | <p>a) Tamaño del neumático, capacidad de carga, marca de homologación o índice de velocidad no conforme con los requisitos⁽¹⁾ y perjudicial para la seguridad vial.</p> <p>b) Neumáticos de distinto tamaño en el mismo eje o en ruedas gemelas.</p> <p>c) Neumáticos de distinta constitución en el mismo eje (radial/diagonal).</p> <p>d) Cualquier daño o corte grave del neumático.</p> <p>e) Profundidad del dibujo del neumático no conforme con los requisitos⁽¹⁾.</p> <p>f) Neumático que roza contra otros componentes.</p> <p>g) Neumáticos reacondicionados no conformes con los requisitos⁽¹⁾.</p> <p>h) El sistema de control de la presión de aire funciona incorrectamente o no funciona.</p> |
| 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. | <p>a) Muelles mal sujetos al chasis o al eje.</p> <p>b) Un componente de muelle dañado o roto.</p> <p>c) Muelle inexistente.</p> <p>d) Reparación o modificación inadecuada.</p> |
| 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. | <p>a) Amortiguadores mal sujetos al chasis o al eje.</p> |

| Elemento | Método | Causas de no aceptación |
|--|---|--|
| | | b) Amortiguador dañado que presenta señales de fugas importantes o funcionamiento incorrecto. |
| 5.3.2.1 Prueba de la eficacia de la amortiguación | 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 el lado izquierdo y derecho. b) No se alcanzan los valores mínimos indicados. |
| 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. | a) Componentes mal sujetos al chasis o al eje. b) Componente dañado, roto o excesivamente corroído. c) Reparación o modificación inadecuada. |
| 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. | a) Desgaste excesivo en el pasador de articulación y/o en los cojinetes o las juntas de suspensión. b) Carcasa de protección del polvo inexistente o muy deteriorada. |
| 5.3.5. Suspensión neumática | Inspección visual. | a) El sistema no funciona. b) Algun componente dañado, modificado o deteriorado de forma que afecte negativamente al funcionamiento del sistema. c) Fuga audible. |

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. | a) Rotura o deformación de cualquier larguero o travesaño. b) Placas de refuerzo o sujetaciones sueltas. c) Corrosión excesiva que afecta a la rigidez del conjunto. |
| 6.1.2. Tubos de escape y silenciadores | Inspección visual con el vehículo sobre foso o en una plataforma elevada. | a) Sistema de escape mal sujeto o con fugas. b) Humos que penetran en la cabina o el habitáculo. |

| Elemento | Método | Causas de no aceptación | |
|--|---|-------------------------|---|
| 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. | a) | Depósito o conductos sin sujetar. |
| | | b) | Fuga de combustible o tapón de la boca de llenado inexistente o inoperante. |
| | | c) | Conductos dañados o rozados. |
| | | d) | La llave de combustible (si procede) no funciona correctamente. |
| | | e) | Riesgo de incendio debido: - a una fuga de combustible; - a un aislamiento defectuoso del depósito o del escape; |
| | | f) | - al estado del compartimento del motor. El sistema de GLP/GNC o hidrógeno no cumple los requisitos ⁽¹⁾ . |
| 6.1.4. Parachoques, protecciones laterales y dispositivos de protección trasera | Inspección visual. | a) | Fijación defectuosa o deformaciones que podrían producir lesiones al rozarse o tocarse. |
| | | b) | Dispositivo que claramente no cumple los requisitos ⁽¹⁾ . |
| 6.1.5. Soporte de la rueda de repuesto (en su caso) | Inspección visual. | a) | Soporte en mal estado. |
| | | b) | Soporte roto o suelto. |
| | | c) | Rueda de repuesto no bien sujetada al soporte y que podría desprenderse. |
| 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. | a) | Componente dañado, defectuoso o agrietado. |
| | | b) | Desgaste excesivo de un componente. |
| | | c) | Fijación defectuosa. |
| | | d) | Dispositivo de seguridad ausente o de funcionamiento incorrecto. |
| | | e) | Indicador inoperante. |
| | | f) | Obstrucción de la placa de matrícula o de cualquier luz (cuando no se utilice). |
| | | g) | Reparación o modificación inadecuada. |
| 6.1.7. Transmisión | Inspección visual. | a) | Pernos de sujeción flojos o ausentes. |
| | | b) | Desgaste excesivo de los cojinetes de los ejes de la transmisión. |
| | | c) | Desgaste excesivo de las juntas |

| Elemento | Método | Causas de no aceptación |
|------------------------------|---|---|
| | | universales. d) Juntas flexibles deterioradas. e) Eje dañado o doblado. f) Alojamiento del cojinete roto o flojo. g) Carcasa de protección del polvo inexistente o muy deteriorada. h) Modificación no reglamentaria del tren motor. |
| 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 Prestaciones del motor | Inspección visual. | a) Unidad de control modificada de forma no reglamentaria. b) Modificación no reglamentaria del motor. |
| 6.2. Cabina y carrocería | | |
| 6.2.1. Estado | Inspección visual. | a) Panel o componente flojo o dañado, que podría causar lesiones. b) Montante flojo en la carrocería. c) Entrada de humos del motor o del escape. d) Reparación o modificación inadecuada. |
| 6.2.2. Fijación | Inspección visual sobre foso o en plataforma elevada. | a) Carrocería o cabina mal sujetada. b) Carrocería/cabina claramente mal centrada en el chasis. c) Fijación defectuosa o falta de fijación de la carrocería/cabina al chasis o a elementos transversales. d) Corrosión excesiva de los puntos de sujeción en carrocerías integrales. |
| 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 |

| Elemento | Método | Causas de no aceptación |
|--|-------------------------------------|--|
| | | correctamente. |
| 6.2.6. Los demás asientos | Inspección visual. | <p>a) Asientos en estado defectuoso o flojos.</p> <p>b) Asientos no montados de forma reglamentaria⁽¹⁾.</p> |
| 6.2.7. Controles de conducción | Inspección visual y funcionamiento. | Algún mando necesario para la conducción segura del vehículo no funciona correctamente. |
| 6.2.8. Escalones de acceso a la cabina | Inspección visual. | <p>a) Peldaño o apoyo de pie inseguro.</p> <p>b) Peldaño o apoyo en un estado que hace probables las lesiones a los usuarios.</p> |
| 6.2.9. Otros equipos y accesorios interiores y exteriores | Inspección visual. | <p>a) Sujeción incorrecta de otros equipos o accesorios.</p> <p>b) Otros equipos o accesorios no conformes con los requisitos⁽¹⁾.</p> <p>c) Equipo hidráulico con fugas.</p> |
| 6.2.10. Guardabarros (aletas), dispositivos antisalpicaduras | Inspección visual. | <p>a) Inexistentes, sueltos o con mucha corrosión.</p> <p>b) Insuficiente separación de la rueda.</p> <p>c) No conforme con los requisitos⁽¹⁾.</p> |
| 7. EQUIPOS DIVERSOS | | |
| 7.1. Cinturones de seguridad/hebillas y sistemas de sujeción | | |
| 7.1.1. Fijación de cinturones de seguridad/hebillas | Inspección visual. | <p>a) Punto de anclaje muy deteriorado.</p> <p>b) Anclaje suelto.</p> |
| 7.1.2. Estado de cinturones de seguridad/hebillas | Inspección visual y funcionamiento. | <p>a) Cinturón de seguridad obligatorio inexistente.</p> <p>b) Cinturón de seguridad dañado.</p> <p>c) Cinturón de seguridad no conforme con los requisitos⁽¹⁾.</p> <p>d) Hebilla de cinturón de seguridad dañada o de funcionamiento incorrecto.</p> <p>e) Retractor de cinturón de seguridad dañado o de funcionamiento incorrecto.</p> |
| 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. |

| Elemento | Método | Causas de no aceptación |
|---|--|--|
| 7.1.5. Colchón de aire (airbag) | Inspección visual. | <p>a) Airbags ausentes de manera evidente o no adecuados para el vehículo.</p> <p>b) Airbag que claramente no funciona.</p> |
| 7.1.6. Sistemas SRS | Inspección visual del indicador de anomalías (MIL). | El indicador de anomalías del SRS indica algún fallo del sistema. |
| 7.2. Extintor (X) ⁽²⁾ | Inspección visual. | <p>a) Falta.</p> <p>b) No conforme con los requisitos⁽¹⁾.</p> |
| 7.3. Cerraduras y dispositivos antirrobo | Inspección visual y funcionamiento. | <p>a) El dispositivo que impide la conducción del vehículo no funciona.</p> <p>b) Bloqueo o inmovilización defectuosos o que se producen de improviso.</p> |
| 7.4. Triángulo de señalización de peligro (cuando sean obligatorios) (X) ⁽²⁾ | Inspección visual. | <p>a) No existe o está incompleto.</p> <p>b) No conforme con los requisitos⁽¹⁾.</p> |
| 7.5. Botiquín de urgencia (cuando sea obligatorio) (X) ⁽²⁾ | Inspección visual. | Ausente, incompleto o no conforme con los requisitos ⁽¹⁾ . |
| 7.6. Calzos de rueda (cuñas) (cuando sean obligatorios) (X) ⁽²⁾ | Inspección visual. | Faltan o están en mal estado. |
| 7.7. Aparato productor de señales acústicas | Inspección visual y funcionamiento. | <p>a) No funciona.</p> <p>b) Accionamiento inseguro.</p> <p>c) No conforme con los requisitos⁽¹⁾.</p> |
| 7.8. Velocímetro | Inspección visual o de su funcionamiento durante la prueba en carretera o por medios electrónicos. | <p>a) No instalado conforme a los requisitos⁽¹⁾.</p> <p>b) Inoperante.</p> <p>c) Sin iluminación.</p> |
| 7.9. Tacógrafo (si está montado/si es obligatorio) | Inspección visual. | <p>a) No instalado conforme a los requisitos⁽¹⁾.</p> <p>b) Inoperante.</p> <p>c) Precintos defectuosos o no existen.</p> <p>d) Placa de calibrado inexistente, ilegible o pasada de fecha.</p> <p>e) Manipulación evidente.</p> <p>f) Tamaño de los neumáticos no compatible con los parámetros de calibración.</p> |
| 7.10. Dispositivo limitador de | Inspección visual y de su funcionamiento si el | a) No instalado conforme a los |

| Elemento | Método | Causas de no aceptación |
|---|-------------------------|--|
| velocidad (si está montado/si es obligatorio) | equipo está disponible. | <p>requisitos⁽¹⁾.</p> <p>b) Claramente inoperante.</p> <p>c) Velocidad fijada incorrecta (si se comprueba).</p> <p>d) Precintos defectuosos o no existen.</p> <p>e) Placa de calibrado inexistente, ilegible o pasada de fecha.</p> <p>f) Tamaño de los neumáticos no compatible con los parámetros de calibración.</p> |
| 7.11 Cuentakilómetros (si está disponible) | Inspección visual. | <p>a) Claramente manipulado (fraude).</p> <p>b) Claramente fuera de servicio.</p> |
| 7.12 Control electrónico de estabilidad (ESC) (si está montado/si es obligatorio) | Inspección visual. | <p>a) Sensores de velocidad de rueda inexistentes o dañados.</p> <p>b) Conexiones dañadas.</p> <p>c) Otros componentes inexistentes o dañados.</p> <p>d) Interruptor dañado o de funcionamiento incorrecto.</p> <p>e) El indicador de anomalías del ESC indica algún fallo del sistema.</p> |

8. PERJUICIOS 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) | a) | Niveles de ruido superiores a los permitidos en los requisitos ⁽¹⁾ . |
| 8.2. Emisiones 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. | a) | Equipo de control de emisiones montado por el fabricante ausente, modificado o claramente defectuoso. |
| | | b) | Pérdidas que podrían afectar significativamente la medición de las emisiones. |
| 8.2.1.2 Emisiones gaseosas | Medición con un analizador de gases de escape con arreglo a los requisitos ⁽¹⁾ . 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 | a) | Las emisiones gaseosas superan los niveles específicos dados por el fabricante, |
| | | b) | o, si no consta tal información, las |

| Elemento | Método | Causas de no aceptación |
|--|--|--|
| | 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 ⁽¹⁾ . | <p>emisiones de CO superan:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) en el caso de vehículos no controlados por un sistema avanzado de control de emisiones, — 4,5 %, o — 3,5 % <p>según la fecha de la primera matriculación o circulación precisada en los requisitos⁽¹⁾;</p> <ul style="list-style-type: none"> ii) en el caso de vehículos controlados por un sistema avanzado de control de emisiones, — con el motor al ralentí, 0,5 % — con el motor al ralentí acelerado, 0,3 % o — con el motor al ralentí, 0,3 %⁶ — con el motor al ralentí acelerado, 0,2 % <p>según la fecha de la primera matriculación o circulación precisada en los requisitos⁽¹⁾;</p> <ul style="list-style-type: none"> c) Lambda superior a $1 \pm 0,03$ o no conforme con la especificación del fabricante. d) La medición realizada por los sensores remotos indica una falta de conformidad significativa. |
| 8.2.2 Emisiones de motores diésel | | |
| 8.2.2.1 Equipo de control de la emisión de gases de escape | Inspección visual. | <ul style="list-style-type: none"> a) Ausencia o funcionamiento claramente defectuoso del equipo de control de emisiones instalado por el fabricante. b) Pérdidas que podrían afectar significativamente la medición de las emisiones. |
| 8.2.2.2 Opacidad | a) Medición de la opacidad de los gases de escape acelerando el motor en vacío (motor | <ul style="list-style-type: none"> a) Para los vehículos matriculados o puestos en circulación por primera vez |

⁶ Homologados con arreglo a los valores límite indicados en la fila A o B del punto 5.3.1.4. del anexo I de la Directiva 70/220/CEE o bien matriculados o puestos en circulación por primera vez después del 1 de julio de 2002.

| Elemento | Método | Causas de no aceptación |
|--|--|--|
| Los vehículos matriculados o puestos en circulación antes del 1 de enero de 1980 están exentos de este requisito | <p>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 ser sometidos a ensayo 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 imprácticable, la temperatura normal de funcionamiento del motor podrá ser determinada por otros medios; 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> <p>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.</p> <p>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.</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 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.</p> <p>4. Los vehículos serán rechazados únicamente en el caso de que la media aritmética de al</p> | <p>vez después de la fecha especificada en los requisitos⁽¹⁾,</p> <p>la opacidad supera el nivel registrado en la placa del fabricante colocada en el vehículo.</p> <p>b) Cuando no se disponga de esta información o cuando los requisitos⁽¹⁾ no permitan la utilización de valores de referencia,</p> <p>en motores de aspiración natural: 2,5 m⁻¹,</p> <p>en motores de turbocompresión: 3,0 m⁻¹,</p> <p>o, tratándose de vehículos comprendidos en los requisitos⁽¹⁾ o matriculados o puestos en circulación por primera vez después de la fecha especificada en los requisitos⁽¹⁾,</p> <p>1,5 m⁻¹⁷.</p> |

⁷

Homologados con arreglo a los valores límite indicados en la fila B del punto 5.3.1.4 del anexo I de la Directiva 70/220/CEE; fila B1, B2 o C del punto 6.2.1 del Anexo I de la Directiva 88/77/CEE, o bien matriculados o puestos en circulación por primera vez después del 1 de julio de 2008

| Elemento | Método | Causas de no aceptación |
|---|---|---|
| | <p>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. Para evitar pruebas innecesarias, los Estados miembros pueden rechazar los vehículos que hayan dado medidas considerablemente superiores a los valores límite después de menos de tres ciclos de aceleración en vacío 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.</p> | |
| 8.3 Supresión de interferencias electromagnéticas | | |
| Radiointerferencia (X) ⁽²⁾ | Examen visual. | Cualquier incumplimiento de los requisitos ⁽¹⁾ . |
| 8.4 Otros elementos relacionados con el medio ambiente | | |
| 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 la vía pública. |
| 9. PRUEBAS SUPLEMENTARIAS PARA LOS VEHÍCULOS QUE TRANSPORTAN PERSONAS M2, M3 | | |
| 9.1. Puertas | | |
| 9.1.1 Puertas de entrada y salida | Inspección visual y funcionamiento. | <ul style="list-style-type: none"> a) Funcionamiento defectuoso. b) Estado deteriorado. c) Mando de emergencia defectuoso. d) Mando a distancia de las puertas o los dispositivos de aviso defectuoso. e) No conformes con los requisitos⁽¹⁾. |
| 9.1.2 Salidas de emergencia | Inspección visual y funcionamiento (cuando corresponda). | <ul style="list-style-type: none"> a) Funcionamiento defectuoso. b) Rótulos de salidas de emergencia ausentes o ilegibles. c) Ausencia de martillo para romper vidrio. d) No conformes con los requisitos⁽¹⁾ |
| 9.2. Sistema antivaho y antihielo (X) ⁽²⁾ | Inspección visual y funcionamiento. | <ul style="list-style-type: none"> a) No funcionan correctamente. b) Emisión de gases tóxicos o de escape dentro del habitáculo del conductor o de los pasajeros. c) Deshielo defectuoso (si es obligatorio). |
| 9.3. Sistema de ventilación y | Inspección visual y funcionamiento. | <ul style="list-style-type: none"> a) Funcionamiento defectuoso. |

| Elemento | Método | Causas de no aceptación | |
|--|--|-------------------------|--|
| calefacción (X) ⁽²⁾ | | b) | Emisión de gases tóxicos o de escape dentro del habitáculo del conductor o de los pasajeros. |
| 9.4. Asientos | | | |
| 9.4.1 Asientos de pasajeros (incluidos los asientos para acompañantes) | Inspección visual. | a) b) c) | Asientos en estado defectuoso o flojos. Los asientos plegables (si se permiten) no funcionan automáticamente. No conformes con los requisitos ⁽¹⁾ . |
| 9.4.2. Asiento del conductor (requisitos adicionales) | | | |
| 9.5. Dispositivos de alumbrado interior y navegación (X) ⁽²⁾ | Inspección visual y funcionamiento. | | Dispositivo defectuoso o no conforme con los requisitos ⁽¹⁾ |
| 9.6. Pasarelas, zonas de permanencia en pie | | | |
| 9.7. Escalas y peldaños | Inspección visual y funcionamiento (cuando corresponda). | a) b) c) | Piso inseguro. Estríbros y asideros defectuosos. No conformes con los requisitos ⁽¹⁾ . |
| 9.8. Sistema de comunicación con los pasajeros (X)⁽²⁾ | | | |
| 9.9. Letreros (X) ⁽²⁾ | Inspección visual. | a) b) | Letreros inexistentes, erróneos o ilegibles. No conforme con los requisitos ⁽¹⁾ . |
| 9.10. Requisitos relativos al transporte de niños (X)⁽²⁾ | | | |
| 9.10.1 Puertas | Inspección visual. | | Protección de puertas no conforme con los requisitos ⁽¹⁾ 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 ⁽¹⁾ . |
| 9.11. Requisitos relativos al transporte de personas discapacitadas (X)⁽²⁾ | | | |
| 9.11.1 Puertas, rampas y elevadores | Inspección visual y funcionamiento. | a) b) c) | Funcionamiento defectuoso. Estado deteriorado. Mando(s) defectuoso(s). |

| Elemento | Método | Causas de no aceptación |
|---|--|--|
| | | d) Dispositivo(s) de aviso defectuoso(s). e) No conformes con los requisitos ⁽¹⁾ . |
| 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 ⁽¹⁾ . |
| 9.11.3 Señalización y equipos especiales | Inspección visual. | Señalización o equipos especiales inexistentes o no conformes con los requisitos ⁽¹⁾ . |
| 9.12. Otros equipos especiales (X) ⁽²⁾ | | |
| 9.12.1. Instalación para la preparación de alimentos | Inspección visual. | a) Instalación no conforme con los requisitos ⁽¹⁾ . b) Instalación dañada de tal forma que es peligrosa su utilización. |
| 2.2. Instalación sanitaria | Inspección visual. | Instalación no conforme con los requisitos ⁽¹⁾ . |
| 9.12.3. Otros dispositivos (por ejemplo sistemas audiovisuales) | Inspección visual. | No conformes con los requisitos ⁽¹⁾ . |

NOTAS EXPLICATIVAS:

«Los requisitos» son los fijados por la homologación en la fecha en que esta se produjo, o en la primera matriculación o primera puesta en circulación, así como por las normas sobre instalaciones a posteriori o por la legislación nacional del país de matriculación.

(X) identifica aquellos puntos que están relacionados con el estado del vehículo y su aptitud para circular pero que no se consideran esenciales en una inspección técnica de vehículos.

ANEXO III

REQUISITOS SOBRE LA EVALUACIÓN DE LAS DEFICIENCIAS DE LOS VEHÍCULOS

Para cada uno de los sistemas y componentes del vehículo inspeccionado, deberán aplicarse las normas siguientes durante la inspección técnica a fin de determinar si el estado del vehículo es aceptable.

| Elemento | Causas de no aceptación | Evaluación de las deficiencias | | |
|--|---|--------------------------------|-------|-----------|
| | | Menor | Grave | Peligrosa |
| 0. IDENTIFICACIÓN DEL VEHÍCULO | | | | |
| 0.1. Placas de matrícula (si lo precisan los requisitos ⁽¹⁾) | a) Placa(s) de matrícula no existente(s) o sujetada(s) tan deficientemente que es probable que se caiga(n). | | X | |
| | b) Inscripción inexistente o ilegible. | | X | |
| | c) No está conforme con la documentación o los registros del vehículo. | | X | |
| 0.2. Número de serie o de identificación del chasis del vehículo | a) Inexistente o no puede encontrarse. | | X | |
| | b) Incompleto, ilegible. | | X | |
| | c) No está conforme con la documentación o los registros del vehículo. | | X | |
| 1. DISPOSITIVOS DE FRENADO | | | | |
| 1.1. Estado mecánico y funcionamiento | | | | |
| 1.1.1. Vástago del pedal/de la palanca de mano del freno de servicio | a) Vástago demasiado ajustado. | | X | |
| | b) Desgaste/juego excesivos. | | X | |
| 1.1.2. Estado y carrera del pedal/palanca de mano del dispositivo de frenado | a) Carrera de reserva excesiva o insuficiente. | | X | |
| | b) Retorno del freno inadecuado. Afecta a su funcionalidad. | X | | X |
| | c) Revestimiento antideslizante del pedal de freno ausente, suelto o gastado. | X | | |
| 1.1.3. Bomba de vacío o compresor y depósitos | a) Insuficiente presión/vacío para permitir al menos cuatro frenados consecutivos una vez que se pone en marcha el dispositivo de aviso (o que el manómetro señala un valor peligroso); al menos dos frenados consecutivos una vez que se pone en marcha el dispositivo de aviso (o que el manómetro señala un valor peligroso). | | X | X |
| | b) Tiempo necesario para que se alcance un valor operativo seguro de presión aire/vacío no conforme con los requisitos ⁽¹⁾ . | | X | |

| Elemento | Causas de no aceptación | Evaluación de las deficiencias | | |
|---|---|--------------------------------|-------|-----------|
| | | Menor | Grave | Peligrosa |
| | c) La válvula de protección multicircuito o la válvula limitadora de presión no funciona. d) Pérdida de aire que provoca un descenso apreciable de la presión o pérdidas de aire audibles. e) Daño externo que puede afectar al funcionamiento de los dispositivos de frenado. Rendimiento insuficiente del freno de socorro. | | X | |
| 1.1.4. Indicador de baja presión o manómetro | Funcionamiento defectuoso del manómetro o indicador. Baja presión no identificable. | X | X | |
| 1.1.5. Válvula de regulación del freno de mano | a) Mando de la válvula roto, dañado o desgastado. b) Mando de la válvula o válvula en sí inseguros c) Conexiones flojas o fugas. d) Funcionamiento insatisfactorio. | | X | |
| 1.1.6. Freno de estacionamiento , regulación de la palanca, trinquete del freno de estacionamiento , freno electrónico de estacionamiento | a) Aguante incorrecto del trinquete. b) Desgaste del eje de la palanca o del mecanismo del trinquete. Desgaste excesivo. 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 | |
| 1.1.7. Válvulas de frenado (válvulas de retención, válvulas de escape rápido, reguladores) | a) Válvula dañada o pérdida de aire excesiva. Afecta a su funcionalidad. b) Descarga excesiva de aceite del compresor. c) Válvula insegura o montada incorrectamente. d) Descarga o pérdida de líquido hidráulico. Afecta a su funcionalidad. | | X | X |
| 1.1.8. Acoplamiento de los frenos de remolque (eléctricos y neumáticos) | a) Grifo o válvula de cierre automática defectuosos Afecta a su funcionalidad. b) Grifo o válvula inseguros o montados incorrectamente. Afecta a su funcionalidad. | X | X | |

| Elemento | Causas de no aceptación | Evaluación de las deficiencias | | |
|--|--|--------------------------------|-------|-----------|
| | | Menor | Grave | Peligrosa |
| | c) Pérdidas excesivas. Afecta a su funcionalidad. | | X | X |
| | d) Funcionamiento incorrecto. Afecta al funcionamiento de los frenos. | | X | X |
| 1.1.9. Acumulador o depósito de presión | a) Depósito ligeramente estropeado o ligeramente corroído Depósito muy estropeado, corroído o con pérdidas. | X | X | |
| | b) Dispositivo de vaciado afectado. Dispositivo de vaciado inoperante. | X | X | |
| | c) Depósito inseguro o montado incorrectamente. | | X | |
| 1.1.10. Servofreno, cilindro de mando (sistemas hidráulicos) | a) Servofreno defectuoso o ineficaz. | | X | |
| | b) Cilindro de mando defectuoso, pero el freno sigue funcionando. Cilindro de mando defectuoso o con pérdidas. | | X | X |
| | c) Cilindro de mando inseguro, pero el freno sigue funcionando. Cilindro de mando inseguro. | | X | X |
| | d) Líquido de frenos insuficiente (por debajo de la marca MIN, pero más del 50 % de la capacidad del depósito). Líquido de frenos insuficiente (por debajo de la marca MIN, pero menos del 50 % de la capacidad del depósito). Ningún líquido de frenos visible. | X | X | X |
| | e) Ausencia de la caperuza del depósito del cilindro de mando. | X | | |
| | f) Chivato del líquido de frenos encendido o defectuoso. | X | | |
| | g) Funcionamiento incorrecto del dispositivo de aviso del nivel del líquido de frenos. | X | | |
| 1.1.11. Tubos rígidos de los frenos | a) Riesgo inminente de funcionamiento defectuoso o rotura. | | | X |
| | b) Tubos o conexiones con pérdidas (frenos neumáticos). Tubos o conexiones con pérdidas (frenos hidráulicos). | | X | X |
| | c) Tubos dañados o excesivamente corroídos. Esto afecta al funcionamiento de los frenos por bloqueo o riesgo inminente de pérdidas. | | X | X |
| | d) Tubos en posición incorrecta. Riesgos de daños. | X | X | |
| 1.1.12. Tubos flexibles | a) Riesgo inminente de funcionamiento defectuoso o rotura. | | | X |

| Elemento | Causas de no aceptación | Evaluación de las deficiencias | | |
|--|--|--------------------------------|-------|-----------|
| | | Menor | Grave | Peligrosa |
| de los frenos | b) Tubos flexibles doblados o demasiado cortos. Tubos flexibles dañados o rozados. | X | X | |
| | c) Tubos flexibles o conexiones con pérdidas. (frenos neumáticos). Tubos o conexiones con pérdidas (frenos hidráulicos). | | X | X |
| | d) Tubos flexibles abultados por la presión. Cable alterado. | | X | X |
| | e) Tubos flexibles porosos. | | X | |
| | a) Forro o guarnición desgastado (se alcanza la marca mínima). Forro o guarnición desgastado (por debajo de la marca mínima). | | X | X |
| 1.1.13. Guarniciones para frenos | b) Forro o guarnición manchado (aceite, grasa, etc.). Afecta al rendimiento de los frenos. | | X | X |
| | c) Ausencia de forro o guarnición. | | | X |
| | a) Tambor o disco desgastado (se alcanza la marca mínima) o muy rayado. Tambor o disco excesivamente desgastado o rayado, agrietado, inseguro o fracturado. | | X | X |
| 1.1.14. Tambores y discos de los frenos | b) Tambor o disco manchado (aceite, grasa, etc.). | | X | |
| | c) Ausencia de tambor o disco. | | | X |
| | d) Placa posterior insegura. | | X | |
| | a) Cables estropeados, enredados. Afecta al rendimiento de los frenos. | | X | X |
| 1.1.15. Cables de los frenos, varillas, palancas, conexiones | b) Componentes excesivamente desgastados o corroídos. Afecta al rendimiento de los frenos. | | X | X |
| | c) Uniones de cables, varillas o juntas inseguras. | | X | |
| | d) Cableado defectuoso. | | X | |
| | e) Restricciones del funcionamiento libre del sistema de frenos. | | X | |
| | f) Movimientos anormales de las palancas o conexiones que indican un desajuste o un desgaste excesivo. | | X | |
| | a) Accionadores agrietados o estropeados. Afecta al rendimiento de los frenos. | | X | X |
| 1.1.16. Accionadores de los frenos (incluidos los frenos de ballesta o los cilindros hidráulicos de frenado) | | | | |

| Elemento | Causas de no aceptación | Evaluación de las deficiencias | | |
|--|---|--------------------------------|-------|-----------|
| | | Menor | Grave | Peligrosa |
| | b) Accionadores con pérdidas. Afecta al rendimiento de los frenos. | | X | X |
| | c) Accionadores inseguros o montados incorrectamente. Afecta al rendimiento de los frenos. | | X | X |
| | d) Corrosión excesiva del accionador. Es probable que se agriete. | | X | X |
| | e) Recorrido insuficiente o excesivo del émbolo motor o mecanismo de diafragma. Afecta al rendimiento de los frenos (reserva insuficiente para el movimiento). | | X | X |
| | f) Carcasa de protección contra el polvo dañada. Ausencia de la carcasa de protección contra el polvo o daños excesivos en la misma. | X | X | |
| | a) Conexión defectuosa. | | X | |
| 1.1.17. Válvula sensora de carga | b) Conexión ajustada incorrectamente. | | X | |
| | c) Válvula agarrotada o inoperante (el ABS funciona). Válvula agarrotada o inoperante. | | X | X |
| | d) Ausencia de válvula (si es necesaria). | | | X |
| | e) Ausencia de la plaqeta con los datos. | X | | |
| | f) Datos ilegibles o que no se ajustan a los requisitos ⁽¹⁾ . | X | | |
| | a) Ajustador dañado, agarrotado o con movimiento anormal, desgaste excesivo o ajuste incorrecto. | | X | |
| 1.1.18. Ajustadores de tensión automáticos e indicadores | b) Ajustador defectuoso. | | X | |
| | c) Ajustador instalado o sustituido incorrectamente. | | X | |
| | a) Conexiones o montaje inseguros. Afecta a su funcionalidad. | X | X | |
| 1.1.19. Sistema de frenado de resistencia (si está instalado o se exige) | b) Sistema ausente o claramente defectuoso. | | X | |
| | a) El freno del remolque no se acciona automáticamente al desconectar el acoplamiento. | | | X |
| 1.1.20. Funcionamiento automático de los frenos de remolque | Otros elementos del sistema (por ejemplo, bomba de anticongelante, secador de aire, etc.) dañados exteriormente o excesivamente corroidos, lo que afecta | | X | |
| 1.1.21. Sistema completo de | a) | | | |

| Elemento | Causas de no aceptación | Evaluación de las deficiencias | | |
|---|---|--------------------------------|-------|-----------|
| | | Menor | Grave | Peligrosa |
| frenado | a) Afecta al sistema de frenado. Afecta al rendimiento del frenado. | | | X |
| | b) Pérdida excesiva de aire o anticongelante. Afecta a la funcionalidad del sistema. | X | X | |
| | c) Componentes inseguros o montados incorrectamente. | | X | |
| | d) Reparaciones o modificaciones inadecuadas de cualquier componente ⁸ . Afecta al rendimiento del frenado. | | X | X |
| | | | | |
| | | | | |
| 1.1.22. Conexiones para control (si están instaladas o se exigen) | a) Faltan. b) Estropeadas, inservibles, con pérdidas. | | X | |
| | | X | X | |
| 1.2. Rendimiento y eficacia del freno de servicio | | | | |
| 1.2.1. Rendimiento | a) Esfuerzo de frenado inadecuado de una o más ruedas. Sin esfuerzo de frenado en una o más ruedas. | | X | X |
| | b) El esfuerzo de 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. El esfuerzo de frenado de una rueda es inferior al 50 % del esfuerzo máximo registrado de la otra rueda en el mismo eje en caso de ejes directores. | | X | X |
| | c) El esfuerzo de frenado no es progresivo (bloqueo). | | X | |
| | d) Retraso anormal en el funcionamiento de los frenos en cualquiera de las ruedas. | | X | |
| | e) Fluctuación excesiva de la fuerza de los frenos durante una vuelta completa de la rueda. | | X | |
| | | | | |
| 1.2.2. Eficiencia | No se obtienen, al menos, los valores mínimos siguientes: Vehículos matriculados por primera vez después de la entrada en vigor de la Directiva 2010/48/UE: – Categoría N1: 50 % – Categoría M1: 58 % – Categorías M2 y M3: 50 % | | X | |

⁸ Reparación o modificación inadecuada significa aquella reparación o modificación que afecta negativamente a la seguridad de circulación del vehículo o al medio ambiente.

⁹ 48 % para los vehículos no equipados con ABS u homologados antes del 1 de octubre de 1991.

¹⁰ 45 % para vehículos matriculados después de 1988 o con posterioridad a la fecha especificada en los requisitos (de ambas fechas, la que sea posterior).

¹¹ 43 % para los semirremolques y remolques con barra de tracción matriculados después de 1988 o a partir de la fecha especificada en los requisitos, tomando la fecha posterior.

| Elemento | Causas de no aceptación | Evaluación de las deficiencias | | |
|----------|--|--------------------------------|-------|-----------|
| | | Menor | Grave | Peligrosa |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Categorías N2 y N3: 50 % - Categorías O2 (XX)⁽³⁾, O3 y O4: <ul style="list-style-type: none"> • para semirremolques: 45 % • para remolques con barra: 50 %. <p>Para los vehículos matriculados antes de la entrada en vigor de la Directiva 2010/48/UE:</p> <p>Categoría N1: 45 %</p> <p>Categorías M1, M2 y M3: 50 %⁹</p> <p>Categorías N2 y N3: 43 %¹⁰</p> <p>Categorías O2 (XX)⁽³⁾, O3 y O4: 40 %¹¹.</p> <p>Otras categorías (XX)⁽³⁾,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Categorías L (ambos frenos): <ul style="list-style-type: none"> Categoría L1e: 42 % Categoría L2e, L6e: 40 % Categoría L3e: 50 % Categoría L4e: 46 % Categoría L5e, L7e: 44 % - Categorías L (freno de rueda posterior): <ul style="list-style-type: none"> todas las categorías: 25 %. <p>Se alcanza menos del 50 % de los valores anteriores respecto de la masa del vehículo durante las pruebas.</p> | | | X |

1.3. Rendimiento y eficacia del freno secundario (de socorro) (si se trata de un dispositivo independiente)

| | | | | |
|--------------------|--|--|---|---|
| 1.3.1. Rendimiento | a) Esfuerzo de frenado inadecuado de una o más ruedas. Sin esfuerzo de frenado en una o más ruedas. | | X | X |
| | b) El esfuerzo de 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. El esfuerzo de frenado de una rueda es inferior al 50 % del esfuerzo máximo registrado de la otra rueda en el mismo eje en caso de ejes directores. | | X | X |
| | c) El esfuerzo de frenado no es progresivo (bloqueo). | | X | |
| 1.3.2. Eficiencia | El esfuerzo de frenado es inferior al 50 % ¹² 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). | | X | X |

¹² 2,2m/s² en el caso de los vehículos N1, N2 y N3.

| Elemento | Causas de no aceptación | Evaluación de las deficiencias | | |
|--|--|--------------------------------|-------|-----------|
| | | Menor | Grave | Peligrosa |
| | Se alcanza menos del 50 % de los valores anteriores respecto de la masa del vehículo durante las pruebas. | | | |
| 1.4. Rendimiento y eficacia del freno de estacionamiento | | | | |
| 1.4.1. Rendimiento | Frenado inoperante o, en el caso de la prueba en carretera, vehículo que se desvía excesivamente de la línea recta. Se alcanza menos del 50 % de los valores de eficiencia respecto de la masa del vehículo durante las pruebas. | | X | X |
| 1.4.2. Eficiencia | 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). Se alcanza menos del 50 % de los valores anteriores respecto de la masa del vehículo durante las pruebas. | | X | X |
| 1.5. Rendimiento del sistema de frenado de resistencia | a) Progresión no gradual del rendimiento (no se aplica a dispositivos de desaceleración). b) El sistema no funciona. | | X | |
| 1.6. Sistema antibloqueo de frenos (ABS) | a) Funcionamiento defectuoso del dispositivo de aviso. b) El dispositivo de aviso muestra funcionamiento defectuoso del sistema. c) Sensores de velocidad de rueda inexistentes o dañados. d) Conexiones dañadas. e) Otros componentes inexistentes o dañados. | | X | |
| 1.7 Sistema de frenado electrónico (EBS) | a) Funcionamiento defectuoso del dispositivo de aviso. b) El dispositivo de aviso muestra funcionamiento defectuoso del sistema. | | X | |
| 1.8 Líquido de frenos | a) Temperatura de ebullición del líquido de frenos demasiado baja o contenido en agua demasiado alto. Temperatura de ebullición < 180 °C o contenido en agua > 1,5 % Temperatura de ebullición < 150 °C o contenido en agua > 2,0 % b) Líquido de frenos contaminado. Riesgo inminente de funcionamiento defectuoso. c) Líquido de frenos insuficiente (por debajo de la marca MIN, pero más del 50 % de la capacidad del depósito) Líquido de frenos insuficiente (por debajo de la marca MIN, pero menos del 50 % de la capacidad del depósito) Ningún líquido de frenos visible. | X | X | |
| 2. DIRECCIÓN | | | | |

| Elemento | Causas de no aceptación | | Evaluación de las deficiencias | | |
|---|---|---|--------------------------------|-------|-----------|
| | | | Menor | Grave | Peligrosa |
| 2.1. Estado mecánico | | | | | |
| 2.1.1. Estado del mecanismo de dirección | a) Dureza en el funcionamiento del mecanismo. | | X | | |
| | b) Eje de sector torcido o estrías desgastadas. Afecta a su funcionalidad. | | X | X | |
| | c) Desgaste excesivo del eje de sector. Afecta a su funcionalidad. | | X | | X |
| | d) Movimiento excesivo del eje de sector. Afecta a su funcionalidad. | | X | | X |
| | e) Fugas. Formación de gotas. | X | | X | |
| 2.1.2. Fijación de la caja de dirección | a) La fijación de la caja de dirección no es segura. Más del 50 % de las fijaciones flojas u holgura relativa visible con respecto al chasis/carrocería. | | X | | X |
| | b) Orificios de sujeción al chasis ovalados. Afecta a más del 50 % de las fijaciones. | | X | | X |
| | c) Pernos de sujeción ausentes o rotos. Afecta a más del 50 % de las fijaciones. | | X | | X |
| | d) Rotura de la caja de dirección. Afecta a la estabilidad o a la fijación de la caja. | | X | | X |
| 2.1.3. Estado de la articulación del mecanismo de dirección | a) Holgura relativa entre componentes que deberían estar fijos. Holgura excesiva o probabilidad de desconexión. | | X | | X |
| | b) Desgaste excesivo en juntas. Probabilidad de desconexión. | | X | | X |
| | c) Roturas o deformación de cualquier componente. Afecta a su función. | | X | | X |
| | d) Ausencia de dispositivos de inmovilización. | | X | | |
| | e) Falta de alineación de componentes (por ejemplo biela de arrastre o barra de acoplamiento). | | X | | |

| Elemento | Causas de no aceptación | Evaluación de las deficiencias | | |
|---|---|--------------------------------|-------|-----------|
| | | Menor | Grave | Peligrosa |
| | f) Reparación o modificación inadecuada. Afecta a su función. | | X | X |
| | g) Carcasa de protección contra el polvo dañada o deteriorada. Carcasa de protección del polvo inexistente o muy deteriorada. | X | X | |
| 2.1.4. Funcionamiento del mecanismo de la dirección | a) El movimiento de la articulación tropieza con alguna parte fija del chasis. | | X | |
| | b) Los topes de la dirección no actúan o no existen. | | X | |
| 2.1.5. Dirección asistida | a) Fugas de líquido. Afecta a su función. | | X | X |
| | b) Líquido insuficiente. por debajo de la marca MIN, pero más del 50 % de la capacidad del depósito hasta la marca MIN. Menos del 50 % de la capacidad del depósito hasta la marca MIN . | X | X | |
| | c) El mecanismo no funciona. Afecta a la dirección. | | X | X |
| | d) El mecanismo está roto o no está sujetado. Afecta a la dirección. | | X | X |
| | e) Componentes no alineados o que tropiezan. Afecta a la dirección. | | X | X |
| | f) Reparación o modificación inadecuada. Afecta a la dirección. | | X | X |
| | g) Cables/manguitos dañados, excesivamente corroídos. Afecta a la dirección. | | X | X |
| 2.2. Volante, columna y manillar | | | | |
| 2.2.1. Estado del volante y el manillar | a) Holgura relativa entre el volante y la columna que indica falta de firmeza. | | X | |
| | b) Ausencia de elemento de retención en el buje del volante. Probabilidad de desconexión. | | X | X |
| | c) Rotura o falta de fijación del buje, el aro o los radios del volante. Probabilidad de desconexión. | | X | X |
| 2.2.2.Columna/horquillas de la dirección | a) Holgura excesiva del centro del volante hacia arriba o hacia abajo. | | X | |

| Elemento | Causas de no aceptación | Evaluación de las deficiencias | | |
|---|---|--------------------------------|-------|-----------|
| | | Menor | Grave | Peligrosa |
| | b) Holgura excesiva de la parte superior de la columna en sentido radial desde el eje de la columna. | | X | |
| | c) Unión flexible deteriorada. | | X | |
| | d) Fijación defectuosa. Probabilidad de desconexión. | | X | X |
| | e) Reparación o modificación inadecuada. | | | X |
| 2.3.Juego de la dirección | 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 ⁽¹⁾ . Afecta a la seguridad de la dirección. | | X | X |
| 2.4.Alineado de las ruedas (X) ⁽²⁾ | Alineación no conforme con los datos o las especificaciones del fabricante del vehículo ⁽¹⁾ . Afecta a la conducción en línea recta; altera la estabilidad de la dirección. | X | X | |
| 2.5. Plato giratorio del eje del remolque | a) Componente ligeramente dañado. Componente muy dañado o agrietado. | | X | X |
| | b) Juego excesivo. Afecta a la conducción en línea recta; altera la estabilidad de la dirección. | | X | X |
| | c) Fijación defectuosa (menos de un 50 % de las fijaciones flojas). Fijación defectuosa (más de un 50 % de las fijaciones flojas). | | X | X |
| 2.6. Dirección asistida electrónica (EPS) | a) El indicador de anomalías (MIL) del EPS indica anomalías en el sistema. | | X | |
| | b) Incoherencia entre el ángulo del volante y el ángulo de las ruedas. Afecta a la dirección. | | X | X |
| | c) La dirección asistida no funciona. | | X | |
| 3. VISIBILIDAD | | | | |
| 3.1. Campo de visión | Obstrucción del campo visual del conductor que afecta apreciablemente a su visibilidad hacia el frente o hacia los lados. (fuera de la superficie limpiada por el limpiaparabrisas). Afecta al interior de la superficie limpiada por el limpiaparabrisas o retrovisores exteriores no visibles. | X | X | |
| 3.2. Estado de las superficies acristaladas | a) Vidrios o panel transparente (si está permitido) agrietados o descoloridos. (fuera de la superficie limpiada por el limpiaparabrisas). Afecta al interior de la superficie limpiada por el limpiaparabrisas o retrovisores exteriores no visibles. | X | X | |

| Elemento | Causas de no aceptación | Evaluación de las deficiencias | | |
|---|--|--------------------------------|-------|-----------|
| | | Menor | Grave | Peligrosa |
| | b) Vidrios o panel transparente (incluyendo recubrimiento reflectante o tintado) no conforme con las especificaciones ⁽¹⁾ (XX) ⁽³⁾ (fuera de la superficie limpia por el limpiaparabrisas). Afecta al interior de la superficie limpia por el limpiaparabrisas o retrovisores exteriores no visibles. | X | X | |
| | c) Vidrios o panel transparente en estado inaceptable. Afecta de forma significativa a la visibilidad dentro de la superficie limpia por el limpiaparabrisas. | | X | X |
| 3.3. Espejos o dispositivos retrovisores | a) Espejo o dispositivo inexistente o no conforme con los requisitos ⁽¹⁾ (al menos dos posibilidades de retrovisión disponibles). Menos de dos posibilidades de retrovisión disponibles. | X | X | |
| | b) Espejo o dispositivo ligeramente dañado o flojo. Espejo o dispositivo fuera de servicio, muy dañado, flojo o suelto. | X | | X |
| 3.4. Limpiaparabrisas | a) Las escobillas no funcionan o inexistentes. | | X | |
| | b) Goma de la escobilla defectuosa. Goma de la escobilla inexistente o claramente defectuosa. | X | X | |
| 3.5. Lavaparabrisas | Los lavaparabrisas no funcionan adecuadamente (falta el líquido de lavado pero funciona la bomba o no están bien orientados los chorros de agua). Los lavaparabrisas no funcionan. | X | X | |
| 3.6. Sistema antivaho (X) ⁽²⁾ | El sistema no funciona o lo hace de forma claramente defectuosa. | X | | |
| 4. LUCES, DISPOSITIVOS REFLECTANTES Y EQUIPO ELÉCTRICO | | | | |
| 4.1. Faros | | | | |
| 4.1.1. Estado y funcionamiento | a) Lámpara o fuente luminosa defectuosa o inexistente (luces/fuentes luminosas múltiples; en caso de LED, funciona más de un tercio). Luz/fuente luminosa única; en caso de LED, funciona menos de dos tercios). | X | X | |
| | b) Sistema de proyección ligeramente defectuoso (reflector y lente). Sistema de proyección muy defectuoso o inexistente (reflector y lente). | X | X | |
| | c) Lámpara no bien sujetada. | | X | |
| 4.1.2. Alineamiento | Haz luminoso orientado fuera de los límites establecidos en los requisitos ⁽¹⁾ . | | X | |
| 4.1.3. Conmutación | a) La conmutación no funciona de acuerdo con los requisitos ⁽¹⁾ (número de faros iluminados al mismo tiempo). Se rebasa la intensidad de luz máxima autorizada en la delantera. | X | X | |
| | b) Funcionamiento anómalo del dispositivo de conmutación. | | X | |
| 4.1.4. Cumplimiento de los requisitos ⁽¹⁾ | a) Lámpara, color de emisión, posición o intensidad no conformes con los requisitos ⁽¹⁾ . | | X | |

| Elemento | Causas de no aceptación | Evaluación de las deficiencias | | |
|---|---|--------------------------------|-------|-----------|
| | | Menor | Grave | Peligrosa |
| | | | | |
| b) | Productos en la lente o en la fuente luminosa que reducen claramente la intensidad de luz o modifican el color emitido. | | X | |
| c) | Fuente luminosa y lámpara no compatibles. | | X | |
| 4.1.5. Dispositivos niveladores (cuando sean obligatorios) | a) Dispositivo inoperante. b) El dispositivo manual no se puede accionar desde el asiento del conductor. | | X | |
| 4.1.6. Dispositivos limpiafaros (cuando sean obligatorios) | Dispositivo inoperante. En caso de lámparas de descarga gaseosa. | X | | X |
| 4.2. Luces de posición delanteras y traseras, luces laterales y luces indicadoras de gálibo | | | | |
| 4.2.1. Estado y funcionamiento | a) Fuente luminosa defectuosa. b) Lente defectuosa. c) Lámpara no bien sujetada. Caída probable. | | X | |
| 4.2.2 Conmutación | a) La conmutación no funciona de acuerdo con los requisitos ⁽¹⁾ . Las luces de posición traseras y las luces laterales pueden apagarse cuando los faros están encendidos. b) Funcionamiento anómalo del dispositivo de conmutación. | X | | X |
| 4.2.3. Cumplimiento de los requisitos ⁽¹⁾ | a) Lámpara, color de emisión, posición o intensidad no conformes con los requisitos ⁽¹⁾ . Luz roja por delante o luz blanca por detrás; intensidad de luz muy reducida. b) Productos en la lente o en la fuente luminosa que reducen la intensidad de luz o modifican el color emitido. Luz roja por delante o luz blanca por detrás; intensidad de luz muy reducida. | X | | X |
| 4.3. Luces de freno | | | | |
| 4.3.1. Estado y funcionamiento | a) Fuente luminosa defectuosa (fuente luminosa múltiple en caso de LED, funciona más de un tercio) Luz/fuente luminosa única; en caso de LED, funcionan menos de dos tercios. Todas las fuentes luminosas defectuosas. b) Lente ligeramente defectuosa (no influye en la luz emitida). Lente muy defectuosa (afecta a la luz emitida). c) Lámpara no bien sujetada. Caída probable. | X | X | X |
| 4.3.2. Conmutación | a) La conmutación no funciona de acuerdo con los requisitos ⁽¹⁾ . | X | | |

| Elemento | Causas de no aceptación | Evaluación de las deficiencias | | |
|--|---|--------------------------------|-------|-----------|
| | | Menor | Grave | Peligrosa |
| | Funcionamiento diferido (deceleración de más de 2,5m/s ² antes de que se enciendan las luces de freno) | | X | |
| | No funciona en absoluto b) Funcionamiento anómalo del dispositivo de comutación. | | X | |
| 4.3.3. Cumplimiento de los requisitos ⁽¹⁾ . | Lámpara, color de emisión, posición o intensidad no conformes con los requisitos ⁽¹⁾ . Luz blanca por detrás; intensidad de luz muy reducida | X | X | |
| 4.4. Luces indicadoras de dirección e indicadoras de peligro | | | | |
| 4.4.1. Estado y funcionamiento | a) Fuente luminosa defectuosa. (fuente luminosa múltiple en caso de LED, funciona más de un tercio) Fuente luminosa única; en caso de LED, funcionan menos de dos tercios) | X | X | |
| | b) Lente ligeramente defectuosa (no influye en la luz emitida) Lente muy defectuosa (afecta a la luz emitida). | X | X | |
| | c) Lámpara no bien sujetada. Caída probable | X | X | |
| 4.4.2. Conmutación | La comutación no funciona de acuerdo con los requisitos ⁽¹⁾ . No funciona en absoluto | X | X | |
| 4.4.3. Cumplimiento de los requisitos ⁽¹⁾ . | Lámpara, color de emisión, posición o intensidad no conformes con los requisitos ⁽¹⁾ . Luz emitida distinta de la luz ámbar | X | X | |
| 4.4.4. Cadencia de las pulsaciones | Frecuencia de intermitencia que no cumple los requisitos ⁽¹⁾ (diferencia en la frecuencia de más del 25 %). Diferencia en la frecuencia de más del 50 %. | X | X | |
| 4.5. Luces antiniebla delanteras y traseras | | | | |
| 4.5.1. Estado y funcionamiento | a) Fuente luminosa defectuosa. (fuente luminosa múltiple en caso de LED, funciona más de un tercio) Fuente luminosa única; en caso de LED, funcionan menos de dos tercios) | X | X | |
| | b) Lente ligeramente defectuosa (no influye en la luz emitida) Lente muy defectuosa (afecta a la luz emitida). | X | X | |
| | c) Lámpara no bien sujetada. probabilidad de que se caiga o deslumbre | X | X | |
| 4.5.2 Orientación (X) ⁽²⁾ | Orientación horizontal del faro antiniebla fuera de límites cuando su diagrama luminoso presenta una línea de sombra (línea de sombra demasiado baja). Línea de sombra más alta que las luces. | X | X | |
| 4.5.3. Conmutación | La comutación no funciona de acuerdo con los requisitos ⁽¹⁾ . | X | | |

| Elemento | Causas de no aceptación | | Evaluación de las deficiencias | | |
|--|---|--|--------------------------------|-------|-----------|
| | | | Menor | Grave | Peligrosa |
| | No funciona. | | | X | |
| 4.5.4. Cumplimiento de los requisitos ⁽¹⁾ . | a) Lámpara, color de emisión, posición o intensidad que no están conformes con los requisitos ⁽¹⁾ . b) El sistema no funciona de acuerdo con los requisitos ⁽¹⁾ . | | | X | |
| 4.6. Luz de marcha atrás | | | | | |
| 4.6.1. Estado y funcionamiento | a) Fuente luminosa defectuosa. b) Lente defectuosa. Lámpara no bien sujetada. Caída probable. | | X | | |
| 4.6.2. Cumplimiento de los requisitos ⁽¹⁾ | a) Lámpara, color de emisión, posición o intensidad no conformes con los requisitos ⁽¹⁾ . b) El sistema no funciona de acuerdo con los requisitos ⁽¹⁾ . | | | X | |
| 4.6.3. Conmutación | La conmutación no funciona de acuerdo con los requisitos ⁽¹⁾ . La luz de marcha atrás puede encenderse sin que la palanca esté en posición de marcha atrás. | | X | X | |
| 4.7. Iluminación de la placa trasera de matrícula | | | | | |
| 4.7.1. Estado y funcionamiento | a) La lámpara proyecta el haz de luz directamente hacia atrás. Emisión directa de luz blanca por detrás. b) Fuente luminosa defectuosa; fuente luminosa múltiple. Fuente luminosa defectuosa; fuente luminosa única. Lámpara no bien sujetada. Caída probable. | | X | X | |
| 4.7.2. Cumplimiento de los requisitos ⁽¹⁾ | El sistema no funciona de acuerdo con los requisitos ⁽¹⁾ . | | X | | |
| 4.8. Catadióptricos, marcas de visibilidad (reflectantes) y placas reflectantes traseras | | | | | |
| 4.8.1. Estado | a) Equipamiento reflectante defectuoso o dañado. Afecta a la reflexión. b) Reflector mal sujetado. Caída probable. | | X | X | |
| 4.8.2. Cumplimiento de los requisitos ⁽¹⁾ | Dispositivo, color reflejado o posición no conforme con los requisitos ⁽¹⁾ . Falta o refleja rojo hacia delante o blanco hacia atrás. | | X | X | |
| 4.9. Testigos obligatorios del equipo de iluminación | | | | | |

| Elemento | Causas de no aceptación | Evaluación de las deficiencias | | |
|---|---|--------------------------------|-------|-----------|
| | | Menor | Grave | Peligrosa |
| 4.9.1. Estado y funcionamiento | No funcionan. No funcionan para las luces de cruce o para las luces antiniebla traseras. | X | X | |
| 4.9.2. Cumplimiento de los requisitos ⁽¹⁾ | No conformes con los requisitos ⁽¹⁾ . | X | | |
| 4.10. Conexiones eléctricas entre el vehículo tractor y el remolque o semirremolque | a) Componentes fijos no bien sujetos. Casquillo suelto. b) Aislamiento dañado o deteriorado. Puede provocar un cortocircuito. c) Las conexiones eléctricas del vehículo tractor o del remolque no funcionan correctamente. Afecta al sistema de frenos del remolque; no funcionan en absoluto las luces de freno del remolque. | X | X | |
| 4.11. Cableado eléctrico | a) Cables sueltos o no bien sujetos. Fijaciones flojas, contacto con aristas vivas, probabilidad de desconexión. Probabilidad de que el cableado toque elementos calientes, elementos giratorios o el suelo y de que las conexiones (elementos necesarios para los frenos o la dirección) se desconecten. b) Cables ligeramente deteriorados. Cables muy deteriorados. Cables deteriorados en extremo (elementos necesarios para los frenos, la dirección). c) Aislamiento dañado o deteriorado. Puede provocar un cortocircuito. Riesgo inminente de incendio, formación de chispas. | X | X | X |
| 4.12. Lámparas y catadiópticos no obligatorios (X) ⁽²⁾ | a) Lámpara/catadióptico colocado no conforme a los requisitos ⁽¹⁾ . Emite/refleja luz roja por delante o luz blanca por detrás. b) Funcionamiento de las luces no conforme con los requisitos ⁽¹⁾ . El número de luces en funcionamiento simultáneo supera la intensidad de luz permitida. Emite luz roja por delante o luz blanca por detrás. c) Lámpara/catadióptico no bien sujetado. Caída probable | X | X | |
| 4.13. Batería(s) | a) No bien sujetada(s). No bien sujetada(s). Puede provocarse un cortocircuito. | X | X | |

| Elemento | Causas de no aceptación | Evaluación de las deficiencias | | |
|---|--|--------------------------------|-------|-----------|
| | | Menor | Grave | Peligrosa |
| | b) Fugas. Pérdida de sustancias peligrosas. | X | X | |
| | c) Interruptor defectuoso (si procede). | | X | |
| | d) Fusibles defectuosos (si procede). | | X | |
| | e) Ventilación inadecuada (si procede). | | X | |
| | | | | |
| 5. EJES, RUEDAS, NEUMÁTICOS Y SUSPENSIÓN | | | | |
| 5.1. Ejes | | | | |
| 5.1.1. Ejes | a) Eje roto o deformado. | | | X |
| | b) Mala sujeción al vehículo. Holgura relativa con respecto al chasis/carrocería | | X | X |
| | c) Reparación o modificación inadecuada. Estabilidad alterada, afecta a la funcionalidad, separación insuficiente con otras partes del vehículo o con el suelo. | | X | X |
| 5.1.2. Mangos de eje | a) Mango de eje roto. | | | X |
| | b) Desgaste excesivo en el pasador de articulación y/o los cojinetes. Probabilidad de aflojamiento; altera la estabilidad de la dirección. | | X | X |
| | c) Holgura excesiva entre el mango y el árbol. Probabilidad de aflojamiento; altera la estabilidad de la dirección. | | X | X |
| | Holgura del pasador del mango en el eje. Probabilidad de aflojamiento; altera la estabilidad de la dirección. | | X | X |
| | | | | |
| 5.1.3. Cojinetes de las ruedas | a) Juego excesivo en un cojinete de rueda. Altera la estabilidad de la dirección; peligro de destrucción. | | X | X |
| | b) Cojinete demasiado apretado, atascado. Peligro de sobrecalentamiento; peligro de destrucción. | | X | X |
| | | | | |
| 5.2. Ruedas y neumáticos | | | | |
| 5.2.1. Cubo de rueda | a) Tuercas de las ruedas inexistentes o flojas (<3,5t: quedan al menos cuatro, distribuidas simétricamente; >3,5t, queda al menos un 75 %, distribuidas simétricamente). Más del 25 % de las tuercas de las ruedas inexistentes o flojas. | | X | X |
| | b) Cubo desgastado o dañado. Cubo desgastado o dañado de tal modo que afecta a la fijación segura de las ruedas. | | X | X |
| | | | | |

| Elemento | Causas de no aceptación | | Evaluación de las deficiencias | | |
|----------------------------------|---|--|--------------------------------|-------|-----------|
| | | | Menor | Grave | Peligrosa |
| 5.2.2. Ruedas | a) Roturas o defectos de soldadura. | | | | X |
| | b) Anillos de retención de neumáticos no correctamente montados. Probabilidad de desprendimiento. | | | X | X |
| | c) Rueda deformada o desgastada. Afecta a la fijación segura al cubo; afecta a la fijación segura al neumático. | | | X | X |
| | d) Tamaño o tipo de rueda no conforme con los requisitos ⁽¹⁾ y perjudicial para la seguridad vial. | | | X | |
| 5.2.3. Neumáticos | a) Tamaño del neumático, capacidad de carga, marca de homologación o índice de velocidad no conforme con los requisitos ⁽¹⁾ y perjudicial para la seguridad vial. Capacidad de carga o índice de velocidad insuficiente para el uso real, el neumático toca otras partes fijas del vehículo, lo que dificulta la conducción segura. | | | X | X |
| | b) Neumáticos de distinto tamaño en el mismo eje o en ruedas gemelas. | | | X | |
| | c) Neumáticos de distinta constitución en el mismo eje (radial/diagonal). | | | X | |
| | d) Cualquier daño o corte grave del neumático. Cable visible o dañado. | | | X | X |
| | e) Profundidad del dibujo del neumático no conforme con los requisitos ⁽¹⁾ . Menos de un 80 % de la profundidad del dibujo obligatoria. | | | X | X |
| | f) Neumático que roza contra otros componentes (dispositivos antiproyecciones flexibles) Neumático que roza contra otros componentes (no dificulta una conducción segura). | | X | X | |
| | g) Neumáticos reacondicionados no conformes con los requisitos ⁽¹⁾ . Capa de protección del cable dañada. | | | X | X |
| | h) El sistema de control de la presión de aire funciona incorrectamente. Claramente fuera de servicio. | | X | X | |
| 5.3. Sistema de suspensión | | | | | |
| 5.3.1. Muelles y estabilizadores | a) Muelles mal sujetos al chasis o al eje. | | | X | |

| Elemento | Causas de no aceptación | Evaluación de las deficiencias | | |
|--|---|--------------------------------|-------|-----------|
| | | Menor | Grave | Peligrosa |
| | Holgura relativa visible; (más de un 50 % de las fijaciones flojas). | | | X |
| | b) Algún componente de muelle dañado o roto. Afecta al muelle principal (ballesta) o a más del 50 % de las ballestas adicionales. | | X | X |
| | c) Muelle inexistente. Afecta al muelle principal (ballesta) o a más del 50 % de las ballestas adicionales. | | X | X |
| | d) Reparación o modificación inadecuada. Separación insuficiente con otras partes del vehículo; no funciona el sistema de muelles. | | X | X |
| | a) Amortiguadores mal sujetos al chasis o al eje. Amortiguador flojo. | X | X | |
| 5.3.2. Amortiguadores | b) Amortiguador dañado que presenta señales de fugas importantes o funcionamiento incorrecto. | | X | |
| | a) Diferencia significativa entre lado izquierdo y derecho. | | X | |
| 5.3.2.1 Prueba de la eficacia de la amortiguación | b) No se alcanzan los valores mínimos indicados. | | X | |
| | a) Componentes mal sujetos al chasis o al eje. Probabilidad de aflojamiento; altera la estabilidad de la dirección. | | X | X |
| 5.3.3. Tubos de torsión, radios, horquillas y brazos de suspensión | b) Componente dañado o excesivamente corroído. Afecta a la estabilidad del componente, o componente roto. | | X | X |
| | c) Reparación o modificación inadecuada. Separación insuficiente con otras partes del vehículo; no funciona el sistema. | | X | X |
| | a) Desgaste excesivo en el pasador de articulación y/o en los cojinetes o las juntas de suspensión. Probabilidad de aflojamiento; altera la estabilidad de la dirección. | | X | X |
| 5.3.4. Juntas de suspensión | b) Carcasa de protección contra el polvo muy deteriorada. Carcasa de protección contra el polvo ausente o rota. | X | X | |
| | a) El sistema no funciona. | | | X |
| 5.3.5. Suspensión neumática | b) Algún componente dañado, modificado o deteriorado de forma que afecte negativamente al funcionamiento del sistema. Afecta gravemente al funcionamiento del sistema. | | X | X |
| | c) Fuga audible. | | X | |

| Elemento | Causas de no aceptación | Evaluación de las deficiencias | | | |
|--|---|--------------------------------|-------|-----------|--|
| | | Menor | Grave | Peligrosa | |
| 6. CHASIS Y ELEMENTOS ACOPLADOS AL CHASIS | | | | | |
| 6.1. Chasis o bastidor y elementos acoplados | | | | | |
| 6.1.1. Estado general | a) Ligera rotura o deformación de cualquier larguero o travesaño. Grave rotura o deformación de cualquier larguero o travesaño. | | X | X | |
| | b) Placas de refuerzo o sujetaciones sueltas (< 50 %). Sujetaciones sueltas (>50 %). Resistencia insuficiente de las partes | | X | X | |
| | c) Corrosión excesiva que afecta a la rigidez del conjunto. Resistencia insuficiente de las partes | | X | X | |
| 6.1.2. Tubos de escape y silenciadores | a) Sistema de escape mal sujeto o con fugas. | | X | | |
| | b) Humos que penetran en la cabina o el habitáculo. Peligro para la salud de las personas a bordo. | | X | X | |
| | a) Depósito o conductos mal sujetos. Riesgo de incendio. | | X | X | |
| 6.1.3. Depósito y conductos de combustible (incluido el depósito y los conductos de calefacción) | b) Fuga de combustible o tapón de la boca de llenado inexistente o inoperante. Riesgo de incendio: pérdida excesiva de materiales peligrosos. | | X | X | |
| | c) Conductos rozados. Conductos dañados. | X | X | | |
| | d) La llave de combustible (si procede) no funciona correctamente. | | X | | |
| | e) Riesgo de incendio debido: a una fuga de combustible; a un aislamiento defectuoso del depósito o del escape; al estado del compartimento del motor. | | | X | |
| | f) El sistema de GLP/GNC o hidrógeno no cumple los requisitos ⁽¹⁾ . Cualquier parte del sistema defectuosa. | | X | X | |
| | a) Fijación defectuosa o deformaciones que podrían producir lesiones al rozarse o tocarse. Caída probable de las partes. Afecta gravemente a la funcionalidad. | | X | X | |
| | b) Dispositivo que claramente no cumple los requisitos ⁽¹⁾ . | | X | | |
| 6.1.4. Parachoques, protecciones laterales y dispositivos de protección trasera | | | | | |

| Elemento | Causas de no aceptación | Evaluación de las deficiencias | | |
|---|--|--------------------------------|-------|-----------|
| | | Menor | Grave | Peligrosa |
| 6.1.5. Soporte de la rueda de repuesto (en su caso) | a) Soporte en mal estado. | X | | |
| | b) Soporte roto o suelto. | | X | |
| | c) Rueda de repuesto no bien sujetada al soporte que podría desprendese. | | X | X |
| 6.1.6. Dispositivo de acoplamiento y equipo de tracción | a) Componente dañado, defectuoso o agrietado (si no se usa). Componente dañado, defectuoso o agrietado (si se usa). | | X | X |
| | b) Desgaste excesivo de un componente. Por debajo del límite de desgaste. | | X | X |
| | c) Fijación defectuosa. Alguna fijación suelta. | | X | X |
| | d) Dispositivo de seguridad ausente o de funcionamiento incorrecto. | | X | |
| | e) Indicador inoperante. | | X | |
| | f) Obstrucción de la placa de matrícula o de cualquier luz (cuando no se utilice). Matrícula ilegible (cuando no se utilice). | X | X | |
| | g) Reparación o modificación inadecuada (piezas auxiliares). Reparación o modificación inadecuada (piezas principales). | | X | X |
| | a) Pernos de sujeción flojos o ausentes (<30 %). Pernos de sujeción flojos o ausentes (>30 %). | | X | X |
| | b) Desgaste excesivo de los cojinetes de los ejes de la transmisión. Probabilidad de que se suelte o agriete. | | X | X |
| 6.1.7. Transmisión | c) Desgaste excesivo de las juntas universales. Probabilidad de que se suelte o agriete. | | X | X |
| | d) Juntas flexibles deterioradas. Probabilidad de que se suelte o agriete. | | X | X |
| | e) Eje dañado o doblado. | | X | |
| | f) Alojamiento del cojinete roto o flojo. Probabilidad de que se suelte o agriete. | | X | X |
| | g) Carcasa de protección contra el polvo muy deteriorada. Carcasa de protección contra el polvo ausente o rota. | X | X | |
| | h) Modificación no reglamentaria del tren motor. | | X | |
| 6.1.8. Bastidores del | Bastidores deteriorados, clara y gravemente dañados, flojos o rotos. | | X | |

| Elemento | Causas de no aceptación | Evaluación de las deficiencias | | |
|------------------------------|---|--------------------------------|-------|-----------|
| | | Menor | Grave | Peligrosa |
| motor | | | | X |
| 6.1.9 Prestaciones del motor | a) Unidad de control modificada de forma no reglamentaria. | | X | |
| | b) Modificación no reglamentaria del motor. | | X | |
| 6.2. Cabina y carrocería | | | | |
| 6.2.1. Estado | a) Panel o componente flojo o dañado, que podría causar lesiones. Caída probable. | | X | X |
| | b) Montante flojo en la carrocería. Estabilidad alterada. | | X | X |
| | c) Entrada de humos del motor o del escape. Peligro para la salud de las personas a bordo. | | X | X |
| | d) Reparación o modificación inadecuada. Separación insuficiente entre piezas rotatorias o móviles y la carretera. | | X | X |
| | | | | |
| 6.2.2. Fijación | a) Carrocería o cabina mal sujetada. Afecta a la estabilidad. | | X | X |
| | b) Carrocería/cabina claramente mal centrada en el chasis. | | X | |
| | c) Fijación defectuosa o falta de fijación de la carrocería/cabina al chasis o a elementos transversales (< 50 % y simétrica). Fijación defectuosa o falta de fijación de la carrocería/cabina al chasis o a elementos transversales (> 50 %). | | X | X |
| | d) Corrosión excesiva de los puntos de sujeción en carrocerías integrales. Afecta a la estabilidad. | | X | X |
| | | | | |
| 6.2.3. Puertas y manillas | a) Alguna puerta no se abre o no se cierra adecuadamente. | | X | |
| | b) Alguna puerta puede abrirse de improviso o no se mantiene cerrada (puertas correderas). Alguna puerta puede abrirse de improviso o no se mantiene cerrada (puertas giratorias). | | X | X |
| | c) Puerta, goznes, manillas o montantes deteriorados. Puerta, goznes, manillas, montantes ausentes o sueltos. | X | X | |
| 6.2.4. Suelo | Suelo flojo o muy deteriorado. Estabilidad insuficiente. | | X | X |
| 6.2.5. Asiento del conductor | a) Asiento con estructura defectuosa. Asiento suelto. | | X | X |
| | b) El mecanismo de ajuste no funciona correctamente. Asiento móvil o no puede fijarse el respaldo. | | X | X |

| Elemento | Causas de no aceptación | | Evaluación de las deficiencias | | |
|--|---|--|--------------------------------|-------|-----------|
| | | | Menor | Grave | Peligrosa |
| 6.2.6. Los demás asientos | a) Asientos en estado defectuoso o flojos (piezas auxiliares). Asientos en estado defectuoso o flojos (piezas principales). | | X | X | |
| | b) Asientos no montados de forma reglamentaria ⁽¹⁾ . Se supera el número de asientos permitido; su posición no cumple los requisitos. | | X | X | |
| 6.2.7. Controles de conducción | Algún mando necesario para la conducción segura del vehículo no funciona correctamente. Afecta a la seguridad del funcionamiento. | | | X | X |
| 6.2.8. Escalones de acceso a la cabina | a) Peldaño o apoyo de pie inseguro. Estabilidad insuficiente. | | X | X | |
| | b) Peldaño o apoyo en un estado que hace probables las lesiones a los usuarios. | | | X | |
| 6.2.9. Otros equipos y accesorios interiores y exteriores | a) Sujeción incorrecta de otros equipos o accesorios. | | | X | |
| | b) Otros equipos o accesorios no conformes con los requisitos ⁽¹⁾ . Las piezas montadas pueden provocar lesiones; afecta a la seguridad del funcionamiento. | | X | X | |
| | c) Equipo hidráulico con fugas. | | X | | |
| | Pérdidas cuantiosas de materiales peligrosos. | | | X | |
| 6.2.10. Guardabarros (aletas), dispositivos antisalpicaduras | a) Inexistentes, sueltos o con mucha corrosión. Pueden provocar lesiones; pueden desprenderse. | | X | X | |
| | b) Insuficiente separación de la rueda (antiproyección). Insuficiente separación de la rueda (guardabarros). | | X | X | |
| | c) No conforme con los requisitos ⁽¹⁾ . | | X | | |
| | Cobertura insuficiente de los neumáticos. | | | X | |
| 7. EQUIPOS DIVERSOS | | | | | |
| 7.1. Cinturones de seguridad/hebillas y sistemas de sujeción | | | | | |
| 7.1.1. Fijación de cinturones de seguridad/hebillas | a) Punto de anclaje muy deteriorado. Afecta a la estabilidad. | | | X | X |
| | b) Anclaje suelto. | | | | X |
| 7.1.2. Estado de cinturones de seguridad/hebillas | a) Cinturón de seguridad obligatorio inexistente. | | | X | |
| | b) Cinturón de seguridad dañado. Corte o señales de distensión. | | X | X | |
| | c) Cinturón de seguridad no conforme con los requisitos ⁽¹⁾ . | | | X | |
| | d) Hebilla de cinturón de seguridad dañada o de funcionamiento incorrecto. | | | X | |
| | e) Retractor de cinturón de seguridad dañado o de funcionamiento incorrecto. | | | X | |

| Elemento | Causas de no aceptación | Evaluación de las deficiencias | | |
|---|--|--------------------------------|-------|-----------|
| | | Menor | Grave | Peligrosa |
| 7.1.3. Limitador de carga de los cinturones de seguridad | Limitador de carga claramente ausente o no adecuado para el vehículo. | | X | |
| 7.1.4. Pretensor de los cinturones de seguridad | Pretensor claramente ausente o no adecuado para el vehículo. | | X | |
| 7.1.5. Colchón de aire (airbag) | a) Airbags ausentes de manera evidente o no adecuados para el vehículo. | | X | |
| | b) Airbag que claramente no funciona. | | X | |
| 7.1.6. Sistemas SRS | El indicador de anomalías del SRS indica algún fallo del sistema. | | X | |
| 7.2. Extintor (X) ⁽²⁾ | a) Falta. | | X | |
| | b) No conforme con los requisitos ⁽¹⁾ . De haberlo (por ejemplo taxis, autobuses, autocares, etc.). | X | | X |
| 7.3. Cerraduras y dispositivos antirrobo | a) El dispositivo que impide la conducción del vehículo no funciona. | X | | |
| | b) Defectuoso. Bloqueo o inmovilización que se producen de improviso. | | X | X |
| 7.4. Triángulo de señalización de peligro (cuando sea obligatorio) (X) ⁽²⁾ | a) No existe o está incompleto. | X | | |
| | b) No conforme con los requisitos ⁽¹⁾ . | X | | |
| 7.5. Botiquín de urgencia (cuando sea obligatorio) (X) ⁽²⁾ | Ausente, incompleto o no conforme con los requisitos ⁽¹⁾ . | X | | |
| 7.6. Calzos de rueda (cuñas) (cuando sean obligatorios) (X) ⁽²⁾ | Faltan o están en mal estado. Estabilidad o dimensión insuficientes. | X | X | |
| 7.7. Aparato productor de señales acústicas | a) No funciona adecuadamente. No funciona en absoluto. | X | X | |
| | b) Accionamiento inseguro. | X | | |
| | c) No conforme con los requisitos ⁽¹⁾ . El sonido emitido podría confundirse con sirenas oficiales | X | | X |
| 7.8. Velocímetro | a) No instalado conforme a los requisitos ⁽¹⁾ . Falta (si es obligatorio). | X | X | |
| | b) Funcionamiento alterado. | X | | X |
| | Totalmente inoperante. | | X | |
| | c) Sin iluminación suficiente. | X | | |

| Elemento | Causas de no aceptación | | Evaluación de las deficiencias | | |
|---|--|--|--------------------------------|-------|-----------|
| | | | Menor | Grave | Peligrosa |
| | Sin ninguna iluminación. | | | X | |
| 7.9. Tacógrafo (si está montado/si es obligatorio) | a) No instalado conforme a los requisitos ⁽¹⁾ . | | | X | |
| | b) Inoperante. | | | X | |
| | c) Precintos defectuosos o no existen. | | | X | |
| | d) Placa de calibrado inexistente, ilegible o pasada de fecha. | | | X | |
| | e) Manipulación evidente. | | | X | |
| | f) Tamaño de los neumáticos no compatible con los parámetros de calibración. | | | X | |
| 7.10. Dispositivo limitador de velocidad (si está montado/si es obligatorio) | a) No instalado conforme a los requisitos ⁽¹⁾ . | | | X | |
| | b) Claramente inoperante. | | | X | |
| | c) Velocidad fijada incorrecta (si se comprueba). | | | X | |
| | d) Precintos defectuosos o no existen. | | | X | |
| | e) Placa de calibrado inexistente, ilegible o pasada de fecha. | | | X | |
| | f) Tamaño de los neumáticos no compatible con los parámetros de calibración. | | | X | |
| 7.11 Cuentakilómetros (si está disponible) | a) Claramente manipulado (fraude). | | | X | |
| | b) Claramente fuera de servicio. | | | X | |
| 7.12 Control electrónico de estabilidad (ESC) (si está montado/si es obligatorio) | a) Sensores de velocidad de rueda inexistentes o dañados. | | | X | |
| | b) Conexiones dañadas. | | | X | |
| | c) Otros componentes inexistentes o dañados. | | | X | |
| | d) Interruptor dañado o de funcionamiento incorrecto. | | | X | |
| | e) El indicador de anomalías del ESC indica algún fallo del sistema. | | | X | |
| 8. PERJUICIOS AMBIENTALES | | | | | |
| 8.1. Ruido | | | | | |
| 8.1.1 Sistema de supresión del ruido | a) Niveles de ruido superiores a los permitidos en los requisitos ⁽¹⁾ . | | | X | |

| Elemento | Causas de no aceptación | | Evaluación de las deficiencias | | |
|---|---|--|--------------------------------|-------|-----------|
| | | | Menor | Grave | Peligrosa |
| | b) Algún componente del sistema de supresión de ruido está flojo, dañado, incorrectamente instalado, ausente o claramente modificado de forma que afecta negativamente a los niveles de ruido. Puede desprenderse. | | | X | X |
| 8.2. Emisiones de escape | | | | | |
| 8.2.1 Emisiones de motores de gasolina | | | | | |
| 8.2.1.1 Equipo de control de las emisiones de gases de escape | a) Equipo de control de emisiones montado por el fabricante ausente, modificado o claramente defectuoso. | | | X | |
| | b) Pérdidas que podrían afectar significativamente a la medición de las emisiones. | | | X | |
| 8.2.1.2 Emisiones gaseosas | a) Las emisiones gaseosas superan los niveles específicos dados por el fabricante, | | | X | |
| | b) o, si no consta tal información, las emisiones de CO superan: i) en el caso de vehículos no controlados por un sistema avanzado de control de emisiones, – 4,5 %, o – 3,5 % según la fecha de la primera matriculación o circulación precisada en los requisitos ⁽¹⁾ , ii) en el caso de vehículos controlados por un sistema avanzado de control de emisiones, – con el motor al ralentí, 0,5 % – con el motor al ralentí acelerado, 0,3 % – o – con el motor al ralentí, 0,3 % ¹³ – con el motor al ralentí acelerado, 0,2 % según la fecha de la primera matriculación o | | | X | |

¹³

Homologados con arreglo a los valores límite indicados en la fila A o B del punto 5.3.1.4. del anexo I de la Directiva 70/220/CEE o bien matriculados o puestos en circulación por primera vez después del 1 de julio de 2002.

| Elemento | Causas de no aceptación | Evaluación de las deficiencias | | |
|--|--|--------------------------------|-------|-----------|
| | | Menor | Grave | Peligrosa |
| | circulación precisada en los requisitos ⁽¹⁾ . | | | |
| | c) Lambda superior a $1 \pm 0,03$ o no conforme con la especificación del fabricante. | | X | |
| | d) La lectura del DAB indica una falta de conformidad significativa. | | X | |
| 8.2.2 Emisiones de motores diésel | | | | |
| 8.2.2.1 Equipo de control de la emisión de gases de escape | a) Ausencia o funcionamiento claramente defectuoso del equipo de control de emisiones instalado por el fabricante. | | X | |
| | b) Pérdidas que podrían afectar significativamente a la medición de las emisiones. | | X | |
| 8.2.2.2 Opacidad Los vehículos matriculados o puestos en circulación antes del 1 de enero de 1980 están exentos de este requisito | a) Para los vehículos matriculados o puestos en circulación por primera vez después de la fecha especificada en los requisitos ⁽¹⁾ , la opacidad supera el nivel registrado en la placa del fabricante colocada en el vehículo. | | X | |
| | b) Cuando no se disponga de esta información o cuando los requisitos ⁽¹⁾ no permitan la utilización de valores de referencia, en motores de aspiración natural: $2,5 \text{ m}^{-1}$, en motores de turbocompresión: $3,0 \text{ m}^{-1}$, o, tratándose de vehículos comprendidos en los requisitos ⁽¹⁾ o matriculados o puestos en circulación por primera vez después de la fecha especificada en los requisitos ⁽¹⁾ , $1,5 \text{ m}^{-1}$ ¹⁴ . | | X | |
| 8.3 Supresión de interferencias electromagnéticas | | | | |
| Radiointerferencia (X) ⁽²⁾ | Cualquier incumplimiento de los requisitos ⁽¹⁾ . | X | | |
| 8.4 Otros elementos relacionados con el medio ambiente | | | | |
| 8.4.1 Fugas de líquidos | Cualquier fuga de líquido que pueda dañar el medio ambiente o plantear un riesgo de seguridad para otros usuarios de la vía pública. | | X | |
| | Formación continua de gotas. | | | X |
| 9. PRUEBAS SUPLEMENTARIAS PARA LOS VEHÍCULOS QUE TRANSPORTAN PERSONAS M2, M3 | | | | |

¹⁴

Homologados con arreglo a los valores límite indicados en la fila B del punto 5.3.1.4. del anexo I 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, o bien matriculados o puestos en circulación por primera vez después del 1 de julio de 2008.

| Elemento | Causas de no aceptación | | Evaluación de las deficiencias | | |
|--|-------------------------|--|--------------------------------|-------|-----------|
| | | | Menor | Grave | Peligrosa |
| 9.1. Puertas | | | | | |
| 9.1.1 Puertas de entrada y salida | a) | Funcionamiento defectuoso. | | X | |
| | b) | Estado deteriorado. Pueden provocar lesiones. | X | X | |
| | c) | Mando de emergencia defectuoso. | | X | |
| | d) | Mando a distancia de las puertas o los dispositivos de aviso defectuoso. | | X | |
| | e) | No conformes con los requisitos ⁽¹⁾ . Anchura de puerta insuficiente. | X | | X |
| 9.1.2 Salidas de emergencia | a) | Funcionamiento defectuoso. | | X | |
| | b) | Rótulos de salidas de emergencia ilegibles. Rótulos de salidas de emergencia ausentes. | X | X | |
| | c) | Ausencia de martillo para romper vidrio. | | X | |
| | d) | No conformes con los requisitos ⁽¹⁾ . Anchura insuficiente o acceso bloqueado. | X | | X |
| | | | | | |
| 9.2. Sistema antivaho y antihielo (X) ⁽²⁾ | a) | No funcionan correctamente. Afectan al funcionamiento seguro del vehículo. | X | X | |
| | b) | Emisión de gases tóxicos o de escape dentro del habitáculo del conductor o de los pasajeros. Peligro para la salud de las personas a bordo. | | X | X |
| | c) | Deshielo defectuoso (si es obligatorio). | | X | |
| 9.3. Sistema de ventilación y calefacción (X) ⁽²⁾ | a) | Funcionamiento defectuoso. Riesgo para la salud de las personas a bordo. | X | X | |
| | b) | Emisión de gases tóxicos o de escape dentro del habitáculo del conductor o los pasajeros. Peligro para la salud de las personas a bordo. | | X | X |
| | | | | | |
| 9.4. Asientos | | | | | |
| 9.4.1 Asientos de pasajeros (incluidos los asientos para acompañantes) | a) | Asientos en estado defectuoso. Asientos flojos. | X | X | |
| | b) | Los asientos plegables (si se permiten) no funcionan automáticamente. Bloquean la salida de emergencia. | X | X | |
| | c) | No conformes con los requisitos ⁽¹⁾ . El número de asientos supera la cantidad autorizada. | X | X | |
| 9.4.2. Asiento del conductor (requisitos adicionales) | a) | Dispositivos especiales defectuosos tales como protección antirreflectante o pantalla antideslumbrante. Campo de visión reducido. | X | X | |
| | b) | Protección para el conductor floja o no conforme con los requisitos ⁽¹⁾ . Pueden provocar lesiones. | X | X | |
| | | | | | |

| Elemento | Causas de no aceptación | Evaluación de las deficiencias | | |
|--|---|--------------------------------|-------|-----------|
| | | Menor | Grave | Peligrosa |
| 9.5. Dispositivos de alumbrado interior y navegación (X) ⁽²⁾ | Dispositivo defectuoso o no conforme con los requisitos ⁽¹⁾ . Totalmente inoperante. | X | X | |
| 9.6. Pasarelas, zonas de permanencia en pie | a) Piso inseguro. Afecta a la estabilidad. | | X | X |
| | b) Esteribos y asideros defectuosos. Mal sujeto o inutilizable. | X | | X |
| | c) No conformes con los requisitos ⁽¹⁾ . Anchura o espacio insuficientes. | X | | X |
| | a) Estado deteriorado. Estado dañado. Afecta a la estabilidad. | X | X | X |
| 9.7. Escalas y peldaños | b) Los peldaños retráctiles no funcionan correctamente. | | X | |
| | c) No conformes con los requisitos ⁽¹⁾ . Anchura insuficiente o altura excesiva. | X | | X |
| | a) Sistema defectuoso. Totalmente inoperante. | X | X | |
| | | | | |
| 9.8. Sistema de comunicación con los pasajeros (X) ⁽²⁾ | a) Letrero inexistente, erróneo o ilegible. | X | | |
| | b) No conforme con los requisitos ⁽¹⁾ . | X | | |
| | Información falsa. | | | X |
| 9.10. Requisitos relativos al transporte de niños (X) ⁽²⁾ | | | | |
| 9.10.1 Puertas | Protección de puertas no conforme con los requisitos ⁽¹⁾ relativos a esta forma de transporte. | | X | |
| 9.10.2 Señalización y equipos especiales | Señalización o equipos especiales inexistentes o no conformes con los requisitos ⁽¹⁾ . | X | | X |
| 9.11. Requisitos relativos al transporte de personas discapacitadas (X) ⁽²⁾ | | | | |
| 9.11.1 Puertas, rampas y elevadores | a) Funcionamiento defectuoso. Afecta a la seguridad del funcionamiento. | X | X | |
| | b) Estado deteriorado. Afecta a la estabilidad. Pueden provocar lesiones. | X | X | |
| | c) Mando(s) defectuoso(s). Afecta a la seguridad del funcionamiento. | X | X | |
| | d) Dispositivo(s) de aviso defectuoso(s). No funciona en absoluto. | X | X | |
| | e) No conformes con los requisitos ⁽¹⁾ . | | X | |
| | | | | |
| 9.11.2 Sujeciones de sillas de ruedas | a) Funcionamiento defectuoso. Afecta a la seguridad del funcionamiento. | X | X | |

| Elemento | Causas de no aceptación | Evaluación de las deficiencias | | |
|---|---|--------------------------------|-------|-----------|
| | | Menor | Grave | Peligrosa |
| | b) Estado deteriorado. Afecta a la estabilidad. Pueden provocar lesiones. | X | X | |
| | c) Mando(s) defectuoso(s). Afecta a la seguridad del funcionamiento. | X | X | |
| | d) No conformes con los requisitos ⁽¹⁾ . | | X | |
| 9.11.3 Señalización y equipos especiales | Señalización o equipos especiales inexistentes o no conformes con los requisitos ⁽¹⁾ . | | X | |
| 9.12. Otros equipos especiales (X) ⁽²⁾ | | | | |
| 9.12.1. Instalación para la preparación de alimentos | a) Instalación no conforme con los requisitos ⁽¹⁾ . | | X | |
| | b) Instalación dañada de tal forma que es peligrosa su utilización. | | X | |
| 9.12.2. Instalación sanitaria | Instalación no conforme con los requisitos ⁽¹⁾ . Puede provocar lesiones. | X | X | |
| 9.12.3. Otros dispositivos (por ejemplo sistemas audiovisuales) | No conformes con los requisitos ⁽¹⁾ . Afecta al funcionamiento seguro del vehículo. | X | X | |

NOTAS EXPLICATIVAS:

(1) «Los requisitos» son los fijados por la homologación en la fecha en que esta se produjo, o en la primera matriculación o primera puesta en circulación, así como por las normas sobre instalaciones a posteriori o por la legislación nacional del país de matriculación.

(X) identifica aquellos puntos que están relacionados con el estado del vehículo y su aptitud para circular pero que no se consideran esenciales en una inspección técnica de vehículos.

ANEXO IV

CONTENIDO MÍNIMO DEL CERTIFICADO DE INSPECCIÓN TÉCNICA

El certificado expedido a raíz de una inspección técnica abarcará al menos los elementos siguientes:

- 1) Número de bastidor del vehículo (número VIN)
- 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) Categoría del vehículo, si se dispone de la misma
- 6) Deficiencias detectadas, con su categoría
- 7) Resultados de la medición:
 - Temperatura de ebullición o contenido en agua del líquido de frenos
 - Fuerzas de frenado por rueda, presión del aire en caso de sistema de frenos neumáticos y resultados del cálculo de la eficiencia de frenado
 - Concentraciones de emisiones gaseosas y valor λ calculado de los motores de gasolina o valores de opacidad de los motores diésel
- 8) Evaluación general del vehículo
- 9) Fecha de la siguiente inspección periódica, si no se da esta información por otros medios
- 10) Nombre de la entidad o del centro que realiza la inspección y firma o identificación del inspector responsable de la misma.

ANEXO V

REQUISITOS MÍNIMOS DE LAS INSTALACIONES Y DE LOS EQUIPOS UTILIZADOS PARA REALIZAR LAS INSPECCIONES TÉCNICAS DE VEHÍCULOS

I – Instalaciones y equipo

Las inspecciones técnicas de vehículos se llevarán a cabo utilizando unas instalaciones y unos equipos que cumplan al menos los siguientes requisitos mínimos:

- 1) instalaciones con un espacio adecuado para la inspección de vehículos y que satisfagan los requisitos sanitarios y de seguridad necesarios aplicables al personal correspondiente;
- 2) un carril de ensayo de tamaño suficiente para cada prueba, un foso o elevador con un dispositivo para levantar un vehículo por el eje, una iluminación adecuada y, si procede, dispositivos de ventilación;
- 3) un banco de pruebas de rodillos para frenos capaz de medir, indicar y registrar las fuerzas de frenado, la fuerza del pedal y la presión del aire en los sistemas de frenos neumáticos de acuerdo con el anexo A de la norma ISO 21069-1, sobre los requisitos técnicos del banco de pruebas de rodillos para frenos;
- 4) un banco de pruebas de rodillos para frenos como el descrito en el punto 3, sin la facultad de registrar las fuerzas de frenado, la fuerza del pedal y la presión del aire en sistemas de frenos neumáticos, ni de indicarlas;
- 5) un banco de pruebas de placa para frenos equivalente al banco de pruebas de rodillos para frenos del punto 3, sin la facultad de registrar las fuerzas de frenado y la fuerza del pedal, ni de indicar la presión del aire en sistemas de frenos neumáticos;
- 6) un instrumento de registro de las desaceleraciones, con instrumentos de medición discontinua que registren y almacenen al menos diez mediciones por segundo;
- 7) instalaciones para inspeccionar los sistemas de frenos neumáticos;
- 8) un dispositivo para determinar las cargas por eje (instalaciones optativas para medir la carga de dos ruedas);
- 9) un dispositivo para inspeccionar la suspensión de los ejes (detector de juego en las ruedas), sin levantarlos, que deberá cumplir los siguientes requisitos:
 - a) el dispositivo debe disponer al menos de dos placas motorizadas que puedan moverse en sentido opuesto, tanto en dirección longitudinal como transversal;
 - b) el operador debe poder dirigir el movimiento de las placas desde el lugar en que efectúa la inspección;
 - c) las placas deberán cumplir los siguientes requisitos técnicos:

- i) para vehículos de hasta 3,5 toneladas:
 - carga mínima por eje de 2 000 kg,
 - carga mínima por placa de 1 000 kg,
 - fuerza horizontal mínima por placa de 7 000 N,
 - movimiento longitudinal y transversal mínimo de 40 mm,
 - velocidad de elevación de 5 cm/s a 10 cm/s;
 - ii) para los vehículos de más de 3,5 toneladas:
 - carga mínima por eje de 15 000 kg,
 - carga mínima por placa de 9 000 kg,
 - fuerza horizontal mínima por placa de 30 000 N,
 - movimiento longitudinal y transversal mínimo de 100 mm,
 - velocidad de elevación de 5 cm/s a 10 cm/s;
- 10) un dispositivo para probar la eficiencia de los amortiguadores;
- 11) un sonómetro de grado 1;
- 12) un analizador de cuatro gases, conforme a la Directiva 2004/22/CE, relativa a los instrumentos de medida¹⁵;
- 13) un dispositivo para medir el coeficiente de absorción con suficiente exactitud;
- 14) un dispositivo de determinación de la orientación, que permita inspeccionar la configuración de los faros de acuerdo con lo dispuesto al respecto para los vehículos de motor (Directiva 76/756/CEE); el límite luz/oscuridad deberá ser fácilmente reconocible a la luz del día (sin luz solar directa);
- 15) un aparato para medir la profundidad del dibujo de los neumáticos;
- 16) un dispositivo para comprobar el líquido de frenos, de acuerdo con los criterios siguientes:
- a) se autoriza un dispositivo para determinar el contenido de agua en el líquido de frenos si se cumplen los requisitos siguientes:
 - poder mostrar al menos un contenido de agua de 1,0 % a 2,5 %;
 - los valores medidos se presentan a intervalos que no superen 0,5 %;
 - el dispositivo debe estar calibrado; solo se autorizan equipos analógicos con un ajuste de cero;

¹⁵

DO L 135 de 30.4.2004, p. 1.

- b) se autoriza un dispositivo para medir el punto de ebullición del líquido de frenos si se cumplen los requisitos siguientes:
 - poder indicar al menos puntos de ebullición de 120 °C a 210 °C;
 - los valores medidos se presentan a intervalos que no superen 30 °C;
 - el dispositivo debe estar calibrado; solo se autorizan equipos analógicos con un ajuste de cero;
- 17) una herramienta de exploración DAB.

Los dispositivos 12 y 13 pueden combinarse en uno solo.

II - Calibrado de los equipos utilizados para las mediciones

A menos que la legislación europea correspondiente especifique lo contrario, el intervalo entre dos calibrados sucesivos no podrá exceder de:

- i) 24 meses para la medición de peso, presión y nivel sonoro
- ii) 12 meses para la medición de fuerzas,
- iii) 6 meses para la medición de emisiones gaseosas.

Equipo necesario para las inspecciones técnicas de vehículos

| Vehículos | Categoría | Equipo necesario para cada elemento del punto I | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| | | Masa máxima | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 1. Motocicletas | L1e | G | x | | | | | | | | | X | x | | x | x | x | x |
| | L3e,L4e | G | x | | | | | | | | | X | x | | x | x | x | x |
| | L3e,L4e | D | x | | | | | | | | | X | | x | x | x | x | x |
| | L2e | G | x | x | | | | | | | | X | | | x | x | x | x |
| | L2e | D | x | x | | | | | | | | X | | x | x | x | x | x |
| | L5e | G | x | x | | | | | | | x | X | x | | x | x | x | x |
| | L5e | D | x | x | | | | | | | | X | | x | x | x | x | x |
| | L6e | G | x | x | | | | | | | | X | | | x | x | x | x |
| | L6e | D | x | x | | | | | | | | X | | x | x | x | x | x |
| | L7e | G | x | x | | | | | | | x | X | x | | x | x | x | x |
| | L7e | D | x | x | | | | | | | | X | | x | x | x | x | x |
| 2. Vehículos para el transporte de personas | hasta 2 800 kg | M1,M2 | G | x | x | | x | x | | | | x | X | x | | x | x | x |
| | hasta 2 800 kg | M1,M2 | D | x | x | | x | x | | | | | X | | x | x | x | x |
| | de 2 800 a 3 500 kg | M1,M2 | G | x | x | | x | x | | | x | x | X | x | | x | x | x |
| | de 2 800 a 3 500 kg | M1,M2 | D | x | x | | x | x | | | x | | X | | x | x | x | x |
| | > 3 500 kg | M2,M3 | G | x | x | x | | | x | x | x | x | | X | x | | x | x |
| | > 3 500 kg | M2,M3 | D | x | x | x | | | x | x | x | x | | X | | x | x | x |
| Vehículos para el transporte de mercancías | hasta 2 800 kg | N1 | G | x | x | | x | x | | | | x | X | x | | x | x | x |
| | hasta 2 800 kg | N1 | D | x | x | | x | x | | | | | X | | x | x | x | x |
| | de 2 800 a 3 500 kg | N1 | G | x | x | | x | x | | | x | x | X | x | | x | x | x |
| | de 2 800 a 3 500 kg | N1 | D | x | x | | x | x | | | x | | X | | x | x | x | x |
| | > 3 500 kg | N2,N3 | G | x | x | x | | | x | x | x | x | | X | x | | x | x |

Equipo necesario para las inspecciones técnicas de vehículos

| Vehículos | Categoría | Masa máxima | Equipo necesario para cada elemento del punto I | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----------------|----|----|----|----|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| | | > 3 500 kg | N2,N3 | D | x | x | x | | x | x | x | x | x | | x | x | x | x | x |
| Vehículos especiales derivados de vehículos de la categoría N, T5 | hasta 2 800 kg | N1 | G | x | x | | x | x | | | | x | X | x | | x | x | x | x |
| | hasta 2 800 kg | N1 | D | x | x | | x | x | | | | | x | | x | x | x | x | x |
| | de 2 800 a 3 500 kg | N1 | G | x | x | | x | x | | | x | x | X | x | | x | x | x | x |
| | de 2 800 a 3 500 kg | N1 | D | x | x | | x | x | | | x | | X | | x | x | x | x | x |
| | > 3 500 kg | N2,N3, T5 | G | x | x | x | | x | x | x | x | | X | x | | x | x | x | x |
| | > 3 500 kg | N2,N3, T5 | D | x | x | x | | x | x | x | x | | X | | x ³ | x | x | x | x |
| 3. Remolque | hasta 750 kg | O1 | | x | | | | | | | | | | | | x | | | |
| | de 750 a 3 500 kg | O2 | | x | x | | x | | | | | | | | | x | | | |
| | > 3 500 kg | O3,O4, R3,R4 | | x | x | x | | x | x | x | x | | | | | x | | | |
| | hasta 3 500 kg | R1,R2 | | x | x | | x | | | | | | | | | x | | | |
| 4. Tractores agrícolas y vehículos hasta 40 km/h | hasta 3 500 kg | T1,T2,T 3, T4, C1,C2, C3,C4, C5 | G | x | x | | | x | | | | | | | x | x | x | x | x |
| | hasta 3 500 kg | T1,T2,T 3, T4, C1,C2, C3,C4, C5 | D | x | x | | | x | | | | | | | x | x | x | x | x |
| | > 3 500 kg | T1,T2,T 3, T4, C1,C2, | G | x | x | | | x | x | | x | | | | x | x | x | x | x |

| | | Categoría | Equipo necesario para cada elemento del punto I | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|--------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| Vehículos | Masa máxima | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| | C3,C4, C5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | > 3 500 kg | T1,T2, T3 T4, C1, C2, C3,C4, C5 | D | x | x | | | | x | x | | | | | x | x | x | x |

1) G = motor de gasolina; D = motor diésel

ANEXO VI

REQUISITOS MÍNIMOS DE COMPETENCIA, FORMACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE LOS INSPECTORES

1. Competencia

Antes de aprobar a un candidato al puesto de inspector para inspecciones técnicas, los Estados miembros se cerciorarán de que el solicitante:

- a) es titular de una cualificación que certifique sus conocimientos en materia de ingeniería de la automoción en los ámbitos siguientes:
 - mecánica
 - dinámica
 - dinámica de los vehículos
 - motores de combustión
 - materiales y transformación de materiales
 - electrónica
 - electricidad
 - componentes electrónicos de los vehículos
 - aplicaciones informáticas.
- b) posee al menos tres años de experiencia documentada en el área de la ingeniería, de la reparación o del mantenimiento de vehículos.

2. Formación inicial y refrescos

Los Estados miembros velarán por que los inspectores reciban la formación inicial y los refrescos adecuados, incluidos los elementos teóricos y prácticos, antes de ser autorizados a llevar a cabo inspecciones técnicas.

Los contenidos mínimos de la formación inicial y de refresco incluirán los temas siguientes:

- a) Formación inicial

La formación inicial proporcionada por el Estado miembro o por un centro de formación autorizado por el Estado miembro deberá incluir al menos los temas siguientes:

- i) Tecnología de la automoción:
 - sistemas de frenado,
 - sistemas de dirección,

- campos de visión,
 - instalación de luces, equipo de alumbrado y componentes electrónicos,
 - ejes, ruedas y neumáticos,
 - chasis y carrocería,
 - perjuicios ambientales y emisiones,
 - requisitos adicionales para vehículos especiales.
- ii) Métodos de inspección
 - iii) Evaluación de deficiencias
 - iv) Requisitos legales aplicables a escala nacional, europea e internacional sobre el estado del vehículo para su homologación
 - v) Requisitos legales nacionales, europeos e internacionales sobre inspección técnica de vehículos
 - vi) Disposiciones administrativas sobre la homologación, la matriculación y la inspección técnica de vehículos
 - vii) aplicaciones de tecnologías de la información en materia de inspección y gestión.
- b) Formación de refresco

Los Estados miembros garantizarán que los inspectores siguen cada año una formación de refresco proporcionada por el Estado miembro o por un centro de formación autorizado por el Estado miembro.

Los Estados miembros velarán por que el contenido de la formación de refresco permita mantener y actualizar los conocimientos y las habilidades necesarias de los inspectores sobre los temas mencionados en la letra a), incisos i) a vii).

3. Certificado de competencia

El certificado expedido a un inspector autorizado a realizar inspecciones técnicas deberá incluir al menos la información siguiente, actualizada si procede:

- Identificación del inspector (nombre, apellidos, fecha de nacimiento);
- Categorías de vehículos para los que se autoriza al inspector a realizar la inspección técnica;
- Fecha de la próxima sesión de formación de refresco;
- Nombre de la autoridad emisora;
- Fecha de emisión.

ANEXO VII

ÓRGANOS DE SUPERVISIÓN

Las normas y los procedimientos relativos a los órganos de supervisión establecidos por los Estados miembros de conformidad con el artículo 13 deberán abarcar al menos los requisitos mínimos siguientes:

1. Tareas y actividades del órgano de supervisión

Los órganos de supervisión deberán realizar al menos las tareas siguientes:

a) Acreditación de los centros de inspección:

- comprobar si se cumplen los requisitos mínimos en cuanto a instalaciones y equipos;
- comprobar los requisitos obligatorios aplicables a la entidad acreditada;
- comprobar la buena reputación del director y de los inspectores del centro.

b) Formación y examen de los inspectores:

- comprobar la formación inicial de los inspectores;
- comprobar la formación de refresco periódica de los inspectores;
- formación de los directores de centros de inspección;
- formación de refresco periódica de los evaluadores del órgano de supervisión;
- realización o supervisión de los exámenes.

c) Auditoría:

- auditoría previa del centro de inspección antes de conceder la acreditación;
- auditoría posterior periódica;
- auditoría especial en caso de irregularidades;
- auditoría del centro de formación/examen.

d) Control mediante al menos cinco de las medidas siguientes:

- nueva inspección de una proporción estadísticamente válida de los vehículos inspeccionados;
- inspecciones en carretera de una proporción estadísticamente válida del parque automóvil;
- inspecciones de tipo «cliente misterioso» (con la posibilidad de utilizar un vehículo defectuoso);

- análisis de los resultados de las inspecciones técnicas (métodos estadísticos);
 - inspecciones de recurso;
 - investigación de reclamaciones.
- e) Validación de los resultados de medición de las inspecciones técnicas
- f) Retirada o suspensión de la acreditación de los centros de inspección y/o de la licencia de los inspectores:
- incumplimiento de un requisito importante para la acreditación;
 - detección de irregularidades graves;
 - resultados negativos continuos en las auditorías;
 - pérdida de la buena reputación.

2. Requisitos aplicables al órgano de supervisión

- a) Cumplimiento de la norma ISO/IEC 17020, sobre criterios generales para el funcionamiento de diferentes tipos de organismos que realizan la inspección, tipo A.
- b) Los requisitos aplicables al personal empleado por un órgano de supervisión abarcarán los ámbitos siguientes:
- competencia técnica;
 - imparcialidad;
 - normas de habilitación y formación.

3. Contenido de las normas y de los procedimientos

Cada autoridad competente establecerá las normas y procedimientos que deben cumplir los órganos de supervisión, incluyéndose al menos los elementos siguientes:

- a) Requisitos sobre la acreditación y la supervisión de los centros de inspección:
- solicitud de acreditación para los centros de inspección;
 - responsabilidades del centro de inspección;
 - visita(s) previa(s) a la acreditación para comprobar que se cumplen todos los requisitos;
 - acreditación de un centro de inspección;
 - reevaluación/auditorías periódicas de los centros de inspección;
 - controles periódicos que los centros de inspección para comprobar si siguen cumpliendo los requisitos;

- controles o auditorías especiales de los centros de inspección, sin aviso previo, basados en hechos concretos;
- análisis de los datos de las inspecciones para detectar indicios de incumplimiento;
- retirada o suspensión de las acreditaciones concedidas a los centros de inspección.

b) Inspectores de los centros de inspección:

- requisitos para ser inspector;
- formación inicial y de refresco y exámenes;
- retirada o suspensión de la certificación de los inspectores.

c) Equipo e instalaciones:

- requisitos del equipo de inspección;
- requisitos de las instalaciones de inspección;
- requisitos de señalización;
- requisitos de mantenimiento y calibrado del equipo de inspección;
- requisitos de los sistemas informáticos.

d) Órganos de supervisión:

- facultades;
- requisitos aplicables al personal de los órganos de supervisión;
- recursos y reclamaciones.