MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE INSPECCION DE ESTACIONES ITV

VERSIÓN 8.0.0

01/01/2028

Catálogo de Publicaciones de la Administración General del Estado
https://publicacionesoficiales.boe.es/

MINISTERIO DE INDUSTRIA
Y TURISMO
SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO
NORMATIVO, INFORMES Y PUBLICACIONES
CENTRO DE PUBLICACIONES

Panamá, 1. 28036 Madrid
Tels. 91 349 51 29 / 913 494 000 (centralita)
CentroPublicaciones@mintur.es
https://www.mintur.gob.es

Manual de procedimiento de inspección de estaciones ITV
1ª edición: mayo 2019. Entrada en vigor: 01/01/2028
eNIPO: 217-24-013-3 (en línea)
P.V.P. 0,00 €
https://industria.gob.es/es-es/Paginas/Index.aspx

MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN DE LAS ESTACIONES I.T.V.
ÍNDICE.

Elemento		Versión última actualización
PREÁMBULO		Versión 8.0.0
CATEGORIZACIÓN DE VEHÍCULOS		Versión 8.0.0
CONSIDERACIONES PARTICULARES EQUIPOS INSPECCIÓN		Versión 8.0.0
PARTE 1: VEHÍCULOS CATEGORÍA M, N, O y L		
CAPÍTULO 0	**IDENTIFICACIÓN DEL VEHÍCULO.**	
Subcapítulo 0.1	Placas de matrícula.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 0.2	Número de serie o de identificación del chasis del vehículo.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 0.3	Condición del vehículo o su carga.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 0.4	Reformas no anotadas en TITV.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 0.5	Transporte de mercancías peligrosas.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 0.6	Transporte de mercancías perecederas.	Versión 8.0.0
CAPÍTULO 1	**DISPOSITIVOS DE FRENADO.**	
Subcapítulo 1.1	Estado mecánico y funcionamiento.	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.1	Vástago del pedal/de la palanca de mano del freno de servicio.	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.2	Estado y carrera del pedal/ palanca de mano del dispositivo de frenado.	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.3	Bomba de vacío o compresor y depósitos.	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.4	Indicador de baja presión o manómetro.	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.5	Válvula de regulación del freno de mano.	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.6	Freno de estacionamiento, regulación de la palanca, trinquete del freno de estacionamiento, freno electrónico de estacionamiento.	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.7	Válvulas de frenado (válvulas de retención, válvulas de escape rápido, reguladores).	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.8	Acoplamiento de los frenos de remolque (eléctricos y neumáticos).	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.9	Acumulador o depósito de presión.	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.10	Asistencia de frenado, cilindro de mando (sistemas hidráulicos).	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.11	Tubos rígidos de los frenos.	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.12	Tubos flexibles de los frenos.	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.13	Guarniciones para frenos.	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.14	Tambores y discos de los frenos.	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.15	Cables de los frenos, varillas, palancas, conexiones.	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.16	Accionadores de los frenos (incluidos los frenos de muelle o los cilindros hidráulicos de frenado).	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.17	Válvula sensora de carga.	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.18	Ajustadores de tensión automáticos e indicadores	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.19	Sistema de deceleración (si está instalado o se exige).	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.20	Funcionamiento automático de los frenos de remolque	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.21	Sistema completo de frenado.	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.22	Conexiones para control (si están instaladas o se exigen).	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.23	Freno de inercia.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 1.2	Rendimiento y eficacia del freno de servicio.	Versión 8.0.0
Apartado 1.2.1	Rendimiento.	Versión 8.0.0
Apartado 1.2.2	Eficacia.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 1.3	Rendimiento y eficacia del freno secundario (de socorro) (si se trata de un dispositivo independiente).	Versión 8.0.0
Apartado 1.3.1	Rendimiento.	Versión 8.0.0
Apartado 1.3.2	Eficiencia.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 1.4	Rendimiento y eficacia del freno de estacionamiento.	Versión 8.0.0
Apartado 1.4.1	Rendimiento.	Versión 8.0.0
Apartado 1.4.2	Eficiencia.	Versión 8.0.0

Subcapítulo 1.5	Rendimiento del sistema de deceleración.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 1.6	Sistema antibloqueo de frenos (ABS).	Versión 8.0.0
Subcapítulo 1.7	Sistema de frenado electrónico (EBS).	Versión 8.0.0
Subcapítulo 1.8	Líquido de frenos.	Versión 8.0.0
CAPÍTULO 2	**DIRECCIÓN.**	
Subcapítulo 2.1	Estado mecánico.	Versión 8.0.0
Apartado 2.1.1	Estado del mecanismo de dirección.	Versión 8.0.0
Apartado 2.1.2	Fijación de la caja de dirección.	Versión 8.0.0
Apartado 2.1.3	Estado de la articulación del mecanismo de dirección.	Versión 8.0.0
Apartado 2.1.4	Funcionamiento del mecanismo de la dirección	Versión 8.0.0
Apartado 2.1.5	Dirección asistida.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 2.2	Volante, columna y manillar.	Versión 8.0.0
Apartado 2.2.1	Estado del volante y el manillar.	Versión 8.0.0
Apartado 2.2.2	Columna/horquillas de la dirección.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 2.3	Holguras de la dirección.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 2.4	Alineación de las ruedas.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 2.5	Plato giratorio del eje del remolque.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 2.6	Dirección asistida electrónica (EPS).	Versión 8.0.0
CAPÍTULO 3	**VISIBILIDAD.**	
Subcapítulo 3.1	Campo de visión.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 3.2	Estado de las superficies acristaladas.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 3.3	Espejos o dispositivos retrovisores.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 3.4	Limpiaparabrisas.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 3.5	Lavaparabrisas.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 3.6	Sistema antivaho.	Versión 8.0.0
CAPÍTULO 4	**LUCES, DISPOSITIVOS REFLECTANTES Y EQUIPO ELÉCTRICO.**	
Subcapítulo 4.1	Faros.	Versión 8.0.0
Apartado 4.1.1	Estado y funcionamiento.	Versión 8.0.0
Apartado 4.1.2	Alineación.	Versión 8.0.0
Apartado 4.1.3	Conmutación.	Versión 8.0.0
Apartado 4.1.4	Cumplimiento de los requisitos.	Versión 8.0.0
Apartado 4.1.5	Dispositivos niveladores (cuando sean obligatorios).	Versión 8.0.0
Apartado 4.1.6	Dispositivos limpiafaros (cuando sean obligatorios).	Versión 8.0.0
Subcapítulo 4.2	Luces de posición delanteras y traseras, luces laterales, luces de gálibo y luces de circulación diurna:	Versión 8.0.0
Apartado 4.2.1	Estado y funcionamiento.	Versión 8.0.0
Apartado 4.2.2	Conmutación.	Versión 8.0.0
Apartado 4.2.3	Cumplimiento de los requisitos.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 4.3	Luces de freno.	Versión 8.0.0
Apartado 4.3.1	Estado y funcionamiento.	Versión 8.0.0
Apartado 4.3.2	Conmutación.	Versión 8.0.0
Apartado 4.3.3	Cumplimiento de los requisitos.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 4.4	Luces indicadoras de dirección e indicadoras de peligro.	Versión 8.0.0
Apartado 4.4.1	Estado y funcionamiento.	Versión 8.0.0
Apartado 4.4.2	Conmutación.	Versión 8.0.0
Apartado 4.4.3	Cumplimiento de los requisitos.	Versión 8.0.0
Apartado 4.4.4	Cadencia de las pulsaciones.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 4.5	Luces antiniebla delanteras y traseras.	Versión 8.0.0
Apartado 4.5.1	Estado y funcionamiento.	Versión 8.0.0

Apartado 4.5.2	Orientación.	Versión 8.0.0
Apartado 4.5.3	Conmutación.	Versión 8.0.0
Apartado 4.5.4	Cumplimiento de los requisitos.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 4.6	Luz de marcha atrás.	Versión 8.0.0
Apartado 4.6.1	Estado y funcionamiento.	Versión 8.0.0
Apartado 4.6.2	Cumplimiento de los requisitos.	Versión 8.0.0
Apartado 4.6.3	Conmutación.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 4.7	Iluminación de la placa trasera de matrícula.	Versión 8.0.0
Apartado 4.7.1	Estado y funcionamiento.	Versión 8.0.0
Apartado 4.7.2	Cumplimiento de los requisitos.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 4.8	Catadióptricos, marcas de visibilidad (reflectantes) y placas reflectantes traseras.	Versión 8.0.0
Apartado 4.8.1	Estado.	Versión 8.0.0
Apartado 4.8.2	Cumplimiento de los requisitos.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 4.9	Testigos obligatorios del equipo de iluminación.	Versión 8.0.0
Apartado 4.9.1	Estado y funcionamiento.	Versión 8.0.0
Apartado 4.9.2	Cumplimiento de los requisitos.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 4.10	Conexiones eléctricas entre el vehículo tractor y el remolque o semirremolque.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 4.11	Cableado eléctrico.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 4.12	Lámparas y catadióptricos no obligatorios.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 4.13	Batería(s).	Versión 8.0.0
Subcapítulo 4.14	Sistemas de alta tensión	Versión 8.0.0
Apartado 4.14.1	Seguridad eléctrica	Versión 8.0.0
Apartado 4.14.2	Cubierta de la batería de tracción	Versión 8.0.0
Apartado 4.14.3	Batería de tracción	Versión 8.0.0
Apartado 4.14.4	Cableado eléctrico de alta tensión	Versión 8.0.0
Subapartado 4.14.4.1	Juego de cables y conector del cableado de alta tensión	Versión 8.0.0
Subapartado 4.14.4.2	Trenzas de puesta a tierra, incluida su fijación	Versión 8.0.0
Subapartado 4.14.4.3	Continuidad a tierra	Versión 8.0.0
Subapartado 4.14.4.4	Cubierta de la entrada de carga	Versión 8.0.0
Subapartado 4.14.4.5	Entrada de carga	Versión 8.0.0
Subapartado 4.14.4.6	Cable de carga	Versión 8.0.0
Apartado 4.14.5	Equipos eléctricos y electrónicos de alta tensión	Versión 8.0.0
Subapartado 4.14.5.1	Equipos eléctricos y electrónicos de alta tensión	Versión 8.0.0
Subapartado 4.14.5.2	Motor de tracción	Versión 8.0.0
Subapartado 4.14.5.3	Convertidores electrónicos, motores e inversores	Versión 8.0.0
Apartado 4.14.6	Resistencia del aislamiento	Versión 8.0.0
Subapartado 4.14.6.1	Resistencia del aislamiento de la entrada de carga del vehículo y resistencia de la puesta a tierra protectora	Versión 8.0.0
Subapartado 4.14.6.2	Resistencia del aislamiento entre el sistema de alta tensión y el chasis	Versión 8.0.0
Apartado 4.14.7	Sistema antiarranque	Versión 8.0.0
Subapartado 4.14.7.1	Sistema antiarranque	Versión 8.0.0
CAPÍTULO 5	**EJES, RUEDAS, NEUMÁTICOS Y SUSPENSIÓN.**	
Subcapítulo 5.1	Ejes.	Versión 8.0.0
Apartado 5.1.1	Ejes.	Versión 8.0.0
Apartado 5.1.2	Manguetas de eje.	Versión 8.0.0
Apartado 5.1.3	Rodamientos de las ruedas.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 5.2	Ruedas y neumáticos.	Versión 8.0.0
Apartado 5.2.1	Cubo de rueda.	Versión 8.0.0
Apartado 5.2.2	Ruedas.	Versión 8.0.0
Apartado 5.2.3	Neumáticos.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 5.3	Sistema de suspensión.	Versión 8.0.0
Apartado 5.3.1	Muelles, ballestas y barras estabilizadores.	Versión 8.0.0
Apartado 5.3.2	Amortiguadores.	Versión 8.0.0
Subapartado 5.3.2.1	Prueba de la eficacia de la amortiguación.	Versión 8.0.0
Apartado 5.3.3	Barras de torsión, tirantes de reacción, trapecios y brazos de suspensión.	Versión 8.0.0
Apartado 5.3.4	Juntas de suspensión.	Versión 8.0.0
Apartado 5.3.5	Suspensión neumática.	Versión 8.0.0

Apartado 5.3.6	Suspensión oleoneumática o hidrodinámica.	Versión 8.0.0

CAPÍTULO 6 CHASIS Y ELEMENTOS ACOPLADOS AL CHASIS.

Subcapítulo 6.1	Chasis o bastidor y elementos acoplados.	Versión 8.0.0
Apartado 6.1.1	Estado general.	Versión 8.0.0
Apartado 6.1.2	Tubos de escape y silenciadores.	Versión 8.0.0
Apartado 6.1.3	Depósito y conductos de combustible (incluido el depósito y los conductos de calefacción).	Versión 8.0.0
Apartado 6.1.4	Parachoques, protecciones laterales y dispositivos de protección trasera.	Versión 8.0.0
Apartado 6.1.5	Soporte de la rueda de repuesto (en su caso).	Versión 8.0.0
Apartado 6.1.6	Acoplamiento mecánico y equipo de tracción.	Versión 8.0.0
Apartado 6.1.7	Transmisión.	Versión 8.0.0
Apartado 6.1.8	Anclajes del motor.	Versión 8.0.0
Apartado 6.1.9	Prestaciones del motor.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 6.2	Cabina y carrocería.	Versión 8.0.0
Apartado 6.2.1	Estado.	Versión 8.0.0
Apartado 6.2.2	Fijación.	Versión 8.0.0
Apartado 6.2.3	Puertas y manillas.	Versión 8.0.0
Apartado 6.2.4	Suelo.	Versión 8.0.0
Apartado 6.2.5	Asiento del conductor.	Versión 8.0.0
Apartado 6.2.6	Los demás asientos.	Versión 8.0.0
Apartado 6.2.7	Controles de conducción.	Versión 8.0.0
Apartado 6.2.8	Escalones de acceso a la cabina.	Versión 8.0.0
Apartado 6.2.9	Otros equipos y accesorios interiores y exteriores.	Versión 8.0.0
Apartado 6.2.10	Sistemas antiproyección.	Versión 8.0.0
Apartado 6.2.11	Caballete de apoyo.	Versión 8.0.0
Apartado 6.2.12	Agarraderos y reposapiés.	Versión 8.0.0

CAPÍTULO 7 EQUIPOS DIVERSOS.

Subcapítulo 7.1	Cinturones de seguridad/hebillas y sistemas de sujeción.	Versión 8.0.0
Apartado 7.1.1	Fijación de cinturones de seguridad/hebillas.	Versión 8.0.0
Apartado 7.1.2	Estado de cinturones de seguridad/hebillas.	Versión 8.0.0
Apartado 7.1.3	Limitador de carga de los cinturones de seguridad.	Versión 8.0.0
Apartado 7.1.4	Pretensores de los cinturones de seguridad.	Versión 8.0.0
Apartado 7.1.5	Colchón de aire (airbag).	Versión 8.0.0
Apartado 7.1.6	Sistemas SRS.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 7.2	Extintor.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 7.3	Cerraduras y dispositivos antirrobo.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 7.4	Triángulo de señalización de peligro (cuando sea obligatorio).	Versión 8.0.0
Subcapítulo 7.5	Botiquín de urgencia (cuando sea obligatorio).	Versión 8.0.0
Subcapítulo 7.6	Calzos de rueda (cuñas) (cuando sean obligatorios).	Versión 8.0.0
Subcapítulo 7.7	Dispositivo productor de señales acústicas.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 7.8	Velocímetro.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 7.9	Tacógrafo (si está montado/si es obligatorio).	Versión 8.0.0
Subcapítulo 7.10	Dispositivo limitador de velocidad (si está montado/si es obligatorio).	Versión 8.0.0
Subcapítulo 7.11	Odómetro (si está disponible).	Versión 8.0.0
Subcapítulo 7.12	Control electrónico de estabilidad (ESC) (si está montado/si es obligatorio).	Versión 8.0.0
Subcapítulo 7.13	«eCall» (si está instalado, de conformidad con la legislación de homologación de tipo de la UE).	Versión 8.0.0
Apartado 7.13.1	Instalación y configuración.	Versión 8.0.0
Apartado 7.13.2	Condición.	Versión 8.0.0
Apartado 7.13.3	Rendimiento.	Versión 8.0.0

CAPÍTULO 8 EMISIONES CONTAMINANTES.

Subcapítulo 8.1	Ruido.	Versión 8.0.0

Apartado 8.1.1	Sistema de supresión del ruido.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 8.2	Emisiones de gases de escape.	Versión 8.0.0
Apartado 8.2.1	Emisiones de motores de encendido por chispa.	Versión 8.0.0
Subapartado 8.2.1.1	Equipo de control de las emisiones de gases de escape	Versión 8.0.0
Subapartado 8.2.1.2	Emisiones gaseosas.	Versión 8.0.0
Apartado 8.2.2	Emisiones de motores de encendido por compresión.	Versión 8.0.0
Subapartado 8.2.2.1	Equipo de control de la emisión de gases de escape	Versión 8.0.0
Subapartado 8.2.2.2	Opacidad.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 8.3	Supresión de interferencias electromagnéticas.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 8.4	Otros elementos relacionados con el medio ambiente.	Versión 8.0.0
Apartado 8.4.1	Fugas de líquidos.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 8.5	Recopilación datos OBFCM.	Versión 8.0.0
CAPÍTULO 9	**PRUEBAS SUPLEMENTARIAS PARA LOS VEHÍCULOS QUE TRANSPORTAN PERSONAS, DE LAS CATEGORÍAS M2, M3.**	
Subcapítulo 9.1	Puertas.	Versión 8.0.0
Apartado 9.1.1	Puertas de entrada y salida.	Versión 8.0.0
Apartado 9.1.2	Salidas de emergencia.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 9.2	Sistema antivaho y antihielo.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 9.3	Sistema de ventilación y calefacción.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 9.4	Asientos.	Versión 8.0.0
Apartado 9.4.1	Asientos de pasajeros (incluidos los asientos para acompañantes).	Versión 8.0.0
Apartado 9.4.2	Asiento del conductor (requisitos adicionales).	Versión 8.0.0
Subcapítulo 9.5	Dispositivos de alumbrado interior y navegación.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 9.6	Pasarelas, zonas de permanencia en pie.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 9.7	Escalas y peldaños.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 9.8	Sistema de comunicación con los pasajeros.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 9.9	Letreros.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 9.10	Requisitos relativos al transporte escolar o de menores.	Versión 8.0.0
Apartado 9.10.1	Puertas.	Versión 8.0.0
Apartado 9.10.2	Señalización y equipos especiales.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 9.11	Requisitos relativos al transporte de personas con movilidad reducida.	Versión 8.0.0
Apartado 9.11.1	Puertas, rampas y elevadores.	Versión 8.0.0
Apartado 9.11.2	Sistema de retención de silla de ruedas.	Versión 8.0.0
Apartado 9.11.3	Señalización y equipos especiales.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 9.12	Otros equipos especiales.	Versión 8.0.0
Apartado 9.12.1	Instalación para la preparación de alimentos.	Versión 8.0.0
Apartado 9.12.2	Instalación sanitaria.	Versión 8.0.0
Apartado 9.12.3	Otros elementos y dispositivos (por ejemplo, sistemas audiovisuales).	Versión 8.0.0
PARTE 2: VEHÍCULOS CATEGORÍA T, R, RA, S, MAR, MA, TCA y MTC		
CAPÍTULO 0	**IDENTIFICACIÓN DEL VEHÍCULO.**	
Subcapítulo 0.1	Placas de matrícula.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 0.2	Número de serie o de identificación del chasis del vehículo.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 0.3	Condición del vehículo o su carga.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 0.4	Reformas no anotadas en TITV.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 0.5	Transporte de mercancías peligrosas.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 0.6	Transporte de mercancías perecederas.	Versión 8.0.0

CAPÍTULO 1	**DISPOSITIVOS DE FRENADO.**	
Subcapítulo 1.1	Estado mecánico y funcionamiento.	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.1	Vástago del pedal/de la palanca de mano del freno de servicio.	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.2	Estado y carrera del pedal/ palanca de mano del dispositivo de frenado.	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.3	Bomba de vacío o compresor y depósitos.	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.4	Indicador de baja presión o manómetro.	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.5	Válvula de regulación del freno de mano.	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.6	Freno de estacionamiento, regulación de la palanca, trinquete del freno de estacionamiento, freno electrónico de estacionamiento.	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.7	Válvulas de frenado (válvulas de retención, válvulas de escape rápido, reguladores).	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.8	Acoplamiento de los frenos de remolque (eléctricos y neumáticos).	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.9	Acumulador o depósito de presión.	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.10	Asistencia de frenado, cilindro de mando (sistemas hidráulicos).	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.11	Tubos rígidos de los frenos.	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.12	Tubos flexibles de los frenos.	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.13	Guarniciones para frenos.	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.14	Tambores y discos de los frenos.	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.15	Cables de los frenos, varillas, palancas, conexiones.	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.16	Accionadores de los frenos (incluidos los frenos de muelle o los cilindros hidráulicos de frenado).	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.17	Válvula sensora de carga.	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.18	Ajustadores de tensión automáticos e indicadores	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.19	Sistema de deceleración (si está instalado o se exige).	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.20	Funcionamiento automático de los frenos de remolque	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.21	Sistema completo de frenado.	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.22	Conexiones para control (si están instaladas o se exigen).	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.23	Freno de inercia.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 1.2	Rendimiento y eficacia del freno de servicio.	Versión 8.0.0
Apartado 1.2.1	Rendimiento.	Versión 8.0.0
Apartado 1.2.2	Eficacia.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 1.3	Rendimiento y eficacia del freno secundario (de socorro) (si se trata de un dispositivo independiente).	Versión 8.0.0
Apartado 1.3.1	Rendimiento.	Versión 8.0.0
Apartado 1.3.2	Eficiencia.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 1.4	Rendimiento y eficacia del freno de estacionamiento.	Versión 8.0.0
Apartado 1.4.1	Rendimiento.	Versión 8.0.0
Apartado 1.4.2	Eficiencia.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 1.5	Rendimiento del sistema de deceleración.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 1.6	Sistema antibloqueo de frenos (ABS).	Versión 8.0.0
Subcapítulo 1.7	Sistema de frenado electrónico (EBS).	Versión 8.0.0
Subcapítulo 1.8	Líquido de frenos.	Versión 8.0.0
CAPÍTULO 2	**DIRECCIÓN.**	
Subcapítulo 2.1	Estado mecánico.	Versión 8.0.0
Apartado 2.1.1	Estado del mecanismo de dirección.	Versión 8.0.0
Apartado 2.1.2	Fijación de la caja de dirección.	Versión 8.0.0
Apartado 2.1.3	Estado de la articulación del mecanismo de dirección.	Versión 8.0.0
Apartado 2.1.4	Funcionamiento del mecanismo de la dirección	Versión 8.0.0
Apartado 2.1.5	Dirección asistida.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 2.2	Volante, columna y manillar.	Versión 8.0.0
Apartado 2.2.1	Estado del volante y el manillar.	Versión 8.0.0
Apartado 2.2.2	Columna/horquillas de la dirección.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 2.3	Holguras de la dirección.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 2.4	Alineación de las ruedas.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 2.5	Plato giratorio del eje del remolque.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 2.6	Dirección asistida electrónica (EPS).	Versión 8.0.0

CAPÍTULO 3	**VISIBILIDAD.**	
Subcapítulo 3.1	Campo de visión.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 3.2	Estado de las superficies acristaladas.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 3.3	Espejos o dispositivos retrovisores.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 3.4	Limpiaparabrisas.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 3.5	Lavaparabrisas.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 3.6	Sistema antivaho.	Versión 8.0.0
CAPÍTULO 4	**LUCES, DISPOSITIVOS REFLECTANTES Y EQUIPO ELÉCTRICO.**	
Subcapítulo 4.1	Faros.	Versión 8.0.0
Apartado 4.1.1	Estado y funcionamiento.	Versión 8.0.0
Apartado 4.1.2	Alineación.	Versión 8.0.0
Apartado 4.1.3	Conmutación.	Versión 8.0.0
Apartado 4.1.4	Cumplimiento de los requisitos.	Versión 8.0.0
Apartado 4.1.5	Dispositivos niveladores (cuando sean obligatorios).	Versión 8.0.0
Apartado 4.1.6	Dispositivos limpiafaros (cuando sean obligatorios).	Versión 8.0.0
Subcapítulo 4.2	Luces de posición delanteras y traseras, luces laterales, luces de gálibo y luces de circulación diurna:	Versión 8.0.0
Apartado 4.2.1	Estado y funcionamiento.	Versión 8.0.0
Apartado 4.2.2	Conmutación.	Versión 8.0.0
Apartado 4.2.3	Cumplimiento de los requisitos.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 4.3	Luces de freno.	Versión 8.0.0
Apartado 4.3.1	Estado y funcionamiento.	Versión 8.0.0
Apartado 4.3.2	Conmutación.	Versión 8.0.0
Apartado 4.3.3	Cumplimiento de los requisitos.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 4.4	Luces indicadoras de dirección e indicadoras de peligro.	Versión 8.0.0
Apartado 4.4.1	Estado y funcionamiento.	Versión 8.0.0
Apartado 4.4.2	Conmutación.	Versión 8.0.0
Apartado 4.4.3	Cumplimiento de los requisitos.	Versión 8.0.0
Apartado 4.4.4	Cadencia de las pulsaciones.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 4.5	Luces antiniebla delanteras y traseras.	Versión 8.0.0
Apartado 4.5.1	Estado y funcionamiento.	Versión 8.0.0
Apartado 4.5.2	Orientación.	Versión 8.0.0
Apartado 4.5.3	Conmutación.	Versión 8.0.0
Apartado 4.5.4	Cumplimiento de los requisitos.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 4.6	Luz de marcha atrás.	Versión 8.0.0
Apartado 4.6.1	Estado y funcionamiento.	Versión 8.0.0
Apartado 4.6.2	Cumplimiento de los requisitos.	Versión 8.0.0
Apartado 4.6.3	Conmutación.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 4.7	Iluminación de la placa trasera de matrícula.	Versión 8.0.0
Apartado 4.7.1	Estado y funcionamiento.	Versión 8.0.0
Apartado 4.7.2	Cumplimiento de los requisitos.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 4.8	Catadióptricos, marcas de visibilidad (reflectantes) y placas reflectantes traseras.	Versión 8.0.0
Apartado 4.8.1	Estado.	Versión 8.0.0
Apartado 4.8.2	Cumplimiento de los requisitos.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 4.9	Testigos obligatorios del equipo de iluminación.	Versión 8.0.0
Apartado 4.9.1	Estado y funcionamiento.	Versión 8.0.0
Apartado 4.9.2	Cumplimiento de los requisitos.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 4.10	Conexiones eléctricas entre el vehículo tractor y el remolque o semirremolque.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 4.11	Cableado eléctrico.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 4.12	Lámparas y catadióptricos no obligatorios.	Versión 8.0.0

Subcapítulo 4.13	Batería(s).	Versión 8.0.0
Subcapítulo 4.14	Sistemas de alta tensión	Versión 8.0.0
Apartado 4.14.1	Seguridad eléctrica	Versión 8.0.0
Apartado 4.14.2	Cubierta de la batería de tracción	Versión 8.0.0
Apartado 4.14.3	Batería de tracción	Versión 8.0.0
Apartado 4.14.4	Cableado eléctrico de alta tensión	Versión 8.0.0
Subapartado 4.14.4.1	Juego de cables y conector del cableado de alta tensión	Versión 8.0.0
Subapartado 4.14.4.2	Trenzas de puesta a tierra, incluida su fijación	Versión 8.0.0
Subapartado 4.14.4.3	Continuidad a tierra	Versión 8.0.0
Subapartado 4.14.4.4	Cubierta de la entrada de carga	Versión 8.0.0
Subapartado 4.14.4.5	Entrada de carga	Versión 8.0.0
Subapartado 4.14.4.6	Cable de carga	Versión 8.0.0
Apartado 4.14.5	Equipos eléctricos y electrónicos de alta tensión	Versión 8.0.0
Subapartado 4.14.5.1	Equipos eléctricos y electrónicos de alta tensión	Versión 8.0.0
Subapartado 4.14.5.2	Motor de tracción	Versión 8.0.0
Subapartado 4.14.5.3	Convertidores electrónicos, motores e inversores	Versión 8.0.0
Apartado 4.14.6	Resistencia del aislamiento	Versión 8.0.0
Subapartado 4.14.6.1	Resistencia del aislamiento de la entrada de carga del vehículo y resistencia de la puesta a tierra protectora	Versión 8.0.0
Subapartado 4.14.6.2	Resistencia del aislamiento entre el sistema de alta tensión y el chasis	Versión 8.0.0
Apartado 4.14.7	Sistema antiarranque	Versión 8.0.0
Subapartado 4.14.7.1	Sistema antiarranque	Versión 8.0.0
CAPÍTULO 5	**EJES, RUEDAS, NEUMÁTICOS Y SUSPENSIÓN.**	
Subcapítulo 5.1	Ejes.	Versión 8.0.0
Apartado 5.1.1	Ejes.	Versión 8.0.0
Apartado 5.1.2	Manguetas de eje.	Versión 8.0.0
Apartado 5.1.3	Rodamientos de las ruedas.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 5.2	Ruedas y neumáticos.	Versión 8.0.0
Apartado 5.2.1	Cubo de rueda.	Versión 8.0.0
Apartado 5.2.2	Ruedas.	Versión 8.0.0
Apartado 5.2.3	Neumáticos.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 5.3	Sistema de suspensión.	Versión 8.0.0
Apartado 5.3.1	Muelles, ballestas y barras estabilizadores.	Versión 8.0.0
Apartado 5.3.2	Amortiguadores.	Versión 8.0.0
Subapartado 5.3.2.1	Prueba de la eficacia de la amortiguación.	Versión 8.0.0
Apartado 5.3.3	Barras de torsión, tirantes de reacción, trapecios y brazos de suspensión.	Versión 8.0.0
Apartado 5.3.4	Juntas de suspensión.	Versión 8.0.0
Apartado 5.3.5	Suspensión neumática.	Versión 8.0.0
Apartado 5.3.6	Suspensión oleoneumática o hidrodinámica.	Versión 8.0.0
CAPÍTULO 6	**CHASIS Y ELEMENTOS ACOPLADOS AL CHASIS.**	
Subcapítulo 6.1	Chasis o bastidor y elementos acoplados.	Versión 8.0.0
Apartado 6.1.1	Estado general.	Versión 8.0.0
Apartado 6.1.2	Tubos de escape y silenciadores.	Versión 8.0.0
Apartado 6.1.3	Depósito y conductos de combustible (incluido el depósito y los conductos de calefacción).	Versión 8.0.0
Apartado 6.1.4	Parachoques, protecciones laterales y dispositivos de protección trasera.	Versión 8.0.0
Apartado 6.1.5	Soporte de la rueda de repuesto (en su caso).	Versión 8.0.0
Apartado 6.1.6	Acoplamiento mecánico y equipo de tracción.	Versión 8.0.0
Apartado 6.1.7	Transmisión.	Versión 8.0.0
Apartado 6.1.8	Anclajes del motor.	Versión 8.0.0
Apartado 6.1.9	Prestaciones del motor.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 6.2	Cabina y carrocería.	Versión 8.0.0
Apartado 6.2.1	Estado.	Versión 8.0.0
Apartado 6.2.2	Fijación.	Versión 8.0.0
Apartado 6.2.3	Puertas y manillas.	Versión 8.0.0
Apartado 6.2.4	Suelo.	Versión 8.0.0
Apartado 6.2.5	Asiento del conductor.	Versión 8.0.0
Apartado 6.2.6	Los demás asientos.	Versión 8.0.0
Apartado 6.2.7	Controles de conducción.	Versión 8.0.0
Apartado 6.2.8	Escalones de acceso a la cabina.	Versión 8.0.0

Apartado 6.2.9	Otros equipos y accesorios interiores y exteriores.	Versión 8.0.0
Apartado 6.2.10	Sistemas antiproyección.	Versión 8.0.0
Apartado 6.2.11	Caballete de apoyo.	Versión 8.0.0
Apartado 6.2.12	Agarraderos y reposapiés.	Versión 8.0.0
CAPÍTULO 7	**EQUIPOS DIVERSOS.**	
Subcapítulo 7.1	Cinturones de seguridad/hebillas y sistemas de sujeción.	Versión 8.0.0
Apartado 7.1.1	Fijación de cinturones de seguridad/hebillas.	Versión 8.0.0
Apartado 7.1.2	Estado de cinturones de seguridad/hebillas.	Versión 8.0.0
Apartado 7.1.3	Limitador de carga de los cinturones de seguridad.	Versión 8.0.0
Apartado 7.1.4	Pretensores de los cinturones de seguridad.	Versión 8.0.0
Apartado 7.1.5	Colchón de aire (airbag).	Versión 8.0.0
Apartado 7.1.6	Sistemas SRS.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 7.2	Extintor.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 7.3	Cerraduras y dispositivos antirrobo.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 7.4	Triángulo de señalización de peligro (cuando sea obligatorio).	Versión 8.0.0
Subcapítulo 7.5	Botiquín de urgencia (cuando sea obligatorio).	Versión 8.0.0
Subcapítulo 7.6	Calzos de rueda (cuñas) (cuando sean obligatorios).	Versión 8.0.0
Subcapítulo 7.7	Dispositivo productor de señales acústicas.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 7.8	Velocímetro.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 7.9	Tacógrafo (si está montado/si es obligatorio).	Versión 8.0.0
Subcapítulo 7.10	Dispositivo limitador de velocidad (si está montado/si es obligatorio).	Versión 8.0.0
Subcapítulo 7.11	Odómetro (si está disponible).	Versión 8.0.0
Subcapítulo 7.12	Control electrónico de estabilidad (ESC) (si está montado/si es obligatorio).	Versión 8.0.0
Subcapítulo 7.13	«eCall» (si está instalado, de conformidad con la legislación de homologación de tipo de la UE).	Versión 8.0.0
Apartado 7.13.1	Instalación y configuración.	Versión 8.0.0
Apartado 7.13.2	Condición.	Versión 8.0.0
Apartado 7.13.3	Rendimiento.	Versión 8.0.0
CAPÍTULO 8	**EMISIONES CONTAMINANTES.**	
Subcapítulo 8.1	Ruido.	Versión 8.0.0
Apartado 8.1.1	Sistema de supresión del ruido.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 8.2	Emisiones de gases de escape.	Versión 8.0.0
Apartado 8.2.1	Emisiones de motores de encendido por chispa.	Versión 8.0.0
Subapartado 8.2.1.1	Equipo de control de las emisiones de gases de escape	Versión 8.0.0
Subapartado 8.2.1.2	Emisiones gaseosas.	Versión 8.0.0
Apartado 8.2.2	Emisiones de motores de encendido por compresión.	Versión 8.0.0
Subapartado 8.2.2.1	Equipo de control de la emisión de gases de escape	Versión 8.0.0
Subapartado 8.2.2.2	Opacidad.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 8.3	Supresión de interferencias electromagnéticas.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 8.4	Otros elementos relacionados con el medio ambiente.	Versión 8.0.0
Apartado 8.4.1	Fugas de líquidos.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 8.5	Recopilación datos OBFCM.	Versión 8.0.0
CAPÍTULO 9	**PRUEBAS SUPLEMENTARIAS PARA LOS VEHÍCULOS QUE TRANSPORTAN PERSONAS, DE LAS CATEGORÍAS M2, M3.**	
Subcapítulo 9.1	Puertas.	Versión 8.0.0
Apartado 9.1.1	Puertas de entrada y salida.	Versión 8.0.0
Apartado 9.1.2	Salidas de emergencia.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 9.2	Sistema antivaho y antihielo.	Versión 8.0.0

Subcapítulo 9.3	Sistema de ventilación y calefacción.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 9.4	Asientos.	Versión 8.0.0
Apartado 9.4.1	Asientos de pasajeros (incluidos los asientos para acompañantes).	Versión 8.0.0
Apartado 9.4.2	Asiento del conductor (requisitos adicionales).	Versión 8.0.0
Subcapítulo 9.5	Dispositivos de alumbrado interior y navegación.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 9.6	Pasarelas, zonas de permanencia en pie.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 9.7	Escalas y peldaños.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 9.8	Sistema de comunicación con los pasajeros.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 9.9	Letreros.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 9.10	Requisitos relativos al transporte escolar o de menores.	Versión 8.0.0
Apartado 9.10.1	Puertas.	Versión 8.0.0
Apartado 9.10.2	Señalización y equipos especiales.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 9.11	Requisitos relativos al transporte de personas con movilidad reducida.	Versión 8.0.0
Apartado 9.11.1	Puertas, rampas y elevadores.	Versión 8.0.0
Apartado 9.11.2	Sistema de retención de silla de ruedas.	Versión 8.0.0
Apartado 9.11.3	Señalización y equipos especiales.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 9.12	Otros equipos especiales.	Versión 8.0.0
Apartado 9.12.1	Instalación para la preparación de alimentos.	Versión 8.0.0
Apartado 9.12.2	Instalación sanitaria.	Versión 8.0.0
Apartado 9.12.3	Otros elementos y dispositivos (por ejemplo, sistemas audiovisuales).	Versión 8.0.0

PARTE 3: VEHÍCULOS CATEGORÍA TT

CAPÍTULO 0 IDENTIFICACIÓN DEL VEHÍCULO.

Subcapítulo 0.1	Placas de matrícula.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 0.2	Número de serie o de identificación del chasis del vehículo.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 0.3	Condición del vehículo o su carga.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 0.4	Reformas no anotadas en TITV.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 0.5	Transporte de mercancías peligrosas.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 0.6	Transporte de mercancías perecederas.	Versión 8.0.0

CAPÍTULO 1 DISPOSITIVOS DE FRENADO.

Subcapítulo 1.1	Estado mecánico y funcionamiento.	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.1	Vástago del pedal/de la palanca de mano del freno de servicio.	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.2	Estado y carrera del pedal/ palanca de mano del dispositivo de frenado.	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.3	Bomba de vacío o compresor y depósitos.	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.4	Indicador de baja presión o manómetro.	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.5	Válvula de regulación del freno de mano.	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.6	Freno de estacionamiento, regulación de la palanca, trinquete del freno de estacionamiento, freno electrónico de estacionamiento.	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.7	Válvulas de frenado (válvulas de retención, válvulas de escape rápido, reguladores).	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.8	Acoplamiento de los frenos de remolque (eléctricos y neumáticos).	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.9	Acumulador o depósito de presión.	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.10	Asistencia de frenado, cilindro de mando (sistemas hidráulicos).	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.11	Tubos rígidos de los frenos.	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.12	Tubos flexibles de los frenos.	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.13	Guarniciones para frenos.	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.14	Tambores y discos de los frenos.	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.15	Cables de los frenos, varillas, palancas, conexiones.	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.16	Accionadores de los frenos (incluidos los frenos de muelle o los cilindros hidráulicos de frenado).	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.17	Válvula sensora de carga.	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.18	Ajustadores de tensión automáticos e indicadores	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.19	Sistema de deceleración (si está instalado o se exige).	Versión 8.0.0

Apartado 1.1.20	Funcionamiento automático de los frenos de remolque	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.21	Sistema completo de frenado.	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.22	Conexiones para control (si están instaladas o se exigen).	Versión 8.0.0
Apartado 1.1.23	Freno de inercia.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 1.2	Rendimiento y eficacia del freno de servicio.	Versión 8.0.0
Apartado 1.2.1	Rendimiento.	Versión 8.0.0
Apartado 1.2.2	Eficacia.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 1.3	Rendimiento y eficacia del freno secundario (de socorro) (si se trata de un dispositivo independiente).	Versión 8.0.0
Apartado 1.3.1	Rendimiento.	Versión 8.0.0
Apartado 1.3.2	Eficiencia.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 1.4	Rendimiento y eficacia del freno de estacionamiento.	Versión 8.0.0
Apartado 1.4.1	Rendimiento.	Versión 8.0.0
Apartado 1.4.2	Eficiencia.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 1.5	Rendimiento del sistema de deceleración.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 1.6	Sistema antibloqueo de frenos (ABS).	Versión 8.0.0
Subcapítulo 1.7	Sistema de frenado electrónico (EBS).	Versión 8.0.0
Subcapítulo 1.8	Líquido de frenos.	Versión 8.0.0
CAPÍTULO 2	**DIRECCIÓN.**	
Subcapítulo 2.1	Estado mecánico.	Versión 8.0.0
Apartado 2.1.1	Estado del mecanismo de dirección.	Versión 8.0.0
Apartado 2.1.2	Fijación de la caja de dirección.	Versión 8.0.0
Apartado 2.1.3	Estado de la articulación del mecanismo de dirección.	Versión 8.0.0
Apartado 2.1.4	Funcionamiento del mecanismo de la dirección	Versión 8.0.0
Apartado 2.1.5	Dirección asistida.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 2.2	Volante, columna y manillar.	Versión 8.0.0
Apartado 2.2.1	Estado del volante y el manillar.	Versión 8.0.0
Apartado 2.2.2	Columna/horquillas de la dirección.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 2.3	Holguras de la dirección.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 2.4	Alineación de las ruedas.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 2.5	Plato giratorio del eje del remolque.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 2.6	Dirección asistida electrónica (EPS).	Versión 8.0.0
CAPÍTULO 3	**VISIBILIDAD.**	
Subcapítulo 3.1	Campo de visión.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 3.2	Estado de las superficies acristaladas.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 3.3	Espejos o dispositivos retrovisores.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 3.4	Limpiaparabrisas.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 3.5	Lavaparabrisas.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 3.6	Sistema antivaho.	Versión 8.0.0
CAPÍTULO 4	**LUCES, DISPOSITIVOS REFLECTANTES Y EQUIPO ELÉCTRICO.**	
Subcapítulo 4.1	Faros.	Versión 8.0.0
Apartado 4.1.1	Estado y funcionamiento.	Versión 8.0.0
Apartado 4.1.2	Alineación.	Versión 8.0.0
Apartado 4.1.3	Conmutación.	Versión 8.0.0
Apartado 4.1.4	Cumplimiento de los requisitos.	Versión 8.0.0
Apartado 4.1.5	Dispositivos niveladores (cuando sean obligatorios).	Versión 8.0.0
Apartado 4.1.6	Dispositivos limpiafaros (cuando sean obligatorios).	Versión 8.0.0
Subcapítulo 4.2	Luces de posición delanteras y traseras, luces laterales, luces de gálibo y luces de circulación diurna:	Versión 8.0.0

Apartado 4.2.1	Estado y funcionamiento.	Versión 8.0.0
Apartado 4.2.2	Conmutación.	Versión 8.0.0
Apartado 4.2.3	Cumplimiento de los requisitos.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 4.3	Luces de freno.	Versión 8.0.0
Apartado 4.3.1	Estado y funcionamiento.	Versión 8.0.0
Apartado 4.3.2	Conmutación.	Versión 8.0.0
Apartado 4.3.3	Cumplimiento de los requisitos.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 4.4	Luces indicadoras de dirección e indicadoras de peligro.	Versión 8.0.0
Apartado 4.4.1	Estado y funcionamiento.	Versión 8.0.0
Apartado 4.4.2	Conmutación.	Versión 8.0.0
Apartado 4.4.3	Cumplimiento de los requisitos.	Versión 8.0.0
Apartado 4.4.4	Cadencia de las pulsaciones.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 4.5	Luces antiniebla delanteras y traseras.	Versión 8.0.0
Apartado 4.5.1	Estado y funcionamiento.	Versión 8.0.0
Apartado 4.5.2	Orientación.	Versión 8.0.0
Apartado 4.5.3	Conmutación.	Versión 8.0.0
Apartado 4.5.4	Cumplimiento de los requisitos.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 4.6	Luz de marcha atrás.	Versión 8.0.0
Apartado 4.6.1	Estado y funcionamiento.	Versión 8.0.0
Apartado 4.6.2	Cumplimiento de los requisitos.	Versión 8.0.0
Apartado 4.6.3	Conmutación.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 4.7	Iluminación de la placa trasera de matrícula.	Versión 8.0.0
Apartado 4.7.1	Estado y funcionamiento.	Versión 8.0.0
Apartado 4.7.2	Cumplimiento de los requisitos.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 4.8	Catadióptricos, marcas de visibilidad (reflectantes) y placas reflectantes traseras.	Versión 8.0.0
Apartado 4.8.1	Estado.	Versión 8.0.0
Apartado 4.8.2	Cumplimiento de los requisitos.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 4.9	Testigos obligatorios del equipo de iluminación.	Versión 8.0.0
Apartado 4.9.1	Estado y funcionamiento.	Versión 8.0.0
Apartado 4.9.2	Cumplimiento de los requisitos.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 4.10	Conexiones eléctricas entre el vehículo tractor y el remolque o semirremolque.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 4.11	Cableado eléctrico.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 4.12	Lámparas y catadióptricos no obligatorios.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 4.13	Batería(s).	Versión 8.0.0
Subcapítulo 4.14	Sistemas de alta tensión	Versión 8.0.0
Apartado 4.14.1	Seguridad eléctrica	Versión 8.0.0
Apartado 4.14.2	Cubierta de la batería de tracción	Versión 8.0.0
Apartado 4.14.3	Batería de tracción	Versión 8.0.0
Apartado 4.14.4	Cableado eléctrico de alta tensión	Versión 8.0.0
Subapartado 4.14.4.1	Juego de cables y conector del cableado de alta tensión	Versión 8.0.0
Subapartado 4.14.4.2	Trenzas de puesta a tierra, incluida su fijación	Versión 8.0.0
Subapartado 4.14.4.3	Continuidad a tierra	Versión 8.0.0
Subapartado 4.14.4.4	Cubierta de la entrada de carga	Versión 8.0.0
Subapartado 4.14.4.5	Entrada de carga	Versión 8.0.0
Subapartado 4.14.4.6	Cable de carga	Versión 8.0.0
Apartado 4.14.5	Equipos eléctricos y electrónicos de alta tensión	Versión 8.0.0
Subapartado 4.14.5.1	Equipos eléctricos y electrónicos de alta tensión	Versión 8.0.0
Subapartado 4.14.5.2	Motor de tracción	Versión 8.0.0
Subapartado 4.14.5.3	Convertidores electrónicos, motores e inversores	Versión 8.0.0
Apartado 4.14.6	Resistencia del aislamiento	Versión 8.0.0
Subapartado 4.14.6.1	Resistencia del aislamiento de la entrada de carga del vehículo y resistencia de la puesta a tierra protectora	Versión 8.0.0
Subapartado 4.14.6.2	Resistencia del aislamiento entre el sistema de alta tensión y el chasis	Versión 8.0.0
Apartado 4.14.7	Sistema antiarranque	Versión 8.0.0
Subapartado 4.14.7.1	Sistema antiarranque	Versión 8.0.0

CAPÍTULO 5 EJES, RUEDAS, NEUMÁTICOS Y SUSPENSIÓN.

Subcapítulo 5.1	Ejes.	Versión 8.0.0
Apartado 5.1.1	Ejes.	Versión 8.0.0
Apartado 5.1.2	Manguetas de eje.	Versión 8.0.0
Apartado 5.1.3	Rodamientos de las ruedas.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 5.2	Ruedas y neumáticos.	Versión 8.0.0
Apartado 5.2.1	Cubo de rueda.	Versión 8.0.0
Apartado 5.2.2	Ruedas.	Versión 8.0.0
Apartado 5.2.3	Neumáticos.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 5.3	Sistema de suspensión.	Versión 8.0.0
Apartado 5.3.1	Muelles, ballestas y barras estabilizadores.	Versión 8.0.0
Apartado 5.3.2	Amortiguadores.	Versión 8.0.0
Subapartado 5.3.2.1	Prueba de la eficacia de la amortiguación.	Versión 8.0.0
Apartado 5.3.3	Barras de torsión, tirantes de reacción, trapecios y brazos de suspensión.	Versión 8.0.0
Apartado 5.3.4	Juntas de suspensión.	Versión 8.0.0
Apartado 5.3.5	Suspensión neumática.	Versión 8.0.0
Apartado 5.3.6	Suspensión oleoneumática o hidrodinámica.	Versión 8.0.0
CAPÍTULO 6	**CHASIS Y ELEMENTOS ACOPLADOS AL CHASIS.**	
Subcapítulo 6.1	Chasis o bastidor y elementos acoplados.	Versión 8.0.0
Apartado 6.1.1	Estado general.	Versión 8.0.0
Apartado 6.1.2	Tubos de escape y silenciadores.	Versión 8.0.0
Apartado 6.1.3	Depósito y conductos de combustible (incluido el depósito y los conductos de calefacción).	Versión 8.0.0
Apartado 6.1.4	Parachoques, protecciones laterales y dispositivos de protección trasera.	Versión 8.0.0
Apartado 6.1.5	Soporte de la rueda de repuesto (en su caso).	Versión 8.0.0
Apartado 6.1.6	Acoplamiento mecánico y equipo de tracción.	Versión 8.0.0
Apartado 6.1.7	Transmisión.	Versión 8.0.0
Apartado 6.1.8	Anclajes del motor.	Versión 8.0.0
Apartado 6.1.9	Prestaciones del motor.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 6.2	Cabina y carrocería.	Versión 8.0.0
Apartado 6.2.1	Estado.	Versión 8.0.0
Apartado 6.2.2	Fijación.	Versión 8.0.0
Apartado 6.2.3	Puertas y manillas.	Versión 8.0.0
Apartado 6.2.4	Suelo.	Versión 8.0.0
Apartado 6.2.5	Asiento del conductor.	Versión 8.0.0
Apartado 6.2.6	Los demás asientos.	Versión 8.0.0
Apartado 6.2.7	Controles de conducción.	Versión 8.0.0
Apartado 6.2.8	Escalones de acceso a la cabina.	Versión 8.0.0
Apartado 6.2.9	Otros equipos y accesorios interiores y exteriores.	Versión 8.0.0
Apartado 6.2.10	Sistemas antiproyección.	Versión 8.0.0
Apartado 6.2.11	Caballete de apoyo.	Versión 8.0.0
Apartado 6.2.12	Agarraderos y reposapiés.	Versión 8.0.0
CAPÍTULO 7	**EQUIPOS DIVERSOS.**	
Subcapítulo 7.1	Cinturones de seguridad/hebillas y sistemas de sujeción.	Versión 8.0.0
Apartado 7.1.1	Fijación de cinturones de seguridad/hebillas.	Versión 8.0.0
Apartado 7.1.2	Estado de cinturones de seguridad/hebillas.	Versión 8.0.0
Apartado 7.1.3	Limitador de carga de los cinturones de seguridad.	Versión 8.0.0
Apartado 7.1.4	Pretensores de los cinturones de seguridad.	Versión 8.0.0
Apartado 7.1.5	Colchón de aire (airbag).	Versión 8.0.0
Apartado 7.1.6	Sistemas SRS.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 7.2	Extintor.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 7.3	Cerraduras y dispositivos antirrobo.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 7.4	Triángulo de señalización de peligro (cuando sea obligatorio).	Versión 8.0.0
Subcapítulo 7.5	Botiquín de urgencia (cuando sea obligatorio).	Versión 8.0.0
Subcapítulo 7.6	Calzos de rueda (cuñas) (cuando sean obligatorios).	Versión 8.0.0
Subcapítulo 7.7	Dispositivo productor de señales acústicas.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 7.8	Velocímetro.	Versión 8.0.0

Subcapítulo 7.9	Tacógrafo (si está montado/si es obligatorio).	Versión 8.0.0
Subcapítulo 7.10	Dispositivo limitador de velocidad (si está montado/si es obligatorio).	Versión 8.0.0
Subcapítulo 7.11	Odómetro (si está disponible).	Versión 8.0.0
Subcapítulo 7.12	Control electrónico de estabilidad (ESC) (si está montado/si es obligatorio).	Versión 8.0.0
Subcapítulo 7.13	«eCall» (si está instalado, de conformidad con la legislación de homologación de tipo de la UE).	Versión 8.0.0
Apartado 7.13.1	Instalación y configuración.	Versión 8.0.0
Apartado 7.13.2	Condición.	Versión 8.0.0
Apartado 7.13.3	Rendimiento.	Versión 8.0.0
CAPÍTULO 8	**EMISIONES CONTAMINANTES.**	
Subcapítulo 8.1	Ruido.	Versión 8.0.0
Apartado 8.1.1	Sistema de supresión del ruido.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 8.2	Emisiones de gases de escape.	Versión 8.0.0
Apartado 8.2.1	Emisiones de motores de encendido por chispa.	Versión 8.0.0
Subapartado 8.2.1.1	Equipo de control de las emisiones de gases de escape	Versión 8.0.0
Subapartado 8.2.1.2	Emisiones gaseosas.	Versión 8.0.0
Apartado 8.2.2	Emisiones de motores de encendido por compresión.	Versión 8.0.0
Subapartado 8.2.2.1	Equipo de control de la emisión de gases de escape	Versión 8.0.0
Subapartado 8.2.2.2	Opacidad.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 8.3	Supresión de interferencias electromagnéticas.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 8.4	Otros elementos relacionados con el medio ambiente.	Versión 8.0.0
Apartado 8.4.1	Fugas de líquidos.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 8.5	Recopilación datos OBFCM.	Versión 8.0.0
CAPÍTULO 9	**PRUEBAS SUPLEMENTARIAS PARA LOS VEHÍCULOS QUE TRANSPORTAN PERSONAS, DE LAS CATEGORÍAS M2, M3.**	
Subcapítulo 9.1	Puertas.	Versión 8.0.0
Apartado 9.1.1	Puertas de entrada y salida.	Versión 8.0.0
Apartado 9.1.2	Salidas de emergencia.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 9.2	Sistema antivaho y antihielo.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 9.3	Sistema de ventilación y calefacción.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 9.4	Asientos.	Versión 8.0.0
Apartado 9.4.1	Asientos de pasajeros (incluidos los asientos para acompañantes).	Versión 8.0.0
Apartado 9.4.2	Asiento del conductor (requisitos adicionales).	Versión 8.0.0
Subcapítulo 9.5	Dispositivos de alumbrado interior y navegación.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 9.6	Pasarelas, zonas de permanencia en pie.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 9.7	Escalas y peldaños.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 9.8	Sistema de comunicación con los pasajeros.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 9.9	Letreros.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 9.10	Requisitos relativos al transporte escolar o de menores.	Versión 8.0.0
Apartado 9.10.1	Puertas.	Versión 8.0.0
Apartado 9.10.2	Señalización y equipos especiales.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 9.11	Requisitos relativos al transporte de personas con movilidad reducida.	Versión 8.0.0
Apartado 9.11.1	Puertas, rampas y elevadores.	Versión 8.0.0
Apartado 9.11.2	Sistema de retención de silla de ruedas.	Versión 8.0.0
Apartado 9.11.3	Señalización y equipos especiales.	Versión 8.0.0
Subcapítulo 9.12	Otros equipos especiales.	Versión 8.0.0
Apartado 9.12.1	Instalación para la preparación de alimentos.	Versión 8.0.0
Apartado 9.12.2	Instalación sanitaria.	Versión 8.0.0

Apartado 9.12.3 Otros elementos y dispositivos (por ejemplo, sistemas audiovisuales). Versión 8.0.0

PARTE 4: INSPECCIONES NO PERIÓDICAS

	INTRODUCCIÓN.	Versión 7.9
CAPÍTULO 1	**REFORMAS DE VEHÍCULOS.**	Versión 7.9
CAPÍTULO 2	**INSPECCIONES PREVIAS A LA MATRICULACIÓN DE VEHÍCULOS.**	Versión 7.9
Subcapítulo 2.1	Vehículos a los que no es de aplicación obligatoria homologación de tipo CE o española	Versión 7.9
Subcapítulo 2.2	Vehículos prototipo y preseries.	Versión 7.9
Subcapítulo 2.3	Vehículos no matriculados procedentes EEE.	Versión 7.9
Subcapítulo 2.4	Vehículos matriculados procedentes del EEE.	Versión 7.9
Subcapítulo 2.5	Vehículos no matriculados procedentes de terceros países.	Versión 7.9
Subcapítulo 2.6	Vehículos matriculados procedentes de terceros países.	Versión 7.9
Subcapítulo 2.7	Vehículos con traslado de residencia a España.	Versión 7.9
Subcapítulo 2.8	Vehículos pertenecientes al personal del Cuerpo Diplomático.	Versión 7.9
Subcapítulo 2.9	Vehículos procedentes de subastas oficiales en España.	Versión 7.9
Subcapítulo 2.10	Carrozados iniciales de vehículos	Versión 7.9
Subcapítulo 2.11	Vehículos completados.	Versión 7.9
Subcapítulo 2.12	Trenes Turísticos	Versión 7.9
Subcapítulo 2.13	Vehículos históricos del grupo B	Versión 7.9
CAPÍTULO 3	**INSPECCIONES PARA LA EXPEDICIÓN DE DUPLICADO DE TARJETA ITV.**	Versión 7.9

PREÁMBULO

PREÁMBULO.

El artículo 8 del Real Decreto 920/2017, de 23 de octubre, por el que se regula la inspección técnica de vehículos (en adelante, Real Decreto 920/2017), determina que para la inspección de los vehículos se seguirán los métodos y criterios técnicos de inspección detallados en el Manual de procedimiento de inspección de las estaciones ITV (en adelante, Manual ITV).

Por lo tanto, este manual desarrolla los criterios técnicos que deben aplicarse a las inspecciones técnicas de vehículos (en adelante, ITV).

Además de las inspecciones técnicas periódicas, este manual desarrolla otro tipo de inspecciones técnicas no periódicas en su parte 4 y que están destinadas, principalmente a la comprobación de las características técnicas de los vehículos que son trasladados desde otros países para su matriculación en España, poseen alguna peculiaridad en su uso previo, o están incluidos en los supuestos contemplados en el artículo 5 del Real Decreto 750/2010, de 4 de junio, por el que se regulan los procedimientos de homologación de vehículos de motor y sus remolques, máquinas autopropulsadas o remolcadas, vehículos agrícolas, así como de sistemas, partes y piezas de dichos vehículos, como aplicaciones particulares. Este último caso, engloba a los vehículos a los que no es de aplicación obligatoria la homologación de tipo CE, ni están incluidos en sus anexos o que, por su configuración, sólo pueden recibir una homologación en virtud de determinadas exenciones. En estos casos, la autoridad de homologación puede eximir de algunos actos reglamentarios, como condición previa a su matriculación o puesta en circulación. En cualquier caso, se establece la obligación de someterlos a una inspección técnica unitaria previa a la matriculación en la que se comprobará la identidad de los vehículos con la documentación aportada, así como su estado en lo que concierne a la seguridad vial y protección del medio ambiente.

En consecuencia, existen determinados vehículos que han sido autorizados, por el órgano competente en materia de homologación del Ministerio de Industria y Turismo, a no cumplir, cumplir parcialmente o cumplir de forma distinta determinados requisitos exigibles relativos a la seguridad vial y a la protección del medio ambiente y cuyos términos y condicionantes invariablemente deberán figurar en el certificado de exención de homologación de tipo y/o homologaciones parciales y, en su caso, en la documentación de homologación del vehículo acogido a dicha exención. Dichos términos y condicionantes podrán figurar asimismo en la correspondiente tarjeta ITV que emita la estación ITV previa a la matriculación, al efecto de que en las sucesivas inspecciones la entidad inspectora tenga conocimiento de las particularidades del vehículo.

Por otro lado, las inspecciones técnicas tras la ejecución de reformas en los vehículos, reguladas por el Real Decreto 866/2010, de 2 de julio, por el que se regula la tramitación de las reformas de vehículos, se efectúan según los criterios definidos en Manual de Reformas por lo que no son objeto de desarrollo en este manual, aunque sí que se trata como inspección específica a la hora de especificar el procedimiento a seguir, con una remisión a lo establecido en el Manual de Reformas.

MANUAL ITV

Sin perjuicio de lo anteriormente expuesto, e independientemente de las exigencias aplicables en cada caso, según el tipo de inspección de que se trate, el cumplimiento de las especificaciones recogidas en este Manual debe ser comprobado en todas aquellas inspecciones en las que se requiera el control de alguno de los elementos de seguridad, tanto activa como pasiva, del vehículo y de protección del medio ambiente.

Para la redacción de esta versión del Manual se ha aplicado lo dispuesto en la Directiva 2014/45/UE, de 3 de abril, relativa a las inspecciones técnicas periódicas de los vehículos de motor y de sus remolques, y por la que se deroga la Directiva 2009/40/CE. Se ha seguido tanto lo referente a su parte dispositiva, como lo expresado en sus considerandos, en especial su número (21), en el que textualmente se establece respecto a la inspección técnica que “debe ser relativamente simple, rápida y barata”.

El objetivo perseguido con esta nueva versión del “Manual de Procedimiento de Inspección de las Estaciones ITV" es detallar los métodos de inspección establecidos en el anexo I del Real Decreto 920/2017, de forma que constituyan un verdadero procedimiento armonizado de inspección en todo el territorio nacional.

PRINCIPIOS DE LA INSPECCIÓN ITV

Además de las disposiciones reglamentarias y recomendaciones ya citadas, para la elaboración de esta versión del Manual, se ha partido de los siguientes principios generales que deben ser seguidos en las inspecciones:

1.- La inspección técnica de vehículos forma parte de un régimen diseñado para garantizar que los vehículos estén en buenas condiciones desde el punto de vista de la seguridad y el medio ambiente durante su uso.
2.- La inspección técnica de los vehículos es el principal instrumento para garantizar que los vehículos se encuentran en buenas condiciones para circular.
3.- Durante la inspección técnica del vehículo se deberá proceder a su identificación con respecto a las características indicadas en la TITV o certificado de características, debiendo, además, cuando sea posible, comprobarse que la utilización del vehículo es concordante con su categoría, clasificación y contraseña de homologación, prevaleciendo siempre los criterios deducibles de su categoría, que en definitiva son el referente que dio lugar a su homologación.
4.- Las comprobaciones durante el proceso de inspección del vehículo deben ser lo más simples y directas posibles, realizándose en un tiempo limitado.
5.- Las inspecciones técnicas se llevarán a cabo sin usar herramientas para el desmontaje o retirada de ningún componente del vehículo, salvo que sea imprescindible para acceder a la conexión de una herramienta que permita el acceso a la lectura de los parámetros del vehículo, en las condiciones establecidas por el fabricante del mismo.
6.- Los equipos y herramientas que se utilicen en la inspección serán los necesarios para la comprobación del sistema del vehículo de que se trate.
7.- La inspección de un elemento, órgano o sistema no presupone que tenga que ser realizada por completo o en una sola operación parcial.
8.- En los casos en que sea necesario, la actuación para la comprobación de ciertos elementos, órganos o sistemas podrá ser realizada directamente por personal técnico de la estación ITV en sustitución del conductor.
9.- El vehículo no se someterá a inspección cuando se considere que su estado o el de su carga no es el adecuado para ser sometido a la misma de forma correcta, suponga riesgo o molestias importantes para los trabajadores o usuarios de la estación, o exista peligro de que el proceso de inspección lo pueda dañar.
10.- Los métodos que se describen y la consecuente interpretación de los defectos se realizará teniendo en cuenta las prescripciones técnicas y las fechas de entrada en vigor contenidas en la reglamentación de referencia, de manera que los requisitos de inspección nunca sean más exigentes que los aplicados en la primera matriculación del vehículo, salvo para aquellos supuestos que estén reglamentariamente establecidos.

SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL

Para dar cumplimiento al artículo 8.3 del Real Decreto 920/2017 en el que se establece que será condición previa a la realización de cualquier inspección técnica la acreditación del seguro obligatorio del vehículo, se realizará esta comprobación a través de la consulta al Registro de Vehículos de la Dirección General de Tráfico (en adelante, RV), por presentación del recibo de la póliza en vigor o presentación de la propia póliza.

La obligatoriedad del seguro de responsabilidad civil en vigor no es un requisito exigible a las inspecciones previas a la matriculación en España, las previas al cambio de servicio como vehículo histórico, las realizadas con motivo de una rehabilitación de la matrícula, las voluntarias o las requeridas por los cuerpos de control de tráfico.

Cuando un vehículo matriculado de forma ordinaria se presente a inspección con una placa roja temporal se podrá dar por cumplido el requisito de poseer el seguro obligatorio en vigor, cuando la matrícula ordinaria conste en el RV con baja temporal, debiendo acreditarse que la placa roja dispone de seguro obligatorio en vigor. En este caso particular, la acreditación deberá producirse bien por la presentación del recibo o

mediante la declaración responsable del titular de la placa roja (no es posible la consulta al RV de esta circunstancia para este tipo de matriculaciones temporales).

Como alternativa para admitir a inspección a un vehículo del que no puede comprobarse la vigencia de seguro por no estar disponible el acceso al Registro de Vehículos de la Dirección General de Tráfico, se podrá presentar el recibo, la propia póliza en vigor o una declaración responsable.

Modelo de declaración responsable:

ANEXO I

DECLARACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE LA OBLIGACION DE SEGURO OBLIGATORIO DEL VEHÍCULO

CÓDIGO ESTACIÓN ITV: _____

DATOS DEL VEHÍCULO	
Matrícula	
Marca	
Modelo	
Titular	Nombre:
	Nº Documento de identificación

*D./Dña.*_____ _____,

*con documento de identificación nº*_____

DECLARO, BAJO MI RESPONSABILIDAD, a los efectos de que pueda admitirse el vehículo a inspección técnica, según lo dispuesto en el artículo 8.3 del Real decreto 920/2017, de 23 de octubre por el que se regula la inspección técnica de vehículos,

que el vehículo arriba identificado se encuentra debidamente asegurado conforme lo dispuesto en el Real Decreto Legislativo 8/2004, de 29 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre responsabilidad civil y seguro en la circulación de vehículos a motor y en el Real Decreto 1507/2008, de 12 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento del seguro obligatorio de responsabilidad civil en la circulación de vehículos a motor.

Firma:

En _____, a _____de _____de 20__.

INSPECCIÓN ITV DE VEHÍCULOS QUE TRANSPORTAN MERCANCÍAS PELIGROSAS

El responsable del vehículo antes de la inspección ITV deberá adoptar las medidas necesarias para que el vehículo sea seguro para la realización de las comprobaciones a las que debe someterse durante la inspección técnica. La naturaleza de las medidas dependerá de la clase de mercancía que lleve el vehículo. En este sentido es importante tener en cuenta que el personal de la ITV va a tener que situarse debajo del vehículo en determinadas fases de la inspección.

Los vehículos ADR remolcadores no se considerarán de transporte de mercancías peligrosas si se presentan a inspección desenganchados o remolcando un vehículo que no transporta mercancías peligrosas.

Será necesario en todos los casos, incluso si el vehículo no transporta mercancías peligrosas durante la inspección, que la persona que presenta el vehículo a inspección entregue a la estación de ITV una declaración sobre las condiciones de éste, según el modelo que se incluye a continuación.

Como alternativa al documento anterior, aquellas cisternas a las que se haya aplicado un proceso de limpieza o desgasificación, y no hayan efectuado transporte de mercancías peligrosas hasta su presentación

en la estación de ITV, presentarán el certificado de limpieza y desgasificación correspondiente para poder acceder a las líneas de inspección.

En caso de que el proceso de inspección requiera que el vehículo/remolque esté cargado, la carga deberá ser no peligrosa (si es posible).

Si, en opinión del responsable del vehículo, la sustancia cargada durante la prueba tiene alguna característica inusual, que requiera que se tomen precauciones especiales, debe informar al responsable del centro ITV en el que se va a realizar la inspección (siempre antes de dicha inspección).

En todo caso, el número ONU y la clasificación de la sustancia cargada, debe estar indicada en la declaración previa a la aceptación de vehículos que transportan mercancías peligrosas en ITV. Cuando se tengan mercancías peligrosas cargadas en el momento de la prueba, el vehículo tiene que estar acompañado por una persona que tenga licencia ADR aplicable al tipo de mercancía que lleve. El documento de transporte y las instrucciones escritas de manejo de esa mercancía también se tienen que encontrar en el vehículo.

Clases de mercancías peligrosas

CLASE	TIPOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
1	Materias y objetos explosivos	Puede cambiar su estado instantáneamente a gas, creando así fuerzas grandes y repentinas.
2	Gases	Peligrosa debido a la presión, pero también puede ser inflamable y tóxico.
3	Líquidos inflamables	Se puede vaporizar fácilmente, y puede explotar o quemarse con aire.
4.1	Materias sólidas inflamables, materias autorreactivas y materias explosivas desensibilizadas sólidas	Se enciende y quema fácilmente cuando se calienta.
4.2	Materias que pueden experimentar inflamación espontánea	Encienden y queman inmediatamente en contacto con el aire.
4.3	Materias que en contacto con el agua desprenden gases inflamables	Producen gases inflamables en contacto con el agua.
5.1	Materias comburentes	Romper fácilmente para proporcionar oxígeno para apoyar la quema.
5.2	Peróxidos orgánicos	Los compuestos inestables, pueden causar incendios o explosiones.
6.1	Materias tóxicas	Puede ser tragado, inhalado o absorbido a través de la piel.
6.2	Materias infecciosas	Puede transmitir la enfermedad si se absorbe a través de la piel.
7	Materias radiactivas	Emitir radiación capaz de dañar el cuerpo humano.
8	Materias corrosivas	Atacar muchos materiales, muy perjudiciales para el tejido humano
9	Materias y objetos peligrosos diversos	Otros materiales peligrosos, p.ej. Amianto, PCB, etc.

Modelo de declaración sobre las condiciones de vehículos que transportan mercancías peligrosas

Para entregar en la estación ITV antes del proceso de inspección:

Antes de completar este documento, por favor, lea todas las notas del reverso.

Sección 1
Identificación del vehículo y la carga.

Matrícula del vehículo o del remolque (si no existiera, por favor, indique el número de identificación del vehículo [VIN]).	

Número ONU y clasificación (ver en el reverso) de la última o de la presente mercancía cargada en el vehículo o remolque.

Número ONU	Clase de riesgo	
	Primario	Secundario

Ahora rellene la Declaración A o la Declaración B (solo una de ellas)

Declaración A
Declaro que la información que he cumplimentado arriba (del vehículo y la carga) es correcta.
Declaro que la cisterna del vehículo arriba identificado se presenta lavada interiormente y que no presenta riesgo relacionado con el transporte de mercancías peligrosas para la inspección por el personal de ITV.
Firma:..... Nombre:.....
Nombre de la empresa:..... Fecha:....
Puesto en la empresa:..... n.º tel.:.....

Declaración B
Declaro que la información que he cumplimentado arriba (del vehículo y la carga) es correcta.
Declaro que he leído las notas de este documento y que he tomado las precauciones razonables con respecto al vehículo de referencia para que sea inspeccionado por el personal de ITV, sin riesgo para las personas e instalaciones relacionado con la carga declarada.
Firma:..... Nombre:.....
Nombre de la empresa:..... Fecha:....
Puesto en la empresa:..... n.º tel.:.....

Preparación de un vehículo utilizado para el transporte de mercancías peligrosas para una inspección en una estación ITV

1-. Antes de presentar su vehículo para una inspección técnica en una estación ITV, por favor, lea las siguientes notas y lleve a cabo los trabajos necesarios para que el vehículo sea seguro para las comprobaciones realizadas durante la inspección. La naturaleza de los trabajos de preparación dependerá de la clase de mercancía que lleve el vehículo. En este sentido, es importante saber que el personal de la estación ITV va a tener que situarse debajo del vehículo en determinadas fases de la inspección, y cualquier medida tomada previa a la inspección deberá tener esto en cuenta.
2-. Si se precisa que el vehículo/remolque esté cargado, la carga deberá ser no peligrosa (si es posible).
3-. Si, en su opinión, la sustancia cargada durante la prueba tiene alguna característica inusual, que requiera que se tomen precauciones especiales, debe informar a la estación en la que se va a realizar la inspección (siempre antes de dicha inspección).
4-. En todo caso, el número ONU y la clasificación de la sustancia cargada, debe estar indicado al dorso. Cuando se tengan mercancías peligrosas cargadas en el momento de la prueba, el vehículo tiene que estar acompañado por una persona que tenga licencia ADR aplicable al tipo de mercancía que lleve. El documento de transporte y las instrucciones escritas de manejo de esa mercancía también se tienen que encontrar en el vehículo.
5-. Con el propósito de completar el número ONU y la clasificación de la mercancía (al dorso), la información se obtiene del capítulo 2.1 de la parte 2 del Acuerdo Europeo sobre transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera (ADR vigente en la fecha de la inspección).

INSPECCIONES POR SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

Concepto
En el caso de inspecciones periódicas desfavorables o negativas, una vez subsanados los defectos por parte del titular del vehículo, se deberá presentar el vehículo a inspección en un plazo no superior a dos meses (contados desde la primera inspección desfavorable o negativa) para la reinspección de los defectos imputados. Estas segundas o sucesivas inspecciones se denominan inspecciones por subsanación de defectos.

Si el vehículo se presentase a inspección fuera del plazo indicando anteriormente (2 meses), no se podrá considerar como una inspección por subsanación de defectos y se deberá de realizar una inspección técnica periódica completa del vehículo.

En el supuesto de que la estación donde se realiza la inspección por subsanación de defectos sea distinta a la que realizó la anterior inspección desfavorable, se deberá solicitar la presentación del correspondiente informe de la inspección para efectuar la inspección.

En el caso que no se pueda disponer físicamente del informe, la estación de ITV se lo solicitará directamente a la estación que realizó la inspección.

Alcance
El alcance de las inspecciones por subsanación de defectos será el correspondiente a los capítulos, subcapítulos, apartados o subapartados indicados en el punto “ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS” de cada una de las fichas donde se haya imputado defecto.

INSPECCIONES TÉCNICAS FUERA LA LÍNEA DE INSPECCIÓN

Cuando no sea posible el paso de un vehículo especial por una línea de inspección de una estación ITV, debido a su configuración, geometría, diseño, masas o dimensiones, estas inspecciones se podrán efectuar fuera de la estación ITV.

Para ello se tendrán en cuenta, si existen, las instrucciones de autoridad competente en materia de ITV y que:

- la inspección se realizará por el personal técnico de la estación ITV
- en observaciones del Informe de Inspección se indicará: “Vehículo inspeccionado fuera de línea de estación ITV”
- se justificará la inspección técnica mediante una o varias fotografías de la matrícula del vehículo de forma que éste pueda ser identificado en la estación ITV, en la que figure la fecha y hora de esta o por cualquier otro medio audiovisual y la archivará en el formato que se determine con todos los datos de la inspección.

El alcance de inspección será el completo según la categoría del vehículo. Dadas las limitaciones de los equipos de los que se va a disponer, las inspecciones se realizarán de acuerdo con lo establecido en el presente MPITV, con las siguientes excepciones:

- En cualquier apartado, método adaptado a las condiciones, sin foso ni elevador.
- Capítulo 1: Dispositivos de frenado. Siempre que sea posible, se utilizará el decelerómetro.
- Capítulo 2: Dirección. Exento de utilización de alineadora al paso.
- Capítulo 5: Ejes, ruedas, neumáticos y suspensión. Exento de utilización del detector de holguras.

DEFECTOS EVIDENTES DETECTADOS FUERA DEL ALCANCE DE LA INSPECCIÓN

Se considera defectos evidentes aquellos otros defectos graves o muy graves detectados mediante inspección visual (sin el uso de equipos) fuera del alcance de inspección, según lo establecido en el presente Manual en aquellas inspecciones en las que no se aplica el alcance completo de una inspección periódica para la categoría del vehículo correspondiente (por ejemplo, inspecciones por reformas, previas a la matriculación con reconocimiento de certificado de inspección de otro Estado Miembro o inspecciones por subsanación de defectos).

Estos defectos determinarán igualmente el resultado de la inspección, en función de su calificación.

CRITERIO DE ACTUACIÓN EN CASO DE CONDICIONES INADECUADAS TRAS REALIZACIÓN DEL ENSAYO

Si con posterioridad a la realización de cualquiera de los ensayos definidos en el presente Manual, se imputase un defecto relativo a que el vehículo no se presenta en las condiciones adecuadas para la realización de estos, los valores resultantes obtenidos en el/los correspondientes ensayos quedarán invalidados debiéndose repetir el/los ensayos durante la subsanación de los defectos.

Los resultados obtenidos de los ensayos invalidados por condiciones inadecuadas del vehículo podrán ser eliminados de los registros del informe de inspección.

OPERACIONES PARCIALES DE INSPECCIÓN

Todas las operaciones de inspección, salvo las de identificación, tienen como finalidad fundamental detectar anomalías que afecten a los órganos esenciales del vehículo y a la calidad del medio ambiente, aumentando su nivel de seguridad vial y de calidad ambiental. Estas operaciones parciales de inspección se han

agrupado en capítulos y están desarrollados en el presente Manual para los distintos tipos de vehículos, indicándose en cada punto las especificaciones generales, el método de inspección a seguir, la reglamentación de referencia, general y particular, y por último la calificación de los defectos.

METODO DE INSPECCIÓN

Los métodos utilizados en la inspección del vehículo a fin de realizar las operaciones parciales de inspección referidas serán los siguientes:

Inspección visual
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.

Inspección mecanizada
Es aquella inspección que se realiza con ayuda de alguno de los equipos de los que debe estar dotada la estación.

CALIFICACIÓN DE DEFECTOS

Conforme a lo dispuesto en el Real Decreto 920/2017, los defectos se clasifican en:

Defectos leves (L)
Defectos que no tienen un efecto significativo en la seguridad del vehículo o sobre el medio ambiente.

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

Defectos graves (G)
Defectos que disminuyen las condiciones de seguridad del vehículo o ponen en riesgo a otros usuarios de las vías públicas o que pueden tener un impacto sobre el medio ambiente.

Son defectos que inhabilitan al vehículo para circular por las vías públicas excepto para su traslado al taller, o en su caso, para la regularización de su situación y vuelta a la Estación ITV para nueva inspección en un plazo no superior a dos meses, procediéndose conforme al art.11 del Real Decreto 920/2017.

Defectos muy graves (MG)
Defectos que constituyen un riesgo directo e inmediato para la seguridad vial o tienen un impacto sobre el medio ambiente.

En este supuesto, el eventual traslado del vehículo desde la estación hasta su destino se realizará por medios ajenos al propio vehículo. Una vez subsanados los defectos, se deberá presentar el vehículo a inspección en un plazo no superior a dos meses, procediéndose conforme al art. 11 del Real Decreto 920/2017.

RESULTADO INSPECCIÓN

Favorable
Cuando en una inspección técnica no se detecten defectos o sólo se detecten defectos clasificados leves.

Desfavorable
Si en una inspección técnica se detectase algún defecto clasificado como grave.

Negativa
Si en una inspección técnica se detectase algún defecto clasificado como muy grave.

ESTRUCTURA DEL MANUAL

Para la mejor sistematización del uso del Manual y facilidad al cumplimentar el Informe de Inspección, se ha dividido el Manual en 4 partes:

PARTE 1: VEHÍCULOS CATEGORÍA M, N, O y L
PARTE 2: VEHÍCULOS CATEGORÍA T, R, RA, S, MAR, MA, TCA y MTC
PARTE 3: VEHÍCULOS CATEGORÍA TT
PARTE 4: INSPECCIONES NO PERIÓDICAS

En las inspecciones periódicas se aplicará directamente la parte que le corresponda al vehículo, según la categoría de este. En las inspecciones no periódicas se aplicará la parte 4, quedando a lo dispuesto en la parte de inspección unitaria del vehículo respecto a la parte y capítulos o subcapítulos a aplicar.

Cada una de las 3 primeras partes está dividida en los siguientes capítulos:

0-. Identificación del vehículo.
1-. Dispositivos de frenado.
2-. Dirección.
3-. Visibilidad.
4-. Luces, dispositivos reflectantes y equipo eléctrico.
5-. Ejes, ruedas, neumáticos y suspensión.
6-. Chasis y elementos acoplados al chasis.
7-. Equipos diversos.
8-. Emisiones contaminantes.
9-. Pruebas suplementarias para los vehículos que transportan personas, de las categorías M2, M3.

Cada uno de los capítulos está dividido en subcapítulos, apartados y subapartados que se corresponden con unidades de inspección, dentro del sistema que se está inspeccionando.

La parte 4 es aplicable a todas las categorías de vehículos en el caso de inspecciones no periódicas dividiéndose en los siguientes capítulos:

1-. Reformas de vehículos
2-. Inspecciones previas a la matriculación de vehículos
3-. Inspecciones para la expedición de duplicado de TITV

Según proceda, cada uno de los capítulos podrá estar dividido en subcapítulos, apartados y subapartados.

CATEGORIZACIÓN DE VEHÍCULOS

La categoría de homologación de los vehículos incluida en esta tabla tiene carácter meramente informativo. A efectos reglamentarios, dichas categorías deben tomarse de la Directiva marco o Reglamento de homologación aplicable en el momento de su homologación, y a efectos de determinación de la periodicidad de inspecciones técnicas periódicas, resulta de aplicación lo establecido en el artículo 3 del Real Decreto 920/2017, de 23 de octubre, por el que se regula la inspección técnica de vehículos.

REGULACIÓN UE

CATEGORÍAS M, N Y O

- Directiva 2007/46 (Anexo II)
- Reglamento 858/2018 (Artículo 4)

CATEGORÍAS	DEFINICIÓN
M	Vehículos de motor concebidos y fabricados principalmente para el transporte de personas y su equipaje
M1	Vehículos de la categoría M que tengan, como máximo, ocho plazas de asiento además de la del conductor. No dispondrán de ningún espacio para viajeros de pie. El número de plazas podrá limitarse a una (es decir la del conductor).
M2	Vehículos de la categoría M que tengan más de 8 plazas de asiento además de la del conductor y cuya masa máxima ≤ 5 toneladas. Los vehículos pertenecientes a la categoría M2 podrán tener, además de las plazas de asiento, espacio para viajeros de pie.
M3	Vehículos de la categoría M que tengan más de 8 plazas de asiento además de la del conductor y cuya masa máxima > 5 toneladas. Los vehículos pertenecientes a la categoría M3 podrán tener espacio para viajeros de pie.
N	Vehículos de motor concebidos y fabricados principalmente para el transporte de mercancías.
N1	Vehículos de la categoría N cuya masa máxima ≤ 3,5 toneladas.
N2	Vehículos de la categoría N cuya masa máxima > 3,5 toneladas, pero ≤ 12 toneladas.
N3	Vehículos de la categoría N cuya masa máxima > 12 toneladas.
O	Todo vehículo con ruedas no autopropulsado que ha sido diseñado y fabricado para ser remolcado por un vehículo de motor, que puede articularse al menos alrededor de un eje horizontal perpendicular al plano longitudinal mediano y alrededor de un eje vertical paralelo al plano longitudinal mediano del vehículo tractor.
O1	Vehículos de la categoría O cuya masa máxima ≤ 0,75 toneladas.
O2	Vehículos de la categoría O cuya masa máxima > 0,75 toneladas, pero ≤ 3,5 toneladas.
O3	Vehículos de la categoría O cuya masa máxima > 3,5 toneladas, pero ≤ 10 toneladas.
O4	Vehículos de la categoría O cuya masa máxima > 10 toneladas.

Se define como “masa máxima” la masa máxima en carga técnicamente admisible (M.M.T.A.) teniendo en cuenta que:

- En el caso de una unidad tractora para un semirremolque, la masa máxima que debe considerarse para clasificar el vehículo incluirá la masa máxima del semirremolque soportada por el acoplamiento de quinta rueda.
- En el caso de un vehículo de motor que pueda arrastrar un remolque de eje central o un remolque de barra de tracción rígida, la masa máxima que debe considerarse para clasificar el vehículo de motor incluirá la masa máxima transmitida al vehículo tractor por el acoplamiento.
- En el caso de un semirremolque, un remolque de eje central o un remolque de barra de tracción rígida, la masa máxima que debe considerarse para clasificar el vehículo corresponderá a la masa máxima transmitida al suelo por las ruedas del eje o grupo de ejes cuando el semirremolque o remolque esté acoplado al vehículo tractor.
- En el caso de un remolque convertidor, la masa máxima que debe considerarse para clasificar el vehículo incluirá la masa máxima del semirremolque soportada por el acoplamiento de quinta rueda.

Categorías M2 y M3 - Reglamento 107R - Directiva 2001/85/CE	
Vehículos con una capacidad > 22 viajeros	
CLASE	**DEFINICIÓN**
Clase I	Vehículos provistos de zonas para viajeros de pie que permiten la circulación frecuente de los viajeros.
Clase II	Vehículos destinados principalmente al transporte de viajeros sentados y diseñados para permitir el transporte de viajeros de pie, pero solamente en el pasillo y/o en una zona que no sobrepase el espacio previsto para dos asientos dobles.
Clase III	Vehículos previstos exclusivamente para transportar viajeros sentados.
Vehículos con una capacidad ≤ 22 viajeros	
CLASE	**DEFINICIÓN**
Clase A	Vehículos diseñados para el transporte de viajeros de pie; los vehículos de esta clase llevan asientos y deben ir preparados para viajeros de pie.
Clase B	Vehículos no diseñados para el transporte de viajeros de pie; los vehículos de esta clase no están preparados para viajeros de pie.

CATEGORÍA L

Resolución de Conjunto R.E.3. (ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.3)	
CATEGORÍAS	**DEFINICIÓN**
L	Vehículos a motor con menos de cuatro ruedas
L1	Vehículos de dos ruedas de cilindrada ≤ 50 cm^3 (en caso de motor térmico) y velocidad máxima ≤ 50km/h.
L2	Vehículos de tres ruedas de cilindrada ≤ 50 cm^3 (en caso de motor térmico) y velocidad máxima ≤ 50km/h.
L3	Vehículos de dos ruedas de cilindrada > 50 cm^3 (en caso de motor térmico) o velocidad máxima > 50km/h.
L4	Vehículos de tres ruedas asimétricas, con respecto al eje medio longitudinal del vehículo, de cilindrada > 50 cm^3 (en caso de motor térmico) o velocidad máxima > 50km/h.
L5	Vehículos de tres ruedas simétricas, con respecto al eje medio longitudinal del vehículo, de cilindrada > 50 cm^3 (en caso de motor térmico) o velocidad máxima > 50km/h.
Directiva 2002/24 Fecha de aplicación: nuevas matrículas > 09/11/2004	
CATEGORÍAS	**DEFINICIÓN**
L	Vehículos de motor de dos o tres ruedas, gemelas o no, y cuadriciclos, destinados a circular por carretera, así como sus componentes o unidades técnicas
L1e	Ciclomotores: vehículos de dos ruedas con una velocidad máxima por construcción ≤ 45km/h, de cilindrada inferior a igual a 50 cm^3 (combustión interna) o potencia continua nominal máxima ≤ 4 kW (motores eléctricos).
L2e	Vehículos de tres ruedas con una velocidad máxima por construcción ≤ 45km/h, de cilindrada inferior a igual a 50 cm^3 (motores de encendido por chispa positiva) o potencia máxima ≤ 4 kW (demás motores de combustión interna o motores eléctricos).
L3e	Motocicletas: Vehículos de dos ruedas sin sidecar con un motor de cilindrada > 50 cm^3 y/o con una velocidad máxima por construcción > 45km/h.
L4e	Vehículos de dos ruedas con sidecar con un motor de cilindrada > 50 cm^3 y/o con una velocidad máxima por construcción > 45km/h.
L5e	Vehículos de tres ruedas simétricas con un motor de cilindrada > 50 cm^3 y/o con una velocidad máxima por construcción > 45km/h.

L6e	Cuadriciclos ligeros cuya masa en vacío sea ≤ 350kg, no incluida la masa de las baterías para los vehículos eléctricos, cuya velocidad máxima por construcción sea ≤ 45km/h, de cilindrada inferior a igual a 50 cm^3 (motores de encendido por chispa positiva) o potencia máxima ≤ 4 kW (demás motores de combustión interna o motores eléctricos).
L7e	Cuadriciclos cuya masa en vacío sea ≤ 400kg (550kg para vehículos destinados al transporte de mercancías), no incluida la masa de las baterías para los vehículos eléctricos, y potencia máxima ≤ 15 kW.

Reglamento 168/2013

Fecha de aplicación:
- L1e/L2e/L6e: Nuevas matrículas > 01/01/2018
- Resto categorías: Nuevas matrículas > 01/01/2017

CATEGORÍAS	DEFINICIÓN		
L	Vehículos de motor de dos, tres y cuatro ruedas, así como a los ciclos de motor, los ciclomotores de dos o tres ruedas, las motocicletas de dos o tres ruedas, las motocicletas con sidecar, los cuadriciclos ligeros o pesados para carretera, y los cuatrimóviles ligeros y pesados.		
L1e	Vehículo de motor de dos ruedas Ligero.		
	L1e-A	Ciclo de motor (diseñados para funcionar a pedal, con una propulsión auxiliar cuyo objetivo principal es ayudar al pedaleo).	
	L1e-B	Ciclomotor de dos ruedas.	
L2e	Ciclomotor de tres ruedas.		
	L2e-P	Ciclomotor de tres ruedas para el transporte de pasajeros.	
	L2e-U	Ciclomotor de tres ruedas para el transporte de mercancías.	
L3e	Motocicletas de dos ruedas.		
	L3e-A1	Motocicleta de prestaciones bajas.	
	L3e-A2	Motocicleta de prestaciones medias.	
	L3e-A3	Motocicleta de prestaciones altas.	
	L3e-AxE	((X) = 1, 2, o 3) Motocicleta enduro.	
	L3e-AxT	((X) = 1, 2, o 3) Motocicleta trial.	
L4e	Motocicleta de dos ruedas con sidecar.		
L5e	Triciclo de motor.		
	L5e-A	Triciclo.	
	L5e-B	Triciclo comercial.	
L6e	Cuadriciclo ligero.		
	L6e-A	Cuatriciclo ligero para carretera.	
	L6e-B	Cuatrimóvil ligero.	
		L6e-BP	Cuatrimóvil ligero para transporte de pasajeros.
		L6e-Bu	Cuatrimóvil ligero para transporte de mercancías.
L7e	Cuadriciclo pesado		
	L7e-A	Quad pesado para carretera.	
		L7e-A1	Quad pesado para carretera A-1.
		L7e-A2	Quad pesado para carretera A-2.
	L7e-B	Quad pesado todo terreno.	
		L7e-B1	Quad todo terreno.
		L7e-B2	Buggy con asientos yuxtapuestos (side-by-side).
	L7e-C	Cuatrimóvil pesado.	
		L7e-CP	Cuatrimóvil pesado para transporte de pasajeros.
		L7e-CU	Cuatrimóvil pesado para transporte de mercancías.

VEHÍCULOS AGRÍCOLAS

Directiva 2003/37/CE			
CATEGORÍAS	**DEFINICIÓN**		
T	Tractor agrícola o forestal de ruedas u orugas, de motor, con dos ejes al menos y una velocidad máxima de fabricación ≥ 6km/h, cuya función resida fundamentalmente en su potencia de tracción y que esté especialmente concebido para arrastrar, empujar, transportar y accionar determinados equipos intercambiables destinados a usos agrícolas o forestales, o arrastrar remolques agrícolas o forestales. Puede estar acondicionado para transportar cargas en faenas agrícolas o forestales y estar equipado con asientos de acompañantes.		
	T1	Tractores de ruedas con velocidad máxima de fabricación ≤ 40km/h, vía mínima de al menos el eje más cercano al conductor ≥ 1150mm, masa en vacío y en marcha > 600kg y altura libre sobre el suelo ≤ 1000mm.	
	T2	Tractores de ruedas con velocidad máxima de fabricación ≤ 40km/h, vía mínima < 1150mm, masa en vacío y en orden de marcha > 600kg y altura libre sobre el suelo ≤ 600mm.	
	T3	Tractores de ruedas con velocidad máxima de fabricación ≤ 40km/h y una masa en vacío y en marcha ≤ 600kg.	
	T4	Tractores de ruedas especializados con una velocidad máxima de fabricación ≤ 40km/h	
		T4.1	Tractores zancudos: Cuya velocidad máxima es ≤ 40km/h. Tractores diseñados para trabajar cultivos altos y en hileras (viñas, etc.). Su bastidor o parte de él es sobre elevado y están diseñados para transportar o accionar aperos situados en la parte delantera, entre los ejes, en la parte trasera o sobre una plataforma. En posición de trabajo su altura libre sobre el suelo > 1000mm.
		T4.2	Tractores de gran anchura: Cuya velocidad máxima es ≤ 40km/h. Tractores que se caracterizan por sus grandes dimensiones y destinados especialmente a trabajar en grandes superficies agrícolas.
		T4.3	Tractores con distancia mínima al suelo reducida: Tractores agrícolas o forestales con cuatro ruedas motrices, con velocidad máxima es ≤ 40km/h, su MMTA ≤ 10t y la relación entre MMTA y masa máxima en vacío en marcha es < a 2,5. Sus equipos intercambiables están destinados a usos agrícolas y forestales y se caracterizan por el bastidor. Están equipados con una o varias tomas de fuerza.
	T5	Tractores de ruedas con velocidad máxima de fabricación > 40km/h.	
C	Los tractores de orugas, así como los tractores de orugas zancudos se definen con las categorías C1 a C5 por analogía con las categorías T1 a T5.		
R	Todo remolque agrícola o forestal destinado básicamente a transportar cargas y diseñado para acoplarse a un tractor con fines de explotación agrícola o forestal. Los remolques cuya carga es, en parte, transportada por el vehículo tractor entran dentro de esta categoría. Según la velocidad para la que fue diseñado el remolque se intercalara en cada categoría la letra: "a" para velocidad ≤ 40km/h. "b" para velocidad > 40km/h.		
	R1	Remolques cuya suma de las MMTA por eje es ≤ 1500kg.	
	R2	Remolques cuya suma de las MMTA por eje es > 1500kg y ≤ 3500kg.	
	R3	Remolques en los que la suma de las MMTA por eje es > 3500kg y ≤ 21000kg.	
	R4	Remolques en los que la suma de las MMTA por eje es > 21000kg.	
S	Dispositivo utilizado en agricultura o silvicultura diseñado para ser remolcado por un tractor y que modifica la función de éste o le aporta una nueva. Puede llevar una plataforma de carga diseñada y fabricada tanto para albergar los aperos y dispositivos necesarios a dicho efecto y para almacenar temporalmente las materias producidas o necesarias durante el trabajo. Según la velocidad para la que fue diseñado el remolque se intercalara en cada categoría la letra: "a" para velocidad ≤ 40km/h. "b" para velocidad > 40km/h.		
	S1	Maquinaria intercambiable remolcada destinada a uso agrícola o forestal en la que la suma de las MMTA por eje ≤ 3500kg.	
	S2	Maquinaria intercambiable remolcada destinada a uso agrícola o forestal en la que la suma de las MMTA por eje es > 3500kg.	

Reglamento 167/2013

Fecha de aplicación: nuevas matrículas > 31/12/2017

CATEGORÍAS	DEFINICIÓN		
T	Tractor: Todo vehículo agrícola o forestal de ruedas u orugas, de motor, con dos ejes al menos y una velocidad máxima de fabricación ≥ 6km/h, cuya función resida fundamentalmente en su potencia de tracción y que esté especialmente concebido para arrastrar, empujar, transportar y accionar determinados equipos intercambiables destinados a usos agrícolas o forestales, o arrastrar remolques agrícolas o forestales; puede ser adaptado para transportar cargas en faenas agrícolas o forestales y estar equipado con uno o varios asientos de pasajeros. Según la velocidad para la que fue diseñado llevará al final una letra: "a" para velocidad ≤ 40km/h. "b" para velocidad > 40km/h.		
	T1	Tractores de ruedas con vía mínima de al menos el eje más cercano al conductor ≥ 1150mm, masa en vacío y en marcha > 600kg y altura libre sobre el suelo ≤ 1000mm.	
	T2	Tractores de ruedas con vía mínima < 1150mm, masa en vacío y en orden de marcha > 600kg y altura libre sobre el suelo ≤ 600mm.	
	T3	Tractores de ruedas con una masa en vacío y en marcha ≤ 600kg.	
	T4	Tractores de ruedas especializados	
		T4.1	Tractores zancudos: Diseñados para trabajar cultivos altos y en hileras (viñas, etc.). Su bastidor o parte de él es sobre elevado y están diseñados para transportar o accionar aperos situados en la parte delantera, entre los ejes, en la parte trasera o sobre una plataforma. En posición de trabajo su altura libre sobre el suelo > 1000mm.
		T4.2	Tractores de gran anchura: Tractores que se caracterizan por sus grandes dimensiones y destinados especialmente a trabajar en grandes superficies agrícolas.
		T4.3	Tractores con distancia mínima al suelo reducida: Tractores con cuatro ruedas motrices, cuyos equipos intercambiables están destinados a usos agrícolas o forestales y que se caracterizan por el bastidor, están equipados con una o más tomas de fuerza, tienen una MMTA ≤ 10 toneladas y en los que la relación entre dicha masa y la masa máxima en vacío en marcha < 2,5, y cuyo centro de gravedad, medido desde el suelo y utilizando neumáticos montados normalmente < 850mm.
C	Tractores de orugas, desplazados por orugas o por una combinación de ruedas y orugas, cuyas subcategorías se definen por analogía con la categoría T.		
R	Todo remolque agrícola o forestal destinado básicamente a transportar cargas y diseñado para acoplarse a un tractor con fines de explotación agrícola o forestal. Los remolques cuya carga es, en parte, transportada por el vehículo tractor entran dentro de esta categoría. Según la velocidad para la que fue diseñado llevará al final una letra: "a" para velocidad ≤ 40km/h. "b" para velocidad > 40km/h.		
	R1	Remolques cuya suma de las MMTA por eje es ≤ 1500kg.	
	R2	Remolques cuya suma de las MMTA por eje es > 1500kg y ≤ 3500kg.	
	R3	Remolques en los que la suma de las MMTA por eje es > 3500kg y ≤ 21000kg.	
	R4	Remolques en los que la suma de las MMTA por eje es > 21000kg.	
S	Dispositivo utilizado en agricultura o silvicultura diseñado para ser remolcado por un tractor y que modifica la función de éste o le aporta una nueva. Puede llevar una plataforma de carga diseñada y fabricada tanto para albergar los aperos y dispositivos necesarios a dicho efecto y para almacenar temporalmente las materias producidas o necesarias durante el trabajo. Según la velocidad para la que fue diseñado llevará al final una letra: "a" para velocidad ≤ 40km/h. "b" para velocidad > 40km/h.		
	S1	Dispositivo utilizado en agricultura o silvicultura en la que la suma de las MMTA por eje ≤ 3500kg.	
	S2	Dispositivo utilizado en agricultura o silvicultura en la que la suma de las MMTA por eje es > 3500kg.	

REGULACIÓN NACIONAL

REAL DECRETO 750/2010

Se incluyen únicamente vehículos no incluidos en directivas marco.

CATEGORÍAS		DEFINICIÓN
T5	Las siguientes subcategorías se establecen a efectos de la homologación nacional de tipo para estos vehículos.	
	T5.1	Tractores de ruedas con velocidad máxima de fabricación > 40km/h e ≤ 50km/h.
	T5.2	Tractores de ruedas con velocidad máxima de fabricación > 50km/h.
MTC	(Motocultores según Reglamento General de Vehículos) Máquinas automotrices de un eje agrícolas, forestales y obras y/o servicios.	
MA	MAA	Máquina automotriz para efectuar trabajos agrícolas, forestales y de obras y/o servicios de la categoría 1 con una velocidad máxima por construcción ≤ 40km/h.
	MA2	Máquina automotriz para efectuar trabajos agrícolas, forestales y de obras y/o servicios de la categoría 2 con una velocidad máxima por construcción > 40km/h.
	MA3	Máquina automotriz para efectuar trabajos agrícolas, forestales y de obras y/o servicios de la categoría 3 procedentes de un bastidor de un vehículo de la categoría N.
TCA	Tractocarros para efectuar trabajos agrícolas, forestales y de obras y/o servicios.	
RA	Remolques agrícolas, forestales y de obras y/o servicios	
	R1	Remolques en los que la suma de las MMTA por eje es > 750kg y ≤ 3000kg.
	R2	Remolques en los que la suma de las MMTA por eje es > 3000kg y ≤ 6000kg.
	R3	Remolques en los que la suma de las MMTA por eje es > 6000kg y ≤ 10000kg.
	R4	Remolques en los que la suma de las MMTA por eje es > 10000kg.
MAR	Maquinaria intercambiable remolcada agrícola, forestal y de obras y/o servicios. Se asimilará a una maquinaría intercambiable remolcada agrícola o forestal todo vehículo enganchado a un tractor que cuente con un apero permanente o que esté concebido para el tratamiento de materias.	
	S1	Máquinas remolcadas en los que la suma de las MMTA por eje es > 750kg y ≤ 3000kg.
	S2	Máquinas remolcadas en los que la suma de las MMTA por eje es > 3000kg y ≤ 6000kg.
	S3	Máquinas remolcadas en los que la suma de las MMTA > 6000kg y ≤ 10000kg.
	S4	Máquinas remolcadas en los que la suma de las MMTA por eje es > 10000kg.

Derogación categorías T5.1 y T5.2:

- para tipos nuevos por el Reglamento (UE) Nº 167/2013 > 1 de enero de 2016.
- no se podrán matricular y por tanto realizar extensiones de dichas categorías de vehículos > 31 de diciembre de 2017.

TRENES TURÍSTICOS

CATEGORÍA	DEFINICIÓN
TT	Vehículo especial constituido por un vehículo tractor y uno o varios remolques, concebido y construido para el transporte de personas con fines turísticos, con velocidad máxima limitada y sujeto a las limitaciones de circulación que imponga la autoridad competente en materia de tráfico.

OTROS VEHÍCULOS NO CONTEMPLADOS EN LAS CATEGORÍAS ANTERIORES (ASIMILABLES A LOS DE DOS O TRES RUEDAS Y CUATRICICLOS)

CATEGORÍAS	DEFINICIÓN
Q	Vehículo especial de cuatro o más ruedas fabricado para usos específicos muy concretos, con utilización fundamentalmente fuera de carretera, con sistema de dirección mediante manillar, en el que el conductor va sentando a horcajadas, dotado de un sistema de tracción adecuado al uso fuera de carretera y cuya velocidad puede estar limitada en función de sus características técnicas o uso. Se exceptúan de esta definición los vehículos incluidos en las categorías definidas en los Reglamentos (UE) Nº 167/2013 y Nº 168/2013.
SbS	Únicamente será aplicable para vehículos matriculados < 01/07/2021 y sin homologación europea (Reglamento 168/2013 o Reglamento 167/2013). Vehículos contemplados en la Resolución de 21 de marzo de 2020, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, relativa a los requisitos técnicos exigibles para la homologación de vehículos todoterreno (ATV) y "Side by Side" (SbS) no incluidos en el campo de aplicación de los Reglamentos (UE) Nº 167/2013 y Nº 168/2013.

DISCREPANCIA VERSIÓN INICIAL RD750/2010 / R(UE) 167/2013 (actualizado a través de la Orden ICT/1212/2018)

Categoría T		
Velocidad ≤ 40 km/h		
Real Decreto 750/2010	**-**	**R(UE) 167/2013**
T1	-	**T1a**
T2	-	**T2a**
T3	-	**T3a**
Velocidad > 40 km/h		
Real Decreto 750/2010	**x= Velocidad máxima por construcción (km/h)**	**R(UE) 167/2013**
T5.1	40 < x ≤ 50	**T1b, T2b, T3b, T4.1b, T4.2b y T4.3b**
T5.2	x > 50	**T1b, T2b, T3b, T4.1b, T4.2b y T4.3b**

Categoría RA / R		
Real Decreto 750/2010 (RA)	**(X)=∑MMTA por eje (kg)**	**R(UE) 167/2013 (R)**
-	0 < x ≤ 750	**R1**
R1	750 < x ≤ 1500	**R1**
R1	1500 < x ≤ 3000	**R2**
R2	3000 < x ≤ 3500	**R2**
R2	3500 < x ≤ 6000	**R3**
R3	6000 < x ≤ 10000	**R3**
R4	10000 < x ≤ 21000	**R3**
R4	> 21000	**R4**

Categoría MAR / S		
Real Decreto 750/2010 (MAR)	**(X)=∑MMTA por eje (kg)**	**R(UE) 167/2013 (S)**
-	0 < x ≤ 750	**S1**
S1	750 < x ≤ 3000	**S1**
S2	3000 < x ≤ 3500	**S1**
S2	3500 < x ≤ 6000	**S2**
S3	6000 < x ≤ 10000	**S2**
S4	> 10000	**S2**

CRITERIOS DE CATEGORIZACIÓN DE VEHÍCULOS A EFECTOS DE ALCANCE INSPECCIÓN

CATEGORÍA ANOTADA EN TITV

A efectos de inspección, para la definición del alcance de ésta, se tendrá en cuenta la categoría indicada en el campo J (Categoría del vehículo) de la TITV (emitidas según el formato del Real Decreto 750/2010).

Excepción:
Los vehículos categorizados como MA3 en el campo J (Categoría del vehículo) de la TITV, a efectos de alcance de inspección se considera como un vehículo de la categoría N.

CATEGORÍA NO ANOTADA EN TITV

A continuación, se define un criterio para la categorización de los vehículos a efectos del alcance de inspección según la "Clasificación por criterios de construcción" indicada en la TITV:

Categoría M, N y O	
CLASIFICACIÓN	**ALCANCE DE INSPECCIÓN**
10, 32, 33	M1
11, 12, 13, 14, 16	M2 o M3
17, 20, 24, 30	N1
20, 21, 25	N2
22, 23, 26	N3
40, 41, 42, 43	O1, O2, O3 o O4
31	M1, N1, N2 o N3
En vehículos mixtos adaptables (Clasificación por criterios de construcción "31"), se tomará el siguiente criterio: - Categoría M1 si la homologación es europea o nacional tipo B-XXXX. - Categoría N1 para el resto de las homologaciones y MMTA ≤ 3.500kg. - Categoría N2/N3 para el resto de las homologaciones y MMTA > 3.500kg.	

Categoría L	
Vehículos matriculados < 09/11/2004	
CLASIFICACIÓN	**ALCANCE DE INSPECCIÓN**
03	L1 o L2
04	L3 o L4
05	L2 o L5
06	L5
Vehículos matriculados ≥ 09/11/2004	
03	L1e o L6e
04	L3e o L4e
05	L2e o L5e
06	L5e o L7e
Vehículos asimilados (UTV, ATV, RUV, SbS, Quads y Buggy) A efectos de inspección tienen el alcance de los vehículos Categoría L.	
61(1), 64(1), 66(2)	Q
64	SbS

(1) Equiparable a quad, matriculados < 21/09/2006 y únicamente aquellos cuya velocidad por construcción ≥ 25km/h.
(2) No se incluyen vehículos con homologación europea de vehículo agrícola.

Vehículos agrícolas y de obras o servicios

Los vehículos de la categoría MA están obligados a pasar inspección únicamente aquellos cuya velocidad por construcción ≥ 25km/h.

CLASIFICACIÓN	ALCANCE DE INSPECCIÓN
50, 60, 63, 66(1)	T
54	R o RA
56, 62, 65	R, S, MAR o RA
52, 55, 61, 64	MA
53	TCA
51	MTC(2)

(1) Vehículos con homologación europea de vehículo agrícola.
(2) Cuando en el apartado de observaciones de la TITV BT se especifique: o bien que el motocultor solo puede matricularse si arrastra un remolque especial, o bien que el segundo eje está recogido en la homologación del motocultor.

Trenes turísticos

CLASIFICACIÓN	ALCANCE DE INSPECCIÓN
80(1)	TT

(1) O cualquier vehículo con resolución de homologación como tren turístico.

Vehículos especiales

Vehículo, autopropulsado o remolcado, concebido y construido para realizar obras o servicios determinados, que sobrepasa permanentemente los límites establecidos en el mismo para masas o dimensiones.
Se considera que disponen de homologación si en la TITV viene anotada una Contraseña de homologación.

Disponen de homologación

CLASIFICACIÓN	ALCANCE DE INSPECCIÓN
42, 43	O3 o O4
62, 65	RA
22	N3
61, 64	MA

No disponen de homologación

42, 43, 62, 65	RA
22, 61, 64	MA

Vehículos para uso exclusivo de pruebas deportivas

El alcance de la inspección será el definido en CR 11.5 del Manual de Reformas.

CONSIDERACIONES PARTICULARES EQUIPOS INSPECCIÓN

Tabla de aplicación para determinados equipos de inspección por categoría de vehículo:

Categoría vehículo	Frenómetro de rodillos	Instrumento de registro de las desaceleraciones	Detector de holguras	Detector de holguras especialmente adaptado	Detector de fugas	Alineador al paso	Lector OBD
L1/L1e	(X)	-	-	-	-	-	-
L2/L2e	(X)	(A)	-	-	-	-	-
L3/L3e	(X)	-	-	-	-	-	-
L4/L4e	(X)	(A)	-	-	-	-	-
L5/L5e	(X)	(A)	-	-	-	-	-
L6e	(X)	(A)	-	-	-	(X)	-
L7e	(X)	(A)	-	-	-	(X)(1)	-
SbS	(X)	(A)	-	-	-	-	-
Q	(X)	(A)	-	-	-	-	-
M1	(X)	(A)	(X)	(A)	(X)	(X)	(X)
M2	(X)	(A)	(X)	-	(X)	(X)	(X)
M3	(X)	(A)	(X)	-	(X)	(X)	(X)
N1	(X)	(A)	(X)	(A)	(X)	(X)	(X)
N2	(X)	(A)	(X)	-	(X)	(X)	(X)
N3	(X)	(A)	(X)	-	(X)	(X)	(X)
O2	(X)	-	(X)	-	-	(X)	-
O3	(X)	-	(X)	-	-	(X)	-
O4	(X)	-	(X)	-	-	(X)	-
T	(X)	(A)	(X)	-	(X)	-	-
R	-	-	(X)	-	-	-	-
RA	-	-	(X)	-	-	-	-
S	-	-	(X)	-	-	-	-
MAR	-	-	(X)	-	-	-	-
MA	(X)	(A)	(X)	-	(X)	-	-

(X) Equipo aplicable
(A) Equipo alternativo
(1) Vehículo dotado de volante

SOFTWARE DE GESTIÓN

El software de gestión debe ser adecuado para su uso, garantizando la integridad de las mediciones obtenidas desde los equipos de medida que tengan influencia directa en el resultado de la inspección.

Para la obtención del resultado de inspección, el software podrá realizar los cálculos finales necesarios (tales como eficacia, desequilibrio, fluctuación, media aritmética, etc.), sin modificar las medidas obtenidas de los equipos (por ejemplo, eliminación de decimales).

FRENÓMETRO DE RODILLOS

Banco de rodillos para frenos capaz de medir, indicar y registrar las fuerzas de frenado.

FRENO DE SERVICIO

Consideraciones de uso en categoría M, N, O y L

- En algunos casos de vehículos dotados de sistema antibloqueo se puede encender el testigo de avería del sistema al entrar en funcionamiento los rodillos del frenómetro. Para corregir este problema una vez que el vehículo haya salido del frenómetro, se parará el motor y se efectuará una nueva puesta en marcha del motor, con lo cual el testigo se apagará tras el chequeo del sistema. En algunos casos habrá que realizar un pequeño recorrido, con velocidad superior a 10 km/h, para que éste se apague.
- En algunos vehículos dotados de sistema de control de tracción, para efectuar la prueba en el frenómetro será necesario parar el motor y con la llave de contacto en la posición STOP, proceder normalmente. Si el vehículo posee un dispositivo que deje fuera de servicio el sistema, se procederá a su desconexión antes de posicionarlo en el frenómetro.
- Los vehículos con sistema de tracción integral mecánico, que no puedan ser desacoplados manualmente, tendrán que ser inspeccionados teniendo en cuenta las características que presenta dicho sistema.
- La prueba se efectuará accionando los mandos necesarios para ejercer la acción de frenado sobre todos los ejes simultáneamente.

Consideraciones de uso en categoría T, R, RA, S, MAR, MA, TCA y MTC

- En algunos casos de vehículos dotados de sistema antibloqueo se puede encender el testigo de avería del sistema al entrar en funcionamiento los rodillos del frenómetro.
- Los vehículos con sistema de tracción integral mecánico, que no puedan ser desacoplados manualmente, tendrán que ser inspeccionados teniendo en cuenta las características que presenta dicho sistema.
- La prueba se efectuará accionando los mandos necesarios para ejercer la acción de frenado sobre todos los ejes simultáneamente.

INSTRUMENTO DE REGISTRO DE LAS DESACELERACIONES (DECELERÓMETRO)

Instrumento alternativo para el cálculo de la eficacia del freno de servicio cuando NO sea posible la comprobación mediante frenómetro de rodillos en cualquier categoría de vehículo automotriz (salvo vehículos de dos ruedas).

DETECTOR DE HOLGURAS

Para poder comprobar adecuadamente las posibles holguras se optará por las siguientes soluciones según las características del vehículo y las propias de cada unidad móvil:

- Si el vehículo no se mueve de la placa sin pisar el freno, se hará la comprobación directamente.
- Si el vehículo se mueve de la placa por encontrarse con cierta inclinación, se apagará el motor y se mantendrá en la marcha más corta, y así se comprobarán los rodamientos sin dificultad, o también se podrá optar por el uso de calzos en las ruedas del eje distinto al que se va a comprobar.

- En el caso particular de remolques o máquinas arrastradas también se puede optar por desacoplar del tractor el sistema de frenos de servicio remolque, manteniendo frenado el tractor para que las ruedas del remolque no se muevan de las placas del detector de holguras.

CONSIDERACIONES CATEGORÍA M, N Y O
Aplicable a todos los vehículos cuando sea posible el paso por una línea de inspección.

CONSIDERACIONES CATEGORÍA L
Recomendable para vehículos con 2 ruedas por ejes y con un ancho de vías que permita su acceso al foso o elevador.

CONSIDERACIONES CATEGORÍA T, R, RA, S, MAR, MA, TCA Y MTC
Aplicable a todos los vehículos salvo que las características dimensionales o número de ruedas por eje del vehículo impiden su utilización.

DETECTOR DE HOLGURAS ESPECIALMENTE ADAPTADO

Detector de holguras con placa partida para el eje director diseñados para su instalación en elevadores de tijera.

DETECTOR DE FUGAS

Equipo que indica uno o varios niveles de concentración o límites de los caudales de fuga, pero sin indicar los valores medidos.

ALINEADOR AL PASO

Aplicable a vehículos con dos ruedas en el eje directriz salvo los dotados de manillar.

LECTOR OBD

Dispositivo(s) para la conexión con la interfaz electrónica del vehículo, como una herramienta de exploración DAB.

Códigos DTC ("Diagnostic Trouble Codes")

Códigos DTC(1)
P0000 – P0FFF
P2000 – P2FFF
P3400 – P3NFF(2)

(1) ISO 15031- 6
(2) N ≥ 4

OBFCM
Siguiendo el protocolo de comunicación correspondiente, desde el lector OBD, según el vehículo al que le aplique, se deben poder recopilar los siguientes campos:

Nombre del campo	Descripción
VIN	Número de identificación del vehículo. Número caracteres: 17
TotLifetimeFuel_l	Combustible consumido total (valor de vida útil) [l].
TotLifetimeDist_km	Distancia recorrida total (valor de vida útil) [km].
ChargeDeplOprEngineOff_km	Distancia recorrida total con funcionamiento en consumo de carga con el motor apagado (valor de vida útil) [km].
ChargeDeplOprEngineOn_km	Distancia recorrida total con funcionamiento en consumo de carga con el motor en marcha (valor de vida útil) [km].

ChargeIncrOpr_km	Distancia recorrida total con funcionamiento en aumento de carga seleccionable por el conductor (valor de vida útil) [km].
ChargeDeplFuel_l	Combustible consumido total con funcionamiento en consumo de carga (valor de vida útil) [l].
ChargeIncrFuel_l	Combustible consumido total con funcionamiento en aumento de carga seleccionable por el conductor (valor de vida útil) [l].
EnergyIntoBattery_kWh	Energía total de la red que fluye a la batería (valor de vida útil) [kWh].

PARTE 1:

VEHÍCULOS CATEGORÍA M, N, O y L

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Subcapítulos	CATEGORÍAS			
	M	N	O	L
0.1	X	X	X(1)	X
0.2	X	X	X	X
0.3	X	X	X	X
0.4	X	X	X	X
0.5	-	X(2)	X(2)	-
0.6	-	X	X	-

(1) No aplica remolques o semirremolques con MMA ≤ 750 kg.
(2) No aplica si el vehículo autorizado para el ADR se presenta a inspección con los paneles naranjas (indicativos de peligro y de la materia que transporta) desinstalados o abatidos/plegados, es decir, no están visibles.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación de la identificación del vehículo, comprobando la correspondencia de las placas de matrícula y el número de serie o de identificación del chasis del vehículo con la documentación identificativa del vehículo.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1.- Placas de matrícula. 2.- Número de serie o de identificación del chasis del vehículo. 3.- Condición del vehículo o su carga 4.- Reformas no anotadas en TITV 5.- Transporte de mercancías peligrosas 6.- Transporte de mercancías perecederas
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	En el caso de que sea posible, a lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(00.01) Documentación del vehículo

La documentación, en cualquier formato legal (electrónico o físico), necesaria para realizar la inspección de ITV será:

- El permiso de circulación (con independencia de que sea definitivo o provisional).
- La tarjeta de inspección técnica de vehículos (TITV).

En caso de no aportar el permiso de circulación, la estación podrá realizar la consulta por sus propios medios o admitir:

- Copia debidamente cotejada del permiso de circulación.
- Nota simple de antecedentes emitida por la Jefatura Provincial de Tráfico.
- Consulta en el Registro de la Jefatura Central de Tráfico.

En vehículos que dispongan de eTITV, en caso de no aportar la TITV, se admitirá la consulta en el Registro de vehículos de la Jefatura Central de Tráfico.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación de la identificación del vehículo, comprobando la correspondencia de las placas de matrícula y el número de serie o de identificación del chasis del vehículo con la documentación identificativa del vehículo.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Placas de matrícula.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	En el caso de que sea posible, a lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(00.01.01)Placa de matrícula

Dispositivo de forma plana y rectangular, destinado a ser instalado en los vehículos autorizados a circular por las vías públicas. Consta de una serie de caracteres alfanuméricos y unas marcas de seguridad para evitar falsificaciones que consisten en el escudo oficial de España.

(00.01.02)Plano longitudinal medio del vehículo

Es el plano de simetría del vehículo o, si el vehículo no es simétrico, el plano vertical longitudinal que atraviesa el centro de los ejes del vehículo.

(00.01.03)Número placas de matrícula

Categoría	Número de placas de matrícula	
	Delantera(3)	Trasera
Categoría M y N	1	1
	1	1
Categoría O1	---	1(1)
Categoría O2, O3 y O4	---	2(2)
Categoría L	---	1

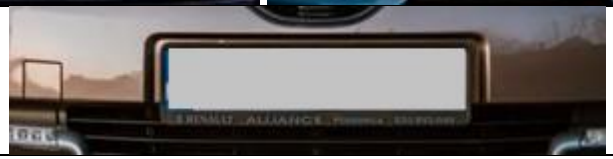
(1) Si procede, vehículo tractor.
(2) La placa de matrícula del remolque y, si procede, vehículo tractor.
(3) Vehículos no obligados a instalar placa de matrícula delantera: si la instala, únicamente se considerará defecto la existencia de riesgo de desprendimiento.

(00.01.04)Características de placa de matrícula

Se entiende por características y tipos de placa de matrícula a efectos de ITV:

Dimensiones de placa de matrícula
Se corresponderán con indicado en el Cuadro 1 del Apartado “IV Dimensiones y especificaciones de las placas y sus caracteres” del Anexo “XVIII PLACAS DE MATRÍCULA” del Reglamento General de Vehículos.

En el caso de la placa de matrícula delantera, para vehículos de categoría M1, si no dispone de un emplazamiento definido y adecuado para la placa de matrícula larga, no tendrá la consideración de defecto la instalación de la placa de matrícula de dimensiones reducidas.

Ejemplo emplazamiento placa de matrícula delantera	¿Defecto?
	NO
	SI

Caracteres de la placa de matricula
Consisten en una serie de números y letras conforme al reglamento General de vehículos. Donde queda prohibido que en las placas de matrícula se coloquen, inscriban o pinten adornos, signos u otros caracteres distintos de los señalados en el anexo XVIII.

La publicidad en el interior de estas no es objeto de comprobación en este apartado por no tratarse de un elemento que afecta a la seguridad y ser la placa de matrícula objeto de autocertificación por parte del fabricante de la placa de matrícula conforme al RD 885/2020.

Marcas de seguridad
La placa de matrícula contendrá, al menos, como parte integrante, unas marcas de seguridad para evitar falsificaciones. Dichas marcas consistirán en el escudo oficial de España, y de un anagrama, logotipo o marca de fábrica del fabricante de la lámina retrorreflectante.



Color del fondo y de los caracteres

Tipo de matriculación	Color placa matrícula	
	Fondo	Caracteres
Ordinaria (categoría M, N y L)	BLANCO	NEGRO
Ordinaria (categoría O_2, O_3 y O_4)	ROJO	NEGRO
Cuerpo diplomático	ROJO	BLANCO
Organizaciones internacionales	AZÚL	BLANCO
Oficina consular	VERDE	BLANCO
Personal técnico administrativo	AMARILLO	NEGRO
Turística	BLANCO	NEGRO
Histórico	BLANCO	NEGRO
Temporales de particulares	VERDE	BLANCO
Temporales de empresas	ROJO	BLANCO
Alquiler destinado a servicio público hasta 9 plazas, autoturismo y taxi(1)	AZUL	BLANCO
Ciclomotores y cuatriciclos	AMARILLO	NEGRO

(1) Referido exclusivamente a la placa de matrícula trasera.

(00.01.05)Emplazamiento de la placa de matrícula delantera y trasera

La placa de matrícula estará ubicada en el emplazamiento previsto por el fabricante, según lo indicado en la regulación en vigor, o conforme a lo indicado en la TITV de forma fija de manera que no se admitirá la instalación de la placa de matrícula si puede modificarse su posición o inclinación.

Únicamente se comprobará la existencia del emplazamiento destinado a la colocación y fijación de las placas matrículas cuando el vehículo esté obligado a llevar la correspondiente placa.

Placa de matrícula delantera
La placa de matrícula delantera debe situarse de manera centrada en la parte delantera, de manera que su eje vertical esté situado en el plano longitudinal medio del vehículo(00.01.02). Cuando, por construcción, no sea posible, se podrá situar en el lado izquierdo o derecho.

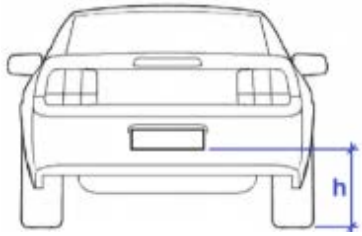
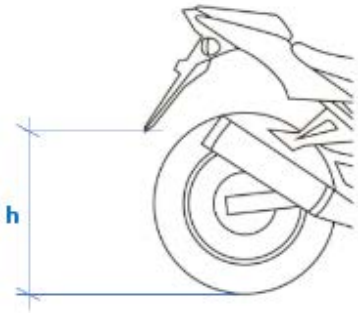
Placa de matrícula trasera
El emplazamiento destinado a la matrícula en la parte trasera del vehículo deberá estar diseñado de tal manera que la matrícula pueda colocarse íntegramente entre los dos planos verticales longitudinales paralelos que pasan por las extremidades exteriores del vehículo, sin tener en cuenta los dispositivos de visión indirecta.

Con carácter general, consistirá en una superficie rectangular plana o prácticamente plana situada habitualmente sobre el plano longitudinal medio del vehículo.

- **Categoría O**
  - Vehículos categoría O2 se admitirá la colocación de las dos placas de matrícula en un solo espacio homologado, cumpliendo las prescripciones técnicas exigibles por la homologación del vehículo para la colocación de las placas de matrícula trasera, del vehículo tractor y del remolque.
  - Vehículos categoría O3 y O4 podrá disponer de un único emplazamiento o de dos emplazamientos independientes para la fijación y el montaje de las placas de matrícula traseras (placa del vehículo tractor y del remolque).

- **Altura borde inferior**

En vehículos matriculados > 28/03/2009, la placa de matrícula trasera ha de cumplir, adicionalmente, el requisito de:

Altura borde inferior – h		
Categoría M, N y O		Cota h: ≥ 300mm
Categoría L, QUADS, UTV		Cota h: ≥ 200(1)mm

(1) O el radio de la rueda trasera si este es inferior.

(00.01.06)Vehículo histórico y/o construidos/matriculados antes de 1970

En el caso de vehículos históricos el número de matrícula a comprobar durante la inspección será:

- el ordinario que ya tuviere asignado, debiendo portar además el distintivo de vehículo histórico (distintivo consistente en una placa complementaria circular con caracteres de color negro mate sobre fondo amarillo con la inscripción H o VH).
- el número de matrícula de vehículo histórico que se le asigne en el caso de no disponer de matrícula ordinaria.

En el caso de vehículos matriculados o construidos con anterioridad a 1970 podrán llevar placas de matrícula que se ajusten en cuanto a su número, colocación, forma, dimensiones y procedimiento de estampación de los caracteres a las condiciones reglamentarias exigidas en la época en que fueron o pudieron ser puestos en circulación (instrucción Ministerio del Interior 11/V-87 de 18/07/11).

En el caso de vehículo histórico y como ornato se podrá exhibir además la matrícula original extranjera y las municipales que tuviesen los ciclomotores con anterioridad a la entrada en vigor del Real Decreto 2822/1998, de 23 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Vehículos, así como las matrículas ordinarias correspondientes a las antiguas provincias españolas en territorio africano. Las motocicletas que no dispusieran de placa de matrícula delantera podrán exhibirla, como ornato, pintada en los dos costados del guardabarros delantero.

(00.01.07)Defectos de estado que provocan que la inscripción o carácter sea ilegible o provoque confusión

El deterioro del símbolo o signo distintivo de la nacionalidad, aun siendo parte de las características de la placa, no impide la identificación del vehículo, así como el agrietado o desgaste del fondo de la placa.

No se permitirán el uso de productos que tengan como fin restaurar el estado de placa original.

La identificación se ve comprometida cuando se presentan defectos de estado en los caracteres que:

- Impiden la legibilidad, o bien
- Generan confusión de forma que no permiten identificar el carácter (Ejemplo: P, B).



(00.01.08)Ocultación placa matrícula

Se considera ocultación de placa de matrícula por cualquier otro elemento distinto de los dispositivos de acoplamiento (se tendrán en cuenta en el apartado "6.1.6.- Acoplamiento mecánico y equipo de tracción") cuando se aprecia visualmente que el elemento interfiere o afecta a la propia inscripción de la placa (números o letras).





(00.01.09)Cambios de emplazamiento

Ejemplo de cambio del emplazamiento original
 

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

0.1.- Placas de matrícula.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual si el vehículo dispone del número de placas de matrícula obligatorias(00.01.03) y su fijación al vehículo. En caso de existir indicio de desprendimiento o de modificación de posición o inclinación de la placa de matrícula, mediante palpado se comprueban las fijaciones de esta.	☐ a)	Placa(s) de matrícula mal sujetas (anclajes en incorrecto estado o improvisados).	**L**	
	☐ a)	Placa(s) de matrícula no existente(s) o es posible modificar la posición o inclinación o sujeción con riesgo de desprendimiento.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual la inexistencia de defectos de estado en la inscripción o caracteres que provoquen que algún carácter sea ilegible o pueda provocar confusión con otro carácter(00.01.07).	☐ b)	Inscripción inexistente o ilegible.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual la correspondencia de todos los caracteres de las matrículas obligatorias con la documentación del vehículo(00.01).	☐ c)	No está conforme con la documentación o los registros del vehículo.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual que la/s placa/s de matrícula obligatorias(00.01.03) cumple/n con las características establecidas(00.01.04)(00.01.05)(00.01.06). En el caso de la placa de matrícula trasera, adicionalmente, se comprueba la no existencia de modificaciones que impliquen el cambio del emplazamiento original.	☐ d)	Placa de matrícula con incumplimiento de las características establecidas o modificaciones que impliquen el cambio del emplazamiento original (matrícula trasera).	**G**	
	☐ d)	Inexistencia de distintivo de vehículo histórico.	**L**	

Si existen indicios visuales de que el emplazamiento de la placa de matrícula trasera pueda estar modificado, se realizará la comprobación con ayuda de una cinta métrica o similar de forma directa.				
Se comprueba mediante inspección visual la posible ocultación(00.01.08) de la placa de matrícula por cualquier tipo de elemento que impida su completa visibilidad.	☐ e)	Ocultación.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

0.1.a	**Placa(s) de matrícula mal sujetas.**	**L**
	Placa(s) de matrícula no existente(s) o sujeta(s) tan deficientemente que es probable que se caiga(n).	**G**
0.1.b	**Inscripción inexistente o ilegible.**	**G**
0.1.c	**No está conforme con la documentación o los registros del vehículo.**	**G**
0.1.d	**Características o emplazamiento no reglamentario.**	**G**
	Inexistencia de distintivo de vehículo histórico.	**L**
0.1.e	**Ocultación.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

La indicación del defecto “0.1.d: Características o emplazamiento no reglamentario.” O “0.1.e: Ocultación.” puede indicar una modificación en el sistema de admisión de comburente no anotada en TITV o eTITV del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo “0.1.- Placas de matrícula.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación de la identificación del vehículo, comprobando la correspondencia el número de serie o de identificación del chasis del vehículo con la documentación identificativa del vehículo.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Número de identificación del chasis del vehículo.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	En el caso de que sea posible, a lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(00.02.01) Número de serie o de identificación del chasis del vehículo

El número de bastidor o VIN (vehicle identification number) es el código alfanumérico asignado a un vehículo por el fabricante para garantizar la identificación adecuada de cualquier vehículo.

Todo vehículo, a efectos de identificación, deberá llevar un número de serie o de identificación grabado, troquelado o inscrito de forma indeleble en el bastidor, estructura autoportante, cualquier otra estructura análoga o conforme a la documentación de homologación.

Vehículos con homologación de tipo nacional podrán llevar el número de bastidor o VIN inscrito en una placa solidaria, fijada de forma permanente sobre el vehículo.

Excepcionalmente, si el acceso al número de bastidor requiere el uso de herramientas, se podrá comprobar el número de bastidor en la placa del fabricante o a través de OBD.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

0.2.- Número de serie o de identificación del chasis del vehículo.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual su existencia en su ubicación. En caso de dudas o de no localizarse se podrá localizar con ayuda del manual del vehículo o la ficha reducida.	☐ a)	Inexistente o no puede encontrarse.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual que el número de serie o identificación del chasis del vehículo(00.02.01) coincide con el indicado en la documentación del vehículo(00.01). Se comprobará que todos los caracteres del número de serie o identificación del chasis del vehículo son visibles, legibles y no están claramente falsificados.	☐ b)	Número de serie o identificación del chasis del vehículo incompleto, ilegible, con presunta falsificación o no coincide con el que figura en la documentación.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

0.2.a	**Inexistente o no puede encontrarse.**	**G**
0.2.b	**Incompleto, ilegible, claramente falsificado o no concuerda con los documentos del vehículo.**	**G**
0.2.c	**Documentos del vehículo ilegibles o con errores administrativos.**	**NO APLICA**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

La indicación del defecto:

- "0.2.a: Placa(s) de matrícula no existente(s) o sujeta(s) tan deficientemente que es probable que se caiga(n)."
- "0.2.b: Inscripción inexistente o ilegible."

Puede indicar una modificación no anotada en TITV o eTITV del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo "0.2.- Número de serie o de identificación del chasis del vehículo." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Dar por finalizado el proceso de inspección si se detecta alguna circunstancia o situación potencialmente peligrosa para las personas o el medio ambiente relacionada con el estado del vehículo o el de su carga.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Vehículo o su carga.
CONDICIONES DEL VEHÍCULO	
LUGAR DE COMPROBACIÓN	

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(00.03.01) Circunstancia o situación potencialmente peligrosa

Conforme a lo indicado en el ANEXO I del RD 920/2017 un vehículo podrá ser rechazado siempre y cuando se presente a inspección en condiciones inadecuadas para la realización del ensayo según el método especificado en el presente manual.

En el caso de que se haya iniciado el trámite de la inspección periódica (apertura de la orden de trabajo, etc.) o el trámite de la inspección no periódica (solicitud conforme al RD 920/2017), independientemente de si accedió o no a la línea de inspección, y se detecte alguna circunstancia o situación potencialmente peligrosa para las personas o el medio ambiente relacionada con el estado del vehículo o el de su carga, se dará por finalizado el proceso de inspección imputando un defecto *"0.3 a) Condiciones inadecuadas del vehículo o su carga para completar el proceso de inspección técnica.".*
Se considerará dentro de esta casuística, sin carácter limitativo, cualquier circunstancia, no incluida como defecto en el resto de los capítulos del presente Manual, tales como:

- Fugas en vehículos cisterna.
- Posibilidad de "Peligro de incendio" o similares.

(00.03.01) Procedimiento inspecciones técnicas periódicas incompletas

Se consideran inspecciones técnicas periódicas incompletas aquellas que, por alguna circunstancia (tales como, avería del vehículo o decisión del usuario de no continuar con la misma), una vez iniciadas no han sido posible finalizar, es decir, realizar la comprobación del alcance completo definido para la categoría del vehículo.

Si en alguno de los apartados del presente manual comprobados se hubiera detectado un defecto que implicase que la inspección fuera a tener el resultado desfavorable o negativa, además de los defectos detectados, se deberá imputar el defecto "0.3.b) Inspección incompleta con defecto grave o muy grave.".

En el supuesto indicado en el párrafo anterior, se emitirá el informe de inspección correspondiente comunicándose el resultado al Registro General de Vehículos.

En el campo de observaciones del informe de inspección se anotará "Inspección técnica incompleta" y el detalle concreto del alcance de inspección pendiente. Se considerará como pendiente, todo apartado que no se pudo inspeccionar de forma completa.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

0.3.- Condición del vehículo o su carga.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
	☐ a)	Condiciones inadecuadas del vehículo o su carga para realizar el proceso de inspección técnica.	**MG**	
	☐ b)	Inspección incompleta con defecto grave o muy grave.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

0.3.a	**Condiciones inadecuadas del vehículo o su carga para completar el proceso de inspección técnica.**	**MG**
0.3.b	**Inspección incompleta con defecto grave.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos podrá ser completo o parcial. En todo caso, sin perjuicio de que el alcance de la inspección sea completo o parcial se deberán incluir, según procedan, los capítulos, subcapítulos o apartados asociados a la subsanación de los defectos consignados en el informe de la inspección anterior.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación de reformas realizadas sin anotación en TITV o manipulaciones sobre el elemento reformado posteriores a la anotación en la TITV.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(00.04.01) Reforma de vehículo

Toda modificación, sustitución, actuación, incorporación o supresión efectuada en un vehículo después de su matriculación y en remolques ligeros después de ser autorizados a circular, que o bien cambia alguna de las características del mismo, o es susceptible de alterar los requisitos reglamentariamente aplicables contenidos en el Real Decreto 2028/1986, de 6 de junio, salvo las excepciones contempladas en el Manual de Reformas. Este término incluye cualquier actuación que implique alguna modificación de los datos que figuran en la TITV del vehículo.

No obstante, lo anterior, se estará a lo dispuesto en Real Decreto 866/2010 y al Manual de Reformas de vehículos.

Podrá no ser reforma (debiendo presentar un “Certificado de Fabricación” o “Certificado de recambio equivalente” que cumpla con lo indicado en la regulación en vigor) la sustitución de componentes originales por otros equivalentes de los siguientes elementos:

- Amortiguadores
- Muelles
- Tambores o discos de freno
- Llantas
- Latiguillos de frenos
- Lámparas LED(04.01.04.04)

En el caso de tambores o discos de freno, el certificado de homologación según Reglamento UN Nº90 se podrá considerar como sustitutivo del "Certificado de fabricación" o "Certificado de recambio equivalente".

En el caso de los vehículos históricos, será de aplicación lo dispuesto en el presente manual de procedimientos y en el Real Decreto 892/2024, de 10 de septiembre, respecto a las reformas permitidas y recambios.

(00.04.01) Vehículos catalogados como históricos

Actuación de la estación ITV en la inspección desde el punto de vista exclusivo del tratamiento de posibles reformas y la aplicación de lo establecido en el presente apartado a los vehículos históricos del grupo A, tras el cambio de servicio.

En caso de incumplimiento se deberá de imputar el defecto "0.4.a Reforma realizada sin anotación en TITV.".

Reformas no anotadas en TITV
En el caso de detectar reformas durante la inspección según el Real Decreto 866/2010, para imputar el defecto se deberá tener en cuenta:

¿Aporta certificado según anexo IV?	¿Correspondencia certificado/vehículo?	¿Imputa defecto?
NO	-	SI
SI	NO	SI

Reformas anotadas en TITV
Para imputar el defecto se deberá tener en cuenta:

¿Aporta certificado según anexo III?	¿Correspondencia certificado/vehículo/TITV?	¿Imputa defecto?
NO	-	SI
SI	NO	SI

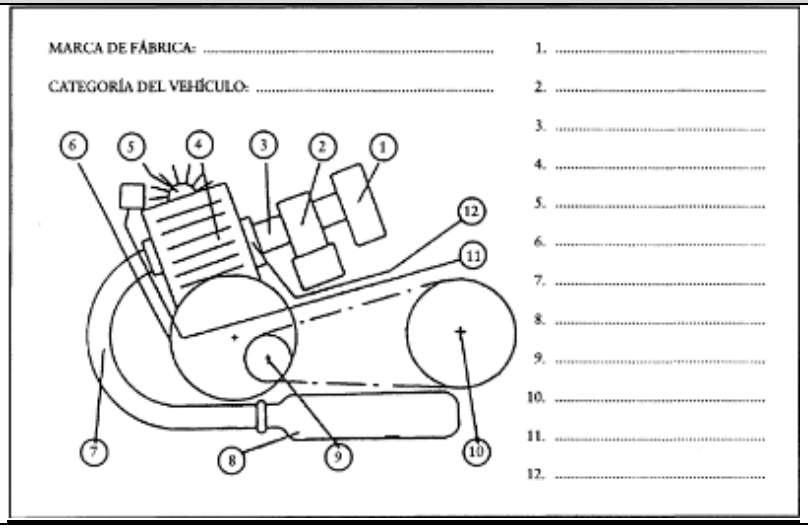
(00.04.01) Placa antimanipulación

En los vehículos de categoría L1, L1e, L3 y L3e cuya cilindrada ≤ 125 cm^3 y potencia < 11kW, matriculados a partir del 17/06/2003, las piezas o componentes referenciados a continuación deberán ir marcados de manera duradera e indeleble con números de código y los símbolos de identificación atribuidos por el fabricante del vehículo o el de las piezas y componentes.

Todos los números del código o símbolos que identifican estos elementos estarán recogidos en la placa de control de antimanipulación. Esta estará fijada al vehículo de manera permanente (podrá ser adhesiva, pero no podrá despegarse sin que se rompa).

En el caso del silencioso de sustitución no de origen, deberá figurar los números del código o los símbolos de las entidades técnicas en una etiqueta adhesiva (no podrá despegarse sin ser destruida), y será suministrada con el componente para fijarla al lado de la placa de control.
Todas las piezas o componentes no de origen deben estar marcados.

El marcado podrá estar efectuado mediante una etiqueta, siempre que esta no pierda legibilidad durante la utilización normal y no se despegue sin destruirse. Las piezas y componentes son las siguientes:

Placa de control de antimanipulación	
	1. Silencioso de admisión (filtro de aire) 2. Carburador o dispositivo equivalente 3. Tubo de admisión 4. Cilindro 5. Culata 6. Carter del cigüeñal 7. Tubo o tubos de escape 8. Silencioso 9. Elementos activos de la transmisión (piñón o polea delantera) 10. Elementos pasivos de la transmisión (piñón o polea trasera) 11. Dispositivos eléctricos o electrónicos

Homologados según Reglamento 168/2013
No le es de aplicación obligatoria la instalación de la placa antimanipulación.

Si es necesaria la placa con los requisitos especiales relativos al marcado del vehículo en la placa reglamentaria por lo que respecta a la potencia máxima, la velocidad máxima por construcción del vehículo y el nivel sonoro del vehículo parado.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

0.4.- Reformas no autorizadas				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual que no se han efectuado reformas en el vehículo sin anotación en TITV. Si procede, en vehículos catalogados como históricos, se comprueba mediante inspección visual la correspondencia entre la TITV, el vehículo y el certificado correspondiente(00.04.02).	☐ a)	Reforma realizada sin anotación en TITV.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual que no se hayan realizado manipulaciones sobre el elemento reformado, posteriores a la anotación en la TITV.	☐ b)	Manipulaciones posteriores a la anotación en la TITV sobre el elemento reformado.	**G**	
De la placa de control antimanipulación(00.04.02), se comprueba mediante inspección visual: - Su existencia y legibilidad. - El marcado de las piezas listadas en la placa.	☐ c)	Inexistencia o ilegibilidad de la placa de control de antimanipulación.	**L**	
	☐ d)	Existencia de alguna irregularidad de marcado en las piezas listadas.	**L**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

0.4.a	**Reforma realizada sin anotación en TITV.**	**G**
0.4.b	**Manipulaciones posteriores a la anotación en la TITV sobre el elemento reformado.**	**G**
0.4.c	**Inexistencia o ilegibilidad de la placa de control de antimanipulación.**	**L**
0.4.d	**Existencia de alguna irregularidad de marcado en las piezas listadas.**	**L**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos abarcará el subcapítulo “0.4.-Reformas no anotadas en TITV.” completo, y, en caso de volver a las condiciones de la TITV del vehículo, los apartados completos que se vean afectados por la restitución.

También se podrá subsanar este defecto mediante la correspondiente inspección NO periódica favorable con un alcance según lo definido en el Manual de Reformas para la reforma en cuestión.

En el caso de vehículos históricos para subsanación del defecto “0.4.a Reforma realizada sin anotación en TITV.” cuando se presente el Certificado según el Anexo IV, el alcance de la inspección será completo para la categoría del vehículo. Posteriormente, se realizará la anotación en TITV de las reformas certificadas correspondientes.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación de la vigencia de la autorización para el transporte de mercancías peligrosas.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Certificado de aprobación ADR
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(00.05.01) Transporte de mercancías peligrosas

En el caso de vehículos dedicados al transporte de mercancías peligrosas:

- los vehículos cisterna de una capacidad superior a 1000 litros
- los vehículos portadores de cisternas desmontables, de una capacidad superior a 1000 litros
- los vehículos batería, con una capacidad superior a 1000 litros
- los vehículos destinados al transporte de contenedores cisterna con una capacidad superior a 3.000 litros
- los vehículos de transporte de explosivos del Tipo EX/II y del Tipo EX/III

deben someterse a inspecciones técnicas anuales por un Organismo de Control o por una estación ITV expresamente autorizada para realizar estas inspecciones por la Comunidad Autónoma.

En las inspecciones específicas a que se hace mención en el párrafo anterior, se verifica que el vehículo responde a las disposiciones aplicables del anejo B del ADR, incluyendo las de sus apéndices, y a las disposiciones generales de seguridad (frenos, luces, etc.) de la reglamentación.

Si tales vehículos fueran remolques o semirremolques enganchados a vehículos tractores, tales vehículos tractores, deben ser objeto de inspección técnica con el mismo fin.

Cuando la inspección del vehículo es satisfactoria, el Organismo de Control expide un certificado de aprobación y la estación ITV puede prorrogarlo.

Los vehículos caja que no sean para transporte de explosivos, como por ejemplo los que transportan y distribuyen exclusivamente G.L.P., butano o mezclas de butano-propano envasados en botellas, no precisan reglamentariamente del Certificado de Autorización Especial para el Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera (ADR).

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

0.5.- Transporte de mercancías peligrosas				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual la existencia del certificado de aprobación ADR y su vigencia mediante su autenticación con la entidad emisora (por ejemplo, a través del QR o Código Seguro de Verificación (CSV) presente en el certificado).	☐ a)	No dispone o está caducado certificado de aprobación ADR.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

0.5.a	**No dispone o está caducado certificado de aprobación ADR.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos abarcará el subcapítulo “0.5.-Transporte de mercancías peligrosas” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación de la vigencia de la autorización para el transporte de mercancías perecederas.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Pegatina de identificación, certificado de conformidad y placa de certificación de conformidad.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(00.06.01) Transporte de mercancías perecederas

Los vehículos destinados al transporte de mercancías perecederas, de conformidad con la Reglamentación Técnico-Sanitaria, deberán ser sometidos por un Organismo de Control a una inspección inicial, inspecciones periódicas y excepcionales para constatar la conformidad con la reglamentación vigente. Las inspecciones periódicas podrán ser también realizadas por estaciones ITV expresamente autorizadas para estas inspecciones por la Comunidad Autónoma.

El certificado de conformidad o su fotocopia autentificada por el Organismo emisor deberá llevarse a bordo del vehículo y ser presentado a requerimiento de los órganos competentes en sanidad, transporte o industria, o de sus agentes.

Si el vehículo tiene fijada la placa de certificación de conformidad, según el modelo reproducido en el Apéndice 3 del ATP, no será preciso llevar a bordo el certificado de conformidad.

Los vehículos clasificados como isotermo que no realicen transporte de materias perecederas y que no desinstalen el recubrimiento isotérmico, no es necesario que realicen ninguna legalización ni transformación para realizar otro tipo de transporte.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

0.6.- Transporte de mercancías perecederas				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual la vigencia de la pegatina de identificación. No se considerará defecto que el vehículo no disponga de la misma.	☐ a)	Pegatina de identificación caducada.	**G**	
Únicamente cuando el vehículo disponga de la pegatina de identificación en vigor se comprueba mediante inspección visual la existencia y vigencia del certificado de conformidad o de la placa de certificación de conformidad. Adicionalmente, en el caso del certificado de conformidad se comprueba la vigencia mediante su autenticación con la entidad emisora (por ejemplo, a través del QR o Código Seguro de Verificación (CSV) presente en el certificado).	☐ b)	No dispone o está caducado/a el certificado de conformidad o la placa de certificación de conformidad.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

0.6.a	**Pegatina de identificación caducada.**	**G**
0.6.b	**No dispone o está caducado/a el certificado de conformidad o la placa de certificación de conformidad.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos abarcará el subcapítulo “0.6.-Transporte de mercancías perecederas” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Subcapítulos	CATEGORIAS			
	M	N	O	L
1.1	Ver en el subcapítulo correspondiente			
1.2	Ver en el subcapítulo correspondiente			
1.3	Ver en el subcapítulo correspondiente			
1.4	Ver en el subcapítulo correspondiente			
1.5	Ver en el subcapítulo correspondiente			
1.6	Ver en el subcapítulo correspondiente			
1.7	Ver en el subcapítulo correspondiente			
1.8	-			

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del correcto estado y funcionamiento del sistema de frenos del vehículo.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1.- Estado mecánico y funcionamiento. 2.- Rendimiento y eficacia del freno de servicio. 3.- Rendimiento y eficacia del freno secundario (de socorro) (si se trata de un dispositivo independiente). 4.- Rendimiento y eficacia del freno de estacionamiento. 5.- Rendimiento del sistema de deceleración. 6.- Sistema antibloqueo de frenos (ABS). 7.- Sistema de frenado electrónico (EBS). 8.- Líquido de frenos.

CONDICIONES DEL VEHICULO	En el caso de que el vehículo venga cargado o parcialmente cargado, la carga debe de estar estable, no suponiendo un riesgo durante la inspección.
LUGAR DE COMPROBACION	Frenómetro(01.02) o dispositivo adecuado, cuando el vehículo lo permita. En caso de prueba en carretera con decelerómetro, carretera pavimentada o, en su caso, tierra firme (por ejemplo, capa de zahorra compactada) recta y visualmente horizontal.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(01.01)<u>Condiciones para la correcta realización del ensayo</u>

No se realizará ningún ensayo del sistema de frenos cuando, previo a la realización del ensayo, se aprecie visualmente defecto/s de neumáticos que constituyen un riesgo directo e inmediato para la seguridad vial o tienen un impacto sobre el medio ambiente (muy grave).

Como norma general los vehículos con M.M.A. > 3.500 kg se inspeccionarán en un estado de carga tal que permita alcanzar los valores de eficacia mínimos y se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Ninguno de los ejes sobrepasará su M.M.T.A.
- El vehículo no sobrepasará su M.M.A. Total (en caso de semirremolques, la suma de las M.M.A. de los ejes).
- En caso de medir el peso en el frenómetro este se tomará, siempre en estático y al inicio de la prueba de cada eje. El valor medido no podrá superar la M.M.A. +5%.
- Para imputar el defecto “1.a. Condiciones inadecuadas para el ensayo” por sobrecarga de alguna de las masas máximas (total o por ejes) durante el ensayo según lo indicado en los puntos anteriores, se deberá justificar esta sobrecarga con un pesaje en báscula.

La imputación del defecto “1.a. Condiciones inadecuadas para el ensayo” por sobrecarga en cualquiera de los ejes implicará la anulación o no realización de cualquier ensayo del sistema de frenos (inspección mecanizada).

(01.02)<u>Consideraciones al usar el frenómentro</u>

Freno de servicio
Cuando NO sea posible la comprobación del freno de servicio mediante frenómetro se comprueba únicamente la eficacia de frenado mediante decelerómetro en prueba en pista u otros dispositivos adecuados.

Se considera que NO es posible la comprobación del freno de servicio en el frenómetro en vehículos:

- con dobles o triples ejes de tracción no desacoplables.
- de tres ruedas, cuadriciclos y quads cuyo ancho de vía sea inferior a la separación entre rodillos del frenómetro de vehículos ligeros instalado en la estación ITV.
- que por geometría no sea posible.

Freno de estacionamiento
Cuando NO sea posible la comprobación del freno de estacionamiento mediante frenómetro se comprueba si bloquea mediante inspección visual en las placas detectoras de holguras.

En estos casos se hará constar en el apartado observaciones del informe de inspección:
- *"Funcionamiento del freno de estacionamiento comprobado mediante inspección visual".*

Se considera que NO es posible la comprobación del freno de estacionamiento en el frenómetro cuando:

- Existan incompatibilidades de la prueba con el sistema instalado. Por ejemplo, en los siguientes casos:
  - Vehículos categoría M1 y N1 con accionamiento eléctrico.
  - Vehículos categoría L con accionamiento del sistema NO progresivo.
  - Vehículos dotados de transmisión total NO desacoplable en los que el freno de estacionamiento actúa sobre la transmisión.
- El dispositivo de accionamiento del sistema se encuentra ubicado donde suponga un riesgo para las personas durante la realización del ensayo.

(01.03)<u>Eficacia de las fuerzas de frenado</u>

Se entiende por "eficacia (E)" la relación de las fuerzas de frenado respecto a la Masa Máxima Autorizada (M.M.A.) del vehículo. Este dato de eficacia vendrá dado en tanto por ciento y es un valor indicativo del estado y actuación global del sistema de frenos del vehículo.

La “eficacia (E)”, se deducirá por la fórmula:

Eficacia de las fuerzas de frenado
$$E = \frac{100 \cdot F}{MMA \cdot g}$$
E= Eficacia.
F= Sumatorio de las fuerzas de frenado(1) en N. (1) Suma de las lecturas del frenómetro para todas las ruedas en Newton.
M.M.A.= Masa Máxima Autorizada(2)(3) del vehículo en kg.
g= Aceleración de la gravedad (aproximada a 9,8 m/s^2).

(2) Masas cálculo para el freno de servicio	**(3) Masas cálculo para el freno de estacionamiento**
a. Vehículos categoría M1 y O2: Valor obtenido directamente de la TITV (en su caso, M.O.M., masa real o tara + 75 kg) teniendo en cuenta los demás ocupantes del vehículo. b. Vehículos categoría N1: 1-. Vehículo descargado: Valor obtenido directamente de la TITV (en su caso, M.O.M., masa real o tara + 75 kg) teniendo en cuenta los demás ocupantes del vehículo. 2-. Vehículo cargado o parcialmente cargado: Valor obtenido directamente de la TITV, M.M.A. En caso de no cumplir con los valores de eficacia el cálculo de la eficacia se referenciará al valor de la masa del vehículo en el momento de la inspección (pesaje en la estación ITV). c. Vehículos categoría O3 y O4: Suma, siempre que sea posible el cálculo, de las M.M.A. por eje. d. Vehículos catalogados como históricos con M.M.A. > 3500 kg (M, N2, N3, O3 y O4) y limitaciones de no poder transportar cargas o mercancías y/o transportar a más de 5 personas (incluido el conductor): Valor obtenido directamente de la TITV, en su caso, masa en vacío, M.O.M. o tara +75 kg, teniendo en cuenta los demás ocupantes del vehículo. e. Vehículos categoría L: Valor obtenido directamente de la TITV (en su caso, masa real, M.O.M. + 75 kg o tara + 75 kg).	a. Vehículos sin remolque: 1-. Vehículos con M.M.A. ≤ 3.500 kg: Valor obtenido directamente de la TITV, en su caso, masa real, masa en orden de marcha, tara + 75 kg o masa de ensayo. 2-. Vehículos con M.M.A. > 3.500 kg: Valor obtenido directamente de la TITV, si se presenta sin carga, masa real, masa en orden de marcha o tara + 75kg, o valor de la masa del vehículo obtenida durante la inspección. 3-. Vehículos categoría L: Valor obtenido directamente de la TITV (en su caso, masa real, M.O.M. + 75kg o tara + 75kg). b. Semirremolques/remolques: Valor de la suma de las masas de los ejes del vehículo obtenidas durante la inspección. c. Conjuntos de vehículos (vehículo tractor + remolque o semirremolque): 1-. Conjunto de vehículos con vehículo tractor con M.M.A. ≤ 3.500 kg: Valor de la suma de las M.O.M. del vehículo tractor y el remolque. 2-. Conjunto de vehículos con vehículo tractor con M.M.A. > 3.500 kg: Valor de la suma de la masa del vehículo obtenida durante la inspección del vehículo tractor y la M.O.M. del remolque o semirremolque.

Cuando se use el valor obtenido directamente de la TITV, en el caso de que venga anotados varios valores (por ejemplo, M.O.M. y masa real) el orden de aplicación será:

1.- Masa real
2.- M.O.M.
3.- Tara + 75 kg

Cuando se emplee decelerómetro, la “eficacia (E)”, se deducirá por la fórmula:

Eficacia de las fuerzas de frenado
$E = \frac{100 \cdot a}{g}$
E= Eficacia.
a= Deceleración media en m/s^2 proporcionada por el acelerómetro.
g= Aceleración de la gravedad (aproximada a 9,8 m/s^2).

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.-Dispositivos de frenado				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba que el vehículo cumple con las condiciones estipuladas(01.01) para realizar los ensayos correctamente.	☐ a)	Condiciones inadecuadas para el ensayo.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.a	**Condiciones inadecuadas para el ensayo.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del capítulo completo “1.- Dispositivos de frenado.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Apartados	CATEGORIAS										
	M			N			O				L
	M_1	M_2	M_3	N_1	N_2	N_3	O_1	O_2	O_3	O_4	
1.1.1	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	X
1.1.2	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	X
1.1.3	-	X(1)	X(1)	-	X(1)	X(1)	-	-	-	-	-
1.1.4	-	X(1)	X(1)	-	X(1)	X(1)	-	-	-	-	-
1.1.5	-	X(1)	X(1)	-	X(1)	X(1)	X(1)	X(1)	X(1)	X(1)	-
1.1.6	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1.1.7	-	X(1)	X(1)	-	X(1)	X(1)	X(1)	X(1)	X(1)	X(1)	-
1.1.8	-	-	-	-	-	-	-	-	X(2)	X(2)	-
1.1.9	X(1)	X(1)	X(1)	X(1)	X(1)	X(1)	X(1)	X(1)	X(1)	X(1)	-
1.1.10	X	X	-	X	X	-	-	-	-	-	X
1.1.11	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1.1.12	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1.1.13	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1.1.14	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1.1.15	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1.1.16	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1.1.17	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1.1.18	-	X	X	-	X	X	X	X	X	X	-
1.1.19	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
1.1.20	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-
1.1.21	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1.1.22	-	X	X	-	X	X	X	X	X	X	-

(1) Es de aplicación si el vehículo cuenta con sistemas de frenos neumáticos.
(2) La inspección únicamente se realizará en caso de sistema acoplamiento neumático. No obstante, el acoplamiento podrá ser neumático, hidráulico o eléctrico.
(3) Sólo es de aplicación con eje central.

1.1.23	-	-	-	-	-	-	X[3]	X[3]	-	-	-	

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el correcto estado mecánico y de funcionamiento del sistema de frenos.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1-. Vástago del pedal/de la palanca de mano del freno de servicio. 2-. Estado y carrera del pedal/ palanca de mano del dispositivo de frenado. 3-. Bomba de vacío o compresor y depósitos. 4-. Indicador de baja presión o manómetro. 5-. Válvula de regulación del freno de mano. 6-. Freno de estacionamiento. 7-. Válvulas de frenado (válvulas de retención, válvulas de escape rápido, reguladores). 8-. Acoplamiento de los frenos de remolque (eléctricos y neumáticos). 9-. Acumulador o depósito de presión. 10-. Asistencia a la frenada y cilindro de mando (sistemas hidráulicos). 11-. Tubos rígidos de los frenos. 12-. Tubos flexibles de los frenos. 13-. Guarniciones para frenos. 14-. Tambores y discos de los frenos. 15-. Cables de los frenos, varillas, palancas, conexiones. 16-. Accionadores de los frenos (incluidos los frenos de muelle o los cilindros hidráulicos de frenado). 17-. Válvula sensora de carga. 18-. Ajustadores de tensión automáticos e indicadores. 19-. Sistema de deceleración (si está instalado o se exige). 20-. Frenos de remolque. 21-. Sistema completo de frenado 22-. Conexiones para control (si están instaladas o se exigen). 23-. Freno de inercia.

CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Foso o elevador, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(01.01.01)<u>Listado testigos sistema de frenos:</u>

Categoría M, N y O

Elemento	Símbolo
Fallo en el sistema de frenado(1).	
Fallo en el sistema antibloqueo de frenos (ABS) (2).	
Freno de estacionamiento(2).	
Forros de los frenos gastados(2).	

(1) Hasta el 15 de junio de 2020 podrá existir texto junto con símbolos expuestos.
(2) En caso de que se utilice un único testigo para indicar más de una situación del sistema de frenado, deberá emplearse el símbolo de Fallo en el sistema de frenado.

Categoría L

Elemento	Símbolo
Fallo en el sistema antibloqueo de frenos (ABS).	

(01.01.02)<u>Descripción freno de servicio vehículos Categoría L</u>

Freno de servicio
Vehículos categoría
- L1, L1e, L3 y L3e deben estar provistos de dos dispositivos de frenado, que actúen, uno, por lo menos, sobre la rueda trasera, y el otro sobre la rueda delantera.
- Vehículos categoría L2, L2e, L4, L4e L5 y L5e deberán estar equipados:
    - Con dos dispositivos independientes de frenado de servicio que accionen simultáneamente los frenos de todas las ruedas (en caso de ciclomotores de tres ruedas o vehículos con ruedas gemelas), o
    - Con un dispositivo de frenado de servicio que accione los frenos de todas las ruedas y un dispositivo de frenado de socorro que podrá ser el freno de estacionamiento.
    - No se exige el frenado de la rueda del sidecar
- L7e deberán estar equipados con un dispositivo de frenado de pie que accione sobre todas las ruedas y de un dispositivo de frenado secundario de socorro que podrá ser el freno de estacionamiento.
- L6e pueden estar equipados con el sistema anteriormente descrito o dos independientes.
- Quads o ATV, sin homologación europea, pueden estar equipados con un sistema de frenado a las cuatro ruedas con mando al pie o bien tener dos sistemas independientes con mandos y transmisiones separadas, que pueden ser dos manetas o maneta y pedal como en los vehículos de dos ruedas.

(01.01.03)<u>Afectación al sistema de frenado (Grave)</u>

Se considera que el funcionamiento del sistema de frenos está afectado de forma grave cuando se impute cualquier de los siguientes defectos:

- “1.2.1.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.”
- “1.2.2.a No se obtienen, al menos, los valores mínimos siguientes.”

(01.01.04)<u>Afectación al sistema de frenado (Muy Grave)</u>

Se considera que el funcionamiento del sistema de frenos está afectado de forma muy grave cuando se impute cualquier de los siguientes defectos:

- "1.2.1.b 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."
- "1.2.2.a Se alcanza menos del 50% de los valores anteriores."

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado del vástago del pedal o de la palanca de mano del freno de servicio.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Vástago del pedal o de la palanca de mano del freno de servicio.
CONDICIONES DEL VEHICULO	Los vehículos con dispositivos de frenado asistido se deben inspeccionar con el motor parado. No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(01.01.01.01) <u>Vástago</u>
Elemento que actúa sobre el cilindro o válvula de frenado como consecuencia de haber accionado el pedal o palanca de mano del freno.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.1.1.- Vástago(01.01.01.01) del pedal/de la palanca de mano del freno de servicio.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Cuando sea posible, se comprueba mediante inspección visual, haciendo funcionar el accionamiento repetidas veces, la holgura y el desgaste del vástago del pedal o de la palanca de mano del freno de servicio.	☐ a)	Vástago demasiado ajustado.	**G**	
	☐ b)	Desgaste/holguras excesivas.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.1.1.a	**Vástago demasiado ajustado.**	**G**
1.1.1.b	**Desgaste/holguras excesivas.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “1.1.1.- Vástago del pedal/de la palanca de mano del freno de servicio.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado y carrera del pedal o palanca de mano del dispositivo de frenado.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Pedal o palanca de mano del dispositivo de frenado.
CONDICIONES DEL VEHICULO	Los vehículos con dispositivos de frenado asistido se deben inspeccionar con el motor parado. No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(01.01.02.01) <u>Palanca de mano del dispositivo de frenado</u>

Se considera todo dispositivo accionado con la mano por el conductor distinto del accionamiento del freno de estacionamiento para proporcionar la transmisión de energía necesaria para la frenada (por ejemplo, maneta de freno).

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.1.2.- Estado y carrera del pedal o palanca de mano(01.01.02.01) del dispositivo de frenado.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, haciendo funcionar el accionamiento repetidas veces, la carrera de reserva del pedal o de la palanca de mano del dispositivo de frenado.	☐ a)	Carrera de reserva excesiva o insuficiente.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual, haciendo funcionar el accionamiento repetidas veces, la carrera de retorno del pedal o de la palanca de mano del dispositivo de frenado.	☐ b)	Retorno del dispositivo de freno inadecuado.	**L**	
	☐ b)	Si afecta a su función.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual la existencia y el estado del revestimiento antideslizante del pedal o de la palanca de mano del dispositivo de frenado.	☐ c)	Revestimiento antideslizante del pedal de freno ausente, suelto o no cumple su función.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual la no existencia de desperfectos en el pedal o de la palanca de mano del dispositivo de frenado.	☐ d)	Desperfectos que impidan su función.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.1.2.a	**Carrera de reserva excesiva o insuficiente**	**G**
1.1.2.b	**Retorno del freno inadecuado.**	**L**
	Si afecta a su función.	**G**
1.1.2.c	**Revestimiento antideslizante del pedal de freno ausente, suelto o gastado.**	**G**
1.1.2.d	**Desperfectos que impidan su función.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “1.1.2.- Estado y carrera del pedal o palanca de mano del dispositivo de frenado.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado y funcionamiento de la bomba de vacío o compresor.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Bomba de vacío o compresor y depósitos.
CONDICIONES DEL VEHICULO	En el caso de que el vehículo venga cargado o parcialmente cargado, la carga debe de estar estable, no suponiendo un riesgo durante la inspección.
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo o en el frenómetro(01.02).

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(01.01.03.01) <u>Procedimiento comprobación suficiente presión o vacío</u>

Con el motor parado se descarga parcialmente el circuito de frenos mediante varias pedaladas hasta que active el testigo de aviso de presión baja o que el manómetro señala un valor peligroso.

Activando el contacto del vehículo, sin arrancar el motor, se realizan cuatro frenadas consecutivas.

En caso de ausencia de indicadores de presión o que éstos no sean visibles, se podrá realizar mediante alguna de las dos comprobaciones siguientes:

- Conectar en el circuito de frenado un manómetro, actuando según se indica para vehículos con indicador de presión.
- Utilizar un frenómetro sobre uno de los ejes del vehículo, comprobando que la eficacia de frenado (referenciada a la M.M.A. correspondiente al citado eje) alcanza un valor suficiente durante la segunda frenada. Se considera suficiente una eficacia del 20% calculada según las indicaciones del Apartado 1.2.2: Eficiencia.

(01.01.03.02) Mínima presión/vacío para permitir al menos cuatro frenadas consecutivas

Se considera suficiente si, tras realizar las cuatro frenadas, el indicador de presión está por encima de 2 bar o no llega a la zona roja de peligro.

(01.01.03.03) Procedimiento comprobación del tiempo necesarios para obtener valor operativo de presión

Con el motor parado se descarga parcialmente el circuito de frenos mediante varias pedaladas hasta que active el testigo de aviso de presión baja o que el manómetro señala un valor peligroso.

Arrancando el motor del vehículo, se comprueba que para el funcionamiento eficaz de los frenos se cumple el criterio de la definición(01.01.03.04).

En caso de que el vehículo no disponga de indicadores de presión, no se realiza esta comprobación.

(01.01.03.04) Tiempo necesario para valor operativo de presión o vacío

Se considera correcto si la presión se recupera a un ritmo aproximado de 1 bar por minuto.

(01.01.03.05) Funcionamiento del dispositivo de aviso del sistema

En caso de existencia de presiones superiores o no acordes a los valores límite indicados, el testigo de aviso del sistema no se enciende.

La existencia de indicios del incorrecto funcionamiento algunos elementos como pueden ser:

- Sistemas auxiliares
- Sistema de frenos de estacionamiento

(01.01.03.06) Presiones de trabajo de la válvula de protección multicircuito

Categoría M, N y O
Valor establecido por el fabricante del vehículo.

(01.01.03.07) Presión de trabajo de la válvula limitadora de presión

Categoría M, N y O
Valor establecido por el fabricante del vehículo.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.1.3.- Bomba de vacío o compresor.					
Comprobación	**Valor límite**	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, si la presión o vacío son suficientes para permitir, al menos, las frenadas mínimas consecutivas según el procedimiento(01.01.03.01).	Ver definición 01.01.03.02	☐ a)	En vehículos con indicadores de presión, insuficiente presión/vacío para permitir al menos cuatro frenadas consecutivas una vez que se pone en marcha el dispositivo de aviso (o que el manómetro señala un valor peligroso). En vehículos sin indicadores de presión, la segunda frenada tiene una eficacia menor del 20%.	**G**	
		☐ a)	Insuficiente presión/vacío para permitir al menos dos frenadas consecutivas una vez que se pone en marcha el dispositivo de aviso (o que el manómetro señala un valor peligroso).	**MG**	

Se comprueba mediante inspección visual, el tiempo en disponer de presión o vacío para el funcionamiento eficaz de los frenos según el procedimiento(01.01.03.03).	Ver definición 01.01.03.04	☐ b)	Tiempo necesario para que se alcance un valor operativo seguro de presión o vacío demasiado largo según los requisitos.	**G**	
Si se tiene acceso a los valores límite facilitados por el fabricante, se comprueba el funcionamiento(01.01.03.05) del dispositivo de aviso del sistema y, en su caso de la válvula de protección multicircuito o de la válvula limitadora de presión.	Ver definición 01.01.03.06 Ver definición 01.01.03.07	☐ c)	Funcionamiento incorrecto del dispositivo de aviso o la válvula de protección multicircuito o la válvula limitadora de presión.	**G**	Valor límite utilizado.
Se comprueba mediante inspección visual la no existencia de pérdidas de aire en el circuito. Se considera también defecto las pérdidas de aire audibles.		☐ d)	Pérdida de aire que provoca un descenso apreciable de la presión o pérdidas de aire audibles.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual la no existencia de daños o desperfectos en la bomba de vacío o compresor que pueda afectar al funcionamiento de los dispositivos de frenado.		☐ e)	Daño externo o desperfecto que puede afectar al funcionamiento de los dispositivos de frenado.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.1.3.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)	G
	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).	MG
1.1.3.b	Tiempo necesario para que se alcance un valor operativo seguro de presión o vacío demasiado largo según los requisitos.	G
1.1.3.c	La válvula de protección multicircuito o la válvula limitadora de presión no funciona.	G
1.1.3.d	Pérdida de aire que provoca un descenso apreciable de la presión o pérdidas de aire audibles.	G
1.1.3.e	Daño externo o desperfecto que puede afectar al funcionamiento de los dispositivos de frenado.	G
	Rendimiento insuficiente del sistema de frenos secundario.	NO APLICA

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “1.1.3.- Bomba de vacío o compresor.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto funcionamiento del indicador de baja presión o manómetro.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Indicador de baja presión o manómetro.
CONDICIONES DEL VEHICULO	Los vehículos con dispositivos de frenado asistido se deben inspeccionar con el motor parado. No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.1.4.- Indicador de baja presión o manómetro.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Con el motor parado se acciona varias veces el accionamiento del sistema, descargando total o parcialmente el circuito de frenos. Posteriormente se arranca el motor y se comprueba mediante inspección visual el correcto funcionamiento del indicador de baja presión o manómetro.	☐ a)	Funcionamiento defectuoso del manómetro o indicador.	**L**	
	☐ a)	Baja presión no identificable.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.1.4.a	**Funcionamiento defectuoso del manómetro o indicador.**	**L**
	Baja presión no identificable.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “1.1.4.- Indicador de baja presión o manómetro.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto funcionamiento de la válvula de regulación del freno de mano.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Válvula de regulación del freno de mano.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo o frenómetro(01.02).

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(01.01.05.01) <u>Vehículos a motor</u>

En su caso, el mando de la válvula impide la activación o desactivación accidental.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.1.5.- Válvula de regulación del freno de mano.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, haciendo funcionar el accionamiento, la no existencia de roturas o desgastes en el mando de la válvula de regulación del freno de mano.	☐ a)	Mando de la válvula roto, dañado o excesivamente desgastado.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual, haciendo funcionar el accionamiento, la seguridad del mando de la válvula o la de la propia válvula de regulación del freno de mano.	☐ b)	Mando de la válvula o válvula en sí inseguros.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual, haciendo funcionar el accionamiento, la no existencia de conexiones sueltas o pérdidas de aire en el sistema.	☐ c)	Conexiones flojas o fugas.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual, haciendo funcionar el accionamiento, el funcionamiento(01.01.05.01).	☐ d)	Funcionamiento insatisfactorio.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.1.5.a	**Mando de la válvula roto, dañado o excesivamente desgastado.**	**G**
1.1.5.b	**Mando de la válvula o válvula en sí inseguros.**	**G**
1.1.5.c	**Conexiones flojas o fugas.**	**G**
1.1.5.d	**Funcionamiento insatisfactorio.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos de este apartado completo “1.1.5.-Válvula de regulación del freno de mano.” y, en su caso, el subcapítulo “1.4 Rendimiento y eficacia del freno de estacionamiento”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto funcionamiento del freno de estacionamiento, regulación de la palanca, trinquete del freno de estacionamiento y freno de electrónico de estacionamiento.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1. Freno de estacionamiento. 2. Regulación de la palanca. 3. Trinquete del freno de estacionamiento. 4. Freno de electrónico de estacionamiento.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(01.01.06.01) Consideraciones del sistema del freno de estacionamiento

En vehículos de categoría M y N equipados con cambio de marcha automático no se aceptará, como sustitutivo del freno de estacionamiento, el bloqueo del vehículo situando la palanca de cambio en la posición P.

(01.01.06.02) Obligatoriedad vehículos categoría L

Freno de estacionamiento
Vehículos categoría:

- Los vehículos de tres ruedas (L2, L2e, L4, L5 y L5e), salvo los vehículos con sidecar, deben estar equipados con un sistema de frenado de estacionamiento que actúe sobre la rueda o las ruedas de al menos un eje. El dispositivo de frenado de estacionamiento deberá ser independiente del dispositivo de frenado de servicio.
- Los vehículos de cuatro ruedas (L6e, L7e, Quad y asimilados) deben estar equipados con un sistema de frenado de estacionamiento que actúe sobre las ruedas de al menos un eje. El control del frenado de estacionamiento deberá ser independiente del control del dispositivo de frenado de servicio.
- L1, L1e, L3, L3e y L4e el freno de estacionamiento es opcional.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.1.6.- Freno de estacionamiento, regulación de la palanca, trinquete del freno de estacionamiento y freno de electrónico de estacionamiento.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, haciendo funcionar el accionamiento del freno de estacionamiento: - la correcta fijación del trinquete. - la no existencia de desgastes en el mecanismo del trinquete. - el recorrido de la palanca del freno de estacionamiento. - la existencia y el funcionamiento del accionador.	☐ a)	Fijación incorrecta del trinquete.	**G**	
	☐ b)	Desgaste del eje de la palanca o del mecanismo del trinquete sin afectar a su función.	**L**	
	☐ b)	Desgaste del eje de la palanca o del mecanismo del trinquete afectando a su función.	**G**	
	☐ c)	Recorrido excesivo de la palanca, indicio de un ajuste incorrecto.	**G**	
	☐ d)	Accionador inexistente deteriorado o no funciona.	**G**	
Si procede, mediante inspección visual, se comprueba el testigo de aviso(01.01.01) del vehículo mediante su propio sistema de autodiagnóstico.	☐ e)	Funcionamiento incorrecto. El testigo de aviso señala anomalía o el testigo no se enciende cuando se activa el freno de estacionamiento.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.1.6.a	**Sujeción incorrecta del trinquete.**	**G**
1.1.6.b	**Desgaste del eje de la palanca o del mecanismo del trinquete.**	**L**
	Desgaste excesivo.	**G**
1.1.6.c	**Recorrido excesivo de la palanca, indicio de un ajuste incorrecto.**	**G**
1.1.6.d	**El accionador falta, está estropeado o inactivo.**	**G**
1.1.6.e	**Funcionamiento incorrecto, el indicador de aviso señala anomalía.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

La indicación del defecto “1.1.6.d: El accionador falta, está estropeado o inactivo.” Puede indicar una modificación no anotada en TITV o eTITV en el sistema de frenos del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo ”1.1.6.- Freno de estacionamiento, regulación de la palanca, trinquete del freno de estacionamiento y freno de electrónico de estacionamiento.” y, en su caso, del subcapítulo “1.4 Rendimiento y eficacia del freno de estacionamiento”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto funcionamiento de las válvulas de frenado (válvulas de retención, válvulas de escape rápido, reguladores)
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Válvulas de frenado (válvulas de retención, válvulas de escape rápido, reguladores)
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.1.7.- Válvulas de frenado (válvulas de retención, válvulas de escape rápido, reguladores).				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, haciendo funcionar el accionamiento, la no existencia de daños o pérdidas de aire.	☐ a)	Válvula dañada o pérdida de aire.	**G**	
	☐ a)	Válvula dañada o pérdida de aire afectando al sistema de frenado (muy grave)(01.01.04).	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual, haciendo funcionar el accionamiento, la no existencia de una pérdida de aceite con goteo continuo en el compresor.	☐ b)	Pérdida con goteo continuo de aceite del compresor.	**L**	
Se comprueba mediante inspección visual, haciendo funcionar el accionamiento, el correcto montaje de las válvulas.	☐ c)	Válvula insegura o montada incorrectamente.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual, haciendo funcionar el accionamiento, la no existencia de pérdidas o descargas de líquido hidráulico en los frenos mixtos.	☐ d)	Descarga o pérdida de líquido hidráulico.	**G**	
	☐ d)	Descarga o pérdida de líquido hidráulico afectando al sistema de frenado (muy grave)(01.01.04).	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.1.7.a	**Válvula dañada o pérdida de aire excesiva.**	**G**
	Si afecta a su función.	**MG**
1.1.7.b	**Descarga excesiva de aceite del compresor.**	**L**
1.1.7.c	**Válvula insegura o montada incorrectamente.**	**G**
1.1.7.d	**Descarga o pérdida de líquido hidráulico.**	**G**
	Si afecta a su función.	**MG**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo y, además, para los defectos a), c) y d), el subcapítulo “1.2 Rendimiento y eficacia del freno de servicio” y, en su caso, el subcapítulo “1.3 Rendimiento y eficacia del freno secundario (de socorro) (si se trata de un dispositivo independiente).”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto funcionamiento del acoplamiento de los frenos de remolque (eléctricos y neumáticos).
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Acoplamiento de los frenos de remolque (eléctricos y neumáticos).
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo o frenómetro(01.02).

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(01.01.08.01) <u>Frenado continuo</u>

Frenado de un conjunto de vehículos por medio de una instalación con las siguientes características:

- Un mando único que el conductor acciona progresivamente desde su asiento con una sola maniobra.
- La energía utilizada para el frenado de los vehículos que constituyen el conjunto la proporciona una misma fuente (que puede ser accionada a través de la fuerza muscular del conductor).

- La instalación de frenado asegura, de forma simultánea o en el orden conveniente, el frenado de cada uno de los vehículos que constituyen el conjunto, cualquiera que sea su posición relativa.

(01.01.08.02) Válvulas de cierre automáticas

Todo remolque o semirremolque con sistema de frenado continuo(01.01.08.01) deberá disponer en su circuito de frenos, de válvulas de cierre automáticas, de forma que en caso de separación del conjunto de vehículos no se vea afectada la eficacia de frenado del resto del conjunto.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.1.8.- Acoplamiento de los frenos de remolque (eléctricos y neumáticos).

Comprobación	Resultado			Informe de inspección
Se comprueba mediante inspección visual, desconectando y volviendo a conectar el acoplamiento entre vehículo tractor y remolque: - Que las válvulas de paso, válvulas de aislamiento o válvulas de cierre automáticas permiten un adecuado aislamiento con los tubos flexibles desconectados. - El montaje correcto o seguro de las válvulas de paso, válvulas de aislamiento o válvulas de cierre automáticas con los tubos flexibles conectados. - La no existencia de pérdida de fluido excesiva sensible con los tubos flexibles conectados. - El funcionamiento correcto del sistema de frenado automático.	☐ a)	Válvula de paso, válvula de aislamiento o válvula de cierre automática defectuosa.	**L**	
	☐ a)	Si afecta a su función, existe riesgo de desenganche o fallo del sistema.	**G**	
	☐ b)	Válvula de paso, válvula de aislamiento o válvula de cierre automática insegura o montada incorrectamente.	**G**	
	☐ c)	Pérdidas de fluido (aire).	**G**	
	☐ c)	Pérdidas excesivas de fluido (aire), afectando al sistema de frenado (muy grave)(01.01.04).	**MG**	
	☐ d)	Funcionamiento incorrecto.	**G**	

	☐ d)	Funcionamiento incorrecto afectando al sistema de frenado (muy grave)(01.01.04).	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.1.8.a	**Válvula de paso o válvula de cierre automática defectuosa.**	**L**
	Si afecta a su función.	**G**
1.1.8.b	**Válvula de paso o válvula insegura o montada incorrectamente.**	**G**
1.1.8.c	**Pérdidas excesivas.**	**G**
	Si afecta a su función.	**MG**
1.1.8.d	**Funcionamiento incorrecto.**	**G**
	Afecta al funcionamiento de los frenos.	**MG**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “1.1.8.- Acoplamiento de los frenos de remolque (eléctricos y neumáticos).”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto funcionamiento del acumulador o depósito de presión.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Acumulador o depósito de presión.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.1.9.- Acumulador o depósito de presión.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual el estado del acumulador o depósito de presión.	☐ a)	Acumulador o depósito de presión con defectos de estado o ligeramente corroído sin afectar a su función.	**L**	
	☐ a)	Acumulador o depósito de presión con defectos de estado, corroído o con pérdidas que afectan a su función.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual el funcionamiento del dispositivo de vaciado sin actuar sobre el mismo. Se considera funcionamiento afectado cuando se detecta una pérdida audible o visual continua de fluido.	☐ b)	Funcionamiento del dispositivo de vaciado afectado.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual el correcto montaje del acumulador o depósito de presión.	☐ c)	Acumulador o depósito de presión inseguro o montado incorrectamente.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.1.9.a	**Depósito ligeramente estropeado o ligeramente corroído.**	**L**
	Depósito muy estropeado. Corroído o con pérdidas.	**G**
1.1.9.b	**Funcionamiento del dispositivo de vaciado afectado.**	**G**
1.1.9.c	**Depósito inseguro o montado incorrectamente.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “1.1.9.- Acumulador o depósito de presión.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto funcionamiento de la asistencia de frenado (servofreno), cilindro de mando (sistemas hidráulicos).
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Asistencia de frenado (servofreno), cilindro de mando (sistemas hidráulicos).
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(01.01.10.01) <u>Efectividad servofreno</u>

Si el servofreno se encuentra en mal estado o hay falta de vacío, el esfuerzo sobre el pedal será muy elevado para obtener la eficacia prescrita y en ocasiones descenderá o subirá el pedal dependiendo del tipo de avería presente en el equipo.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.1.10.- Asistencia de frenado, cilindro de mando (sistemas hidráulicos).				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual y, si es posible, pisando el freno y apreciando su efectividad(01.01.10.01) mediante un esfuerzo mantenido ejercido sobre el pedal, el funcionamiento del sistema de asistencia de frenado (servofreno).	☐ a)	Sistema de asistencia de frenado defectuoso o ineficaz (p.e. dureza excesiva).	**G**	
	☐ a)	Si no funciona.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual, el estado del cilindro de mando y la no existencia de pérdidas de fluido.	☐ b)	Cilindro de mando defectuoso o con pérdida, pero el freno sigue funcionando.	**G**	
	☐ b)	Cilindro de mando defectuoso comprometiendo el funcionamiento del freno o pérdidas con goteo continuo.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual, la seguridad del cilindro de mando.	☐ c)	Cilindro de mando inseguro, pero el freno sigue funcionando**.**	**G**	
	☐ c)	Cilindro de mando inseguro comprometiendo el funcionamiento del freno.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual, cuando sea visible y/o accesible el depósito, que la cantidad de líquido de frenos es suficiente.	☐ d)	Líquido de frenos insuficiente por debajo de la marca MIN.	**L**	
	☐ d)	Líquido de frenos considerablemente por debajo de la marca MIN.	**G**	

	☐ d)	Depósitos de líquido de frenos considerablemente por debajo de la marca MIN o vacío afectando al sistema de frenado (muy grave)(01.01.04).	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual, la existencia de la caperuza del depósito del cilindro de mando.	☐ e)	Ausencia de la caperuza (tapón) del depósito del cilindro de mando.	**L**	
Se comprueba mediante inspección visual, que no se encuentra encendido el testigo de aviso del nivel del líquido de frenos.	☐ f)	Testigo del líquido de frenos encendido.	**L**	
Se comprueba mediante inspección visual, cuando sea posible, el correcto funcionamiento del testigo de aviso del nivel del líquido de frenos.	☐ g)	Funcionamiento incorrecto del testigo de aviso del nivel del líquido de frenos.	**L**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.1.10.a	Sistema de asistencia de frenado defectuoso o ineficaz.	G
	Si no funciona.	MG
1.1.10.b	Cilindro de mando defectuoso, pero el freno sigue funcionando.	G
	Cilindro de mando defectuoso o con pérdidas.	MG
1.1.10.c	Cilindro de mando inseguro, pero el freno sigue funcionando.	G
	Cilindro de mando inseguro.	MG
1.1.10.d	Líquido de frenos insuficiente por debajo de la marca MIN.	L
	Líquido de frenos considerablemente por debajo de la marca MIN.	G
	Líquido de frenos no visible.	MG
1.1.10.e	Ausencia de la caperuza del depósito del cilindro de mando	L
1.1.10.f	Testigo del líquido de frenos encendido o defectuoso.	L
1.1.10.g	Funcionamiento incorrecto del dispositivo de aviso del nivel del líquido de frenos.	L

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “1.10.- Asistencia de frenado, cilindro de mando (sistemas hidráulicos).” y, en su caso, el subcapítulo “1.2 Rendimiento y eficacia del freno de servicio.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado de los tubos rígidos de los frenos.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Tubos rígidos de los frenos.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.1.11.- Tubos rígidos de los frenos.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual y, si es posible, accionando el freno: - la no existencia de roturas, daños, estrangulamiento, corrosión o defectos en los tubos rígidos de los frenos. - la no existencia de pérdidas en los tubos o en las conexiones con los manguitos. - la fijación y la posición de los tubos rígidos. Se podrá girar la dirección completamente a ambos lados para asegurar que no rozan con otros elementos y que son de la longitud adecuada.	☐ a)	Tubos rígidos rotos o con riesgo de rotura.	**MG**	
	☐ c)	Tubos rígidos dañados, desgastados estrangulados o excesivamente corroídos.	**G**	
	☐ c)	Tubos rígidos defectuosos, afectando al funcionamiento de los frenos por bloqueo o inminente riesgo de pérdidas.	**MG**	
	☐ b)	Tubos rígidos o conexiones con pequeñas pérdidas o goteo discontinuo.	**G**	
	☐ b)	Tubos rígidos o conexiones con pérdidas excesivas de fluido (frenos neumáticos o hidráulicos) afectando al sistema de frenado (muy grave)(01.01.04).	**MG**	
	☐ d)	Tubos rígidos en posición o fijación incorrecta.	**L**	
	☐ d)	Tubos rígidos en posición o fijación incorrecta con riesgo de interferencia o desprendimiento.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.1.11.a	**Riesgo inminente de rotura.**	**MG**
1.1.11.b	**Tubos o conexiones con pérdidas (frenos neumáticos).**	**G**
	Tubos o conexiones con pérdidas (frenos hidráulicos).	**MG**
1.1.11.c	**Tubos dañados o corroídos.**	**G**
	Esto afecta al funcionamiento de los frenos por bloqueo o riesgo inminente de pérdidas.	**MG**
1.1.11.d	**Tubos en posición incorrecta o con fijación incorrecta.**	**L**
	Riesgos de daños.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “1.1.11.- Tubos rígidos de los frenos.” y, en su caso, el subcapítulo “1.2 Rendimiento y eficacia del freno de servicio.”

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado de los tubos flexibles de los frenos.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Tubos flexibles de los frenos.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.1.12.- Tubos flexibles de los frenos.

Comprobación	Resultado			Informe de inspección
Se comprueba mediante inspección visual y, si es posible, accionando el freno: - la no existencia de roturas, daños, estrangulamiento, o defectos en los tubos flexibles de los frenos. - la no existencia de pérdidas en los tubos flexibles o en las conexiones con los manguitos. - la no existencia de deformaciones bajo presión en los tubos flexibles de los frenos. - la no existencia de tubos flexibles porosos con pérdidas de fluido. - la fijación y la no existencia de rozaduras por interferencia de los tubos flexibles con otros elementos. Se podrá girar la dirección completamente a ambos lados para asegurar que no rozan con otros elementos y que son de la longitud adecuada.	☐ a)	Tubos flexibles rotos o con riesgo de rotura.	**MG**	
	☐ b)	Tubos flexibles dañados, desgastados, retorcidos, estrangulados o demasiado cortos.	**G**	
	☐ c)	Tubos flexibles o conexiones con pequeñas pérdidas o goteo discontinuo	**G**	
	☐ c)	Tubos flexibles o conexiones con pérdidas excesivas de fluido (frenos neumáticos o hidráulicos), afectando al sistema de frenado (muy grave)(01.01.04).	**MG**	
	☐ d)	Tubos flexibles deformados por la presión.	**G**	
	☐ d)	Cable dañado afectando al funcionamiento de los frenos por bloqueo o rotura inminente.	**MG**	
	☐ e)	Tubos flexibles porosos.	**G**	
	☐ f)	Tubos flexibles en posición o fijación incorrecta.	**L**	
	☐ f)	Tubos flexibles en posición o fijación	**G**	

		incorrecta con riesgo de interferencia o desprendimiento.		

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.1.12.a	**Riesgo inminente de funcionamiento defectuoso o rotura.**	**MG**
1.1.12.b	**Tubos flexibles dañados, rozados, doblados o demasiado cortos.**	**G**
1.1.12.c	**Tubos flexibles o conexiones con pérdidas (frenos neumáticos).**	**G**
	Tubos flexibles o conexiones con pérdidas (frenos hidráulicos).	**MG**
1.1.12.d	**Tubos flexibles deformados por la presión.**	**G**
	Cable dañado.	**MG**
1.1.12.e	**Tubos flexibles porosos.**	**G**
1.1.12.f	**Fijación incorrecta.**	**L**
	Con riesgo de desprendimiento.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “1.1.12.- Tubos flexibles de los frenos.” y, en su caso, el subcapítulo “1.2 Rendimiento y eficacia del freno de servicio.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado de los forros y pastillas de freno.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Forros y pastillas de freno.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.1.13.- Guarniciones para frenos.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, si es posible, la no existencia de desgaste excesivo en los forros y pastillas de freno. Además, si procede, se comprueba si se encuentra encendido de manera permanente, el testigo de aviso de fallo(01.01.01) sin el freno de estacionamiento accionado.	☐ a)	Forro o pastilla (se alcanza la marca mínima de desgaste o testigo de fallo en el sistema de frenado encendido de manera permanente) de freno desgastado o se observan trozos sueltos de guarnición.	**G**	
	☐ a)	Forro o pastilla (no es visible la marca mínima de desgaste o testigo de fallo en el sistema de frenado encendido de manera permanente) de freno desgastado afectando al sistema de frenado (muy grave)(01.01.04).	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual, si es posible, - la no existencia impregnaciones de aceite, grasa, etc. en los forros y las pastillas de freno. - la existencia y la colocación de los forros y pastillas de freno.	☐ b)	Forro o pastilla impregnado (aceite, grasa, etc.).	**G**	
	☐ b)	Forro o pastilla impregnado (aceite, grasa, etc.) afectando al sistema de frenado (muy grave)(01.01.04).	**MG**	
	☐ c)	Forro o pastilla ausente o con colocación incorrecta.	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.1.13.a	**Forro o guarnición desgastado (se alcanza la marca mínima).**	**G**
	Forro o guarnición desgastado (no es visible la marca mínima).	**MG**
1.1.13.b	**Forro o guarnición manchado (aceite, grasa, etc.).**	**G**
	Afecta al rendimiento del frenado.	**MG**
1.1.13.c	**Ausencia de forro o guarnición o colocación incorrecta.**	**MG**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “1.1.13.- Guarniciones para frenos.” y, en su caso, los subcapítulos “1.2 Rendimiento y eficacia del freno de servicio” y “1.4 Rendimiento y eficacia del freno de estacionamiento.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado de los tambores y discos de freno.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Tambores y discos de freno.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.1.14.- Tambores y discos de los frenos.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, si es posible: - la no existencia de desgaste excesivo o defectos de estado (grietas, roturas) en los discos o tambores de freno - la no existencia impregnaciones de aceite, grasa, etc. en los discos o tambores de freno - la existencia y la colocación de los discos o tambores de freno. - la fijación de la placa de anclaje de los tambores o discos de freno.	☐ a)	Tambor o disco excesivamente desgastado o rayado en su superficie activa.	**G**	
	☐ a)	Tambor o disco fijaciones inseguras con riesgo de desprendimiento del elemento, agrietado, o roto afectando al sistema de frenado (muy grave)(01.01.04).	**MG**	
	☐ b)	Tambor o disco impregnado (aceite, grasa, etc.).	**G**	
	☐ b)	Tambor o disco impregnado (aceite, grasa, etc.) afectando al sistema de frenado (muy grave)(01.01.04).	**MG**	
	☐ c)	Tambor o disco ausente o con colocación incorrecta.	**MG**	
	☐ d)	Placa de anclaje insegura	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.1.14.a	**Tambor o disco desgastado.**	**G**
	Tambor o disco excesivamente desgastado o rayado, agrietado, inseguro o fracturado.	**MG**
1.1.14.b	**Tambor o disco manchado (aceite, grasa, etc.).**	**G**
	Afecta al rendimiento del frenado.	**MG**
1.1.14.c	**Ausencia de tambor o disco.**	**MG**
1.1.14.d	**Placa de anclaje insegura.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “1.1.14.- Tambores y discos de los frenos.” y, en su caso, los subcapítulos “1.2 Rendimiento y eficacia del freno de servicio” y “1.4 Rendimiento y eficacia del freno de estacionamiento.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado de los cables de los frenos, varillas, palancas, conexiones, etc.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Cables de los frenos, varillas, palancas, conexiones, etc.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.1.15.- Cables de los frenos, varillas, palancas, conexiones.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual y, si es posible, accionando el freno, el correcto estado o la no existencia de rotura, corrosión, deshilachado, en los cables de frenos.	☐ a)	Cables estropeados (desgastados, deshilachado, con corrosión, etc.) o enredados.	**G**	
	☐ a)	Cables estropeados o enredados con riesgo de rotura, afectando al sistema de frenado (muy grave)(01.01.03).	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual y, si es posible, accionando el freno, la no existencia de roturas, desgastes, defectos o corrosión en los componentes (excluyendo los cables) frenos.	☐ b)	Componentes defectuosos, desgastados, rotura o con corrosión.	**G**	
	☐ b)	Componentes defectuosos, desgastados, rotos o con corrosión excesiva (riesgo de rotura), afectando al sistema de frenado (muy grave)(01.01.03).	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual, si es posible: - la sujeción de los cables, varillas o juntas. - la no existencia de defectos en la guía de cable. - la no existencia de restricciones en el funcionamiento del sistema de frenos. - la no existencia de interferencias o movimientos	☐ c)	Cables, varillas o juntas inseguras.	**G**	
	☐ d)	Guía de cable defectuosa.	**G**	
	☐ e)	Restricciones del funcionamiento libre del sistema de frenos.	**G**	
	☐ f)	Movimientos anormales de las palancas o conexiones que indican un desajuste o un	**G**	

anormales de las palancas o conexiones.		desgaste excesivo.		

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.1.15.a	**Cables estropeados, enredados.**	**G**
	Afecta al rendimiento del frenado.	**MG**
1.1.15.b	**Componentes excesivamente desgastados o corroídos.**	**G**
	Afecta al rendimiento del frenado.	**MG**
1.1.15.c	**Cables, varillas o juntas inseguras.**	**G**
1.1.15.d	**Guía de cable defectuosa.**	**G**
1.1.15.e	**Restricciones del funcionamiento libre del sistema de frenos.**	**G**
1.1.15.f	**Movimientos anormales de las palancas o conexiones que indican un desajuste o un desgaste excesivo.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “1.1.15.- Cables de los frenos, varillas, palancas, conexiones.” y, en su caso, los subcapítulos “1.2 Rendimiento y eficacia del freno de servicio.” y “1.4 Rendimiento y eficacia del freno de estacionamiento.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado de los accionadores de los frenos.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Accionadores de los frenos.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.1.16.- Accionadores de los frenos (incluidos los frenos de muelle o los cilindros hidráulicos de frenado).				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual y, si es posible, accionando el freno, la no existencia de grietas en los accionadores de los frenos.	☐ a)	Accionadores agrietados.	**G**	
	☐ a)	Accionadores agrietados o estropeados afectando al sistema de frenado (muy grave)(01.01.04).	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual y, si es posible, accionando el freno, la no existencia de pérdidas en los accionadores de los frenos.	☐ b)	Accionadores con pérdidas hidráulicas.	**L**	
	☐ b)	Accionadores con pérdidas hidráulicas con goteo continuo.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual, si es posible, la sujeción de los accionadores de los frenos.	☐ c)	Accionadores inseguros o montados incorrectamente.	**G**	
	☐ c)	Accionadores inseguros o montados incorrectamente, afectando al sistema de frenado (muy grave)(01.01.04).	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual, si es posible, la no existencia de corrosión excesiva en los accionadores de los frenos.	☐ d)	Corrosión excesiva del accionador.	**G**	
	☐ d)	Corrosión excesiva del accionador con riesgo de rotura.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual y, si es posible, accionando el freno, el recorrido del vástago del	☐ e)	Recorrido insuficiente o excesivo del émbolo motor o mecanismo de diafragma.	**G**	

cilindro o del mecanismo del diafragma en los accionadores de los frenos.	☐ e)	Recorrido insuficiente o excesivo del émbolo motor o mecanismo de diafragma afectando al sistema de frenado (muy grave)(01.01.04)	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual, si es posible, la existencia, el no deterioro y la no rotura de los guardapolvos.	☐ f)	Guardapolvo muy deteriorado.	**L**	
	☐ f)	Sin guardapolvo o guardapolvo roto incumpliendo su función.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.1.16.a	**Accionadores agrietados o estropeados.**	**G**
	Afecta al rendimiento del frenado.	**MG**
1.1.16.b	**Accionadores con pérdidas. Afecta al rendimiento del frenado.**	**G**
1.1.16.c	**Accionadores inseguros o montados incorrectamente.**	**G**
	Afecta al rendimiento del frenado.	**MG**
1.1.16.d	**Corrosión excesiva del accionador.**	**G**
	Con riesgo de que se produzcan grietas.	**MG**
1.1.16.e	**Recorrido insuficiente o excesivo del émbolo motor o mecanismo de diafragma.**	**G**
	Afecta al rendimiento del frenado (reserva insuficiente para el movimiento).	**MG**
1.1.16.f	**Guardapolvo dañado.**	**L**
	Ausencia del guardapolvo o daños excesivos en el mismo.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “1.1.16.- Accionadores de los frenos (incluidos los frenos de muelle o los cilindros hidráulicos de frenado).” y, en su caso, el subcapítulo “1.2 Rendimiento y eficacia del freno de servicio.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado de la válvula sensora de carga.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Válvula sensora de carga.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.1.17.- Válvula sensora de carga.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Si procede, se comprueba mediante inspección visual y, si es posible, accionando el freno: - la no existencia de defectos o ajustes incorrectos en la conexión de la válvula sensora de carga. - la no existencia de defectos o ajustes incorrectos en la válvula sensora de carga. - la existencia de la válvula sensora de carga evidencias de que haya sido desinstalada).	☐ a)	Conexión defectuosa.	**G**	
	☐ b)	Conexión ajustada incorrectamente.	**G**	
	☐ c)	Válvula agarrotada o inoperante.	**G**	
	☐ c)	Válvula agarrotada o inoperante afectando al sistema de frenos (muy Grave)(01.01.04).	**MG**	
	☐ d)	Ausencia de válvula sensora de carga.	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.1.17.a	**Conexión defectuosa.**	**G**
1.1.17.b	**Conexión ajustada incorrectamente.**	**G**
1.1.17.c	**Válvula agarrotada o inoperante (el ABS funciona).**	**G**
	Válvula agarrotada o inoperante.	**MG**
1.1.17.d	**Ausencia de válvula (cuando sea obligatorio).**	**MG**
1.1.17.e	**Ausencia de la placa de datos.**	**NO APLICA**
1.1.17.f	**Datos ilegibles o que no se ajustan a los requisitos.**	**NO APLICA**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

La indicación de los defectos:

- "1.1.17.d: Ausencia de válvula (cuando sea obligatorio)."

Puede indicar una modificación no anotada en TITV o eTITV en el vehículo**.**

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo "1.1.17.- Válvula sensora de carga." y, en su caso, el subcapítulo "1.2 Rendimiento y eficacia del freno de servicio.".

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado de los ajustadores de tensión automáticos e indicadores.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Ajustadores de tensión automáticos e indicadores.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.1.18.- Ajustadores de tensión automáticos e indicadores.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Si es posible, se comprueba mediante inspección visual: - la no existencia de agarrotamiento, movimiento anormal, un desgaste excesivo o un ajuste defectuoso. - el funcionamiento de los ajustadores de tensión automáticos. - instalación de los ajustadores de tensión automáticos.	☐ a)	Ajustador dañado, agarrotado o con movimiento anormal, desgaste excesivo o ajuste incorrecto.	**G**	
	☐ b)	Ajustador defectuoso.	**G**	
	☐ c)	Ajustador instalado o sustituido incorrectamente.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.1.18.a	**Ajustador dañado, agarrotado o con movimiento anormal, desgaste excesivo o ajuste incorrecto.**	**G**
1.1.18.b	**Ajustador defectuoso.**	**G**
1.1.18.c	**Ajustador instalado o sustituido incorrectamente.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo "1.1.18.- Ajustadores de tensión automáticos e indicadores." y, en su caso, el subcapítulo "1.2 Rendimiento y eficacia del freno de servicio.".

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado del sistema de deceleración.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Sistema de deceleración.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(01.01.19.01) Sistema de deceleración:

Se entiende aquel capaz de ejercer y mantener el efecto de frenado durante mucho tiempo sin utilización del resto de sistemas de frenado del vehículo. Puede ser:

- Independiente: si su dispositivo de mando está separado de los del sistema de mando de servicio y los dispositivos de frenado.
- Integrado: si su dispositivo de mando está integrado en el del dispositivo de frenado de servicio, de tal manera que el decelerador y el freno de servicio se aplican simultáneamente o a intervalos adecuados como resultado del accionamiento del dispositivo de mando combinado.
- Combinado: decelerador integrado que tiene, además, un dispositivo de corte que permite al mando combinado aplicar únicamente el freno de servicio.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.1.19.- Sistema de deceleración (si está instalado o se exige).				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Si es posible, se comprueba mediante inspección visual, del sistema de deceleración: - las conexiones y la correcta sujeción del sistema. - su existencia. - la no existencia de defectos.	☐ a)	Conexiones o montaje inseguros.	**L**	
	☐ a)	Conexiones o montaje inseguros afectando a su función.	**G**	
	☐ b)	Sistema ausente o con defectos.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.1.19.a	**Conexiones o montaje inseguros.**	**L**
	Si afecta a su función.	**G**
1.1.19.b	**Sistema ausente o claramente defectuoso.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

La indicación del defecto “1.1.19.b Sistema ausente o claramente defectuoso.” en ausencia del dispositivo, estando anotado en TITV, puede indicar una modificación no anotada en TITV o eTITV en el sistema de frenos del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “1.1.19.- Sistema de deceleración (si está instalado o se exige).” y, en su caso, el subcapítulo “1.5 Rendimiento del sistema de deceleración.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto funcionamiento automático de los frenos de remolque.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Frenos automáticos del remolque.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.1.20.- Funcionamiento automático de los frenos de remolque.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, desconectando el acoplamiento entre vehículo tractor y remolque, que el freno del remolque se acciona automáticamente.	☐ a)	El freno del remolque no se acciona automáticamente al desconectar el acoplamiento.	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.1.20.a	**El freno del remolque no se acciona automáticamente al desconectar el acoplamiento.**	**MG**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “1.1.20.- Funcionamiento automático de los frenos de remolque.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado de otros elementos del sistema de frenado.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Otros elementos del sistema de frenado no incluidos en otros apartados de este capítulo (por ejemplo, bomba de anticongelante, secador de aire, etc.).
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.1.21.- Sistema completo de frenado.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, si es posible, - la no existencia de daños en otros elementos del sistema. - la no existencia de pérdida de aire o anticongelante en otros elementos del sistema. - el correcto montaje y su sujeción de los otros elementos del sistema. - la no existencia de reparaciones/manipulaciones o soldaduras en otros elementos del sistema. Se consideran otros elementos del sistema de frenado elementos tales como, por ejemplo, bomba de anticongelante, secador de aire, etc.	☐ a)	Otros elementos del sistema de frenado dañados exteriormente o excesivamente corroídos afectando al sistema de frenado (grave)(01.01. 03).	**G**	
	☐ a)	Afectando al sistema de frenado (muy grave)(01.01. 04).	**MG**	
	☐ b)	Pérdida excesiva de aire o anticongelante del sistema de frenos.	**L**	
	☐ b)	Pérdida excesiva de aire o líquido refrigerante del sistema de frenos afectando al sistema de frenado (grave)(01.01. 03).	**G**	
	☐ c)	Componentes fijados o montados incorrectamente.	**G**	
	☐ d)	Modificaciones peligrosas de cualquier componente.	**G**	
	☐ d)	Modificaciones peligrosas de cualquier componente afectando al sistema de frenado (muy grave)(01.01. 04).	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.1.21.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.**	**G**
	Afecta al rendimiento del frenado.	**MG**
1.1.21.b	**Pérdida excesiva de aire o anticongelante.**	**L**
	Afecta a la función del Sistema.	**G**
1.1.21.c	**Componentes inseguros o montados incorrectamente.**	**G**
1.1.21.d	**Modificaciones peligrosas de cualquier componente.**	**G**
	Afecta al rendimiento del frenado.	**MG**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

La indicación del defecto “1.1.21.d) modificaciones peligrosas.” puede indicar una modificación no anotada en TITV o eTITV en el sistema de frenos del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “1.1.21.- Sistema completo de frenado.” y, en su caso el subcapítulo “1.2 Rendimiento y eficacia del freno de servicio.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado y existencia de las conexiones para control.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Conexiones para control de la presión del aire.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

(01.01.22.01) <u>Requisitos de las conexiones para control de la presión del aire</u>

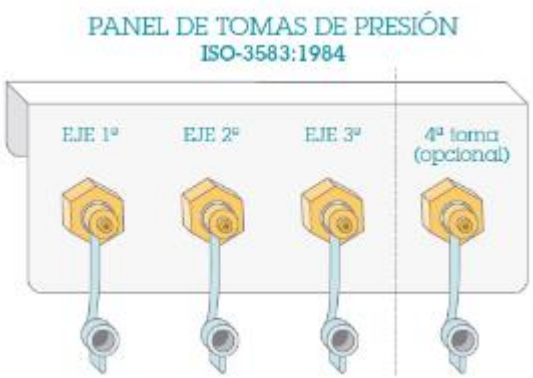
Para determinar las fuerzas de frenado en servicio de cada eje del vehículo equipado con un sistema de frenado de aire comprimido por el método de extrapolación descrito en la norma ISO 21069-1:2004 se requieren conexiones de comprobación de la presión del aire en cada circuito independiente del sistema de frenado que deberán ser normalizadas, accesibles y operativas.

La instalación de estas tomas no se considera reforma.
Accesible
- Ubicadas en posición de fácil acceso en la parte izquierda del vehículo.
- Con acceso sin obstrucciones por modificaciones, accesorios o por la carrocería del vehículo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(01.01.22.02) <u>Identificación conexiones para control de la presión del aire</u>

Se encuentran correctamente identificadas si dispone de una toma identificada para cada uno de los sistemas independientes como, por ejemplo, se muestra a continuación:



DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.1.22.- Conexiones para control de la presión del aire.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Si es posible, se comprueba mediante inspección visual la existencia en cada uno circuitos independientes del sistema de frenado de las conexiones para control de la presión del aire.	☐ a)	Conexiones para control de la presión del aire ausentes.	**G**	

En el caso de que se realice la prueba de frenado mediante (ISO 21069-1:2004 o método equivalente con uso de presiones)(01.02.02.02) se comprueba mediante inspección visual los requisitos(01.01.22.01), el estado, la identificación y la no existencia de pérdidas o manipulaciones (por ejemplo, presiones anormalmente bajas).	☐ b)	Presenta defectos de estado estando operativas o no están identificadas.	**L**	
	☐ b)	Tomas de presión para el control de la presión de aire no cumplen con los requisitos o presentan pérdidas.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.1.22.a	**Faltan.**	**G**
1.1.22.b	**Estropeadas.**	**L**
	Inservibles o con pérdidas.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “1.1.22.- Conexiones para control (si están instaladas o se exigen).” y, solo en aquellos casos en los que se realice la prueba de frenado mediante el método de extrapolación definido en la norma ISO 21069-1:2004, el apartado “1.2.2 Eficacia.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado del freno de inercia.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Freno de inercia.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.1.23.- Freno de inercia.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba, mediante inspección visual, el correcto estado, integridad y accionamiento freno de inercia.	☐ a)	Defectos de estado o modificaciones/ reparaciones inadecuadas que impiden su funcionamiento o existe riesgo de desprendimiento de algún elemento.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.1.23.a	**Defectos de estado o modificaciones/reparaciones inadecuadas que impiden su funcionamiento o existe riesgo de desprendimiento de algún elemento.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

La indicación del defecto “1.1.23.a. Defectos de estado o modificaciones/ reparaciones inadecuadas que impiden su funcionamiento o existe riesgo de desprendimiento de algún elemento.” puede indicar una modificación no anotada en TITV o eTITV en el sistema de frenos del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “1.1.23.- Freno de inercia.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Apartados	CATEGORIAS			
	M	N	O	L
1.2.1	Ver en el apartado correspondiente			
1.2.2	X	X	X	X

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar rendimiento y eficacia del freno de servicio.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1-. Rendimiento. 2-. Eficiencia.
CONDICIONES DEL VEHICULO	En el caso de que el vehículo venga cargado o parcialmente cargado, la carga debe de estar estable, no suponiendo un riesgo durante la inspección.
LUGAR DE COMPROBACION	Frenómetro(01.02) o dispositivo adecuado. En caso de prueba en carretera con decelerómetro, carretera pavimentada o, en su caso, tierra firme (por ejemplo, capa de zahorra compactada) recta y visualmente horizontal.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

	CATEGORIAS											
				L								
	M	N	O	L_1e	L_2e	L_3e	L_4e	L_5e	L_6e	L_7e	SbS	Q
				L1	L2	L3	L4	L5				
Desequilibrio(01.02.01.01)	X	X	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X
Fluctuación(01.02.01.02)	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el rendimiento del sistema del freno de servicio.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Rendimiento del sistema del freno de servicio.
CONDICIONES DEL VEHICULO	En el caso de que el vehículo venga cargado o parcialmente cargado, la carga debe de estar estable, no suponiendo un riesgo durante la inspección.
LUGAR DE COMPROBACION	Frenómetro(01.02) o dispositivo adecuado. En caso de prueba en carretera con decelerómetro, carretera pavimentada o, en su caso, tierra firme (por ejemplo, capa de zahorra compactada) recta y visualmente horizontal.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(01.02.01.01) <u>Desequilibrio de las fuerzas de frenado</u>

Se entiende por desequilibrio la diferencia de esfuerzos de frenado entre las ruedas de un mismo eje. El desequilibrio de las fuerzas de frenado produce sobre el vehículo un par de fuerzas que tiende a desestabilizar el vehículo, desviándolo de su trayectoria.

La medida del desequilibrio se efectuará, por consiguiente, por cada eje y se hallará como porcentaje de la rueda que frena menos respecto a la que frena más. Se considera el desequilibrio máximo registrado en el momento de la máxima frenada y se tomarán para cada rueda como esfuerzo de frenado el valor utilizado para el cálculo de eficacia.

El “desequilibrio (D)”, se deducirá por la fórmula:

Desequilibrio de las fuerzas de frenado
$$D = \frac{100 \cdot (Fd - Fi)}{Fd}$$
D = Desequilibrio(1).
F_d= Valor máximo de las fuerzas de frenado de la rueda derecha o izquierda de un eje en el momento dado.
F_i= Valor máximo de las fuerzas de frenado de las ruedas derecha o izquierda de un eje en el momento dado.

(1) Otorgando, siempre, a F_d el valor mayor de ambas fuerzas en el momento dado.

Sólo se medirá el desequilibrio en cada eje en el caso de que la mayor de ambas fuerzas (F_d), sea:

Fuerzas de frenado	
Vehículos ligeros	≥ 600 N.
Vehículos pesados	≥ 2.400 N.

Excepción vehículos tipo quad
No se realizará la comprobación de desequilibrio en el eje trasero de tipo rígido y sin diferencial.

(01.02.01.02) <u>Fluctuación de las fuerzas de frenado</u>

Se entiende por fluctuación de las fuerzas de frenado la diferencia entre los esfuerzos máximo y mínimo de frenado en una rueda. La fluctuación de las fuerzas de frenado produce sobre el vehículo un par de fuerzas que tiende a desestabilizar el vehículo, desviándolo de su trayectoria.

La medida de la fluctuación se efectuará, por consiguiente, por rueda y se hallará como porcentaje del esfuerzo mínimo respecto al esfuerzo máximo. La “fluctuación de las fuerzas de frenado (d)”, se deducirá por la fórmula:

Fluctuación de las fuerzas de frenado	
$$d = \frac{100 \cdot (Fmax - Fmin)}{Fmax}$$	
d =	Fluctuación de las fuerzas de frenado.
F_{max}=	Fuerzas de frenado máxima registrada en una rueda.
F_{min}=	Fuerzas de frenado mínima registrada en una rueda.

Sólo se medirá la fluctuación de fuerzas de frenada en el caso de que F_{min}:

Fuerzas de frenado	
Vehículos ligeros	≥ 600 N.
Vehículos pesados	≥ 2.400 N.

La determinación de la F_{max} y F_{min} de cada rueda se realizará manteniendo la fuerza sobre el pedal aproximadamente constante, dentro del rango indicado a continuación, durante un intervalo de tiempo de entre 4 y 8 segundos.

Rango fuerzas de frenado	
Vehículos ligeros	600 N - 1.000 N.
Vehículos pesados	2.400 N - 4.000 N.

Si durante el ensayo de fluctuación, el vehículo presentase un desequilibrio de frenado tal que no fuese posible mantener simultáneamente las fuerzas de frenado de cada rueda del mismo eje en los rangos anteriores, se realizará el ensayo del eje si la rueda con inferior frenada (F_{min}) se encuentra entre dichos valores.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.2.1.- Rendimiento.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba en cada una de las ruedas (montaje simple o doble): - La no existencia de fuerzas de frenado en ausencia de acción sobre el mando. - Existencia de esfuerzo de frenado.	☐ a)	Existen fuerzas de frenado en ausencia de acción sobre el mando.	**G**	
	☐ a)	Sin esfuerzo de frenado en una o más ruedas.	**MG**	
Se comprueba en cada uno de los ejes la no existencia de desequilibrio excesivo de las fuerzas de frenado(01.02.01.01) en un mismo eje.	☐ b)	Desequilibrio de las fuerzas de frenado entre las ruedas de un mismo eje es superior al 30%, en el caso de la prueba en carretera, el vehículo se desvía excesivamente de la línea recta.	**G**	
	☐ b)	Desequilibrio de las fuerzas de frenado entre las ruedas de un mismo eje es superior al 50% en caso de ejes directores.	**MG**	
Se comprueba en cada uno de los ejes la no existencia de frenado no progresivo (bloqueo), es decir, la progresión no gradual del frenado (agarre).	☐ c)	El esfuerzo de frenado no es progresivo (bloqueo).	**G**	
Se comprueba en cada uno de los ejes la no existencia de un retraso anormal en el funcionamiento de los frenos en cualquiera de las ruedas.	☐ d)	Retraso anormal en el funcionamiento de los frenos en cualquiera de las ruedas.	**G**	

Se comprueba en cada una de las ruedas la no existencia de una fluctuación excesiva de las fuerzas de frenado(01.02.01.02).	☐ e)	Fluctuación de la fuerza de los frenos superior al 55% de una rueda.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.2.1.a	**Existen fuerzas de frenado en ausencia de acción sobre el mando.**	**G**
	Sin esfuerzo de frenado en una o más ruedas.	**MG**
1.2.1.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.**	**G**
	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.	**MG**
1.2.1.c	**El esfuerzo de frenado no es progresivo (bloqueo).**	**G**
1.2.1.d	**Retraso anormal en el funcionamiento de los frenos en cualquiera de las ruedas.**	**G**
1.2.1.e	**Fluctuación de la fuerza de los frenos durante una vuelta completa de la rueda.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo completo “1.2 Rendimiento y eficacia del freno de servicio”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar la eficacia del sistema del freno de servicio.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Eficacia del sistema del freno de servicio.
CONDICIONES DEL VEHICULO	En el caso de que el vehículo venga cargado o parcialmente cargado, la carga debe de estar estable, no suponiendo un riesgo durante la inspección.
LUGAR DE COMPROBACION	Frenómetro(01.02) o dispositivo adecuado. En caso de prueba en carretera con decelerómetro, carretera pavimentada o, en su caso, tierra firme (por ejemplo, capa de zahorra compactada) recta y visualmente horizontal.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(01.02.02.01) <u>Método de cálculo de la eficacia (ISO 21069-1:2004)</u>

Se mide la presión en los circuitos neumáticos del sistema de frenado durante la medición de las fuerzas de frenado por el frenómetro. Extrapolando se puede calcular la fuerza de frenado a la presión nominal para carga máxima, si se conoce, o a la presión máxima de los circuitos.

Deben tenerse en cuenta los siguientes aspectos:

- El método sólo es aplicable a ejes con sistema de frenado puramente neumático.
- Es necesario que el vehículo disponga de las correspondientes tomas de presión normalizadas del circuito de frenado, accesibles y operativas, en cada circuito independiente del sistema de frenado.
- Se necesita alcanzar una presión mínima de frenado durante la prueba de cada eje, para que la estimación de fuerza máxima mediante extrapolación sea aceptable. El valor de presión tomado para la extrapolación será el obtenido en el momento del bloqueo del frenómetro o el valor obtenido en el momento de la fuerza máxima registrada durante el ensayo, siendo como mínimo 2 bar o, en caso de que sea inferior, el 30% del valor de la presión de cálculo o diseño.

Para la aplicación de este método, salvo que se disponga de especificaciones del fabricante del vehículo (pueden estar recogidas en la placa ABS o EBS del vehículo), se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Se realizará una sola toma de presión por eje.
- No se considera necesario medir la presión de mando durante el ensayo.
- Se utilizará el método de extrapolación de un punto definido en la norma ISO 21069 (primer punto de referencia fijo en 0,4 bar, 0 N).
- Se extrapolará a una presión de cálculo de 7 bar.
- Si durante la prueba en algún eje no se alcanza el valor mínimo para permitir la extrapolación (2 bar), se podrá considerar el valor de fuerza de frenado real obtenido en el ensayo de dicho eje para el cálculo de la eficacia del vehículo.

(01.02.02.02) Método de cálculo de la eficacia (fBrake©)

Se toma el valor de las masas por ejes del vehículo obtenidas durante la inspección y se miden las fuerzas de frenado en el frenómetro en ese estado de carga. Extrapolando se puede calcular la fuerza de frenado a la carga máxima (M.M.A.).

Las consideraciones a tener en cuenta son las siguientes:

- El frenómetro utilizado no deberá tener un valor de “corrección + incertidumbre de medida” en sus calibraciones semestrales superior, en valor absoluto, a 2100 N.
- Podrá emplearse en vehículos con M.M.A > 3500 kg.
- No podrá emplearse en vehículos con sistema de frenado mecánico que tengan suspensiones mecánicas y sistemas de regulación de la presión de frenada mecánicos, a los que durante la inspección se les haya imputado alguno de los defectos del apartado “1.1.17. Válvula Sensora de Carga.”.

En el caso de que la TITV carezca de algún dato necesario para efectuar la extrapolación (por ejemplo, M.M.T.A./M.M.A. en el punto de acoplamiento, primero se comprobará en ficha reducida, y en defecto de ésta, dicho dato se podrá deducir de restando a la M.M.T.A./M.M.A. total, la suma de la M.M.T.A./M.M.A. de los ejes. Si la TITV carece de alguna dimensión necesaria para la prueba, podrá medirse o incluso deducirse aplicando la misma técnica que la descrita para la M.M.T.A./M.M.A.

(01.02.02.03) Simulación de carga

Cualquiera de los dos métodos de cálculo mencionados anteriormente se puede suplementar con técnicas de simulación de carga tales como:

- Lastrado de los vehículos
- Aplicación de cargas en el chasis
- Elevación de alguno de los ejes
- Otros.

(01.02.02.04) Consideraciones ensayo de eficacia

En todo caso, e independientemente del tipo de ensayo realizado, si en una inspección se produce un resultado desfavorable con un determinado método de cálculo y el técnico considera necesario repetir el ensayo, se aplicará siempre el mismo método de cálculo de medición de la eficacia de frenado. No se podrá modificar el método de cálculo hasta que no se realice una nueva inspección.

Las estaciones que dispongan de los medios adecuados podrán someter a los vehículos con M.M.A. > 3.500 kg a la prueba de frenado según el método de extrapolación(01.02.02.01) descrito en la norma ISO 21069-1:2004 o de extrapolación según fBrake©(01.02.02.02) descrito en la norma UNE 26110.

Como norma general los vehículos con M.M.A. > 3.500 kg se inspeccionarán en un estado de carga tal que permita alcanzar los valores de eficacia mínimos definidos en el método por lo que si se disponen de métodos de simulación de carga(01.02.02.03) se podrán aplicar en función de las características técnicas del vehículo.

En cualquiera de los métodos, en el informe de inspección se anotarán los valores de fuerza de frenado utilizados para el cálculo de la eficacia.

En el caso de usarse alguno de los métodos de extrapolación indicados anteriormente, se anotará en observaciones sobre que eje se ha utilizado dicho método.

(01.02.02.05) Valores límite

Categoría M, N y O

Vehículos matriculados después del 01 de enero de 2012:		Vehículos matriculados hasta del 01 de enero de 2012:		Vehículos matriculados hasta el 31/12/1987:	
Categoría M1:	58%(2)	Categoría M1, M2 y M3:	50%(1)(2)	Categoría N2 y N3:	43%
Categoría N1, N2, N3, M2 y M3:	50%	Taxis y ambulancias:	50%	Categoría O2, O3 y O4:	40%
Categoría O2, O3 y O4:		Categoría N1, N2 y N3:	45%		
Semirremolques:	45%	Categoría O2, O3 y O4:	43%		
Remolques:	50%				

(1) 48% para los vehículos no equipados con ABS.
(2) Vehículos especiales de categoría M1: Autocaravanas, ambulancias y coches fúnebres, conforme al Anexo XI apéndice I de las Directivas 2001/116 y posteriores relativos a los requisitos de homologación, en caso de no cumplir con los valores de eficacia para la categoría del vehículo completado se comprobará la eficacia de frenado respecto a los valores y las masas(01.03) correspondientes a la categoría del vehículo base (si se dispone de la información del vehículo base).

Categoría L

Categorías L(1) (ambos frenos juntos)		Categoría L (freno de rueda posterior)	
Categoría L1e:	42%	Resto de vehículos:	25%
Categorías L2e y L6e:	40%		
Categoría L3e:	50%		
Categoría L4e:	46%		
Categorías L5e, L7e y SbS:	44%		

(1) Vehículos matriculados > 09/11/2004 o anteriores categorizados como LXe según TITV.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.2.2.- Eficacia.					
Comprobación	**Valor límite**	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba, mediante inspección mecanizada, si la eficacia de frenado(01.03), es superior a los valores establecidos.	Ver definición (01.02.02.05)	☐ a)	No se obtienen, al menos, los valores mínimos establecidos.	**G**	Categoría de vehículo tenida en cuenta para la prueba de frenos (si difiere de la categoría del vehículo completo o completado).
		☐ a)	Se alcanza menos del 50% de los valores establecidos.	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.2.2.a	**No se obtienen, al menos, los valores mínimos siguientes.**	**G**
	Se alcanza menos del 50 % de los valores anteriores.	**MG**
1.2.2.b	**Existen fuerzas de frenado en ausencia de acción sobre el mando.**	**NO APLICA**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo completo “1.2 Rendimiento y eficacia del freno de servicio”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

CATEGORIAS			
M	**N**	**O**	**L**
X	**X**	**-**	**-**

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar Rendimiento y eficacia del freno secundario (de socorro).
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1. Rendimiento. 2. Eficiencia.
CONDICIONES DEL VEHICULO	En el caso de que el vehículo venga cargado o parcialmente cargado, la carga debe de estar estable, no suponiendo un riesgo durante la inspección.
LUGAR DE COMPROBACION	Frenómetro(01.02) o dispositivo adecuado. En caso de prueba en carretera con decelerómetro, carretera pavimentada o, en su caso, tierra firme (por ejemplo, capa de zahorra compactada) recta y visualmente horizontal.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(01.03.01)<u>Descripción y consideraciones del sistema del freno secundario (de socorro)</u>

Esta inspección sólo podrá realizarse si el freno secundario (socorro) dispone de un mando independiente del mando de freno de servicio. En su caso, empléese el método especificado en el Apartado “1.2.1 Rendimiento.” y el Apartado “1.2.2 Eficiencia.”.

Se entiende que el freno secundario es independiente del freno de servicio cuando tanto el mando de accionamiento como los actuadores son diferentes.

La actuación del freno secundario debe ser regulable, y el conductor deberá conseguir ese frenando desde su asiento y a la vez poder mantener el control del órgano de dirección al menos con una mano.

En el caso de que el freno secundario no actúe sobre todas las ruedas, sólo podrá realizarse la inspección si las ruedas sobre las que actúa corresponden al mismo eje.

El freno de estacionamiento, que se comprueba según lo indicado en el Subcapítulo “1.4 Rendimiento y eficacia del freno de estacionamiento” del presente capítulo, no se considera freno secundario (socorro).

El frenado automático del remolque o semirremolque mediante la desconexión del acoplamiento entre vehículo tractor y remolque no se considera freno secundario (socorro). Este sistema se comprueba según lo indicado en el Apartado “1.1.20 Funcionamiento automático de los frenos de remolque.” del presente capítulo.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el rendimiento del freno secundario (de socorro).
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Sistema de freno secundario (de socorro).
CONDICIONES DEL VEHICULO	En el caso de que el vehículo venga cargado o parcialmente cargado, la carga debe de estar estable, no suponiendo un riesgo durante la inspección.
LUGAR DE COMPROBACION	Frenómetro(01.02) o dispositivo adecuado. En caso de prueba en carretera con decelerómetro, carretera pavimentada o, en su caso, tierra firme (por ejemplo, capa de zahorra compactada) recta y visualmente horizontal.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.3.1.- Rendimiento.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Si procede, se comprueba en cada una de las ruedas (montaje simple o doble): - La no existencia de fuerzas de frenado en ausencia de acción sobre el mando. - Existencia de esfuerzo de frenado.	☐ a)	Existen fuerzas de frenado en ausencia de acción sobre el mando.	**G**	
	☐ a)	Sin esfuerzo de frenado en una o más ruedas.	**MG**	
Si procede, se comprueba en cada uno de los ejes la no existencia de desequilibrio excesivo de las fuerzas de frenado(01.02.01.01) en un mismo eje.	☐ b)	Desequilibrio de las fuerzas de frenado entre las ruedas de un mismo eje es superior al 30%, en el caso de la prueba en carretera, el vehículo se desvía excesivamente de la línea recta.	**G**	
	☐ b)	Desequilibrio de las fuerzas de frenado entre las ruedas de un mismo eje es superior al 50 % en caso de ejes directores.	**MG**	
Si procede, se comprueba en cada uno de los ejes la no existencia de frenado no progresivo (bloqueo), es decir, la progresión no gradual del frenado (agarre).	☐ c)	El esfuerzo de frenado no es progresivo (bloqueo).	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.3.1.a	**Esfuerzo de frenado inadecuado de una o más ruedas.**	**G**
	Sin esfuerzo de frenado en una o más ruedas.	**MG**
1.3.1.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.**	**G**
	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.	**MG**
1.3.1.c	**El esfuerzo de frenado no es progresivo (bloqueo).**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo completo “1.3 Rendimiento” y eficacia del freno secundario (de socorro) (si se trata de un dispositivo independiente).”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar la eficacia del freno secundario (de socorro).
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Sistema de freno secundario (de socorro).
CONDICIONES DEL VEHICULO	En el caso de que el vehículo venga cargado o parcialmente cargado, la carga debe de estar estable, no suponiendo un riesgo durante la inspección.
LUGAR DE COMPROBACION	Frenómetro(01.02) o dispositivo adecuado. En caso de prueba en carretera con decelerómetro, carretera pavimentada o, en su caso, tierra firme (por ejemplo, capa de zahorra compactada) recta y visualmente horizontal.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.3.2.- Eficacia.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Si procede, se comprueba, mediante inspección mecanizada, si la eficacia de frenado(01.03), es superior a los valores establecidos.	☐ a)	El esfuerzo de frenado es inferior al 50% de la eficacia del freno de servicio exigido en el apartado 1.2.2 de este manual.	**G**	
	☐ a)	Se alcanza menos del 25% de la eficacia del freno de servicio exigido en el apartado 1.2.2 de este manual.	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.3.2.a	**El esfuerzo de frenado es inferior al 50% del rendimiento del freno de servicio exigido e indicado en el punto 1.2.2 respecto a la masa máxima autorizada.**	**G**
	Se alcanza menos del 50 % de los anteriores valores de esfuerzo de frenado.	**MG**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo completo “1.3 Rendimiento y eficacia del freno secundario (de socorro) (si se trata de un dispositivo independiente).”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

CATEGORIAS			
M	**N**	**O**	**L**
X	**X**	**X**	**X(1)**

(1) Ver definición(01.01.06.02).

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar Rendimiento y eficacia del freno de estacionamiento.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1. Rendimiento. 2. Eficiencia.
CONDICIONES DEL VEHICULO	En el caso de que el vehículo venga cargado o parcialmente cargado, la carga debe de estar estable, no suponiendo un riesgo durante la inspección.
LUGAR DE COMPROBACION	Frenómetro(01.02) o dispositivo adecuado.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el rendimiento del freno de estacionamiento.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Freno de estacionamiento.
CONDICIONES DEL VEHICULO	En el caso de que el vehículo venga cargado o parcialmente cargado, la carga debe de estar estable, no suponiendo un riesgo durante la inspección.
LUGAR DE COMPROBACION	Frenómetro(01.02) o dispositivo adecuado.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.4.1.- Rendimiento.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección mecanizada (01.02) en cada una de las ruedas sobre las que actúa la existencia de esfuerzo de frenado o que dispositivo bloquea.	☐ a)	Freno de estacionamiento inoperante (sin esfuerzo de frenado o no bloquea) en uno de los lados.	**G**	
	☐ a)	Freno de estacionamiento inoperante (sin esfuerzo de frenado o no bloquea) en ambos lados o inexistente.	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.4.1.a	**Frenado inoperante o, en el caso de la prueba en carretera, vehículo que se desvía excesivamente de la línea recta.**	**G**
	Freno de estacionamiento inoperante (sin esfuerzo de frenado o no bloquea) en ambos lados.	**MG**
	Sin esfuerzo de frenado en los dos lados o se alcanza menos del 50 % de los valores de esfuerzo de frenado indicados en el punto 1.4.2.	**NO APLICA**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo completo “1.4.- Rendimiento y eficacia del freno de estacionamiento.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar la eficacia del freno de estacionamiento.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Freno de estacionamiento.
CONDICIONES DEL VEHICULO	En el caso de que el vehículo venga cargado o parcialmente cargado, la carga debe de estar estable, no suponiendo un riesgo durante la inspección.
LUGAR DE COMPROBACION	Frenómetro(01.02) o dispositivo adecuado.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(01.04.02.01) Valores límite

Vehículos	
Vehículo tractor sin remolque o remolques y semirremolques aislados.	16%
Vehículos con remolque acoplado.	12%

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.4.2.- Eficacia.					
Comprobación	**Valor límite**	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba, mediante inspección mecanizada en frenómetro, que la eficacia de freno de estacionamiento del vehículo es igual o superior a los valores establecidos.	Ver definición (01.04.02.01)	☐ a)	No se obtienen, al menos, los valores mínimos establecidos.	**G**	Fuerzas de frenado utilizadas para el cálculo de la eficacia.
		☐ a)	Se alcanza menos del 50 % de los valores mínimos establecidos.	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.4.2.a	**No se obtienen, al menos, los valores mínimos establecidos.**	**G**
	Se alcanza menos del 50 % de los anteriores valores de esfuerzo de frenado.	**MG**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo completo “1.4.- Rendimiento y eficacia del freno de estacionamiento.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

CATEGORIAS										
M			N			O				L
M_1	M_2	M_3	N_1	N_2	N_3	O_1	O_2	O_3	O_4	
-	X	X	X	X	X	-	-	X	X	-

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el rendimiento del sistema de deceleración.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Sistema de deceleración.
CONDICIONES DEL VEHICULO	En el caso de que el vehículo venga cargado o parcialmente cargado, la carga debe de estar estable, no suponiendo un riesgo durante la inspección.
LUGAR DE COMPROBACION	Frenómetro(01.02) o dispositivo adecuado, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(01.05.01)<u>Consideraciones</u>

Generalmente la existencia de este dispositivo en el circuito de frenos es optativa y, en algunos casos, estos no entran en funcionamiento a bajas velocidades.

En cuanto a su funcionamiento, visualmente y cuando sea posible (dispone de mando independiente) en un frenómetro, se comprueba que, en su caso, existe una variación gradual del frenado (no aplicable a dispositivos de frenado instalados en el escape del motor, ni a los intarder y retarder).

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.5.- Rendimiento del sistema de deceleración.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Cuando sea posible, se comprueba sobre frenómetro, en cada uno de los ejes sobre los que actúe el sistema de deceleración que, al accionar el dispositivo de mando de este, no se produce un incremento o decremento peligroso de la fuerza de frenado o bloqueo en las ruedas(01.05.01).	☐ a)	Progresión no gradual del rendimiento (no se aplica a dispositivos de freno motor) o produce un bloqueo en las ruedas.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.5.a	**Progresión no gradual del rendimiento (no se aplica a dispositivos de freno motor).**	**G**
1.5.b	**El sistema no funciona o no existe.**	**NO APLICA**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo completo “1.5.- Rendimiento del sistema de deceleración.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

CATEGORIAS					
M	N	O_2	O_3	O_4	L
X	X	-	X	X	X

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el sistema antibloqueo de frenos (ABS).
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Sistema antibloqueo de frenos (ABS).
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(01.06.01)<u>Descripción de la prueba mediante interfaz</u>

En caso de disponer de los datos correspondientes conforme a lo establecido en el Apartado 2 del Anexo del Reglamento 2019/621, tras localizar el conector EOBD a través de las indicaciones del scantool, desmontando la tapa protectora, se conectará el scantool.

(01.06.02)Fechas de obligatoriedad

Categoría	Fecha de matriculación
Categoría M distinto de M_1 y M_3 de MTMA >12000kg	31/03/2002
M_3 de MTMA > 12000kg Interurbano y de línea	01/01/1993
Categoría N distinto de N_1 y N_3 de MTMA >16000kg	31/03/2002
N_3 de MTMA >16000kg autorizados a remolcar remolque o semirremolques categoría O_4	01/01/1993
O_3	31/03/2002
O_4	01/01/1993
L3e(1)	01/01/2017

(1) Exentas de instalación obligatoria:
   a. L3e-AxE (x = 1, 2 o 3, motocicletas enduro de dos ruedas).
   b. L3e-AxT (x = 1, 2 o 3, motocicletas trial de dos ruedas).
   c. L3e-A1 dispondrán de un sistema de frenado antibloqueo y/o un sistema de frenado combinado.

Categoría M, N y O:
En los vehículos en los que sea obligatoria la instalación del dispositivo de frenado antibloqueo, no están autorizados los dispositivos manuales que desconecten o cambien el modo de control del dispositivo de frenado antibloqueo, excepto en los vehículos todo terreno de las categorías N_2 o N_3.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.6.- Sistema antibloqueo de frenos (ABS).				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Si procede, se comprueba, mediante inspección visual, poniendo la llave de contacto en la posición de marcha, que el testigo de aviso de fallo(01.01.01) se enciende y apaga tras un periodo corto de tiempo. Además, se comprueba mediante el uso de un interfaz de diagnosis DAB(01.06.01): - El funcionamiento no defectuoso del dispositivo de aviso. - El estado del sistema y sus componentes.	☐ a)	Funcionamiento defectuoso del dispositivo de aviso.	**G**	
	☐ f)	El sistema indica una anomalía a través de la interfaz electrónica del vehículo.	**G**	
Si procede, se comprueba que no se encuentra encendido de manera permanente, el testigo de aviso de fallo sin el freno de estacionamiento accionado.	☐ b)	El dispositivo de aviso muestra funcionamiento defectuoso del sistema.	**G**	
Cuando sea posible, se comprueba mediante inspección visual la existencia de los sensores de velocidad de rueda y la no existencia de daños en estos.	☐ c)	Sensores de velocidad de rueda inexistentes o dañados.	**G**	
Cuando sea posible, se comprueba mediante inspección visual la no existencia de daños en las conexiones u en componentes del sistema distintos de los anteriores.	☐ d)	Conexiones dañadas.	**G**	
	☐ e)	Otros componentes inexistentes o dañados.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.6.a	**Funcionamiento defectuoso del dispositivo de aviso.**	**G**
1.6.b	**El dispositivo de aviso muestra funcionamiento defectuoso del sistema**	**G**
1.6.c	**Sensores de velocidad de rueda inexistentes o dañados.**	**G**
1.6.d	**Conexiones dañadas.**	**G**
1.6.e	**Otros componentes inexistentes o dañados**	**G**
1.6.f	**El sistema indica una anomalía a través de la interfaz electrónica del vehículo.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo completo “1.6.- Sistema antibloqueo de frenos (ABS).”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

CATEGORIAS										
M			N			O				L
M_1	M_2	M_3	N_1	N_2	N_3	O_1	O_2	O_3	O_4	
-	X	X	-	X	X	-	-	X	X	-

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el sistema de frenado electrónico (EBS).
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Sistema de frenado electrónico (EBS).
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(01.07.01)<u>Descripción de la prueba mediante interfaz</u>

En caso de disponer de los datos correspondientes conforme a lo establecido en el Apartado 2 del Anexo del Reglamento 2019/621, tras localizar el conector EOBD a través de las indicaciones del scantool, desmontando la tapa protectora, se conectará el scantool.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.7.- Sistema de frenado electrónico (EBS).				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante el uso de un interfaz de diagnosis DAB(01.07.01) el funcionamiento no defectuoso del dispositivo de aviso.	☐ a)	Funcionamiento defectuoso del dispositivo de aviso.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual si se encuentra encendido de manera permanente, el testigo de aviso de fallo(01.01.01) sin el freno de estacionamiento accionado.	☐ b)	El dispositivo de aviso muestra funcionamiento defectuoso del sistema.	**G**	
Se comprueba mediante el uso de un interfaz de diagnosis DAB(01.07.01) el estado del sistema y sus componentes.	☐ c)	El sistema indica una anomalía a través de la interfaz electrónica del vehículo.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.7.a	**Funcionamiento defectuoso del dispositivo de aviso.**	**G**
1.7.b	**El dispositivo de aviso muestra funcionamiento defectuoso del sistema**	**G**
1.7.c	**El sistema indica una anomalía a través de la interfaz electrónica del vehículo.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo completo “1.7.- Sistema de frenado electrónico (EBS).”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Subcapítulos	CATEGORIAS			
	M	N	O	L
2.1	Ver en el apartado correspondiente			
2.2	X	X	-	X
2.3	X	X	X(1)	X
2.4	X	X	X(1)	X
2.5	X(2)	-	X(1)	-
2.6	Ver en el apartado correspondiente			

(1) Consideraciones ejes directrices(02.02).
(2) Se incluye la inspección de los platos de giro de autobuses articulados.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del correcto estado y funcionamiento del mecanismo de dirección del vehículo.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1.- Estado mecánico. 2.- Volante, columna y manillar. 3.- Holguras de la dirección. 4.- Alineación de las ruedas. 5.- Plato giratorio del eje del remolque. 6.- Dirección asistida electrónica (EPS).
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	En suelo, foso, plataforma elevadora o alineador al paso, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(02.01)Ejes directrices

Categorías M y N

Todo vehículo a motor está compuesto por un sistema de dirección principal. Siendo este el mecanismo de dirección principalmente responsable de determinar la dirección de la marcha del vehículo.

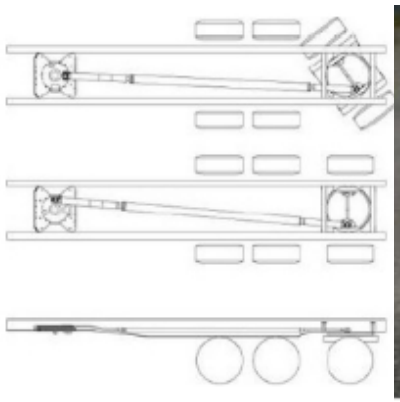
Adicionalmente estos vehículos pueden incluir:

- Mecanismo de dirección auxiliar (MDA): un sistema en el cual, además de las ruedas del mecanismo de dirección principal, las ruedas de uno o varios ejes de los vehículos de las categorías M y N son directrices y se giran en la misma dirección que las ruedas del mecanismo de dirección principal o en la dirección opuesta, y/o en el que el ángulo de giro de las ruedas delanteras o traseras puede ajustarse en función del comportamiento del vehículo.
- Mecanismo de autodirección: un sistema diseñado de tal modo que el ángulo de giro de una o varias ruedas es modificado únicamente por la aplicación de fuerzas o momentos a través del contacto entre el neumático y la carretera.

Categoría O

Los remolques estarán dotados de un dispositivo que obligue a sus ruedas a seguir una trayectoria análoga a la del vehículo tractor. A modo de ejemplo, se muestran dos configuraciones distintas de sistemas de dirección en remolques:

- Ruedas directrices.
- Mecanismos direccionales adicionales.





(02.02)Consideraciones ejes directrices

Categorías M y N
A efectos de inspección, si actuando sobre el mecanismo de dirección con el vehículo en estático, no se aprecia visualmente algún cambio en la dirección de cualquier eje distinto del eje con el sistema de dirección principal(02.01), este no se considera eje directriz.

Categoría O
A efectos de inspección, si actuando sobre el mecanismo de dirección del vehículo tractor en estático, no se aprecia visualmente algún cambio en la dirección de cualquier eje(02.01) del remolque o semirremolque, este no se considera eje directriz.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Apartados	CATEGORIAS			
	M	N	O	L
2.1.1	X(1)	X	X(1)	X
2.1.2	X(1)	X	-	X
2.1.3	X(1)	X	X(2)	X
2.1.4	X(1)	X	X(1)	X
2.1.5	X(1)	X	X(1)	X

(1) Consideraciones ejes directrices(02.02)
(2) Ejes directrices(02.01)

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el estado mecánico del sistema de dirección.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1.- Estado del mecanismo de dirección. 2.- Fijación de la caja de dirección. 3.- Estado de la articulación del mecanismo de dirección. 4.- Funcionamiento del mecanismo de la dirección. 5.- Dirección asistida.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	En suelo, foso, plataforma elevadora o detectores de holguras especialmente adaptados, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Estado del mecanismo de dirección.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Mecanismo de dirección.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	En suelo, foso, plataforma elevadora o detectores de holguras especialmente adaptados, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

2.1.1.- Estado del mecanismo de dirección.

Comprobación	Resultado			Informe de inspección
Si es posible, se comprueba, mediante inspección visual, la dureza del mecanismo de dirección. La comprobación se hará girando el volante o manillar a un lado y a otro o, en su caso, mediante la utilización de detectores de holguras especialmente adaptados.	☐ a)	Resistencia al giro en el funcionamiento del mecanismo.	**G**	
	☐ a)	Resistencia al giro del mecanismo, agarrotada, imposibilitando la maniobra de giro del vehículo.	**MG**	
Si es posible, se comprueba, mediante inspección visual, en cada uno de los ejes directrices(02.01), girando el volante o manillar de tope a tope, la no existencia de: - deformaciones en el mecanismo de dirección - desgastes excesivos en el mecanismo de dirección - holguras en el mecanismo de dirección - fugas en el mecanismo de dirección (sin incluir la dirección asistida).	☐ b)	Mecanismos deformados	**G**	
	☐ b)	Mecanismos deformados imposibilitando la maniobra de giro del vehículo.	**MG**	
	☐ c)	Desgaste excesivo de algún elemento del mecanismo.	**G**	
	☐ c)	Desgaste excesivo de algún elemento del mecanismo imposibilitando la maniobra de giro del vehículo o riesgo de rotura de elemento.	**MG**	
	☐ d)	Holgura excesiva del eje de dirección.	**G**	
	☐ d)	Afecta a su función.	**MG**	
	☐ e)	Fugas (rezumes).	**L**	

	☐ e)	Fugas con goteo continuo.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

2.1.1.a	**Dureza en el funcionamiento del mecanismo.**	**G**
	Afecta a su función.	**MG**
2.1.1.b	**Mecanismos torcidos o estrías desgastadas.**	**G**
	Afecta a su función.	**MG**
2.1.1.c	**Desgaste excesivo de algún mecanismo.**	**G**
	Afecta a su función.	**MG**
2.1.1.d	**Holgura excesiva del eje de dirección.**	**G**
	Afecta a su función.	**MG**
2.1.1.e	**Fugas.**	**L**
	Fugas con goteo.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "2.1.1.- Estado del mecanismo de dirección." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar la fijación de la caja de dirección.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Caja de dirección.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	En suelo, foso, plataforma elevadora o detectores de holguras especialmente adaptados, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

2.1.2.- Fijación de la caja de dirección.

Comprobación	Resultado			Informe de inspección
Si es posible, se comprueba, mediante inspección visual, en cada uno de los ejes directrices(02.01): - la correcta sujeción de la caja de dirección al chasis en lo referente a: o Orificios de sujeción al chasis, ovalados o Pernos de sujeción o puntos de amarre flojos, ausentes o rotos - la no existencia de holgura relativa visible de la caja de dirección con respecto al chasis/carrocería - la no existencia de roturas en la caja de dirección. La comprobación se hará girando el volante o manillar a un lado y a otro o, en su caso, mediante la utilización de detectores de holguras especialmente adaptados.	☐ a)	La fijación de la caja de dirección no es segura sin riesgo de desprendimiento.	**G**	
	☐ a)	Fijaciones flojas con riesgo de desprendimiento u holgura relativa visible con respecto al chasis/carrocería.	**MG**	
	☐ d)	Rotura de la caja de dirección.	**G**	
	☐ d)	Afecta a la estabilidad imposibilitando la maniobra de giro del vehículo.	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

2.1.2.a	**La fijación de la caja de dirección no es segura.**	**G**
	Fijaciones peligrosamente flojas u holgura relativa visible con respecto al chasis/carrocería.	**MG**
2.1.2.b	**Orificios de sujeción al chasis ovalados.**	**NO APLICA**
	Afecta gravemente a las fijaciones.	**NO APLICA**
2.1.2.c	**Pernos de sujeción ausentes o rotos.**	**NO APLICA**
	Afecta gravemente a las fijaciones.	**NO APLICA**
2.1.2.d	**Rotura de la caja de dirección.**	**G**
	Afecta a la estabilidad o a la fijación de la caja.	**MG**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "2.1.2.- Fijación de la caja de dirección." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el estado de la articulación del mecanismo de dirección.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Articulación del mecanismo de dirección.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	En suelo, foso, plataforma elevadora o detectores de holguras especialmente adaptados, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

2.1.3.- Estado de la articulación del mecanismo de dirección.

Comprobación	Resultado			Informe de inspección
Si es posible, se comprueba, mediante inspección visual, en cada uno de los ejes directrices la articulación del mecanismo de dirección en lo referente a: - La no existencia de holguras entre componentes que deberían estar fijos (rótulas, silentblocks, etc..). - La no existencia de desgaste en las juntas. - La no existencia de roturas o deformaciones. - La falta de alineación de componentes (por ejemplo, biela de arrastre o barra de acoplamiento). - La no existencia de reparaciones/manipulaciones o soldaduras (p.e. mediante soldadura en elementos móviles, en, flectores o juntas cardan, bielas, brazos, ejes y barras). - El no deterioro y la no rotura de los guardapolvos del mecanismo de dirección. - La no existencia de fijaciones defectuosas. - La no existencia de bloqueo no intencionado del vehículo(02.01.03.02). La comprobación se hará girando el volante o manillar a un lado y a otro o, en su caso, mediante la utilización de detectores de holguras especialmente adaptados.	☐ a)	Holgura relativa entre componentes que deberían estar fijos.	**G**	
	☐ a)	Holgura relativa entre componentes que deberían estar fijos con riesgo de desconexión.	**MG**	
	☐ b)	Desgaste excesivo en juntas.	**G**	
	☐ b)	Desgaste excesivo en juntas con riesgo de desconexión.	**MG**	
	☐ c)	Roturas, fisuras o deformación de cualquier componente o reparación (excepto volante, manillar y caja de dirección).	**G**	
	☐ c)	Roturas, fisuras o deformación de cualquier componente imposibilitando la maniobra de giro del vehículo (excepto volante, manillar y caja de dirección).	**MG**	
	☐ d)	Ausencia de dispositivos de bloqueo de la dirección.	**G**	

	☐ e)	Falta de alineación de componentes (por ejemplo, biela de arrastre o barra de acoplamiento).	**G**	
	☐ f)	Modificación peligrosa.	**G**	
	☐ f)	Modificación peligrosa que imposibilita la maniobra de giro del vehículo.	**MG**	
	☐ g)	Guardapolvo muy deteriorado.	**L**	
	☐ g)	Sin guardapolvo, suelto o guardapolvo roto incumpliendo su función.	**G**	
	☐ h)	Fijación de componentes defectuosa.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

2.1.3.a	**Holgura relativa entre componentes que deberían estar fijos.**	**G**
	Holgura excesiva o probabilidad de desconexión.	**MG**
2.1.3.b	**Desgaste excesivo en juntas.**	**G**
	Riesgo muy grave de desconexión.	**MG**
2.1.3.c	**Roturas o deformación de cualquier componente.**	**G**
	Afecta a su función.	**MG**
2.1.3.d	**Ausencia de dispositivos de inmovilización.**	**G**
2.1.3.e	**Falta de alineación de componentes (por ejemplo, biela de arrastre o barra de acoplamiento).**	**G**

2.1.3.f	**Modificación peligrosa.**	**G**
	Afecta a su función.	**MG**
2.1.3.g	**Guardapolvo dañado o deteriorado.**	**L**
	Sin guardapolvo o guardapolvo muy deteriorado.	**G**
2.1.3.h	**Fijación de componentes defectuosa.**	**G**
2.1.3.i	**El mecanismo del dispositivo de inmovilización no cumple su función.**	**NO APLICA**
	Bloqueo no intencionado del vehículo.	**NO APLICA**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

La indicación del defecto “2.1.3.f: Modificación peligrosa.**”** Puede indicar una modificación no anotada en TITV o eTITV en el mecanismo de dirección del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “2.1.3.- Estado de la articulación del mecanismo de dirección.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el funcionamiento del mecanismo de la dirección.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Mecanismo de dirección.
CONDICIONES DEL VEHÍCULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	En suelo, foso, plataforma elevadora o detectores de holguras especialmente adaptados, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

2.1.4.- Funcionamiento del mecanismo de la dirección.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Si es posible, se comprueba, mediante inspección visual, en cada uno de los ejes directrices: - La no existencia de interferencias entre la articulación y cualquier otro elemento fijo del vehículo. - En su caso, la existencia y actuación de los topes del mecanismo de dirección. - La no existencia de defectos de estado en los topes de dirección. La comprobación se hará girando el volante o manillar a un lado y a otro o, en su caso, mediante la utilización de detectores de holguras especialmente adaptados.	☐ a)	El movimiento de la articulación interfiere con alguna parte fija del chasis.	**G**	
	☐ b)	Los topes de la dirección no actúan o, en su caso, no existen.	**G**	
	☐ c)	Defectos de estado de los topes de dirección.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

2.1.4.a	**El movimiento de la articulación interfiere con alguna parte fija del chasis.**	**G**
2.1.4.b	**Los topes de la dirección no actúan o no existen.**	**G**
2.1.4.c	**Defectos de estado de los topes de dirección.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "2.1.4.- Funcionamiento del mecanismo de la dirección." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el estado de la dirección asistida.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Dirección asistida.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	En suelo, foso o plataforma elevadora, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

2.1.5.- Dirección asistida.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Si es posible, se comprueba, mediante inspección visual, la no existencia de fugas de líquido en los componentes de la dirección asistida.	☐ a)	Fugas de líquido con goteo continuo o afecta a sus funciones.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual, si está a la vista y dispone de las marcas de nivel, que la cantidad de líquido hidráulico es suficiente.	☐ b)	Líquido insuficiente por debajo de la marca MIN.	**L**	
	☐ b)	Líquido considerablemente por debajo de la marca MIN.	**G**	
Se comprueba, mediante inspección visual: - El funcionamiento del mecanismo de la dirección asistida. - La no existencia de roturas y la correcta sujeción de los componentes (bomba y canalizaciones) de la dirección asistida. - La no existencia de desalineamientos o interferencias de los componentes (bomba y canalizaciones) del mecanismo de la dirección asistida. - La no existencia de reparaciones/manipulaciones o soldaduras (bomba y canalizaciones) de la dirección asistida.	☐ c)	El mecanismo no funciona.	**G**	
	☐ c)	Mecanismo no funciona imposibilitando la maniobra de giro del vehículo.	**MG**	
	☐ d)	Mecanismo roto o no sujeto.	**G**	
	☐ d)	Mecanismo roto o no sujeto con riesgo de desprendimiento.	**MG**	
	☐ e)	Componentes no alineados o con interferencias.	**G**	

	☐ e)	Componentes no alineados o con interferencias imposibilitando la maniobra de giro del vehículo.	**MG**	
	☐ f)	Modificación peligrosa.	**G**	
	☐ f)	Modificación peligrosa imposibilitando la maniobra de giro del vehículo.	**MG**	
Se comprueba, mediante inspección visual, la no existencia de aplastamientos, obstrucciones, grietas u otros defectos tuberías hidráulicas/cables/manguitos del sistema de dirección.	☐ g)	Cables/manguitos dañados, excesivamente corroídos.	**G**	
	☐ g)	Cables/manguitos dañados, excesivamente corroídos imposibilitando la maniobra de giro del vehículo.	**MG**	
Si procede, se comprueba, mediante inspección visual la tensión de la correa.	☐ h)	Correa destensada.	**L**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

2.1.5.a	**Fugas de líquido o afecta a sus funciones.**	**G**
2.1.5.b	**Líquido insuficiente (por debajo de la marca MIN).**	**L**
	Depósito insuficiente.	**G**
2.1.5.c	**El mecanismo no funciona.**	**G**
	Afecta a la dirección.	**MG**
2.1.5.d	**El mecanismo está roto o no está sujeto.**	**G**
	Afecta a la dirección.	**MG**
2.1.5.e	**Componentes no alineados o que tropiezan.**	**G**
	Afecta a la dirección.	**MG**
2.1.5.f	**Modificación peligrosa.**	**G**
	Afecta a la dirección.	**MG**
2.1.5.g	**Cables/manguitos dañados, excesivamente corroídos.**	**G**
	Afecta a la dirección.	**MG**
2.1.5.h	**Correa destensada.**	**L**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

La indicación del defecto “2.1.5.f: Modificación peligrosa.**”** Puede indicar una modificación no anotada en TITV o eTITV en el mecanismo de dirección del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “2.1.5.- Dirección asistida.” completo.

2.2.- Volante, columna y manillar.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar del volante, columna y manillar.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1.- Estado del volante y el manillar. 2.- Columna/horquillas de la dirección.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	En suelo, foso o plataforma elevadora, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el estado del volante y el manillar.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Volante y el manillar.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

2.2.1.- Estado del volante y el manillar.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, empujando y tirando del volante/manillar en la dirección de la columna/horquilla (axial) y perpendicularmente (radial) a esta: - La no existencia de holgura entre el volante/manillar y la columna/horquilla. - La existencia del elemento de retención en el buje del volante. - La fijación del buje, el aro o los radios del volante y no existencia de roturas en estos.	☐ a)	Holgura relativa del volante/manillar respecto a la columna/horquilla que indica falta de firmeza.	**G**	
	☐ a)	Holgura relativa del volante/manillar respecto a la columna/horquilla con riesgo de desconexión.	**MG**	
	☐ b)	Ausencia de elemento de retención en el buje del volante.	**G**	
	☐ b)	Ausencia de elemento de retención en el buje del volante con riesgo de desconexión.	**MG**	
	☐ c)	Rotura, aristas vivas/bordes cortantes o falta de fijación del buje, el aro o los radios del volante.	**G**	
	☐ c)	Rotura o falta de fijación con riesgo de desconexión.	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

2.2.1.a	**Holgura relativa entre el volante y la columna que indica falta de firmeza.**	**G**
	Riesgo muy grave de desconexión.	**MG**
2.2.1.b	**Ausencia de elemento de retención en el buje del volante.**	**G**
	Riesgo muy grave de desconexión.	**MG**
2.2.1.c	**Rotura o falta de fijación del buje, el aro o los radios del volante.**	**G**
	Riesgo muy grave de desconexión.	**MG**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "2.2.1.- Estado del volante y el manillar." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar la columna/horquilla de la dirección.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Columna/horquilla de la dirección.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

2.2.2.- Columna/horquillas de la dirección.

Comprobación	Resultado			Informe de inspección
Se comprueba, mediante inspección visual empujando y tirando del volante/manillar en la dirección de la columna/horquilla (axial) y perpendicularmente (radial) a esta: - La no existencia de holgura en la fijación del volante y columna con respecto a su fijación al vehículo. - La no existencia de holgura o fisura en las juntas cardan, flectores, etc. - La no existencia de desgastes en uniones flexible o juntas.	☐ a)	Holgura excesiva de la fijación del volante/manillar y columna/horquilla en sentido axial con respecto a su fijación al vehículo.	**G**	
	☐ b)	Holgura excesiva de la fijación del volante/manillar y columna/horquilla en sentido radial con respecto a su fijación al vehículo.	**G**	
	☐ c)	Unión flexible o juntas universales deteriorada.	**G**	
Se comprueba de la columna/horquillas de la dirección mediante inspección visual: - La fijación. - La no existencia de reparaciones/manipulaciones o soldaduras en los ejes que imposibiliten la maniobra de giro del vehículo.	☐ d)	Fijación en incorrecto estado, improvisada o dañada.	**G**	
	☐ d)	Fijación en incorrecto estado, improvisada o dañada con riesgo de desconexión.	**MG**	
	☐ e)	Modificación peligrosa (reparaciones o soldaduras) imposibilitando la maniobra de giro del vehículo.	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

2.2.2.a	**Holgura excesiva de la fijación del volante hacia arriba o hacia abajo.**	**G**
2.2.2.b	**Holgura excesiva de la parte superior de la columna en sentido radial desde el eje de la columna.**	**G**
2.2.2.c	**Unión flexible o juntas universales deteriorada.**	**G**
2.2.2.d	**Fijación defectuosa.**	**G**
	Riesgo muy grave de desconexión.	**MG**
2.2.2.e	**Modificación peligrosa.**	**MG**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "2.2.2.- Columna/horquillas de la dirección." completo.

2.3.- Holguras de la dirección.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar las holguras de la dirección.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Holguras de la dirección.
CONDICIONES DEL VEHICULO	Si es posible, el motor funcionando para vehículos con dirección asistida y con las ruedas de dirección en posición recta. No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	En suelo, foso o plataforma elevadora, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

2.3.- Holguras de la dirección.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, girando ligeramente el volante a un lado y a otro todo lo que se pueda sin llegar a mover las ruedas, la no existencia de holguras en el sistema de dirección. Se considera que afecta a la seguridad de la dirección cuando, por ejemplo, visualmente exista un giro del volante, aproximadamente, superior a 180º sin movimiento de las ruedas.	☐ a)	Holgura excesiva de la dirección (giro excesivo del volante sin movimiento de las ruedas).	**G**	
	☐ a)	Holgura excesiva afectando a la seguridad de la dirección.	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

2.3.a	**Holgura excesiva de la dirección (por ejemplo, un punto del aro del volante se mueve más de un quinto del diámetro del volante) o no conforme con las especificaciones.**	**G**
	Afecta a la seguridad de la dirección.	**MG**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "2.3.- Holguras de la dirección." completo.

2.4.- Alineación de las ruedas.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar la alineación de las ruedas.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Alineación de las ruedas.
CONDICIONES DEL VEHICULO	El vehículo no se presentará con los neumáticos visiblemente desinflados. No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	En alineador al paso o dispositivo adecuado, foso o plataforma elevadora, cuando el vehículo lo permita. En caso de prueba en carretera, carretera pavimentada o superficie recta, relativamente plana y visualmente horizontal.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(02.04.01)Condiciones de la prueba

En el caso de comprobación realizada mediante alineador al paso:

- El vehículo deberá entrar alineado sobre la placa, a velocidad lenta (aproximadamente al paso normal de una persona) y con el volante suelto o sin ejercer fuerza sobre el mismo, no pudiendo pararse con las ruedas directrices dentro de la placa.
- De cara a imputar cualquiera de los dos defectos de este apartado se deberá tener en cuenta que una incorrecta presión de los neumáticos apreciable visualmente puede dar lugar a lecturas erróneas.

(02.04.02)Valor límite

Categoría M, N y O
Valor establecido por el fabricante del vehículo.

Para vehículos de la categoría, en caso de no conocer el valor establecido por el fabricante, para imputar el defecto “2.4.a Afecta a la conducción en línea recta; altera la estabilidad de la dirección” se tomará como valor límite: 10 m/km.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

2.4.- Alineación de las ruedas.

Comprobación	Valor límite	Resultado			Informe de inspección
En vehículos con dos ruedas en el eje directriz, excepto si están dotados de manillar, se comprueba mediante inspección visual y el alineador al paso(02.04.01), la desalineación de las ruedas del eje o de los ejes directrices. En vehículos con una o con dos ruedas en el eje directriz y dispongan de manillar, se comprueba mediante inspección visual la alineación del manillar con el eje delantero y, en el caso de vehículos de dos ruedas la coincidencia del plano longitudinal medio del vehículo y el plano que contiene a las dos ruedas. Se considera que puede alterar la estabilidad de la dirección la imputación de cualquier defecto grave o muy grave que afecte al eje directriz en: - Capítulo “2. Dirección”. - Subcapítulo “5.1 Ejes”. - Subcapítulo “5.3 Sistema de suspensión”.	Ver definición (02.04.02)	☐ a)	Alineación no conforme con los datos o las especificaciones del fabricante del vehículo.	**L**	Si procede, valor establecido por el fabricante del vehículo.
		☐ a)	Desalineación superior al valor establecido en alguno de sus ejes directrices y se aprecia defecto de estado en la inspección en foso que pueda afectar a la conducción en línea recta o pueda alterar la estabilidad de la dirección.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

2.4.a	**Alineación no conforme con los datos o las especificaciones del fabricante del vehículo.**	**L**
	Afecta a la conducción en línea recta; altera la estabilidad de la dirección.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "2.4.- Alineación de las ruedas." completo.

2.5.- Plato giratorio del eje del remolque.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el estado del plato giratorio del eje del remolque.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Plato giratorio del eje del remolque.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	En suelo, foso o plataforma elevadora, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

2.5.- Plato giratorio del eje del remolque.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba del plato giratorio del eje del remolque, mediante inspección visual: - La no existencia de daños o grietas en algún componente. - La no existencia de holguras. - Las fijaciones.	☐ a)	Componente dañado.	**G**	
	☐ a)	Componente muy dañado o agrietado con riesgo de rotura.	**MG**	
	☐ b)	Holgura excesiva.	**G**	
	☐ b)	Afecta a la conducción en línea recta; altera la estabilidad de la dirección.	**MG**	
	☐ c)	Fijación defectuosa.	**G**	
	☐ c)	Fijación defectuosa con riesgo de desprendimiento.	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

2.5.a	**Componente ligeramente dañado.**	**G**
	Componente muy dañado o agrietado.	**MG**
2.5.b	**Holgura excesiva.**	**G**
	Afecta a la conducción en línea recta; altera la estabilidad de la dirección.	**MG**
2.5.c	**Fijación defectuosa.**	**G**
	Afecta gravemente a la fijación.	**MG**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “2.5.- Plato giratorio del eje del remolque.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

CATEGORIAS											
M	N	O	L								
			L_1e	L_2e	L_3e	L_4e	L_5e	L_6e	L_7e	SbS	Q
			L1	L2	L3	L4	L5				
X(1)(2)	X(2)	X(2)	-	-	-	-	-	X	X	-	-

(1) Se incluye la inspección de los platos de giro de autobuses articulados.
(2) Ejes directrices(02.01).

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el estado de la dirección asistida electrónica (EPS).
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Dirección asistida electrónica (EPS).
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	En suelo, foso o plataforma elevadora, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(02.06.01)Descripción de la prueba mediante interfaz

En caso de disponer de los datos correspondientes conforme a lo establecido en el Apartado 2 del Anexo del Reglamento 2019/621, tras localizar el conector EOBD a través de las indicaciones del scantool, desmontando la tapa protectora, se conectará el scantool.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

2.6.- Dirección asistida electrónica (EPS).				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Si procede, se comprueba mediante inspección visual si se encuentra encendido de manera permanente, el testigo de aviso de fallo MIL.	☐ a)	El indicador de anomalías (MIL) del EPS indica anomalías en el sistema.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual el recorrido libre del volante, es decir, la correspondencia entre el ángulo del volante y el de las ruedas directrices.	☐ b)	Incoherencia entre el ángulo del volante y el ángulo de las ruedas.	**G**	
	☐ b)	Afecta a la dirección, imposibilitando la maniobra de giro del vehículo.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual, accionando el volante, el funcionamiento de la asistencia.	☐ c)	La dirección asistida no funciona.	**G**	
Se comprueba mediante el uso de un interfaz de diagnosis DAB(02.06.01) el estado del sistema y sus componentes.	☐ d)	El sistema indica una anomalía a través de la interfaz electrónica del vehículo.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

2.5.a	**El indicador de anomalías (MIL) del EPS indica anomalías en el sistema.**	**G**
2.5.b	**Incoherencia entre el ángulo del volante y el ángulo de las ruedas.**	**G**
	Afecta a la dirección.	**MG**
2.5.c	**La dirección asistida no funciona.**	**G**
2.5.d	**El sistema indica una anomalía a través de la interfaz electrónica del vehículo.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “2.6.- Dirección asistida electrónica (EPS).” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Subcapítulos	CATEGORIAS			
	M	N	O	L
3.1	X	X	-	X
3.2				
3.3				
3.4				
3.5				
3.6	Ver en el subcapítulo correspondiente			

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del correcto estado de los elementos que afectan a la visibilidad del vehículo.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1. Campo de visión. 2. Estado de las superficies acristaladas. 3. Espejos o dispositivos retrovisores. 4. Limpiaparabrisas. 5. Lavaparabrisas. 6. Sistema antivaho.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el campo de visión desde el asiento del conductor.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Campo de visión del conductor.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(03.01.01)<u>Campo de visión del conductor</u>

Se entiende como campo de visión delantero del conductor el formado por un ángulo de 180º del plano horizontal desde el puesto del conductor hacia delante.

No debe añadirse o instalarse ninguna obstrucción del campo de visión del conductor, a excepción de las obstrucciones creadas por los montantes A, las barras de separación de las ventanillas laterales o deflectores fijos o móviles, el distintivo de inspección técnica periódica del vehículo “V-19”, el distintivo ambiental “V-25”, las antenas de radio exteriores, los dispositivos de visión indirecta que cubren el campo de visión indirecta obligatorio, los limpiaparabrisas o los soportes de cúpulas.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

3.1.- Campo de visión.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba, mediante inspección visual desde el puesto del conductor en posición de conducción, que el campo de visión del conductor(03.01.01) hacia delante, hacia la derecha y hacia la izquierda la no existencia de obstrucciones que impidan la visibilidad diáfana sobre la vía por la que circule. Se define como obstrucción en este apartado toda obstrucción distinta de los defectos de estados o adhesivos de los propios vidrios. Se considera que la obstrucción afecta apreciablemente a la visibilidad hacia el frente cuando afecta a la superficie barrida por el limpiaparabrisas o hacia el lateral cuando impide la visibilidad de los dispositivos de visión indirecta.	☐ a)	Obstrucción del campo visual del conductor sin afectar apreciablemente a su visibilidad hacia el frente o hacia los lados.	**L**	
	☐ a)	Obstrucción del campo visual del conductor afectando apreciablemente a su visibilidad.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

3.1.a	**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).**	**L**
	Afecta al interior de la superficie limpiada por el limpiaparabrisas o impide la visión de retrovisores exteriores.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo “3.1.- Campo de visión.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el estado de las superficies acristaladas.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Superficies acristaladas.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(03.02.01)Parabrisas

Acristalamiento colocado delante del conductor y a través del cual este ve la carretera por la que circula.

(03.02.02)Luna

Cualquier elemento de acristalamiento distinto del parabrisas.

(03.02.03)Especificaciones vidrios de seguridad

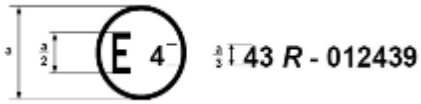
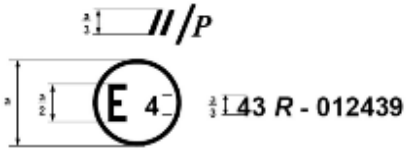
- Disponen de marca de homologación.
- No se consideran vidrios de seguridad los parabrisas o lunas de vehículos sin carrocería.

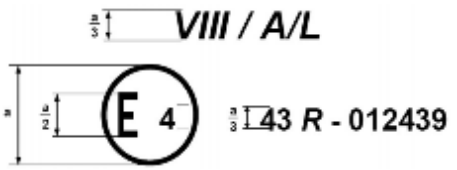
- No deben:
  - Tener aristas vivas o bordes cortantes
  - Desde el puesto del conductor en posición de conducción:
    - Deformar de modo apreciable los objetos vistos a su través.
    - Producir confusión entre los colores utilizados en la señalización vial.

Categoría M, N y O

- La marca de homologación será claramente legible e indeleble y deben pertenecer a tipos previamente homologados para los turismos y sus derivados fabricados en España o matriculados de importación, a partir del 01/01/1982, y para los demás vehículos a partir del 01/04/1983.
- Se admitirá marcaje DOT para vehículos fabricados en o para terceros países y que hubiesen sido matriculados en otros estados.

Símbolos adicionales que van al lado del marcado de homologación

Nomenclatura	Significado	Ejemplos
I	Parabrisas de vidrio templado.	 Marca de homologación colocada en una luna de vidrio de temple uniforme cuya transmitancia regular de la luz es superior o igual a un 70 %, indica que el componente en cuestión ha sido homologado en los Países Bajos (E 4)
II	Parabrisas de vidrio laminado ordinario.	
III	Parabrisas de vidrio laminado tratado.	
IV	Parabrisas de vidrio-plástico.	
V	Acristalado con factor de transmisión de la luz inferior al 70%.	
VI	Acristalado doble.	
VII	Vidrio de temple uniforme que puede ser utilizado como parabrisas en vehículos lentos que no pueden exceder por construcción de 40 km/h.	 Marca de homologación colocada en un parabrisas de vidrio laminado ordinario revestido de material plástico indica que el componente en cuestión ha sido homologado en los Países Bajos (E4).
VIII	Acristalado de plástico rígido.	
IX	Acristalado de plástico flexible.	
X	Acristalado doble en plástico rígido.	

/A	Lunas orientadas hacia delante.	 Marca de homologación colocada en una luna de plástico rígido destinada a ir orientada hacia adelante, con una difusión de la luz no superior a un 2 % después de 1000 ciclos en la superficie exterior y a un 4% después de 100 ciclos en la superficie interior indica que el componente en cuestión ha sido homologado en los Países Bajos (E4).
/B	Acristalado laterales, trasera y techo.	
/C	Poco o nada expuesto a un impacto con la cabeza.	
/L	Ensayo de resistencia a la abrasión con una difusión de la luz no superior a un 2% después de 1000 ciclos en la superficie exterior y a un 4% después de 100 ciclos en la superficie interior.	
/M	Ensayo de resistencia a la abrasión con una difusión de la luz no superior a un 2% después de 500 ciclos en la superficie exterior y a un 4% después de 100 ciclos en la superficie interior.	
/P	Acristalamientos de vidrio con una capa de material plástico en su cara interior.	

Excepciones

- En el caso de los acristalamientos de seguridad de plástico, no se exige un ensayo/símbolo de abrasión (/L o /M) a los vehículos ni a los emplazamientos de acristalamientos indicados a continuación:
  a) Ambulancias.
  b) Coches fúnebres.
  c) Remolques, incluidas las caravanas.
  d) Techos solares y acristalamientos en el techo de un vehículo.
  e) Todos los acristalamientos del piso superior de un vehículo de dos pisos.
- Vehículos blindados:
  - No son de aplicación los requisitos de homologación conforme al Reglamento CEPE/ONU nº 43.

(03.02.04)<u>Paneles transparentes en el campo de visión delantero</u>

Se entiende por paneles transparentes los parabrisas/lunas de plástico instalados en vehículos sin carrocería y que no tengan sujeción por su borde superior.

Especificaciones

- No se consideran vidrios de seguridad, quedando exentos de los requisitos de éstos.
- No deben:
    - Tener aristas vivas o bordes cortantes

(03.02.05)<u>Especificaciones recubrimientos reflectantes o tintado</u>

No se permitirá la existencia de láminas plásticas en la totalidad de la superficie del campo de visión delantero del conductor(03.01.01), salvo en vehículos destinados a ser conducidos por personas diagnosticadas de lupus u otra enfermedad cuyos efectos en cuanto a la exposición a los rayos UV sean equivalentes, en cuyo caso se permite el montaje de filtros de rayos ultravioletas (láminas protectoras) ensayados y certificados, adheridas por la cara interior de vidrios de seguridad y materiales plásticos (Orden IET/543/2012):

- Marcado de los filtros de rayos UVA (legible e indeleble cuando el filtro esté adherido): marca de fábrica o comercial, y el tipo fijado por el fabricante. El marcado indicará FUVA. La existencia de dichas marcas implica la correspondencia de sus características con las muestras ensayadas.
- Instalación: Los filtros de rayos UVA solo podrán ser instalados en una sola pieza, no admitiéndose por lo tanto láminas instaladas sobre el mismo vidrio, con cortes para su instalación.
- Se requerirá la presentación del certificado de determinación del factor transmisión emitido por laboratorio autorizado (informe de idoneidad de la instalación).
- Se deberá comprobar, los marcados y que estos se corresponden con las certificadas por el laboratorio autorizado.

Esta exención y la colocación de láminas tipo antivandálicas también resultará de aplicación a los vehículos de la Fuerzas Armadas y Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado, Cuerpos de Policía autonómicos y Cuerpos de Policía municipales.

Láminas adhesivas (laterales y traseras)

Deben cumplir:

- Que existe el marcado de ensayo.
- Que no existan síntomas de despegue entre ambos cuerpos, ni distorsión de la visibilidad.
- Que las láminas no taparán, ni total ni parcialmente, ninguno de los dispositivos de señalización o alumbrado del vehículo en vehículos matriculados con posterioridad al 24 de octubre de 2011. En vehículos matriculados con anterioridad a esta fecha, se entiende que afecta al color cuando existe un cambio de tonalidad (por ejemplo, de rojo intenso a rojo oscuro pálido) y que afecta a la intensidad si la tercera luz de frenos no ha quedado con una intensidad mayor que la de las luces de posición.
- Podrán adherirse tanto por el interior como por el exterior del vidrio o panel transparente.
- En caso de equipar la luneta trasera láminas que impidan o dificulten la visión, el vehículo dispondrá de dos espejos retrovisores exteriores en correcto estado.

Marcado de ensayo

- La marca de fábrica o comercial, así como el tipo fijada por el fabricante. Estas marcas deberán ser legibles e indelebles cuando la lámina esta adherida al vidrio soporte, incluso cuando se haya impreso en ella publicidad.
- Así mismo deberán llevar a mayores, de lo especificado en el apartado anterior las siguientes marcas:

Nomenclatura	Tipo de instalación previsto
LI	Instalación interna.
LE	Instalación externa.
LI / LE	Instalación interna y/o externa indistintamente.
LI + LE	Instalación simultánea interna y externa.

En el caso que se monten sobre vidrios o material para acristalamiento que estén marcados como ventana de socorro, salida de emergencia o cualquier marca de significado equivalente, se tendrán en cuenta las siguientes prescripciones:

- La lámina no ocupará más de una tercera parte de superficie de la ventana de salida.
- Se dejará un borde perimetral de al menos 10 mm desde el final de la moldura hasta los bordes de la lámina.
- Una vez instaladas las láminas, deben quedar visibles los carteles de salida de emergencia e inscripciones reglamentarias de los vidrios o material para acristalamiento.

Las láminas plásticas instaladas de conformidad con lo establecido en la Orden del Ministerio de Ciencia y Tecnología de 6 de junio de 2001, por la que se determinan las condiciones técnicas que deben cumplir las láminas de material plástico destinadas a ser adheridas a los vidrios de las ventanas laterales traseras y a los de la luneta trasera de los vehículos de motor en servicio, matriculados con anterioridad al 24 de octubre de 2011, seguirán siendo válidas mientras mantengan sus características de fijación sobre los vidrios.

Aquellos vidrios por cuya parte interior no tenga acceso a la zona del habitáculo del vehículo habilitado para el trasporte de personas, no deben considerarse vidrios de seguridad a efectos de instalación de acristalamientos plásticos, láminas plásticas o pinturas sobre los vidrios, es el caso de láminas, adhesivos o pinturas de los cristales traseros de furgones, vehículos funerarios, expositores, caravanas y autocaravanas y otros vehículos que por su uso puedan considerarse casos especiales.

(03.02.06)Estado de las superficies acristaladas

Para que no exista duda en cuanto a la interpretación del Manual, debe entenderse como vidrio ROTO aquel al que le falta parte del material o se aprecia deformación desde el interior del habitáculo (un pequeño impacto no debe considerarse como vidrio ROTO), en tanto que un vidrio con una o más FISURAS es aquel que presenta una o más grietas o hendiduras, sin necesidad de estar roto.

(03.02.07)Plantilla informe de idoneidad de la instalación

Modelo de informe de idoneidad de la instalación de unas láminas filtro de rayos UVA

En el día de hoy se ha presentado para su verificación un vehículo dotado de unas láminas de filtrado de rayos UVA, adheridas a los vidrios de seguridad del vehículo de su propiedad.

Vehículo:

Marca:
Modelo:
N.º de bastidor:
N.º de matrícula:

Matriculado a:

Nombre de:
Dirección:

Contraseña de homologación de los vidrios:

Parabrisas:
Lateral izquierdo;
Lateral derecho:
Otros:

Lámina adherida:

Marca:
Modelo:
Coeficiente de transmisión de la radiación ultravioleta:
Ensayado por:
N.º informe de ensayos:
Fecha del informe:
Taller responsable del montaje de la lámina sobre el vidrio:
Dirección del taller:
Firmante del documento de instalación:

El vehículo presentado para su verificación cumple con la totalidad de los ensayos previstos en la OM XXXXX, siendo el factor de transmisión obtenido de:

Parabrisas: %
Lateral izquierdo: %
Lateral derecho: %

Fecha:

V.º B.º Firma del analista:

Nota: Este documento deberá acompañar al vehículo en todo momento y se presentará a requisito de la autoridad competente y cuando se someta a revisión ITV.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

3.2.- Estado de las superficies acristaladas.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba, mediante inspección visual desde el puesto del conductor en posición de conducción, la no existencia de defectos de estado (fisuras, impactos, deterioro, vidrio roto, fragmentado o descoloridos) en los vidrios o panel transparente. Se considera que el defecto de estado afecta apreciablemente a la visibilidad hacia el frente afecta a la superficie limpiada por éste o hacia el lateral cuando impide la visibilidad de los dispositivos de visión indirecta.	☐ a)	Vidrios o panel transparente (si está permitido) con defectos de estado sin afectar apreciablemente a la visibilidad dentro del campo de visión.	**L**	
	☐ a)	Vidrios o panel transparente (si está permitido) con defectos de estado afectando apreciablemente a la visibilidad dentro del campo de visión.	**G**	
Se comprueba, mediante inspección visual, que todos los vidrios o paneles transparentes (incluyendo recubrimiento reflectante o tintado) cumplen con las especificaciones(03.02.03)(03.02.04)(03.02.05).	☐ b)	Vidrios o panel transparente (incluyendo recubrimiento reflectante o tintado) no conforme con las especificaciones o impide la visión de retrovisores exteriores o sobre ventanas de socorro/emergencia.	**G**	
Se comprueba, mediante inspección visual desde el puesto del conductor en posición de conducción, el estado de los vidrios o panel transparente.	☐ c)	Otros defectos de estado de vidrios o panel transparente (si está permitido) tales como fijaciones, etc.	**G**	
	☐ c)	Otros defectos de estado en el parabrisas tales como fijaciones, etc.	**MG**	

Si el vehículo está provisto de un parabrisas, se comprueba, mediante inspección visual, la existencia de todos los vidrios o paneles transparentes.	☐ d)	Vidrios o panel transparente (si está permitido) inexistente.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

3.2.a	**Vidrios o panel transparente (si está permitido) agrietados o descoloridos (fuera de la superficie limpiada por el limpiaparabrisas).**	**L**
	Afecta al interior de la superficie limpiada por el limpiaparabrisas o impide la visión de retrovisores exteriores	**G**
3.2.b	**Vidrios o panel transparente (incluyendo recubrimiento reflectante o tintado) no conforme con las especificaciones (fuera de la superficie limpiada por el limpiaparabrisas).**	**NO APLICA**
	Afecta al interior de la superficie limpiada por el limpiaparabrisas o impide la visión de retrovisores exteriores.	**G**
3.2.c	**Vidrios o panel transparente en estado inaceptable**	**G**
	Afecta de forma significativa a la visibilidad dentro de la superficie limpiada por el limpiaparabrisas	**MG**
3.2.d	**Vidrios o panel transparente inexistente.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

La indicación del defecto “3.2.d: Vidrios o panel transparente inexistente.” Puede indicar una modificación no anotada en TITV o eTITV del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo “3.2.- Estado de las superficies acristaladas.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el estado de los dispositivos de visión indirecta.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Dispositivos de visión indirecta.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(03.03.01)<u>Dispositivos de visión indirecta</u>

Los dispositivos para observar el área de circulación adyacente al vehículo que no se puede observar de forma directa. Puede tratarse de espejos retrovisores convencionales, cámaras con monitores u otros dispositivos que puedan dar información sobre el campo de visión indirecto del conductor.

(03.03.02)Clases de dispositivos de visión indirecta

Los dispositivos de visión indirecta homologados se clasifican como sigue:

Clasificación de dispositivos de visión indirecta		
Clase I	Retrovisor interior.	
Clase II	Retrovisor exterior principal (grande).	
Clase III	Retrovisor exterior principal (pequeño).	
Clase IV	Retrovisor exterior gran angular.	
Clase V	Retrovisor exterior de proximidad.	
Clase VI	Retrovisor exterior frontal.	

Los vehículos de las categorías N_2 y N_3 con otras características de fabricación relativas a la carrocería no pueden cumplir las especificaciones mediante un retrovisor frontal, deberá utilizarse un dispositivo con cámara y monitor. Si ninguna de estas opciones proporciona un campo adecuado de visión, se utilizará cualquier otro dispositivo de visión indirecta.

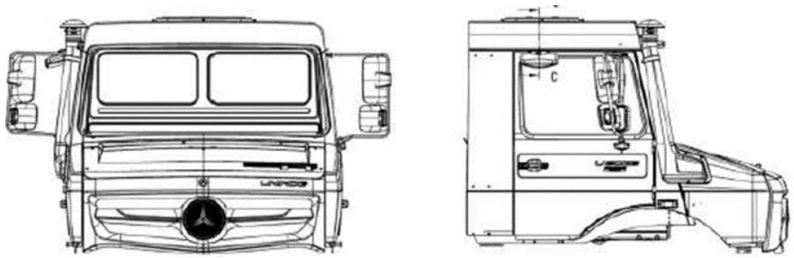
(03.03.03)Ubicación dispositivos de visión indirecta

Los dispositivos de visión indirecta de las clases V y VI deben instalarse en los vehículos de tal manera que, en todas las posiciones posibles de regulación, ningún punto de dichos retrovisores o de sus soportes esté situado a una altura de menos de 2 m. del suelo estando el vehículo con la carga correspondiente a su M.M.T.A.

No obstante, dichos dispositivos de visión indirecta estarán prohibidos en los vehículos cuya cabina tenga tal altura que no sea posible cumplir esta disposición: en este caso no se exigirá ningún otro dispositivo de visión indirecta.

(03.03.04)Cabina avanzada

Una configuración de vehículo en la que más de la mitad de la longitud del motor se sitúa por detrás del punto más adelantado de la base del parabrisas y el centro del volante de dirección se encuentra en el cuarto delantero de la longitud del vehículo. Tal y como se muestra en el siguiente ejemplo:

Cabina NO avanzada	Cabina avanzada
	

(03.03.05)Número de dispositivos de visión indirecta según la clase

Los vehículos de las categorías M, N y L deberán estar equipados con dispositivos de visión indirecta de acuerdo con las tablas que se incluyen a continuación, teniendo en cuenta su clase, número y, en su caso, fecha de obligatoriedad:

- Los dispositivos de visión indirecta en vehículos matriculados > 01/10/1990 deben estar homologados.

Categoría M y N

- Antes del 05/06/1977 deben estar provistos de un espejo retrovisor.
- Sin perjuicio del cumplimiento de los requisitos especificados por fechas y categorías en las siguientes tablas, a partir de la fecha antes indicada deben estar provistos de al menos dos espejos retrovisores, uno a cada lado del vehículo. En los vehículos con ventanilla posterior de dimensiones suficiente y cuya carga o remolque no dificulte la visibilidad, el espejo exterior derecho puede ser reemplazado por uno interior.
- En caso de estar equipada la luneta trasera con lámina adhesiva, el vehículo deberá llevar a cada lado dos espejos retrovisores exteriores homologados.
- La inexistencia o funcionalidad del retrovisor interior se calificará como defecto solamente en el caso de que el vehículo carezca del retrovisor exterior derecho.

- **Categoría M y N_1**

Fecha de primera matriculación	**Dispositivo de visión indirecta interior**	**Dispositivos de visión indirecta exteriores**				
		Principales		**Gran angular**	**De proximidad**	**Frontal**
	Clase I	**Clase II**	**Clase III**	**Clase IV**	**Clase V**	**Clase VI**
Categoría M_1						
Hasta 14/04/77	Uno o varios espejos retrovisores.			----------		
Desde 14/04/77 Hasta 01/10/90	1 Opcional	1 Opcional	Obligatorio: 1 lado conductor Obligatorio(1)(3): 1 lado pasajero	Opcionales: 1 lado conductor 1 lado pasajero	Opcionales: 1 lado conductor 1 lado pasajero	1 Opcional
Desde 01/10/90 Hasta 25/01/2010	1 Obligatorio(2)	1 Opcional	Obligatorio: 1 lado conductor Opcional(3):1 lado pasajero	Opcionales: 1 lado conductor 1 lado pasajero	Opcionales: 1 lado conductor 1 lado pasajero	1 Opcional
Desde 26/01/2010	1 Obligatorio(4)	Opcionales: 1 lado conductor 1 lado pasajero	Obligatorio(3): 1 lado conductor 1 lado pasajero	Opcionales: 1 lado conductor 1 lado pasajero	Opcionales: 1 lado conductor 1 lado pasajero	1 Opcional
Categoría N_1						
Hasta 14/04/77	Uno o varios espejos retrovisores.		----------			
Desde 14/04/77 Hasta 01/10/90	1 Opcional	Opcionales: 1 lado conductor 1 lado pasajero	Obligatorio: 1 lado conductor	Opcionales: 1 lado conductor 1 lado pasajero	Opcionales: 1 lado conductor 1 lado pasajero	1 Opcional

			Obligatorio[1][3]: 1 lado pasajero			
Desde 01/10/90 Hasta 25/01/2010	1 Obligatorio[2]	Opcionales: 1 lado conductor 1 lado pasajero	Obligatorio: 1 lado conductor Opcional[3]:1 lado pasajero	Opcionales: 1 lado conductor 1 lado pasajero	Opcionales: 1 lado conductor 1 lado pasajero	1 Opcional
Desde 26/01/2010	1 Obligatorio[4]	Opcionales: 1 lado conductor 1 lado pasajero	Obligatorio[3]: 1 lado conductor 1 lado pasajero	Opcionales: 1 lado conductor 1 lado pasajero	Opcionales: 1 lado conductor 1 lado pasajero	1 Opcional
Categoría M_2 y M_3 (excepto cuando realicen transporte escolar)						
Hasta 14/04/77	Uno o varios espejos retrovisores.		----------			
Desde 14/04/77 Hasta 01/10/90	1 Opcional	Obligatorio[1]: 1 lado conductor 1 lado pasajero	No autorizado	Opcionales: 1 lado conductor 1 lado pasajero	Opcionales: 1 lado conductor 1 lado pasajero	1 Opcional
Desde 01/10/90	1 Opcional	Obligatorio: 1 lado conductor 1 lado pasajero	No autorizado	Opcionales: 1 lado conductor 1 lado pasajero	Opcionales: 1 lado conductor 1 lado pasajero	1 Opcional
Categoría M_2 y M_3 (realicen transporte escolar[7])						
Desde 01/10/90 Hasta 04/07/2007	1 Opcional	Obligatorio: 1 lado conductor 1 lado pasajero	No autorizado	Opcionales: 1 lado conductor 1 lado pasajero	Opcionales: 1 lado conductor 1 lado pasajero	1 Opcional
Desde 04/07/2007	1 Opcional	Obligatorio:	No autorizado	Opcionales:	Obligatorio[5]:	1 Obligatorio[6]

		1 lado conductor 1 lado pasajero		1 lado conductor 1 lado pasajero	1 lado pasajero	

(1) En los vehículos con ventanilla posterior de dimensiones suficientes y cuya carga con remolque no dificulten la visibilidad el espejo retrovisor de la derecha puede ser reemplazado por uno interior.

(2) Cuando el retrovisor interior no permita los requisitos de visibilidad especificados en la reglamentación vigente podrá ser reemplazado por uno exterior derecho de la clase III.

(3) Se admiten los retrovisores de la clase II.

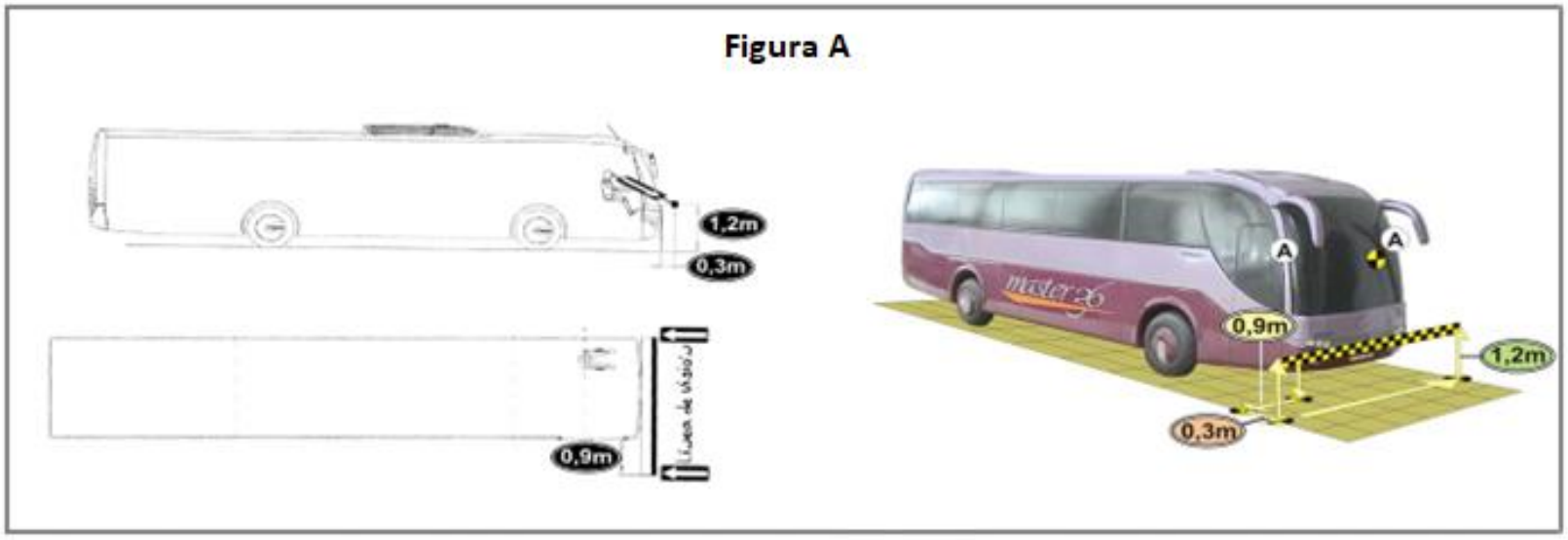
(4) A menos que el retrovisor no proporcione visibilidad posterior, en cuyo caso será opcional.

(5) No será obligatoria la instalación de los espejos de clase V si el campo de visión puede obtenerse mediante la combinación de los campos de visión de los espejos de las clases IV y VI.

(6) No se exigirá un retrovisor frontal de la clase VI si el conductor, teniendo en cuenta las obstrucciones de los montantes delanteros de la carrocería, puede ver una línea recta situada a 300 mm por delante del vehículo y a una altura de 1200 mm por encima de la superficie de la carretera, situada entre el plano longitudinal vertical paralelo al plano longitudinal vertical mediano que pasa por el extremo del vehículo del lado del conductor y un plano longitudinal vertical paralelo al plano longitudinal vertical mediano situado a 900 mm hacia afuera del extremo del vehículo del lado opuesto del conductor (ver figura A).

(7) Dispone de espejos u otro medio que permita la visión exterior por debajo del nivel del conductor de la parte frontal, de los laterales y de la parte posterior del vehículo, cuando el vehículo haya sido matriculado con posterioridad al 04/07/2007.

Figura A



- **Categoría N_2 y N_3**

Fecha de primera Matriculación	**Dispositivo de visión indirecta interior**	**Dispositivos de visión indirecta exteriores**				
		Principales		**Gran angular**	**De proximidad**	**Frontal**
	Clase I	**Clase II**	**Clase III**	**Clase IV**	**Clase V**	**Clase VI**
Categoría $N_2 \leq 7{,}5t$						
Hasta 14/04/77	Uno o varios espejos retrovisores.		----------			
Desde 14/04/77 Hasta 01/10/90	1 Opcional	Obligatorio(1): 1 lado conductor 1 lado pasajero	No autorizado	Opcionales: 1 lado conductor 1 lado pasajero	Opcionales: 1 lado conductor 1 lado pasajero	1 Opcional
Desde 01/10/90 Hasta 01/01/2000	1 Opcional	Obligatorio: 1 lado conductor 1 lado pasajero	No autorizado	Opcionales: 1 lado conductor 1 lado pasajero	Opcionales: 1 lado conductor 1 lado pasajero	1 Opcional
Desde 01/01/2000 Hasta 26/07/2008	1 Opcional	Obligatorio: 1 lado conductor 1 lado pasajero	No autorizado	Opcional: 1 lado conductor Obligatorio(3):1 lado pasajero	Opcional: 1 lado conductor Obligatorio(2):1 lado pasajero	1 Opcional(4)
Desde 27/07/2008	1 Opcional	Obligatorio: 1 lado conductor 1 lado pasajero	No autorizado	Obligatorio(4): 1 lado conductor 1 lado pasajero	Opcional: 1 lado conductor Obligatorio(2):1 lado pasajero	1 Opcional(4)
Categoría $N_2 \geq 7{,}5t$ y N_3						
Hasta 14/04/77	Uno o varios espejos retrovisores.		----------			

Desde 14/04/77 Hasta 01/10/90	1 Opcional	Obligatorio(1): 1 lado conductor 1 lado pasajero	No autorizado	Opcionales: 1 lado conductor 1 lado pasajero	Opcionales: 1 lado conductor 1 lado pasajero	1 Opcional
Desde 01/10/90 Hasta 01/01/2000	1 Opcional	Obligatorio: 1 lado conductor 1 lado pasajero	No autorizado	Opcional: 1 lado conductor Obligatorio:1 lado pasajero	Opcional: 1 lado conductor Obligatorio:1 lado pasajero	1 Opcional
Desde 01/01/2000 Hasta 26/07/2008	1 Opcional	Obligatorio: 1 lado conductor 1 lado pasajero	No autorizado	Opcional: 1 lado conductor Obligatorio(3):1 lado pasajero	Opcional: 1 lado conductor Obligatorio(2):1 lado pasajero	1 Opcional(4)
Desde 27/07/2008	1 Opcional	Obligatorio: 1 lado conductor 1 lado pasajero	No autorizado	Obligatorio(3): 1 lado conductor 1 lado pasajero	Opcional: 1 lado conductor Obligatorio(2):1 lado pasajero	1 Obligatorio(4)(5)

(1) En los vehículos con ventanilla posterior de dimensiones suficientes y cuya carga con remolque no dificulten la visibilidad el espejo retrovisor de la derecha puede ser reemplazado por uno interior.

(2) En caso de que el campo de visión pueda obtenerse mediante una combinación del campo de visión de un retrovisor gran angular de la clase IV y un retrovisor frontal de la clase VI, no será obligatoria la instalación de un retrovisor de proximidad de la clase V.

(3) Obligatorio si disponen de una cabina similar a las de los de categoría N3 y puedan montarse retrovisores de proximidad de la clase V. En caso contrario serán opcionales estos retrovisores.

(4) En el caso de que el campo de visión descrito de un retrovisor frontal, pueda obtenerse con otro dispositivo de visión indirecta, homologado de conformidad con la parte B del anexo II, podrá utilizarse tal dispositivo en lugar de un retrovisor. Si los vehículos de estas categorías con otras características de fabricación relativas a la carrocería no pueden cumplir las especificaciones mediante un retrovisor frontal, deberá utilizarse un dispositivo con cámara y monitor. Si ninguna de estas opciones proporciona un campo adecuado de visión, se utilizará cualquier otro dispositivo de visión indirecta.

(5) Los espejos clase VI no son obligatorios para los vehículos que disponen de cabina no avanzada(03.03.04).

Categoría L
Antes del 25/07/99 podrán estar provistos de un único espejo retrovisor Motocicletas de dos/tres ruedas y los ciclomotores de dos/tres ruedas desprovistas de carrocería.

- **Vehículos matriculados < 17/06/2003**

Categoría del vehículo	Observaciones	Dispositivos de visión indirecta		
		Interior	Exterior	
		Clase I	Clase L(1) (Izquierdo)	Clase L(1) (Derecho)
L1 y L1e		----	1 obligatorio	1 opcional(2)
L2, L2e, L5, L5e, L6e L7e y Quads	SI están equipados de carrocería que cubra total o parcialmente al conductor	1 obligatorio(3)	1 obligatorio	1 opcional
	NO están equipados de carrocería que cubra total o parcialmente al conductor	----	1 obligatorio	1 obligatorio(4)(5)
L3, L3e, L4 y L4e	Velocidad máxima ≤ 100 km/h	----	1 obligatorio	1 opcional(6)
	Velocidad máxima > 100 km/h	----	1 obligatorio	1 obligatorio

(1) Podrán ser de clase VII en vehículos de la categoría L con carrocería.
(2) Obligatorio en vehículos clasificados por criterios de utilización como 05 “Escuela de conductores”.
(3) No se exigirá el retrovisor interior cuando no sea posible cumplir los requisitos de visibilidad establecidos en la reglamentación vigente. En tal caso, será obligatorio el retrovisor exterior de la derecha. Así mismo será operativo en el caso de clasificación por criterios de construcción 61 “Máquina de obras automotriz” o 64 “Máquina de servicios auto-motriz”.
(4) Categoría L2, L2e, L6e y cuadriciclos ligeros (anteriores a la Directiva 2002/24): Opcional.
(5) Quads: Opcional 1 clase II (clasificación por criterios de construcción 61 “Máquina de obras automotriz” o 64 “Máquina de servicios auto-motriz”).
(6) Categorías L3 y L3e clasificados por criterios de utilización como 05 “Escuela de conductores”: Obligatorio.

- **Vehículos matriculados > 17/06/2003**[1]

Número mínimo de dispositivos de visión indirecta		
Categoría del vehículo	**Interior**	**Exterior**
	Clase I	**Clase L**
Vehículos no carrozados		
L1, L1e y L6e	---	1[2]
L3, L3e, L4 y L4e	---	2
L2, L2e, L5, L5e y L7e	---	2
Quads	---	2
Vehículos carrozados		
Todos	1[3]	1 o 2[4]

(1) En el caso de que esté instalado un sólo retrovisor exterior, éste estará situado en la parte izquierda. Queda autorizado el uso de retrovisores de la Clase III homologados según la Directiva 71/127/CEE.
(2) 2 en vehículos clasificados por criterios de utilización como 05 “Escuela de conductores”.
(3) No se exigirá el retrovisor interior cuando no sea posible cumplir los requisitos de visibilidad para el campo de visión hacia atrás. En tal caso, serán obligatorios dos retrovisores exteriores, uno a la derecha y otro a la izquierda.
(4) Cuando no instala dispositivo de visión indirecta interior.

- **Número máximo de retrovisores exteriores optativos**
  - Se admitirá la instalación, en los ciclomotores, de un retrovisor exterior en el lado opuesto al del retrovisor obligatorio.
  - Se admitirá la instalación, en los vehículos carrozados, de un retrovisor exterior en el lado opuesto al del retrovisor obligatorio.
  - Todos los retrovisores optativos deben ser homologados.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

3.3.- Dispositivos de visión indirecta.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba, mediante inspección visual, el número(03.03.05) de dispositivos de visión indirecta(03.03.01). En caso de indicios visuales de modificaciones del dispositivo, se comprobará la clase(03.03.02) y, en su caso, la homologación.	☐ a)	Dispositivos de visión indirecta inexistente o no conforme con los requisitos.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual y, en caso indicios de defecto, mediante palpado, la sujeción y la no existencia de daños en el dispositivo de visión indirecta.	☐ b)	Dispositivos de visión indirecta ligeramente dañado o mal sujeto (anclajes en incorrecto estado o improvisados).	**L**	
	☐ b)	Dispositivos de visión indirecta fuera de servicio, con bordes cortantes, muy dañado o sujeción con riesgo de desprendimiento.	**G**	
Si existen indicios visuales claros de que el dispositivo de visión indirecta no es el adecuado o el campo de visión no sea suficiente, mediante inspección visual, sentado en el puesto del conductor, se comprueba que la visión a través del dispositivo es la necesaria.	☐ c)	No abarca el campo de visión necesario.	**G**	
Se comprueba, mediante inspección visual, la correcta ubicación(03.03.03) de los dispositivos de visión indirecta. Si existen indicios visuales de que la ubicación pueda estar modificada, se realizará la comprobación con ayuda de una cinta métrica o similar de forma directa y	☐ d)	Ubicación no reglamentaria según su clase.	**G**	

conforme a las dimensiones de instalación del dispositivo.				

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

3.3.a	**Espejo o dispositivo inexistente o no conforme con los requisitos (al menos dos dispositivos de retrovisión disponibles).**	**G**
	Menos de dos dispositivos de retrovisión disponibles.	**NO APLICA**
3.3.b	**Espejo o dispositivo ligeramente dañado o flojo.**	**L**
	Espejo o dispositivo fuera de servicio, muy dañado, flojo o suelto.	**G**
3.3.c	**No abarca el campo de visión necesario.**	**G**
3.3.d	**Ubicación no reglamentaria.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

La indicación del defecto:

- 3.3.a: Espejo o dispositivo inexistente o no conforme con los requisitos (al menos dos dispositivos de retrovisión disponibles).
- 3.3.c: No abarca el campo de visión necesario.
- 3.3.d: Ubicación no reglamentaria.

Puede indicar una modificación no anotada en TITV o eTITV del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo “3.3.- Espejos o dispositivos retrovisores.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el estado de los limpiaparabrisas.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Limpiaparabrisas.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(03.04.01)<u>Requisitos</u>

Si el vehículo está provisto de un parabrisas de dimensiones y forma tales que el conductor, desde su puesto de conducción, no pueda ver normalmente la vía hacia delante más que a través de los elementos transparentes de dicho parabrisas, deberá estar provisto de dispositivos limpiaparabrisas.

Excepciones
Vehículos matriculados < 01/01/1974.

Requisitos

- Superficie de barrido claramente insuficiente.
- Debe activarse con el mando.

Categoría L

Todos los vehículos equipados con un parabrisas de vidrio de seguridad(03.02.03) irán provistos de un limpiaparabrisas y lavaparabrisas.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

3.4.- Limpiaparabrisas.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba, mediante inspección visual, la existencia del limpiaparabrisas. Además, accionando el limpiaparabrisas, se comprueba cumple con los requisitos(03.04.01).	☐ a)	El limpiaparabrisas delantero no funciona, no está presente o no es conforme con los requisitos.	**G**	
Se comprueba, mediante inspección visual, la existencia, el estado de la goma de la escobilla, así como su adecuada superficie de barrido.	☐ b)	Goma de la escobilla defectuosa.	**L**	
	☐ b)	Goma de la escobilla delantera inexistente o claramente defectuosa (no cumple su función: barrido irregular).	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

3.4.a	**El limpiaparabrisas no funciona o no está presente, o no es conforme con los requisitos.**	**G**
3.4.b	**Goma de la escobilla defectuosa.**	**L**
	Goma de la escobilla inexistente o claramente defectuosa.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo “3.4.- Limpiaparabrisas.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el funcionamiento de los lavaparabrisas delanteros.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Lavaparabrisas delanteros.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(03.05.01)<u>Requisitos</u>

Si el vehículo está provisto de un parabrisas de dimensiones y forma tales que el conductor, desde su puesto de conducción, no pueda ver normalmente la vía hacia delante más que a través de los elementos transparentes de dicho parabrisas, deberá estar provisto de dispositivos lavaparabrisas.

Excepciones
Vehículos matriculados < 01/01/1974.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

3.5.- Lavaparabrisas.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba, mediante inspección visual, el funcionamiento y la existencia de los lavaparabrisas delanteros. Se considera que no funciona adecuadamente si falta el líquido de lavado, pero funciona la bomba o no están bien orientados los chorros de agua.	☐ a)	Los lavaparabrisas no funcionan adecuadamente.	**L**	
	☐ a)	Los lavaparabrisas no funcionan o alguno no está presente.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

3.5.a	**Los lavaparabrisas no funcionan adecuadamente (falta el líquido de lavado pero funciona la bomba o no están bien orientados los chorros de agua).**	**L**
	Los lavaparabrisas no funcionan.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo “3.5.- Lavaparabrisas.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

CATEGORIAS										
M			N			O				L
M_1	M_2	M_3	N_1	N_2	N_3	O_1	O_2	O_3	O_4	
X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el funcionamiento del sistema antivaho.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Sistema antivaho.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(03.06.01)<u>Obligatoriedad</u>

Vehículos matriculados < 01/01/1998.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

3.6.- Sistema antivaho.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba, mediante inspección visual: - Que el vehículo dispone de la función de antihielo y antivaho. - Que al hacer operativa la función, sale aire por las toberas de ambos lados de la parte interior del parabrisas.	☐ a)	El sistema no funciona o lo hace de forma claramente defectuosa.	**L**	
	☐ a)	Sistema antivaho inexistente.	**L**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

3.6.a	**El sistema no funciona o lo hace de forma claramente defectuosa.**	**L**
	Sistema antivaho inexistente.	**L**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo “3.6.- Sistema antivaho.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Subcapítulos	CATEGORIAS			
	M	N	O	L
4.1	X	X	-	X
4.2	X	X	X	X
4.3	X	X	X	X
4.4	X	X	X	X
4.5	Ver en el subcapítulo correspondiente			
4.6	X	X	X	X
4.7	X	X	X	X
4.8	X	X	X	X
4.9	X	X	-	X
4.10	X	X	X	X
4.11	X	X	X	X
4.12	X(1)	X	X	-
4.13	X	X	X	X
4.14	Ver en el subcapítulo correspondiente			

(1) En vehículos de la categoría M2 y M3 la comprobación del alumbrado interior se realizará según lo dispuesto en el subcapítulo “9.5 Dispositivos de alumbrado interior y navegación.”.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del correcto estado y funcionamiento de las luces, dispositivos reflectantes y equipo eléctrico del vehículo.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1. Faros. 2. Luces de posición delanteras y traseras, luces laterales, luces de gálibo y luces de circulación diurna. 3. Luces de freno. 4. Luces indicadoras de dirección e indicadoras de peligro. 5. Luces antiniebla delanteras y traseras. 6. Luz de marcha atrás. 7. Iluminación de la placa trasera de matrícula. 8. Catadióptricos, marcas de visibilidad (reflectantes) y placas reflectantes traseras. 9. Testigos obligatorios del equipo de iluminación. 10. Conexiones eléctricas entre el vehículo tractor y el remolque o semirremolque. 11. Cableado eléctrico. 12. Lámparas y catadióptricos no obligatorios. 13. Batería(s) 14. Sistemas de alta tensión
CONDICIONES DEL VEHICULO	Para vehículos de categoría L se realiza la comprobación con sólo el conductor.
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

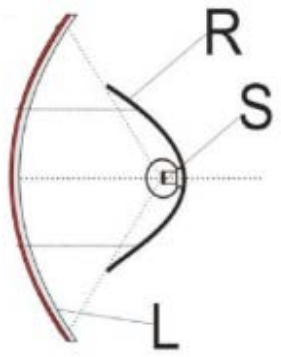
(04.01) <u>Lente</u>

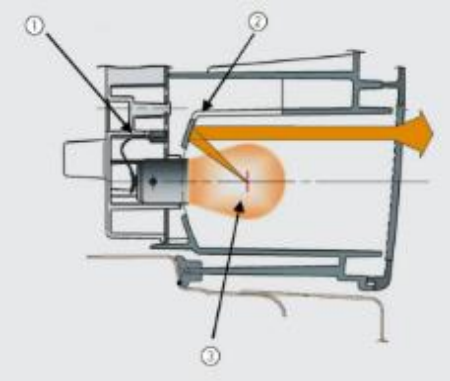
Componente exterior del faro que transmite luz a través de la superficie iluminante.

(04.02) Fuente luminosa

Uno o más elementos que emitan radiación visible, que pueden ensamblarse con uno o más envolventes y con una base para la conexión mecánica y eléctrica.

A efectos de inspección se considera como el conjunto que forma el portalámparas, la carcasa, la lámpara (S) y el reflector (R), excluyéndose la lente(04.01) (L).



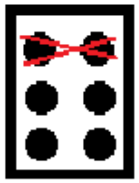
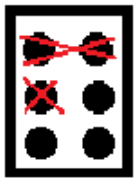


(1) Portalámparas.
(2) Reflector.
(3) Lámpara.

Simbología MPITV según tipo de fuente luminosa

	Símbolo de fuente luminosa de incandescencia (si se encuentra tachado en ROJO, significa que no funciona esa lámpara).
	Símbolo de diodo tipo led (si se encuentra tachado en ROJO, significa que no funciona ese diodo).
	Símbolo tira/banda LED (visualmente no se aprecian los diodos). Cuando está en ROJO, a efectos del croquis, se considera que no funciona esa parte.

Criterio de funcionamiento fuente luminosa de tipo LED
Se considera que no funciona una fuente luminosa de tipo LED cuando, aproximadamente, fallan un número de diodos superior a 1/3 del total.

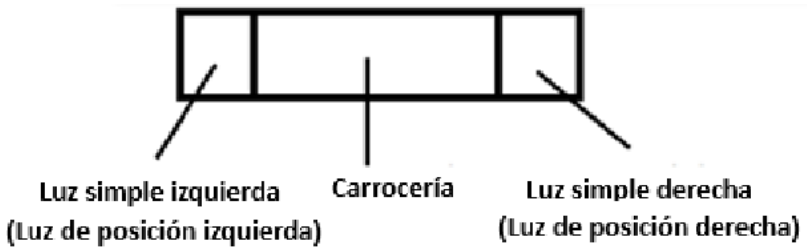
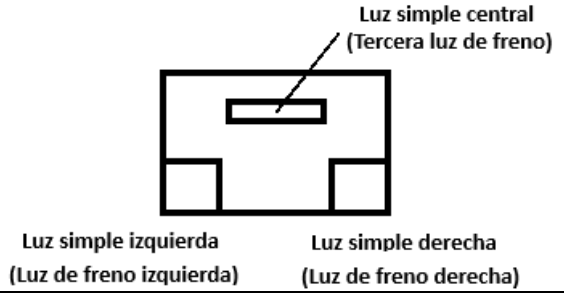
Ejemplo aplicación de criterio			
	Funciona		No funciona/falla
	Funciona		No funciona/falla

(04.03) <u>Sistema de proyección, proyector o faro</u>

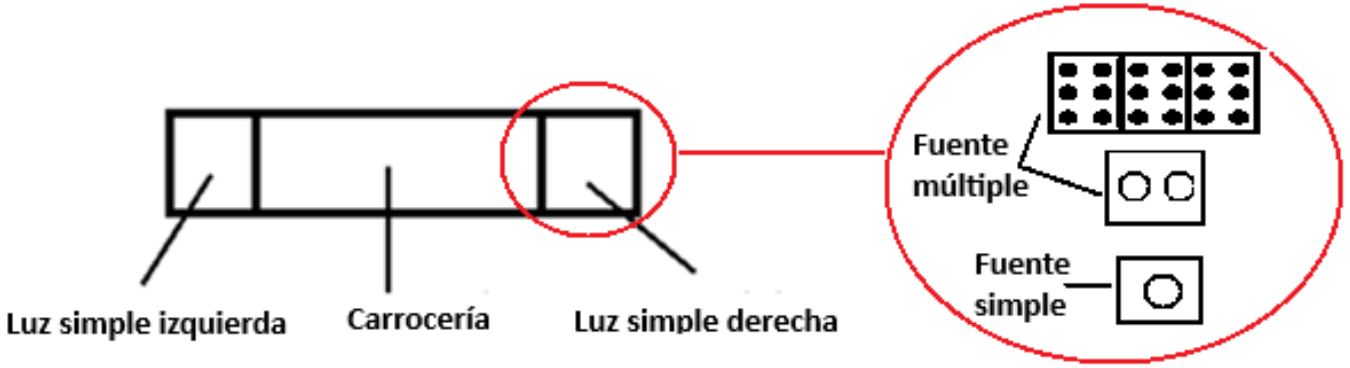
Dispositivo de iluminación formado por la fuente luminosa(04.02) y lente(04.01) (L).

(04.04) <u>Luz simple</u>

Parte de un dispositivo que desempeña una única función de alumbrado o de señalización luminosa (por ejemplo, luz de posición trasera derecha o indicador de dirección trasero izquierdo).

Ejemplo luces simples	
Vehículo con 2 luces simples (Ejemplo, luces de posición en turismos)	Vehículo con 3 luces simples (Ejemplo, luces de frenado en turismos)
	

A continuación, se entra a valorar las posibles configuraciones de las luces simples en función del número de fuentes luminosas por las que se encuentra formado (fuente luminosa única o múltiple).



Luz simple con fuente luminosa única
Se entiende a efectos de inspección por “luz simple” con “fuente luminosa única” un dispositivo o parte de un dispositivo que tiene una única función de alumbrado o de señalización luminosa con una fuente luminosa.

Ejemplo de luz simple con fuente luminosa única
luz de posición delantera con una fuente luminosa del tipo tira/banda de LED 

Luz simple con fuente luminosa múltiple

Se entiende a efectos de inspección por “luz simple” con fuente luminosa múltiple un dispositivo o parte de un dispositivo que tiene una única función de alumbrado o de señalización luminosa con una o más fuentes luminosas y una superficie aparente en la dirección del eje de referencia, que puede ser una superficie continua o compuesta de dos o más partes distintas.

Ejemplo de luz simple con fuente luminosa múltiple

luz de posición trasera izquierda con 2 fuentes luminosas de tipo incandescente



luz de circulación diurna izquierda con 4 fuentes luminosas de tipo LED



luz de posición trasera derecha con 5 fuentes luminosas de tipo LED



luz de posición trasera izquierda con 2 fuentes luminosas de tipo tira/banda LED







luz de posición trasera derecha con varias fuentes luminosas de tipo tira/banda LED

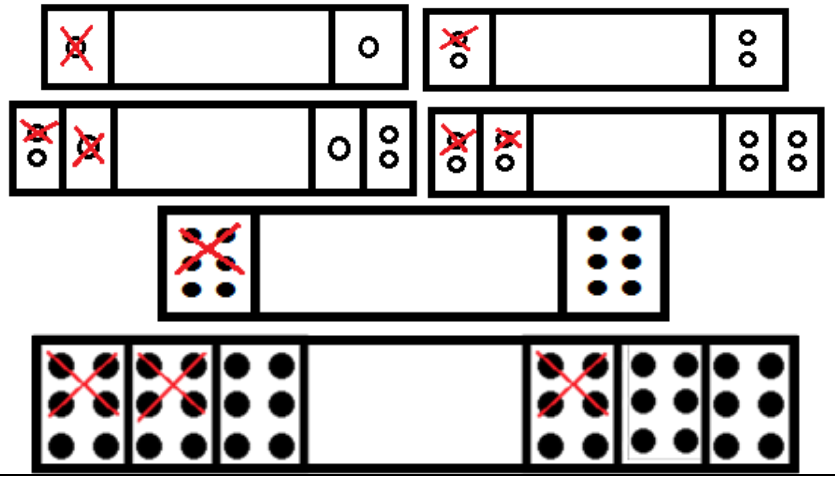
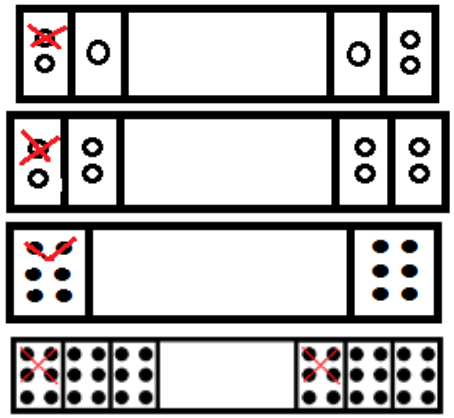
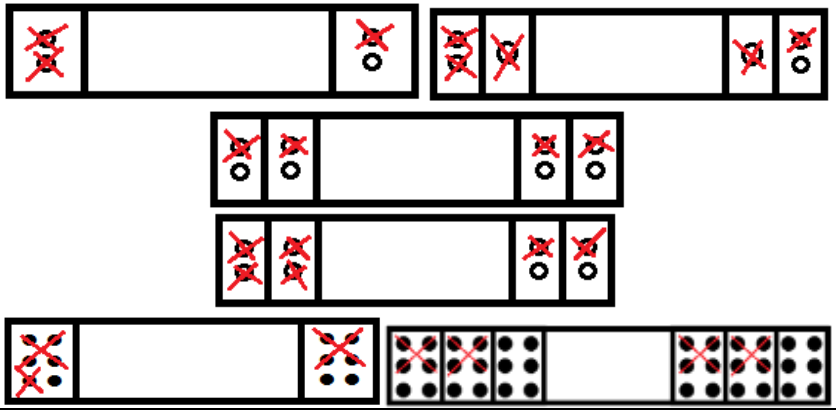


Categoría L

No se tendrán en cuenta para el criterio anterior las luces utilizadas para proporcionar iluminación suplementaria (luz angular) de la parte de la vía que está situada cerca de la esquina delantera del vehículo en el lado hacia el cual va a girar o inclinar.

(04.05) <u>Criterio de funcionamiento de las luces simples con fuente luminosa múltiple</u>

Se considera que falla una luz simple con fuente luminosa múltiple cuando fallan al menos la mitad de las fuentes luminosas del total del conjunto de la luz simple.

<table>
<tr><th colspan="4">Ejemplo aplicación de criterio</th></tr>
<tr><td>  </td><td>No funciona/falla el dispositivo izquierdo</td><td>  </td><td>Funciona el dispositivo izquierdo y derecho</td></tr>
<tr><td>  </td><td>No funciona el dispositivo izquierdo y derecho</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

(04.06) Lámpara

Elemento emisor de luz, que podrá ser de incandescencia o halógena, de descarga o xenón, led, etc.

(04.07) Obligatoriedad marcados de homologación en dispositivos de alumbrado y de señalización luminosa

Vehículos categorías M, N y O
Homologación obligatoria para vehículos matriculados > 01/05/1989.

Vehículos categoría L
Homologación obligatoria en ciclomotores matriculados > 01/04/1994 y resto de vehículos matriculados > 01/01/1996:
- Excepción: luces de cruce que matriculados > 01/11/1999.

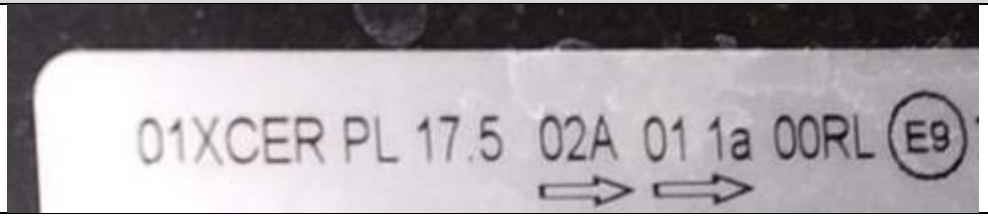
(04.08) Marcados de homologación en dispositivos de alumbrado

Marcas de homologación en proyectores(1)			
Marcaje(3)	**Descripción**	**Marcaje(3)**	**Descripción**
C ó C/	Luz de cruce	**DC ó DC/**	Luz de cruce, lámpara de descarga
R ó R/	Luz de carretera	**DR ó DR/**	Luz de carretera, lámpara de descarga
CR	Luz de cruce + carretera	**C/R**	Luz de cruce o carretera
DC/R	Luz de cruce o carretera, lámpara de descarga	**DCR**	Luz de cruce + carretera, lámpara de descarga
HC ó HC/	Luz de cruce, lámpara halógena o LED	**HR ó HR/**	Luz de carretera, lámpara halógena o LED
RL/A	Luz de circulación diurna/ Luz de posición delantera	**HCR**	Luz de cruce + carretera, lámpara halógena o LED
HC/R	Luz de cruce o carretera, lámpara halógena o LED	**F ó B**	Luz antiniebla delantera (motos y vehículos 3 ruedas).
		PL	Proyector con lente de material plástico

Sistemas de alumbrado delantero adaptables (AFS)[2][3]			
C	Haz de cruce básico, lo incorporan todos los sistemas.	**E**	Haz de cruce utilizado en carreteras, por ejemplo, en autopistas.
V	Haz de cruce utilizado en las zonas iluminadas, por ejemplo, en las aglomeraciones urbanas.	**W**	Haz de cruce utilizado con mal tiempo, por ejemplo, en carretera mojada.

(1) El símbolo (/) indica que no puede encenderse con cualquiera otra luz con la que esté mutuamente incorporada.
(2) La homologación de los Faros AFS comienza por una X.
(3) Pueden incorporar un marcaje T que indica los modos de luz de cruce o el haz de carretera que tienen adaptación en curva, indicándose a posteriori del resto de símbolos. Por ejemplo, un faro con marcaje XCWTR, indicaría que el sistema dispone de un haz de cruce con clase C y W con adaptación en curva, y luz de carretera convencional.

Ejemplo de un marcaje AFS



- 01XCER: Dispositivo AFS (letra X) con funciones de haz de cruce de clase C y haz de cruce clase E para circulación sólo por la derecha y haz de carretera (R).
- PL: Lente de material plástico.
- 17.5: Índice de intensidad máxima del haz de carretera.
- 02A: Luz de posición delantera.
- 01 1a: Luz delantera indicadora de dirección.
- 00RL: Luz de circulación diurna.

(04.09) Marcados de homologación en dispositivos de señalización luminosa

Pilotos de señalización	
Marcaje	**Descripción**
A	Luz de posición o gálibo delantera
1	Luz delantera indicadora de cambio de dirección (a más de 40 mm de la zona de iluminación del proyector)
1a	Luz delantera indicadora de cambio de dirección (entre 20 y 40 mm de la zona de iluminación del proyector)
1b	Luz delantera indicadora de cambio de dirección (a menos de 20 mm de la zona de iluminación del proyector)
11	Luces indicadoras de dirección para la parte delantera de un vehículo de categoría L para uso a una distancia de al menos 75 mm del faro del haz de cruce.
11a	Luces indicadoras de dirección para la parte delantera de un vehículo de categoría L para uso a una distancia de al menos 40 mm del faro del haz de cruce.
11b	Luces indicadoras de dirección para la parte delantera de un vehículo de categoría L para uso a una distancia de al menos 20 mm del faro del haz de cruce.
11c	Luces indicadoras de dirección para la parte delantera de un vehículo de categoría L para uso a cualquier distancia del faro del haz de cruce
12	Luz indicadora de dirección trasera para vehículos de la categoría L
2a	Luz indicadora de dirección trasera (constante)
2b	Luz indicadora de dirección trasera (variable)
3	Luz lateral indicadora de cambio de dirección en la parte delantera
5	Luz indicadora de dirección lateral para vehículos M1 y vehículos N1, M2 y M3 de hasta 6 000 mm de longitud.

6	Luz indicadora de dirección lateral para vehículos N2 y N3 y vehículos N1, M2 y M3 de más de 6 000 mm de longitud
AM	Luz de gálibo delantera
RM1	Luz de gálibo trasera (constante)
RM2	Luz de gálibo trasera (variable)
MA	Luz de posición delantera para vehículos de la categoría L
ML	Luz auxiliar de maniobra
SM1	Luz de posición lateral (vehículos largos > 6 m)
SM2	Luz de posición lateral (resto vehículos)
AR	Luz de marcha atrás
F o B	Luz de niebla
R	Luz de posición o gálibo posterior
S1	Luz de stop con nivel 1 de intensidad luminosa
S2	Luz de stop con nivel 2 de intensidad luminosa
S3 / S4	Tercera luz de freno
L	Luz placa de matrícula

(04.010) <u>Ocultación del sistema de alumbrado o señalización</u>

Se considera que oculta el sistema de alumbrado y señalización cuando visualmente o con regloscopio en el caso de luces de cruce o carretera se aprecie que afectan al haz de luz o reduce la superficie de salida de a luz.

Ningún dispositivo, aunque sea desmontable, o carga presente en el vehículo distinto de los dispositivos de acoplamiento (se tendrán en cuenta en el apartado “6.1.6.- Acoplamiento mecánico y equipo de tracción”) podrá ocultar ningún elemento del sistema de alumbrado o señalización.

Ejemplos de dispositivos que ocultan algún elemento de señalización



(04.011) <u>Luces en forma de tira o banda</u>

Se considerarán como “Dos luces” o “un número par de luces” en forma de banda o tira siempre que dicha banda o tira esté situada simétricamente en relación al plano longitudinal medio del vehículo.

Ejemplo luz de posición trasera en forma de tira o banda



DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del estado y funcionamiento de los faros del vehículo, del dispositivo nivelador de faro y del limpiafaros.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1.- Estado y funcionamiento 2.- Alineación 3.- Conmutación 4.- Cumplimiento de los requisitos 5.- Dispositivos niveladores (cuando sean obligatorios) 6.- Dispositivos limpiafaros (cuando sean obligatorios)
CONDICIONES DEL VEHICULO	Para vehículos de categoría L se realiza la comprobación con sólo el conductor.
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del correcto estado y funcionamiento de los faros
TIPO DE INSPECCIÓN	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Faros delanteros
CONDICIONES DEL VEHÍCULO	Para vehículos de categoría L se realiza la comprobación con sólo el conductor.
LUGAR DE COMPROBACIÓN	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.1.1.- Estado y funcionamiento				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, accionando las luces de cruce y carretera, su funcionamiento. Se considera que afecta a su función cuando falla: - alguna luz simple(04.04)(04.05) en las luces de cruce. - todas las luces simples en luces(04.04)(04.05) de carretera.	☐ a)	Fuente luminosa defectuosa sin afectar a su función.	**L**	
	☐ a)	Fuente luminosa defectuosa afectando a su función.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual la no inexistencia de defectos de estado (tales como, grietas, fisuras, suciedad, etc.) en el proyector(04.03) o en sus fijaciones. En el caso de indicios de defecto en las fijaciones del elemento, mediante palpado, se comprueba la sujeción. Se considera que afecta a su función cuando visualmente o con regloscopio se aprecie que afectan al haz de luz, presente falta de material, se reduce la superficie de salida de la luz o existe riesgo de desprendimiento del elemento.	☐ b)	Proyector defectuoso sin afectar a su función.	**L**	
	☐ b)	Proyector defectuoso afectando a su función o inexistente.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual que la sujeción de la lámpara(04.06) no afecta a la proyección del haz de luz sobre el regloscopio o la orientación del haz de luz no permanece estable.	☐ c)	Lámpara no bien sujeta, anclajes en incorrecto estado o improvisados o que afecta al reglaje.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.1.1.a	**Luz o fuente luminosa defectuosa o inexistente (luces/fuentes luminosas múltiples; en caso de LED, no funcionan hasta un tercio).**	**L**
	Luz/fuente luminosa única; en caso de LED, afecta gravemente a la visibilidad.	**G**
4.1.1.b	**Sistema de proyección ligeramente defectuoso (reflector y lente).**	**L**
	Sistema de proyección muy defectuoso o inexistente (reflector y lente).	**G**
4.1.1.c	**Lámpara no bien sujeta.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “4.1.1.- Estado y funcionamiento.”, “4.1.2 Alineación. 4.1.3 Conmutación.” y “4.1.4 Cumplimiento de los requisitos.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

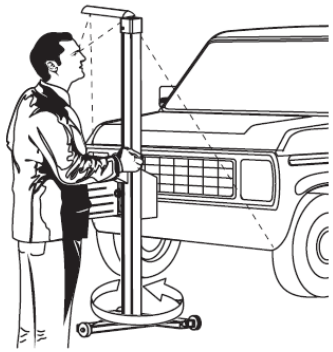
OBJETIVOS	Comprobación de la correcta alineación de la luz de cruce.
TIPO DE INSPECCIÓN	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Luz de cruce de los faros delanteros
CONDICIONES DEL VEHÍCULO	La dirección del vehículo se mantendrá en posición, aproximadamente, recta. Para vehículos de categoría L se realiza la comprobación con sólo el conductor.
LUGAR DE COMPROBACIÓN	Sobre el suelo, evitando que el vehículo se sitúe sobre algún equipo de ITV.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(04.01.02.01) Colocación del regloscopio

1.- Posicionar el regloscopio a la distancia del faro indicado por el fabricante del regloscopio, o bien a una distancia entre 30 y 70 cm desde el borde delantero de la caja óptica del faro.
2.- Situar la altura de la cámara de medición del regloscopio aproximadamente a la misma altura de la óptica del faro (en la parte central de la óptica).
3.- Posicionar el regloscopio en el centro del vehículo. Utilizando el visor se girará la caja óptica hasta que al menos dos puntos de referencia vistos a través del visor coincidan sobre la línea de referencia.
4.- Desplazar al primer faro para realizar la comprobación. Repetir en el segundo proyector.
5.- Una vez comprobado el reglaje en la posición más alta, si éste tiene la consideración de defecto, se indica al conductor que utilice el dispositivo regulador manual de las luces accesible desde el puesto del conductor (si dispone de él) para adecuar la posición de las luces; si el reglaje queda corregido en cualquier posición del regulador para ambos proyectores, no se anotará defecto alguno. En caso de funcionamiento incorrecto del dispositivo nivelador, aplicar también defecto 4.1.5.a (Dispositivo inoperante).





(04.01.02.02) Altura del faro “h”

La altura desde el borde inferior de la superficie iluminante del proyector conforme a la figura siguiente:

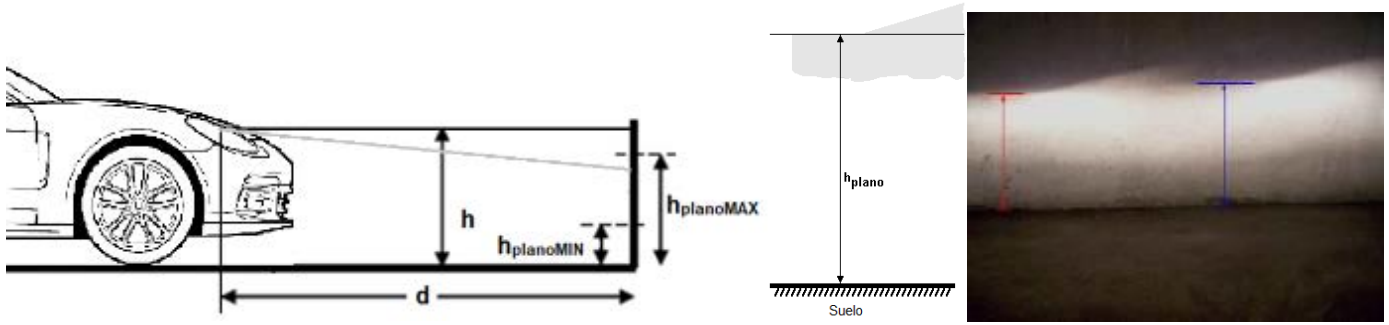


(04.01.02.03) <u>Método alternativo para la comprobación de orientación del haz de luz</u>

La orientación del haz luminoso de la luz de cruce se comprobará mediante regloscopio, excepto en los casos en los que la configuración del vehículo no permita el uso de este equipo, o cuando la altura del regloscopio no permita la comprobación en cuyo caso se deberá proceder de la siguiente forma:

1. Se situará el vehículo sobre una superficie horizontal y se proyectará el haz sobre un plano vertical (útil, regloscopio portátil, pared u otro dispositivo) situada a una distancia (d) controlada del faro.
2. Una vez proyectado el faro sobre el plano vertical, se comprueba que el haz de luz se encuentra dentro de los valores límite.

Ejemplo haz de luz proyectado sobre pared



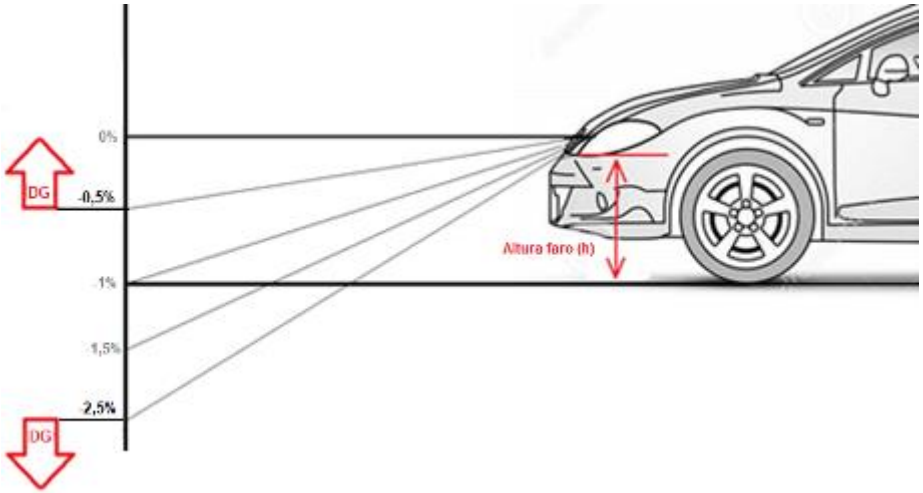
(04.01.02.04) <u>Valores límite</u>

Regloscopio

Categorías M y N		
Altura faro "h" (04.01.02.02)	**Límite superior**	**Límite inferior**
h ≤ 1m	-0,5%	-2,5%
h > 1m	-1,0%	-3,0%
h > 1,2m(1)	-1,5%(1)	-3,5%(1)
Categoría L3 y L3e		
Cualquiera	-0,5%	-2,5%
Resto Categoría L		
Cualquiera	-0,5%	-3%

(1) Sólo para categoría N_3

Ejemplo vehículo categoría M1



Método alternativo

- Se considera que el vehículo es FAVORABLE si $h_{planoMÁX} \geq h_{plano} \geq h_{planoMIN}$
- Se considerarán también válidos dispositivos que dispongan de las distintas líneas de referencia según la correspondiente distancia al faro.

Se podrá determinar la altura máxima/mínima del haz de luz con respecto a la altura del faro ($h_{referencia}$) según lo indicado a continuación:

- Se define la altura del faro ($h_{referencia}$), a efectos de este cálculo, como la altura por encima del suelo del centro de referencia del faro:
- Si para el cálculo se utiliza el <u>valor máximo de la inclinación</u> para la categoría de vehículo, es decir, en vehículos agrícolas una Inclinación (%) = 0,5%, se obtendrá la altura máxima que podría tener el $h_{planoMÁX}$ para una altura de faro $h_{referencia}$ y distancia d.
- Si para el cálculo se utiliza el <u>valor mínimo de la inclinación</u> para la categoría de vehículo, es decir, en vehículos agrícolas una Inclinación (%) = 6%, se obtendrá la altura mínima que podría tener el $h_{planoMIN}$ para una altura de faro $h_{referencia}$ y distancia d.



$$Inclinación(\%) = \frac{h_{referencia} - h_{plano}}{d} \cdot 100 \rightarrow h_{plano} = h_{referencia} - \frac{Inclinación\ (\%) \cdot d}{100}$$

Algunos valores límite calculados para una distancia d definida en vehículos de categoría L3 y L3e:

Distancia d [m]	**$h_{planoMAX}$ [m]**	**$h_{planoMIN}$ [m]**	Ejemplo (d = 5m y h = 1,5m): - Es FAVORABLE si 1,475m > h_{plano} > 1,375m
Categoría L3 y L3e			
5	$h_{MAX} = h_{referencia}$ - 0,025m	h_{MIN} = h – 0,125	
2	$h_{MAX} = h_{referencia}$ - 0,01m	h_{MIN} = h – 0,05	

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.1.2.- Alineación					
Comprobación	**Valores límite**	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante la utilización del regloscopio que la línea de corte	Ver definición 04.01.02.04	☐ a)	Haz luminoso orientado fuera de los valores límites.	**G**	

del haz de cruce está dentro de los límites. Colocar el regloscopio según las indicaciones del apartado definiciones(04.01.02.01). En el caso de no ser posible la comprobación con regloscopio ver método alternativo(04.01.02.03).					
Se comprueba mediante la interfaz electrónica del vehículo o aviso en el cuadro de mandos el correcto estado del dispositivo.		☐ b)	El sistema indica una anomalía a través de la interfaz electrónica del vehículo.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.1.2.a	**Haz luminoso orientado fuera de los límites.**	**G**
4.1.2.b	**El sistema indica una anomalía a través de la interfaz electrónica del vehículo.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “4.1.2.- Alineación.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación de la correcta conmutación de la luz de cruce y la luz carretera de los faros.
TIPO DE INSPECCIÓN	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Faros delanteros.
CONDICIONES DEL VEHÍCULO	Para vehículos de categoría L se realiza la comprobación con sólo el conductor.
LUGAR DE COMPROBACIÓN	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(04.01.03.01) Índices de intensidad

La marca de referencia “10” se asignará a cada uno de los faros marcados con “R” o “RC”. La suma de las intensidades máximas de las luces de carretera que pueden encenderse al mismo tiempo no deberá exceder de un valor de referencia de 100.

(04.01.03.02) Funcionamiento

Para mejorar su visibilidad, los vehículos de categoría L matriculados > 01/01/2016 estarán equipados con los elementos que permitan la visibilidad del vehículo y al conductor mediante el encendido automático del alumbrado:

- L1e: Dispositivo de alumbrado y señalización luminosa que activa el encendido automático del sistema de alumbrado.

- L3e: Dispositivos de alumbrado y señalización luminosa, o bien luces de circulación diurna.
- Resto de los vehículos de categoría L:
  - o Sistema de alumbrado de encendido automático o luces exclusivamente de circulación diurna de encendido automático.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.1.3.- Conmutación					
Comprobación	**Valor límite**	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante el accionamiento de las luces de cruce y/o carretera, los faros iluminados al mismo tiempo.		☐ a)	La conmutación no funciona de acuerdo con los requisitos en cuanto al número de faros del mismo tipo iluminados al mismo tiempo.	**L**	
Se comprueba mediante inspección visual que, al conmutar a la luz de cruce, todos los faros de luz de largo alcance/luz de carretera se desconecten al mismo tiempo. Al conmutar luz de largo alcance/luz de carretera desde la luz de cruce. El haz de la luz de cruce podrá permanecer encendido al mismo tiempo que el de luz de largo alcance/luz de carretera en caso de fuentes luminosas distintas.		☐ b)	Funcionamiento anómalo del dispositivo de conmutación.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual, en el caso de modificaciones del alumbrado de carretera, que los	100	☐ a)	Se rebasa la intensidad máxima del alumbrado delantero.	**G**	

índices de intensidad marcados en los proyectores no rebasan el límite (04.01.03.01).					
Se comprueba mediante la interfaz electrónica del vehículo el correcto estado del dispositivo.		☐ c)	El sistema indica una anomalía a través de la interfaz electrónica del vehículo.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.1.3.a	**La conmutación no funciona de acuerdo con los requisitos1 (número de faros iluminados al mismo tiempo).**	**L**
	Se rebasa la intensidad máxima del alumbrado delantero.	**G**
4.1.3.b	**Funcionamiento anómalo del dispositivo de conmutación.**	**G**
4.1.3.c	**El sistema indica una anomalía a través de la interfaz electrónica del vehículo.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

La indicación del defecto “4.1.3.a: Se rebasa la intensidad máxima del alumbrado delantero” puede indicar una reforma no anotada en TITV o eTITV del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “4.1.3.- Conmutación.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del cumplimiento de los requisitos de la luz de cruce y la luz carretera de los faros
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Faros delanteros.
CONDICIONES DEL VEHÍCULO	Para vehículos de categoría L se realiza la comprobación con sólo el conductor.
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(04.01.04.01) Color de emisión y obligatoriedad

Dispositivo	Color	Categoría	Vehículos para los que es obligatorio
Luces de cruce.	Blanco(1)	---	Todos.
Luces de carretera.	Blanco(1)	M y N	Todos.
		L	Categoría L1e, L3e, L4e, L5e y L7e. Categoría L3, L4 y L5. Opcional en el resto.

(1) En vehículos matriculados < 26/07/99 pueden ser amarillo selectivo o blanco.

(04.01.04.02) Número de luces simples

Dispositivo	Categoría	Número(1)	Situación
Luces de cruce.	M y N	2 luces.	Delante.
	L	1 o 2(4) luces.	Delante.
Luces de carretera.	M y N	2 o 4(2)(3) luces.	Delante.
	L	1 o 2(4) luces.	Delante.

(1) El número de luces y su colocación deberán cumplir con los requisitos indicados, salvo en los vehículos que lleven equipos autorizados que oculten total o parcialmente alguno de los sistemas de alumbrado o señalización tales como camiones quitanieves, en cuyo caso podrán llevarlos duplicados. Siempre que sea posible constructivamente se evitará que el duplicado del alumbrado o señalización en estos vehículos duplique la proyección de la luz.
(2) Los vehículos de la categoría N_3 pueden disponer de hasta 6 luces de carretera, aunque no podrán encender simultáneamente más de dos pares.

(3) En el caso de que un vehículo tenga instaladas 4 luces escamoteables, solo se permitirá la instalación de otras dos luces con el fin de utilizarlas para emitir señales luminosas mediante su encendido intermitente a intervalos cortos durante el día.
(4) Salvo en ciclomotores de dos ruedas, se exigirán dos luces cuando la anchura máxima del vehículo > 1300mm.

(04.01.04.03) Posición de las luces de carretera y cruce

- Se situarán en la parte delantera de modo que la luz emitida no cause molestias al conductor, ni directa ni indirectamente a través de los espejos retrovisores u otras superficies reflectantes del vehículo.
- Si el vehículo dispone de una sola luz deberá situarse en el plano longitudinal medio del vehículo, y si son dos luces, cerca de los bordes exteriores simétricas con respecto al mismo plano.

(04.01.04.04) Compatibilidad entre fuente luminosa y lámpara(04.06)

Se tomará como fuente luminosa(04.02) incompatible con la lámpara(04.06), si se aprecia que en el proyector no se marca correctamente el tipo de lámpara que lo contiene (por ejemplo, lámpara de descarga xenón cuando indica halógeno o viceversa).

Excepción categoría M, N y O
Se considera compatible, la sustitución, en faros homologados para lámparas de incandescencia, de estas lámparas por otras LED homologadas según el Reglamento nº 37 de NNUU o regulación nacional de un Estado Miembro del Espacio Económico Europeo.

En caso de cumplir con regulación nacional de un Estado Miembro del Espacio Económico Europeo, las lámparas instaladas deberán disponer de certificado de recambio equivalente, según modelo establecido en la GUÍA DE REGLAMENTACIÓN SOBRE HOMOLOGACIÓN DE VEHÍCULOS (https://industria.gob.es/Calidad-Industrial/vehiculos/Paginas/homologacion-vehiculos.aspx).

(04.01.04.05) Intensidad

Se considera intensidad insuficiente cuando el efecto visual es de luz apagada.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.1.4.- Cumplimiento de los requisitos.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, accionando las luces de cruce y carretera, el color emitido(04.01.04.01), la posición(04.01.04.03) y la intensidad(04.01.04.05).	☐ a)	Lámpara incumple los requisitos de color de emisión, posición, intensidad o marcado de homologación.	**G**	
Se comprueba que el dispositivo no se encuentra oculto según lo definido(04.10). En caso de indicios de modificaciones del dispositivo (por ejemplo pestañas o rejillas que afectan a parte del campo de proyección) o incumplimiento de alguno de los requisitos anteriores, se comprobará el marcado de homologación(04.08).	☐ b)	Elementos en la lente o en la fuente luminosa que ocultan el dispositivo o modifican el color emitido.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual la compatibilidad(04.01.04.04) entre la fuente luminosa(04.02) y la lámpara(04.06).	☐ c)	Fuente luminosa y lámpara no compatibles.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual el número de luces(04.01.04.02).	☐ d)	Número de luces no reglamentarios.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.1.4.a	**Lámpara, color de emisión, posición, intensidad o marcado no conformes con los requisitos.**	**G**
4.1.4.b	**Elementos en la lente o en la fuente luminosa que reducen claramente la intensidad de luz o modifican el color emitido.**	**G**
4.1.4.c	**Fuente luminosa y lámpara no compatibles.**	**G**
4.1.4.d	**Número de luces no reglamentario.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

Cualquiera de los defectos de este apartado puede indicar una modificación no anotada en TITV o eTITV del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo “4.1.- Faros” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del correcto funcionamiento de los dispositivos niveladores de los faros
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Faros delanteros.
CONDICIONES DEL VEHICULO	Para vehículos de categoría L se realiza la comprobación con sólo el conductor.
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo, evitando que el vehículo se sitúe sobre algún equipo de ITV.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(04.01.05.01) <u>Descripción de la prueba mediante interfaz</u>

En caso de disponer de los datos correspondientes conforme a lo establecido en el Apartado 2 del Anexo del Reglamento 2019/621, tras localizar el conector EOBD a través de las indicaciones del scantool, desmontando la tapa protectora, se conectará el scantool.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.1.5.- Dispositivos niveladores (cuando sean obligatorios)				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
En caso de incorporar un dispositivo nivelador de accionamiento manual, se comprueba mediante inspección visual: - La posibilidad de accionamiento desde el asiento del conductor. - Su funcionamiento partiendo de la posición de inicial, en la que se presente el vehículo se cambia la posición comprobando su funcionamiento a través de la proyección del haz de luz sobre un regloscopio. En caso de que el vehículo no sea apto para el uso de un regloscopio se permite la utilización de otra superficie cualquiera para la proyección del haz de luz.	☐ a)	Dispositivo inoperante.	**G**	
	☐ b)	El dispositivo manual no se puede accionar desde el asiento del conductor.	**G**	
Se comprueba mediante el uso de un interfaz de diagnosis DAB(04.01.05.01) el estado del sistema y sus componentes.	☐ c)	El sistema indica una anomalía a través de la interfaz electrónica del vehículo.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.1.5.a	**Dispositivo inoperante.**	**G**
4.1.5.b	**El dispositivo manual no se puede accionar desde el asiento del conductor.**	**G**
4.1.5.c	**El sistema indica una anomalía a través de la interfaz electrónica del vehículo.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

La indicación del defecto “4.1.5.b: El dispositivo manual no se puede accionar desde el asiento del conductor” puede indicar una reforma no anotada en TITV o eTITV del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los apartados “4.1.2.- Alineación” y “4.1.5.- Dispositivos niveladores (cuando sean obligatorios).”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del correcto funcionamiento de los dispositivos limpiafaros de los faros.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Faros delanteros.
CONDICIONES DEL VEHICULO	Para vehículos de categoría L se realiza la comprobación con sólo el conductor.
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.1.6.- Dispositivos limpiafaros (cuando sean obligatorios)				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, la existencia y el funcionamiento de los dispositivos limpiafaros.	☐ a)	Dispositivo inoperante o inexistente.	**L**	
	☐ a)	Dispositivo inoperante o inexistente en caso de lámparas de descarga.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.1.6.a	**Dispositivo inoperante o inexistente.**	**L**
	En caso de luces de descarga.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

La indicación del defecto “4.1.6.a: En caso de luces de descarga”, en caso de inexistencia del dispositivo, puede indicar una reforma no anotada en TITV o eTITV del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “4.1.6.- Dispositivos limpiafaros (cuando sean obligatorios)” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el correcto estado, funcionamiento, conmutación, y cumplimiento de los requisitos de las luces de posición delanteras y traseras, luces laterales, luces de gálibo y luces de circulación diurna.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1-. Estado y funcionamiento. 2-. Conmutación. 3-. Cumplimiento de los requisitos.
CONDICIONES DEL VEHICULO	Para vehículos de categoría L se realiza la comprobación con sólo el conductor.
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el correcto estado y funcionamiento de las luces de posición delanteras y traseras, luces laterales, luces de gálibo y luces de circulación diurna.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	- Luces de posición delanteras, traseras y luces laterales - Luces de gálibo - Luces de circulación diurna
CONDICIONES DEL VEHICULO	Para vehículos de categoría L se realiza la comprobación con sólo el conductor.
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(04.02.01.01) Funcionamiento luces de circulación diurna

Las luces de circulación diurna se encenderán automáticamente cuando el dispositivo que pone en marcha o detiene el motor esté en una posición que permita el funcionamiento de este último.

Sin embargo, las luces de circulación diurna podrán permanecer apagadas en las siguientes condiciones:
- Mientras el mando de transmisión automática esté en posición de estacionamiento.
- Mientras el freno de estacionamiento esté echado.
- Antes de que el vehículo empiece a desplazarse por primera vez después de cada puesta en marcha manual del sistema de propulsión.

Categoría M y N
Luces de circulación diurna podrán bajar de intensidad o apagarse cuando se accionen las luces indicadoras de dirección o, bajo las condiciones reglamentarias, puedan realizar las funciones de luces de posición delanteras.

Categoría L
Las luces de circulación diurna se podrán desactivar manualmente, si bien esto solo será posible cuando la velocidad del vehículo no supere los 10 km/h. Las luces se reactivarán automáticamente cuando la velocidad del vehículo supere los 10 km/h o cuando el vehículo haya recorrido más de 100 m.

Se desactivarán automáticamente en todo caso cuando:
- Se apague el vehículo por medio del interruptor principal de control.
- Se activen las luces antiniebla delanteras.
- Se activen las luces de carretera, salvo cuando se utilicen para enviar advertencias luminosas intermitentes a intervalos cortos.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.2.1.- Estado y funcionamiento.

Comprobación	Resultado			Informe de inspección
En caso de incorporarlas, se comprueba mediante inspección visual el funcionamiento de las luces de circulación diurna, siguiendo las condiciones de funcionamiento(04.02.01.01). A continuación, se accionan las luces de posición debiendo encenderse las de galibo si están presentes para comprobación visual del correcto funcionamiento. Se considera que afecta a su función cuando se encuentran apagadas TODAS las fuentes luminosas(04.02) de un mismo tipo (luz de posición delantera, trasera, lateral, etc.) (cuando son obligatorias).	☐ a)	Fuente luminosa defectuosa sin afectar a su función.	**L**	
	☐ a)	Fuente luminosa defectuosa afectando a su función.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual la no existencia de defectos de estado (tales como, grietas, fisuras, suciedad, aristas etc.) en la lente(04.01) o en sus fijaciones. En el caso de indicios de defecto en las fijaciones del elemento, mediante palpado, se comprueba la sujeción. Se considera que afecta a su función cuando visualmente se aprecie que afectan al haz de luz, presente falta de material, se reduce la superficie de salida de a luz o exista riesgo de desprendimiento del	☐ b)	Lente defectuosa afectando a su función.	**G**	

elemento.				
Si es posible, se comprueba mediante inspección visual que la sujeción de la lámpara(04.06) no es incorrecta.	☐ c)	Lámpara no bien sujeta (anclajes en incorrecto estado o improvisados).	**L**	
	☐ c)	Lámpara no bien sujeta (anclajes en incorrecto estado o improvisados) con riesgo de desprendimiento.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.2.1.a	**Fuente luminosa defectuosa sin afectar a su función.**	**L**
	Fuente luminosa defectuosa.	**G**
4.2.1.b	**Lente defectuosa.**	**G**
4.2.1.c	**Lámpara no bien sujeta.**	**L**
	Riesgo muy grave de desprendimiento.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “4.2.1.- Estado y funcionamiento.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual la correcta conmutación de las luces de posición delanteras y traseras, luces laterales, luces de gálibo y luces de circulación diurna.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	- Conmutación de las Luces de posición delanteras, traseras y luces laterales - Conmutación de las Luces de gálibo - Conmutación de las Luces de circulación diurna
CONDICIONES DEL VEHICULO	Para vehículos de categoría L se realiza la comprobación con sólo el conductor.
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.2.2.- Conmutación				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual la correcta conmutación la conmutación de las luces de circulación diurna(04.02.01.01) y las luces de posición, y que: - Activando las luces de cruce y carretera, las luces de posición y, si existen, las luces de galibo deben mantenerse encendidas. - Todas las luces de posición (delanteras, traseras y, cuando las haya, laterales) y, cuando las haya, luces de gálibo deben encenderse o apagarse simultáneamente.	☐ a)	No se apagan o reducen la intensidad las luces de circulación diurna al activar el alumbrado de cruce.	**L**	
	☐ a)	La conmutación no funciona de acuerdo con los requisitos indicados en la comprobación.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual que, al operar sobre el mando de funcionamiento de estas luces, no se encienda ningún otro dispositivo luminoso diferente a los reglamentariamente establecidos para cada posición.	☐ b)	Funcionamiento anómalo del dispositivo de conmutación.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.2.2.a	**No se apagan o reducen la intensidad las luces de circulación diurna al activar el alumbrado de cruce.**	**L**
4.2.2.a	**La conmutación no funciona de acuerdo con los requisitos.** **Las luces de posición traseras y las luces laterales pueden apagarse cuando los faros delanteros están encendidos.**	**G**
4.2.2.b	**Funcionamiento anómalo del dispositivo de conmutación.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

La indicación del defecto “4.2.2.a: No se apagan o reducen la intensidad las luces de circulación diurna al activar el alumbrado de cruce.” puede indicar una modificación no anotada en TITV o eTITV del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “4.2.2.- Conmutación.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar del cumplimiento de los requisitos de las luces de posición delanteras y traseras, luces laterales, luces de gálibo y luces de circulación diurna.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1-. Requisitos de las luces de posición delanteras y traseras, luces laterales. 2-. Requisitos de las luces de gálibo. 3-. Requisitos de las luces de circulación diurna.
CONDICIONES DEL VEHICULO	Para vehículos de categoría L se realiza la comprobación con sólo el conductor.
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(04.02.03.01) Color de emisión y obligatoriedad

Dispositivo	Color	Categoría	Vehículos para los que es obligatorio
Luces de posición delantera y trasera.	Blanco delantera[1][2] Rojo trasera	M, N y O	Posición delantera: - Categoría M y N: Todos. - Categoría O: o Obligatoria para remolques de anchura ≥ 1.60m. o Opcional para el resto. Posición trasera: Todos.
		L	Posición delantera: - Categoría L2e, L3e, L4e, L5e, L6e y L7e. - Categoría L2, L3, L4 y L5. - Opcional en el resto. Posición trasera: Todos.
Luces de posición lateral.	Amarillo auto[3]	M, N y O	Obligatorios para vehículos matriculados > 26/07/99 y longitud > 6m, excepto cabinas con bastidor. Opcional en el resto.
		L	Opcional L2e, L5e, L6e y L7e.
Luz circulación diurna.	Blanco	M y N:	Todos > 01/11/2014
		L	Opcional L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e y L7e.

Luz de gálibo.	Blanco delantera Rojo trasera	M, N y O	Hasta el 26/07/99: Todos los vehículos de anchura > 2 m y longitud ≥ 6 m. Posteriores al 26/07/99: Vehículos de anchura superior a 2.10 m. Opcional para vehículos de anchura entre 1.80 y 2.10 m. Trasera opcional en cabinas con bastidor. No permitida en el resto.

(1) Categoría M, N: En vehículos matriculados < 26/07/99 estas pueden ser amarillo selectivo cuando los proyectores de cruce y carretera emitan luz de color amarillo selectivo.
(2) Categoría L (salvo L1 y L1e): Pueden ser amarillo auto siempre que sean 2 y se ubique una a cada lado.
(3) Pueden ser de color rojo cuando la luz de posición más retrasada esté agrupada o combinada con la luz de posición trasera.

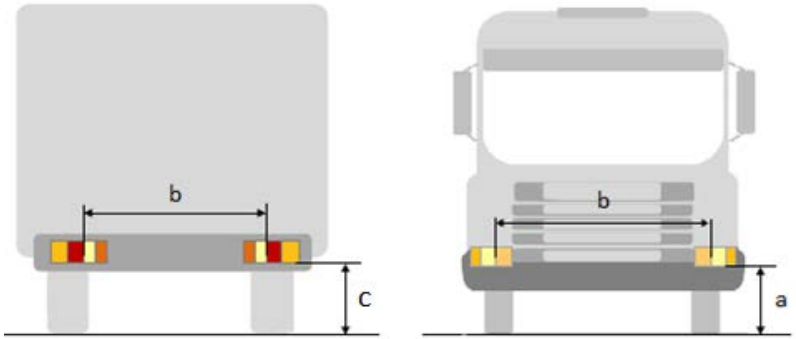
(04.02.03.02) Número de luces simples

Dispositivo	Categoría	Número	Posición
Luces de posición delantera y trasera.	M, N y O	2 luces delanteras y 2 luces traseras(1). M_2, M_3, N_2 y N_3: Opción 2 luces adicionales traseras si carece de luces de gálibo. O_2, O_3 y O_4: Opción 2 luces adicionales traseras si carece de luces de gálibo.	En los bordes exteriores: Delante. Detrás.
	L	1, 2(2) o 3(3)	Delante. Detrás.
Luces de posición lateral.	M, N y O	Categoría M, N y O: Mínimo 2 en cada lateral. Máximo en función de la longitud del vehículo	Uniformemente distribuidas: En el lateral.
	L	Categoría L: 1 o 2 luces	
Luz circulación diurna	M y N	2 luces.	Delante.
	L	1 o 2(2) luces	Delante.
Luz de gálibo.	M, N y O	2 luces delanteras(4) y 2 luces traseras(4)	Lo más alto que permita el vehículo y lo más cerca posible de los bordes exteriores.

(1) En vehículos matriculados antes del 26/07/99: número par de luces.
(2) Se exigirán dos luces cuando la anchura máxima del vehículo > 1300mm.
(3) Sólo una en el sidecar.
(4) En vehículos matriculados a partir del 26/07/99 se permiten 2 luces adicionales visibles por delante y 2 por detrás.

(04.02.03.03) <u>Definición de cotas</u>

Categoría M, N y O:

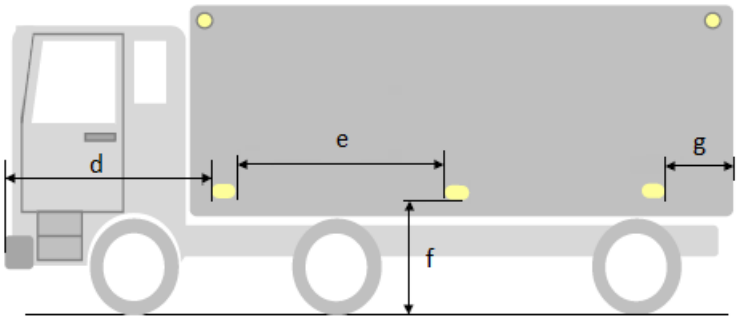
Luces de posición delantera y trasera
En su caso, se comprobará su situación en lo relativo a: - Separación entre dispositivos (excepto M1 y N1). - Altura borde inferior del dispositivo al suelo.  Cota a: 250mm ≤ a ≤ 1500(1)mm Cota b: ≥ 600(2)mm Cota c: 350mm ≤ a ≤ 1500(1)mm (1) Si la estructura del vehículo no lo permite y no se han instalado luces opcionales ≤ 2.100mm para delantero o trasero, para O_1 y O_2 o para cualquier vehículo cuando lo impida la carrocería. (2) ≥400 mm cuando la anchura máxima del vehículo es <1300mm.

Luces de posición lateral

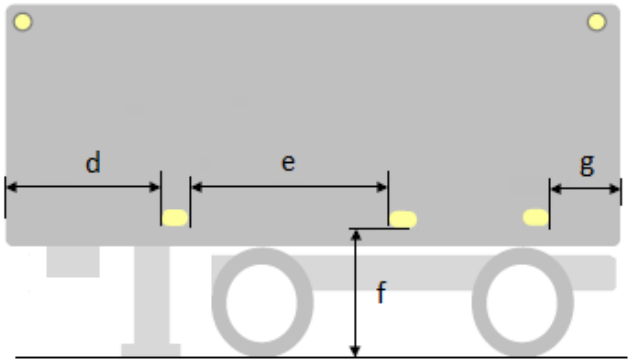
En su caso, se comprobará su situación en lo relativo a:

- Separación entre dispositivos.
- Altura borde inferior del dispositivo al suelo.
- Distancia inicio vehículo – primer dispositivo.
- Distancia final vehículo – último dispositivo.

Vehículo rígido

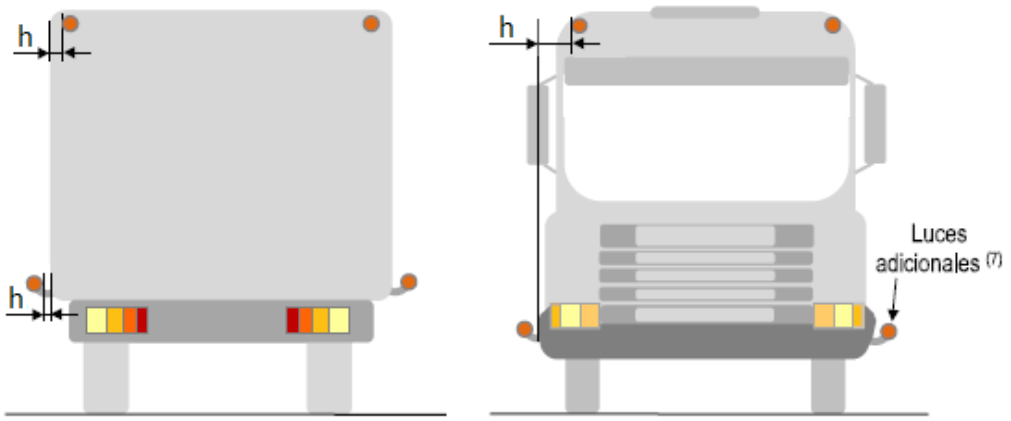


Semirremolque



Cota d:≤ 3000(3)mm
Cota e:≤ 3000(4)mm
Cota f: 250mm ≤ f ≤ 1500(5)mm
Cota g:≤ 1000(6)mm

(3) En el caso de vehículos frigoríficos podrá no tenerse en cuenta el equipo de frío.
(4) ≤ 4000mm cuando la estructura del vehículo impida respetar los 3000mm.
(5) ≤ 2100mm cuando la carrocería impida los 1500mm.
(6) La distancia del último dispositivo al final del vehículo.

Luces de gálibo
En su caso, se comprobará su situación en lo relativo a: - Distancia a los laterales.  Cota h: ≤ 400mm (7) Deben ser visibles desde la parte delantera

(04.02.03.04) <u>Intensidad</u>

Se considera intensidad de luz reducida cuando el efecto visual es de luz apagada.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.2.3.- Cumplimiento de los requisitos				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, accionando las luces de posición, el color emitido(04.02.03.01), la posición(04.02.03.02) y la intensidad(04.02.03.04). Se comprueba que el dispositivo no se encuentra oculto según lo definido(04.10). Se considera que la intensidad de luz reducida afecta a la función cuando afecta a todas las fuentes luminosas de un mismo grupo luces (por ejemplo, intensidad reducida en todas las luces de posición delanteras del vehículo). En caso de indicios de modificaciones del dispositivo, incumplimiento del color o intensidad, se comprobará el marcado de homologación(04.08) (04.09). Si existen indicios visuales de que la posición del dispositivo pueda estar modificada, se realizará la comprobación con ayuda de una cinta métrica o similar de forma directa de las cotas del dispositivo definidas(04.02.03.03).	☐ a)	Intensidad de luz reducida en alguna fuente luminosa sin afectar a su función.	**L**	
	☐ a)	Incumple los requisitos de color de emisión, posición, intensidad de luz reducida (afectando a su función) o marcado de homologación.	**G**	
	☐ b)	Elementos en la lente o en la fuente luminosa que ocultan el dispositivo o modifican el color emitido.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual el número de luces simples(04.02.03.02).	☐ c)	Número de luces no reglamentario.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.2.3.a	**Lámpara, color de emisión, posición, intensidad o marcado no conformes con los requisitos**	**L**
	Luz roja por delante o luz blanca por detrás; intensidad de luz muy reducida.	**G**
4.2.3.b	**Elementos en la lente o en la fuente luminosa que reducen la luminosidad, la intensidad de luz o modifican el color emitido.**	**G**
	Luz roja por delante o luz blanca por detrás; intensidad de luz muy reducida	**NO APLICA**
4.2.3.c	**Número de luces no reglamentario.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

La indicación de los defectos:

- "4.2.3.a: Lámpara, color de emisión, posición, intensidad o marcado no conformes con los requisitos."
- "4.2.3.c: Número de luces no reglamentario."

Puede indicar una modificación no anotada en TITV o eTITV del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "4.2.3.- Cumplimiento de los requisitos." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el correcto estado, funcionamiento, conmutación, y cumplimiento de los requisitos de las luces de freno.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1. Estado y funcionamiento. 2. Conmutación. 3. Cumplimiento de los requisitos.
CONDICIONES DEL VEHICULO	Para vehículos de categoría L se realiza la comprobación con sólo el conductor.
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

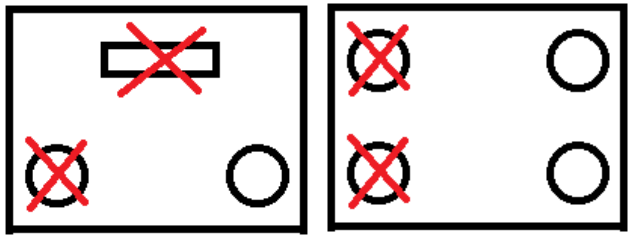
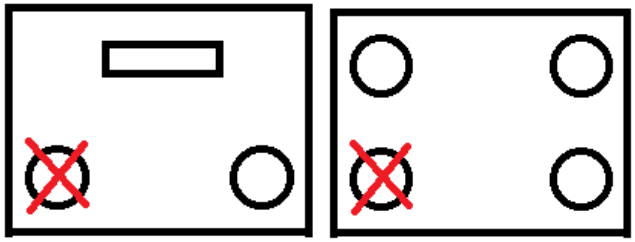
DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el correcto estado y funcionamiento de las luces de frenado.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Luces de frenado.
CONDICIONES DEL VEHICULO	Para vehículos de categoría L se realiza la comprobación con sólo el conductor.
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(04.03.01.01) Criterio fuente luminosa defectuosa afectando a su función

Se considera que afecta a su función cuando fallan un número de luces simples[(04.04)(04.05)] superior a 1/3 del total.

Ejemplo aplicación de criterio (vehículo con 3 o 4 luces simples)	
	Afecta a su función
	No afecta a su función

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.3.1.- Estado y funcionamiento.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, accionando el freno, el correcto funcionamiento(04.03.01.01) de las luces de frenado.	☐ a)	Fuente luminosa defectuosa sin afectar a su función.	**L**	
	☐ a)	Fuente luminosa defectuosa afectando a su función.	**G**	
	☐ a)	Ninguna fuente luminosa funciona.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual la no existencia de defectos de estado (tales como, grietas, fisuras, suciedad, aristas etc.) en la lente(04.01) o en sus fijaciones. En el caso de indicios de defecto en las fijaciones del elemento, mediante palpado, se comprueba la sujeción. Se considera que afecta a su función cuando visualmente se aprecie que afectan al haz de luz, presente falta de material, se reduce la superficie de salida de a luz o exista riesgo de desprendimiento del elemento.	☐ b)	Lente defectuosa sin afectar a su función.	**L**	
	☐ b)	Lente inexistente o defectuosa afectando a su función.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual la sujeción de la lámpara(04.06).	☐ c)	Lámpara no bien sujeta (anclajes en incorrecto estado o improvisados).	**L**	

	☐ c)	Lámpara no bien sujeta (anclajes en incorrecto estado o improvisados) con riesgo de desprendimiento.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.3.1.a	**Fuente luminosa defectuosa (fuente luminosa múltiple en caso de LED, no funcionan hasta un tercio)**	**L**
	Fuente luminosa única; en caso de LED, funcionan menos de dos tercios.	**G**
	Ninguna fuente luminosa funciona.	**MG**
4.3.1.b	**Lente ligeramente defectuosa (no influye en la luz emitida).**	**L**
	Lente muy defectuosa (afecta a la luz emitida).	**G**
4.3.1.c	**Lámpara no bien sujeta.**	**L**
	Riesgo muy grave de desprendimiento.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "4.3.1.- Estado y funcionamiento." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual la correcta conmutación de las luces de frenado.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Luces de frenado
CONDICIONES DEL VEHICULO	Para vehículos de categoría L se realiza la comprobación con sólo el conductor.
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(04.03.02.01) Conmutación de luces de freno

Categoría M y N
No será necesario que las luces de frenado funcionen cuando el dispositivo que pone en marcha o detiene el motor esté en una posición que impida el funcionamiento de este.

Categoría L
Las luces de frenado deberán encenderse al accionar cualquiera de los mandos de servicio manetas o pedal en todos los vehículos matriculados > 01/11/1999.
En el caso de vehículos categoría L1 o L1e con homologación anterior al Reglamento (UE) No 168/2013 las luces de frenado se encenderán al accionar al menos uno de los mandos de servicio manetas o pedal.

(04.03.02.02) Testigo de anomalía en luces de freno

Se trata de testigo en el salpicadero opcional que consiste en una luz de advertencia no intermitente, que se encenderá en caso de funcionamiento defectuoso de las luces de frenado.

(04.03.02.03) Señal de frenado de emergencia

Se trata de una señal que indica a los usuarios de la vía que circulan por detrás que se ha aplicado al vehículo una importante reducción de la velocidad y consistirá en el funcionamiento simultáneo de todas las luces de frenado o de indicación de dirección instaladas.

La señal de parada de emergencia se activará y desactivará automáticamente. Siendo su activación únicamente cuando la velocidad del vehículo exceda de 50 km/h.

(04.03.02.04) Descripción de la prueba mediante interfaz

En caso de disponer de los datos correspondientes conforme a lo establecido en el Apartado 2 del Anexo del Reglamento 2019/621, tras localizar el conector EOBD a través de las indicaciones del scantool, desmontando la tapa protectora, se conectará el scantool.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.3.2.- Conmutación				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, accionando el freno, la conmutación de las luces de freno(04.03.02.01). Todas las luces de frenado deberán encenderse simultáneamente al accionar los mandos del sistema de frenado.	☐ a)	La conmutación no funciona de acuerdo con los requisitos.	**L**	
	☐ a)	Funcionamiento diferido	**G**	
	☐ a)	No funciona en absoluto.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual accionando el mando de frenado que no se enciende ningún otro dispositivo luminoso diferente a los reglamentariamente establecidos.	☐ b)	Funcionamiento anómalo del dispositivo de conmutación.	**G**	
Se comprueba: - mediante la interfaz electrónica(04.03.02.04) del vehículo el correcto estado de las luces de freno. - mediante inspección visual que no se encuentra encendido el testigo de anomalía en luces de freno (04.03.02.02).	☐ c)	El sistema indica una anomalía a través de la interfaz electrónica del vehículo o testigo de luces de freno encendido.	**G**	
Se comprueba mediante la interfaz electrónica(04.03.02.04) del vehículo el correcto estado de la luz de freno de emergencia(04.03.02.03).	☐ d)	El sistema indica una anomalía a través de la interfaz electrónica del vehículo de la luz de freno de emergencia no funciona o no funciona correctamente.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.3.2.a	**La conmutación no funciona de acuerdo con los requisitos.**	**L**
	Funcionamiento diferido	**G**
	No funciona en absoluto.	**MG**
4.3.2.b	**Funcionamiento anómalo del dispositivo de conmutación.**	**G**
4.3.2.c	**El sistema indica una anomalía a través de la interfaz electrónica del vehículo.**	**G**
4.3.2.d	**La luz de freno de emergencia no funciona o no funciona correctamente.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "4.3.2.- Conmutación." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el cumplimiento de los requisitos de las luces de frenado.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Luces de frenado
CONDICIONES DEL VEHICULO	Para vehículos de categoría L se realiza la comprobación con sólo el conductor.
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(04.03.03.01) Color de emisión y obligatoriedad

Dispositivo	Color	Categoría	Vehículos para los que es obligatorio
Luz de frenado (S1 o S2)	Rojo	M, N y O	Todos.
		L	Opcionales en: - L1, L2 y L5 matriculados < 01/11/99 - L3 matriculados < 10/08/1982 Obligatorio en el resto.
Tercera luz de freno (S3 o S4)	Rojo	M, N y O	M_1 > 1/10/2000 N_1 completos > 10/07/2011 N_1 completados > 10/01/2013 Esta prescripción no es exigible, para los N_1 chasis cabina, ni N_1 con espacio de carga abierta. Opcional en el resto.

(04.03.03.02) Número de luces simples

Dispositivo	Categoría	Número	Posición
Luz de frenado (S1 o S2)	M, N y O	2 luces(1)	En los bordes exteriores: Detrás.
	L	1 o 2(2)(3) luces	Detrás.
Tercera luz de freno (S3 o S4)	M, N y O	1 luz	Detrás sobre elevada.

(1) Los vehículos de las categorías M2, M3, N2, N3, O2, O3 y O4 podrán llevar instalados adicionalmente al alumbrado de frenado obligatorio, dos luces opcionales si no se ha instalado una tercera luz de freno, es decir podrán estar dotados de dos, tres o cuatro luces de freno.
(2) Se exigirán dos luces cuando la anchura máxima del vehículo > 1300mm.
(3) Se podrá instalar una luz de frenado adicional de la categoría S3 o S4 (luz de frenado instalada en lo alto de la parte central), siempre que se cumplan todos los requisitos que se apliquen a la instalación de este tipo de luces de frenado en los vehículos de la categoría M1.

(04.03.03.03) Intensidad

Se considera intensidad de luz reducida cuando el efecto visual es de luz apagada o similar/puede confundirse con la luz de posición.

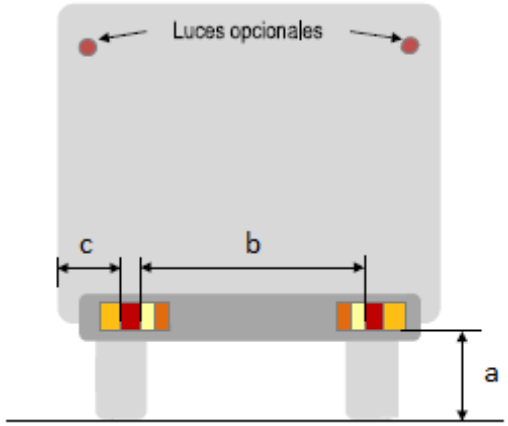
(04.03.03.04) Definición de cotas

Categoría M, N y O

Luces de frenado (S1 y S2)

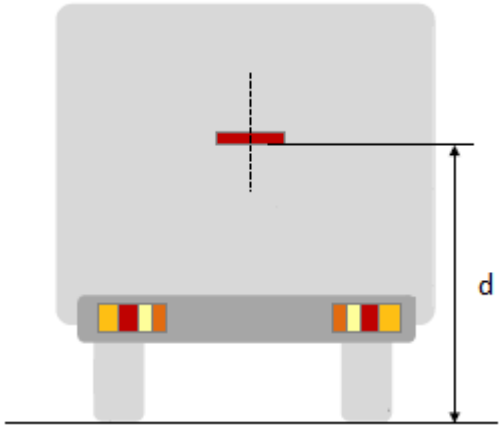
En su caso, se comprobará su situación en lo relativo a:

- Separación entre dispositivos (Separación entre ellos sin limitación para M1 y N1)
- Distancia a los laterales (solo aplica a M1 y N1).
- Altura borde inferior del dispositivo al suelo.



Cota a: ≥ 350mm
Cota b: ≥ 600(1)mm
Cota c: ≤ 400mm

(1) ≥ 400 mm si la anchura máxima del vehículo es < 1300 mm

Tercera luz de freno (S3 y S4)	
En su caso, se comprobará su situación en lo relativo a: - Posición con respecto a las luces S1 y S2. Situación en el plano longitudinal medio. Si no es posible lo anterior (p.e. existen puertas, etc.) podrá llevar dos dispositivos uno a cada lado y lo más próximos al plano central o un dispositivo desplazado a uno de los lados respecto del plano longitudinal medio ≤ 150mm.	
	Cota d: El borde inferior del piloto de 3ª luz de freno estará por encima del resto de luces de frenado.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.3.3.- Cumplimiento de los requisitos				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, accionando el mando del freno se comprueba el color emitido(04.03.03.01), posición(04.03.03.02), la intensidad(04.03.03.03) y la ocultación(04.10). En caso de indicios de modificaciones del dispositivo, incumplimiento del color o intensidad, se comprobará el marcado de homologación(04.09). Si existen indicios visuales de que la posición del dispositivo pueda estar modificada, se realizará la comprobación con ayuda de una cinta métrica o similar de forma directa de las cotas del dispositivo definidas(04.03.03.04). Se considera que la intensidad de luz reducida afecta a la función cuando afecta a todas las fuentes luminosas.	☐ a)	Intensidad de luz reducida en alguna fuente luminosa sin afectar a su función.	**L**	
	☐ a)	Incumple los requisitos de color de emisión, ocultación, posición, intensidad de luz reducida (afectando a su función) o marcado de homologación.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual el número de luces (04.03.03.02).	☐ b)	Número de luces no reglamentario.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.3.3.a	**Intensidad de luz reducida en alguna fuente luminosa sin afectar a su función.**	**L**
	Incumple los requisitos de color de emisión, ocultación, posición, intensidad de luz reducida (afectando a su función) o marcado de homologación.	**G**
4.3.3.b	**Número de luces no reglamentario.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

La indicación del defecto:

- "4.3.3.a**:** Intensidad de luz reducida en alguna fuente luminosa sin afectar a su función."
- "4.3.3.b: Número de luces no reglamentario."

Puede indicar una modificación no anotada en TITV o eTITV del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "4.3.3.- Cumplimiento de los requisitos." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el correcto estado, funcionamiento, conmutación, cadencia de las pulsaciones y cumplimiento de los requisitos de las luces indicadoras de dirección y de peligro.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1. Estado y funcionamiento. 2. Conmutación. 3. Cumplimiento de los requisitos. 4. Cadencia de las pulsaciones
CONDICIONES DEL VEHICULO	Para vehículos de categoría L se realiza la comprobación con sólo el conductor.
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el correcto estado y funcionamiento de las luces indicadoras de dirección e indicadoras de peligro.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Luces indicadoras de dirección. Indicadoras de peligro.
CONDICIONES DEL VEHICULO	Para vehículos de categoría L se realiza la comprobación con sólo el conductor.
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(04.04.01.01) <u>Señalización de emergencia</u>

Sistema de señalización de emergencia que consiste en el funcionamiento simultáneo de todas las luces indicadoras de dirección.

Podrán ser activadas automáticamente por sistemas del vehículo (tales como la señal de frenado de emergencia, en caso de colisión, etc.) y desactivarse después manualmente.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.4.1.- Estado y funcionamiento.

Comprobación	Resultado			Informe de inspección
Se comprueba mediante inspección visual, accionando las luces indicadoras de dirección su funcionamiento. Se considera que afecta a su función cuando falla alguna luz simple(04.04)(04.05) delantera o trasera.	☐ a)	Fuente luminosa defectuosa sin afectar a su función.	**L**	
	☐ a)	Fuente luminosa defectuosa afectando a su función.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual la no existencia de defectos de estado (tales como, grietas, fisuras, suciedad, aristas etc.) en la lente(04.01) o en sus fijaciones. En el caso de indicios de defecto en las fijaciones del elemento, mediante palpado, se comprueba la sujeción. Se considera que afecta a su función cuando visualmente se aprecie que afectan al haz de luz, presente falta de material, se reduce la superficie de salida de a luz o exista riesgo de desprendimiento del elemento.	☐ b)	Lente defectuosa sin afectar a su función.	**L**	
	☐ b)	Lente defectuosa afectando a su función.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual la sujeción de la lámpara(04.06).	☐ c)	Lámpara con fijación defectuosa (anclajes en incorrecto estado o improvisados).	**L**	
	☐ c)	Lámpara con fijación defectuosa (anclajes en incorrecto estado o improvisados) con riesgo de desprendimiento.	**G**	

Se comprueba mediante inspección visual la existencia de la señalización de emergencia(04.04.03.01).	☐ d)	Sistema de señalización de emergencia inexistente.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.4.1.a	**Fuente luminosa defectuosa (fuente luminosa múltiple en caso de LED, no funcionan hasta un tercio).**	**L**
	Fuente luminosa única; en caso de LED, funcionan menos de dos tercios.	**G**
4.4.1.b	**Lente ligeramente defectuosa (no influye en la luz emitida).**	**L**
	Lente muy defectuosa (afecta a la luz emitida).	**G**
4.4.1.c	**Lámpara no bien sujeta.**	**L**
	Riesgo muy grave de desprendimiento.	**G**
4.4.1.d	**Sistema de señalización de emergencia inexistente.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "4.4.1.- Estado y funcionamiento." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual la correcta conmutación de las luces indicadoras de dirección e indicadoras de peligro.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Luces indicadoras de dirección. Indicadoras de peligro.
CONDICIONES DEL VEHICULO	Para vehículos de categoría L se realiza la comprobación con sólo el conductor.
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(04.04.02.01) <u>Conmutación luces indicadoras de dirección</u>

- Las luces indicadoras de dirección se encenderán independientemente de las demás luces.
- Todas las luces indicadoras de dirección situadas en un mismo lado del vehículo se encenderán y apagarán con el mismo mando y tendrán una intermitencia síncrona.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.4.2.- Conmutación				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual accionando las luces indicadoras de dirección y finalizando con la activación del sistema de señalización de emergencia(04.04.01.01) los pilotos iluminados al mismo tiempo.	☐ a)	La conmutación no funciona de acuerdo con los requisitos.	**L**	
	☐ a)	No funciona	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.4.2.a	**La conmutación no funciona de acuerdo con los requisitos.**	**L**
	No funciona	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “4.4.2.- Conmutación.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el cumplimiento de los requisitos de las luces indicadoras de dirección e indicadoras de peligro.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Luces indicadoras de dirección. Indicadoras de peligro.
CONDICIONES DEL VEHICULO	Para vehículos de categoría L se realiza la comprobación con sólo el conductor.
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(04.04.03.01) Color de emisión y obligatoriedad

Dispositivo	Color	Categoría	Vehículos para los que es obligatorio
Luces indicadoras de dirección.	Amarillo auto(1)	M y N	Delanteras y traseras: Todos(2). Laterales: Todos > matriculados 26/07/1999.
		O	Traseras: Todos(2). Laterales: O_3 y O_4 con longitud > 9m y matriculados > 06/07/2022.
		L	L1 y L1e: Opcional. L2, L2e y Cuadriciclo ligero con carrocería cerrada: Opcional. Obligatorio resto de categorías matriculadas > 01/11/1999.
Señal de emergencia.	Amarillo auto(1)	M, N y O	Obligatorio > 26/07/99. Opcional en el resto.
		L	L5e y L7e matriculados > 01/11/1999. Quad. Opcional en el resto.

(1) El color amarillo auto de las luces indicadoras de dirección delantero es exigible a los matriculados partir del 14/04/78. El trasero ya era exigible amarillo auto para todos los vehículos en circulación desde octubre de 1971.
(2) Excepto aquellos en los que su instalación no era obligatoria en su fecha de primera matriculación.

(04.04.03.02) Número de luces simples

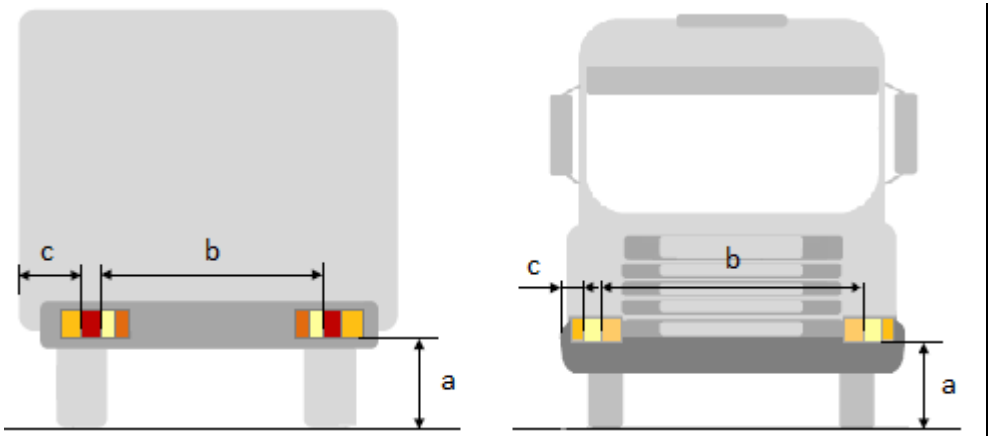
Dispositivo	Categoría	Número(1)	Posición
Luces indicadoras de dirección (Del. y Tras)	M y N	2 luces delanteras y 2 luces traseras(2).	Bordes exteriores.
	O	2 traseras(2).	
	L	2 luces delanteras y 2 luces traseras.	Bordes exteriores.
Luces indicadoras de dirección en lateral	M, N y O	Todos: 1 luz en cada lateral. M_2, M_3, N_2 y N_3 con longitud > 6m y ≤ 9m: 1 + 1 (opcional)(3)(4) luces en cada lateral. M_2, M_3, N_2 y N_3 con longitud > 9m: 1 + 3 (obligatoria)(3)(4) luces en cada lateral. O_2 con longitud > 9m: 1 (opcional) o 3 (opcional) luces en cada lateral. O_3 y O_4: 3 (obligatoria)(3)(4) luces en cada lateral.	En el lateral.
	L	2(5)	En el lateral.
Señal de emergencia.	Todos.	Igual que indicadores de dirección.	Igual que indicadores de dirección.

(1) Categoría M y N: Matriculados > 26/07/1999 deberán llevar como mínimo 6 luces indicadoras de dirección, 2 delanteras, 2 traseras y 2 laterales.
(2) Categorías M_2, M_3, N_2, N_3, O_2, O_3, y O_4: Opcionalmente pueden instalarse 2 luces traseras más.
(3) Aplicable a vehículos matriculados > 06/07/2022.
(4) Estos requisitos no se aplicarán si hay al menos tres luces de posición laterales de color amarillo auto y parpadean sincrónica y simultáneamente con las luces indicadoras de dirección del mismo lado del vehículo.
(5) Opcionales y adicionales a las delanteras y traseras.

(04.04.03.03) Definición cotas

Categoría M, N y O

Luces indicadoras de dirección delanteras y traseras
Si existen indicios visuales de que la posición pueda estar modificada, se comprobará su situación en lo relativo a: - Separación entre dispositivos. - Altura borde inferior del dispositivo al suelo. - Distancia a los laterales.



Cota a: ≥ 350(1) mm
Cota b: ≥ 600(2) mm
Cota c: ≤ 400(3) mm

(1) Para M1 y N1. Resto de categorías ≥ 500 mm
(2) ≥400 mm cuando la anchura máxima del vehículo es <1300mm
(3) No aplica a dispositivos opcionales.

Luces indicadoras de dirección laterales	
Si existen indicios visuales de que la posición pueda estar modificada, se comprobará su situación en lo relativo a: - Altura borde inferior del dispositivo al suelo. - Distancia inicio vehículo. 	Cota d: ≥ 350(1) mm Cota e: ≤ 2500 mm

(04.04.03.04) <u>Intensidad</u>

Se considera intensidad insuficiente cuando el efecto visual es de luz apagada.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.4.3.- Cumplimiento de los requisitos				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, accionando las luces indicadoras de dirección, el color emitido(04.04.03.01), la posición(04.04.03.03), la intensidad(04.04.03.04) y la ocultación(04.10). En caso de indicios de modificaciones del dispositivo o incumplimiento del color o intensidad, se comprobará el marcado de homologación(04.09). Si existen indicios visuales de que la posición del dispositivo pueda estar modificada, se realizará la comprobación con ayuda de una cinta métrica o similar de forma directa de las cotas del dispositivo definidas(04.04.03.03).	☐ a)	Incumple los requisitos de color de emisión, ocultación, posición, intensidad o marcado de homologación.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual el número de luces (04.04.03.02).	☐ b)	Número de luces no reglamentario.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.4.3.a	**Lámpara, color de emisión, posición, intensidad o marcado no conformes con los requisitos.**	**G**
4.4.3.b	**Número de luces no reglamentario.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

Cualquiera de los defectos de este apartado puede indicar una modificación no anotada en TITV o eTITV del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "4.4.3.- Cumplimiento de los requisitos." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el cumplimiento de la cadencia de las luces indicadoras de dirección e indicadoras de peligro.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1-. Luces indicadoras de dirección. 2-. Indicadoras de peligro.
CONDICIONES DEL VEHICULO	Para vehículos de categoría L se realiza la comprobación con sólo el conductor.
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.4.4.- Cadencia de las pulsaciones				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual accionando las luces indicadoras de dirección la cadencia de las pulsaciones.	☐ a)	Frecuencia de pulsación es tal que el efecto es próximo a la luz fija o luz apagada.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.4.4.a	**Frecuencia de intermitencia que no cumple los requisitos.**	**NO APLICA**
	Diferencia en la frecuencia de más del 25 %.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

Cualquiera de los defectos de este apartado puede indicar una modificación no anotada en TITV o eTITV del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “4.4.4.- Cadencia de las pulsaciones.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Apartados	CATEGORIAS			
	M	N	O	L
4.5.1.	X	X	X	X
4.5.2.	X	X	-	-
4.5.3.	X	X	X	X
4.5.4.	X	X	X	X

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el correcto estado, funcionamiento, orientación y cumplimiento de los requisitos de las luces antiniebla delanteras y traseras.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1. Estado y funcionamiento. 2. Orientación 3. Conmutación. 4. Cumplimiento de los requisitos.
CONDICIONES DEL VEHICULO	Para vehículos de categoría L se realiza la comprobación con sólo el conductor.
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el correcto estado y funcionamiento de las luces antiniebla delanteras y traseras.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Luces antiniebla delanteras y traseras.
CONDICIONES DEL VEHICULO	Para vehículos de categoría L se realiza la comprobación con sólo el conductor.
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.5.1.- Estado y funcionamiento.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, accionando el mando de las luces antiniebla delanteras y traseras su funcionamiento.	☐ a)	Fuente luminosa defectuosa sin afectar a su función.	**L**	
Se considera que afecta a su función cuando falla la luz simple(04.04)(04.05) trasera izquierda o trasera central.	☐ a)	Fuente luminosa defectuosa afectando a su función.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual la no existencia de defectos de estado (tales como, grietas, fisuras, suciedad, aristas etc.) en la lente(04.01) o en sus fijaciones. En el caso de indicios de defecto en las fijaciones del elemento, mediante palpado, se comprueba la sujeción. Se considera que afecta a su función cuando visualmente se aprecie que afectan al haz de luz, presente falta de material, se reduce la superficie de salida de a luz o exista riesgo de desprendimiento del elemento.	☐ b)	Lente defectuosa sin afectar a su función.	**L**	
	☐ b)	Lente defectuosa afectando a su función.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual la sujeción de la lámpara(04.06).	☐ c)	Lámpara con fijación defectuosa (anclajes en incorrecto estado o improvisados).	**L**	
	☐ c)	Lámpara con fijación defectuosa (anclajes en incorrecto estado o improvisados) con riesgo de desprendimiento.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.5.1.a	**Fuente luminosa defectuosa (fuente luminosa múltiple en caso de LED, no funcionan hasta un tercio).**	**L**
	Fuente luminosa única; en caso de LED, funcionan menos de dos tercios.	**G**
4.5.1.b	**Lente ligeramente defectuosa (no influye en la luz emitida).**	**L**
	Lente muy defectuosa (afecta a la luz emitida).	**G**
4.5.1.c	**Lámpara no bien sujeta.**	**L**
	Riesgo muy grave de que se desprenda o deslumbre.	**G**
4.5.1.d	**No funciona alguna luz delantera.**	**NO APLICA**
	No funciona la luz trasera izquierda, o en su caso, central.	**NO APLICA**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “4.5.1.- Estado y funcionamiento.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar la correcta orientación de las luces antiniebla delanteras.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Luces antiniebla delanteras.
CONDICIONES DEL VEHICULO	La dirección del vehículo se mantendrá en posición recta. Para vehículos de categoría L se realiza la comprobación con sólo el conductor.
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo, evitando que el vehículo se sitúe sobre algún equipo de ITV.

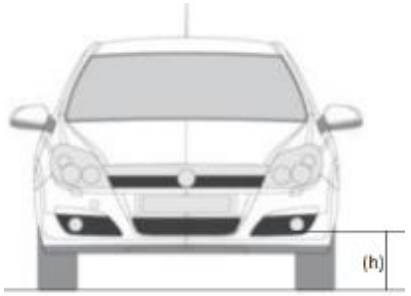
DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(04.05.02.01) <u>Colocación del regloscopio</u>

1.- Posicionar el regloscopio a la distancia del faro indicado por el fabricante del regloscopio.
2.- Situar la altura de la cámara de medición del regloscopio a la misma altura de la óptica del faro (en la parte central de la óptica).
3.- Posicionar el regloscopio en el centro del vehículo. Utilizando el visor se girará la caja óptica hasta que al menos dos puntos de referencia vistos a través del visor coincidan sobre la línea de referencia.
4.- Desplazar al primer faro para realizar la comprobación. Repetir en el segundo proyector.

(04.05.02.02) Altura del faro "h"

La altura desde el borde inferior de la superficie iluminante del proyector conforme a la figura siguiente:



(04.05.02.03) Valores límite

Altura faro "h" (04.05.02.02)	Límite superior	Límite inferior
h ≤ 0,8m	-1,0%	-3,0%
h > 0,8m	-1,5%	-3,5%

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.5.2.- Orientación					
Comprobación	**Valores límite**	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante la utilización del regloscopio que la línea de corte del haz del antiniebla(04.05.02.03) está dentro de los límites.	Ver definición 04.05.02.03	☐ a)	Orientación horizontal del faro antiniebla fuera de límites cuando su diagrama luminoso presenta una línea de corte (línea de corte demasiado baja)	**L**	

Colocar el regloscopio según las indicaciones del apartado definiciones(04.05.02.01).		☐ a)	Orientación horizontal del faro antiniebla fuera de límites cuando su diagrama luminoso presenta una línea de corte (línea de corte demasiado alta).	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.5.2.a	**Orientación horizontal del faro antiniebla fuera de límites cuando su diagrama luminoso presenta una línea de corte (línea de corte demasiado baja).**	**L**
	Orientación horizontal del faro antiniebla fuera de límites cuando su diagrama luminoso presenta una línea de corte (línea de corte demasiado alta).	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "4.5.2.- Orientación." completo.

MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN DE LAS ESTACIONES I.T.V.

PARTE 1. 4.- LUCES, DISPOSITIVOS REFLECTANTES Y EQUIPO ELÉCTRICO.

4.5.- Luces antiniebla delanteras y traseras.

4.5.3.- Conmutación.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual de la conmutación de las luces antiniebla delanteras y traseras.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Luces antiniebla delanteras y traseras.
CONDICIONES DEL VEHICULO	Para vehículos de categoría L se realiza la comprobación con sólo el conductor.
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(04.05.03.01) <u>Funcionamiento</u>

Antiniebla delanteras
Deberán poder ENCENDERSE y APAGARSE independientemente de las luces de carretera, las de cruce y de cualquier combinación de ambas, salvo que:

- Las luces antiniebla delanteras se utilizan como parte de otra función de alumbrado en el ASF (sistema de luces delanteras adaptables); no obstante, el encendido de las luces antiniebla delanteras tendrá prioridad sobre la función de la que estas luces formen parte, o
- Las luces antiniebla delanteras no pueden encenderse simultáneamente con cualquier otra luz con la que ya estén incorporadas como se indica mediante el símbolo pertinente («/»).

Antiniebla traseras
Deberán poder encenderse cuando estén conectadas las luces de cruce, las de carretera o las antiniebla delanteras.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.5.3.- Conmutación				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual que: - Tras activar las luces de cruce o carretera se procede a activar y desactivar las luces de antiniebla(04.05.03.01) delanteras y traseras. - Al desactivar las luces antiniebla (delanteras o traseras), el funcionamiento será independiente a las luces de cruce o carretera. - Accionando el mando de funcionamiento de las luces, que no se enciende ningún otro dispositivo luminoso diferente a los reglamentariamente establecidos.	☐ a)	La conmutación no funciona de acuerdo con los requisitos.	**L**	
	☐ a)	No funciona (imposibilidad de desconexión).	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.5.3.a	**La conmutación no funciona de acuerdo con los requisitos.**	**L**
	No funciona.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "4.5.3.- Conmutación." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el cumplimiento de los requisitos de las luces antiniebla delanteras y traseras.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Luces antiniebla delanteras y traseras.
CONDICIONES DEL VEHICULO	Para vehículos de categoría L se realiza la comprobación con sólo el conductor.
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(04.05.04.01) Color de emisión y obligatoriedad

Dispositivo	Color	Categoría	Vehículos para los que es obligatorio
Luz antiniebla delantera.	Blanco o amarillo selectivo	M, N y L	Opcional.
Luz antiniebla trasera.	Rojo	M, N y O	Obligatorio a partir del 26/07/99 (excepto vehículos de la categoría O que no equipaban esta luz en su homologación). Opcional en el resto.
		L	Opcional.

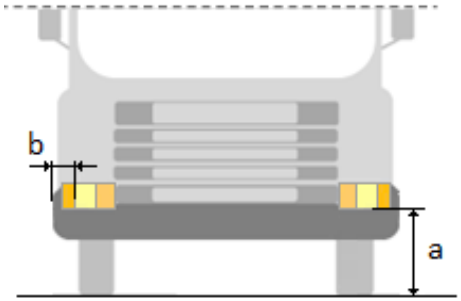
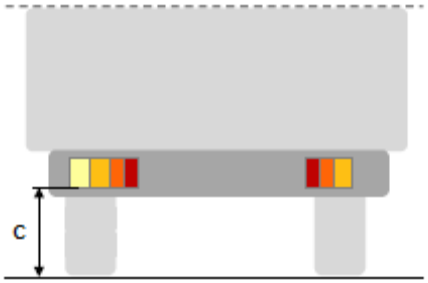
(04.05.04.02) Número de luces simples

Dispositivo	Categoría	Número	Posición
Luz antiniebla delantera.	M y N	2 luces	En los bordes exteriores.
	L	1 o 2(1) luces	Delantera.
Luz antiniebla trasera.	M, N, O y L	1 o 2 luces	1 luz a la izquierda o en el centro. 2 luces en los bordes exteriores.

(1) Se exigirán dos luces cuando la anchura máxima del vehículo > 1300mm en:
- Vehículo de tres ruedas.
- Cuadriciclo no ligero.
- Quad.

(04.05.04.03) Definición de cotas

Categoría M, N y O

Luces antiniebla delantera	Luces antiniebla trasera
Si existen indicios visuales de que la posición pueda estar modificada, se comprobará su situación en lo relativo a: - Altura borde inferior del dispositivo al suelo. - Distancia a los laterales (desde el borde exterior)	Si existen indicios visuales de que la posición pueda estar modificada, se comprobará su situación en lo relativo a: - Altura borde inferior del dispositivo al suelo.
 Cota a: ≥ 250(1) mm Cota b: ≤ 400 mm	 Cota c: ≥ 250 mm

(1) Nunca se hallará por encima de la luz de cruce.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.5.4.- Cumplimiento de los requisitos				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, accionando las luces antiniebla delantera y trasera, los requisitos de color emitido(04.05.04.01) y posición(04.05.04.02). Adicionalmente, en el caso de los antiniebla traseros, se comprueba que el dispositivo no se encuentra oculto según lo definido(04.08). En caso de indicios de modificaciones del dispositivo o incumplimiento del color, se comprobará el marcado de homologación(04.06). Si existen indicios visuales de que la posición del dispositivo pueda estar modificada, se realizará la comprobación con ayuda de una cinta métrica o similar de forma directa de las cotas del dispositivo definidas(04.05.04.03).	☐ a)	Lámpara incumple los requisitos de color de emisión, posición, ocultación o marcado de homologación.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual el número de luces(04.05.04.02).	☐ c)	Número de luces no reglamentario.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.5.4.a	**Lámpara, color de emisión, posición, intensidad o marcado no conformes con los requisitos.**	**G**
4.5.4.b	**El sistema no funciona de acuerdo con los requisitos.**	**NO APLICA**
4.5.4.c	**Número de luces no reglamentario.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

Cualquiera de los defectos de este apartado puede indicar una modificación no anotada en TITV o eTITV del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "4.5.4.- Cumplimiento de los requisitos." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el correcto estado, funcionamiento, conmutación y cumplimiento de los requisitos de la luz de marcha atrás.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1-. Estado y funcionamiento. 2-. Cumplimiento de los requisitos. 3-. Conmutación.
CONDICIONES DEL VEHICULO	Para vehículos de categoría L se realiza la comprobación con sólo el conductor.
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el correcto estado y funcionamiento de la luz de marcha atrás.
TIPO DE INSPECCIÓN	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Luz de marcha atrás.
CONDICIONES DEL VEHÍCULO	Para vehículos de categoría L se realiza la comprobación con sólo el conductor.
LUGAR DE COMPROBACIÓN	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.6.1.- Estado y funcionamiento.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual la inexistencia de defectos de estado (tales como, grietas, fisuras, suciedad, aristas etc.) en la lente(04.01) o en sus fijaciones. En el caso de indicios de defecto en las fijaciones del elemento, mediante palpado, se comprueba la sujeción.	☐ b)	Lente defectuosa.	**L**	
Se comprueba mediante inspección visual la sujeción de la lámpara(04.06).	☐ c)	Lámpara con fijación defectuosa (anclajes en incorrecto estado o improvisados).	**L**	
	☐ c)	Lámpara con fijación defectuosa (anclajes en incorrecto estado o improvisados) con riesgo de desprendimiento.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual, accionando la marcha atrás, el funcionamiento de las luces. Se considera que afecta a su función cuando se encuentran apagadas TODAS las fuentes luminosas(04.02) (cuando son obligatorias).	☐ d)	Fuente luminosa defectuosa sin afectar a su función.	**L**	
	☐ d)	Fuente luminosa defectuosa afectando a su función.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.6.1.a	**Fuente luminosa defectuosa.**	**NO APLICA**
4.6.1.b	**Lente defectuosa.**	**L**
4.6.1.c	**Lámpara no bien sujeta.**	**L**
	Riesgo muy grave de desprendimiento.	**G**
4.6.1.d	**Alguna luz no funciona o ninguna funciona cuando sea opcional.**	**L**
	No funciona ninguna luz.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "4.6.1.- Estado y funcionamiento." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el cumplimiento de los requisitos de la luz de marcha atrás.
TIPO DE INSPECCIÓN	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Luz de marcha atrás.
CONDICIONES DEL VEHÍCULO	Para vehículos de categoría L se realiza la comprobación con sólo el conductor.
LUGAR DE COMPROBACIÓN	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(04.06.02.01) Color de emisión y obligatoriedad

Dispositivo	Color	Categoría	Vehículos para los que es obligatorio
Luz de marcha atrás.	Blanco(1)	M y N	Obligatorio > 26/07/99.
		O	O2, O3 y O4: Obligatorio > 10/07/2011. Opcional en resto.
		L	Opcional.

(1) Salvo algunos vehículos antiguos homologados y/o matriculados con luces amarillas, con anterioridad al 26/07/99.

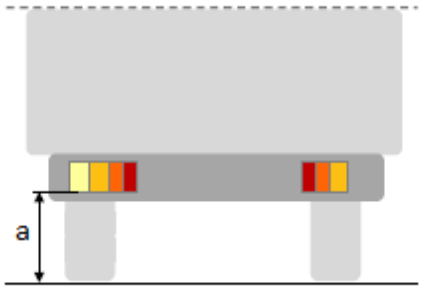
(04.06.02.02) Número de luces simples

Dispositivo	Categoría	Número	Posición
Luz de marcha atrás.	M, N y O	M1: 1 luz(1). M2, M3, N1, N2 N3, O1, O2, O3 y O4 con longitud ≤ 6m: 1 luz(1). M2, M3, N1, N2, N3, O1, O2, O3 y O4 con longitud > 6m: 2 luces(2).	Detrás.
	L	1 o 2 luces	Detrás.

(1) Opcionalmente puede instalarse 1 luz adicional.
(2) Opcionalmente pueden instalarse 2 luces adicionales. Estas luces opcionales podrán ir situadas en la parte lateral del vehículo.

(04.06.02.03) Definición de cotas

Categoría M, N y O

Luces de marcha atrás	
Si existen indicios visuales de que la posición pueda estar modificada, se comprobará su situación en lo relativo a: - Altura borde inferior del dispositivo al suelo. 	Cota a: ≥ 250 mm

(04.06.02.04) Intensidad

Se considera intensidad insuficiente cuando el efecto visual es de luz apagada.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.6.2.- Cumplimiento de los requisitos				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, engranando la marcha atrás, el color emitido(04.06.02.01), la posición(04.06.02.02), la intensidad(04.06.02.04) y ocultación(04.08). En caso de indicios de modificaciones del dispositivo, incumplimiento del color o intensidad, se comprobará el marcado de homologación(04.06). Si existen indicios visuales de que la posición del dispositivo pueda estar modificada, se realizará la comprobación con ayuda de una cinta métrica o similar de forma directa de las cotas del dispositivo definidas(04.06.02.03).	☐ a)	Lámpara(04.05) incumple los requisitos de color de emisión, posición, intensidad, ocultación y marcado de homologación.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual el número de luces(04.06.02.02).	☐ c)	Número de luces no reglamentario.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.6.2.a	**Lámpara, color de emisión, posición, intensidad o marcado no conformes con los requisitos.**	**G**
4.6.2.b	**El sistema no funciona de acuerdo con los requisitos.**	**NO APLICA**
4.6.2.c	**Número de luces no reglamentario.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

La indicación del defecto:

- "4.6.2.a**:** Lámpara, color de emisión, posición, intensidad o marcado no conformes con los requisitos."
- "4.6.2.c: Número de luces no reglamentario."

Puede indicar una modificación no anotada en TITV o eTITV del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "4.6.2.- Cumplimiento de los requisitos." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual de la conmutación de la luz de marcha atrás.
TIPO DE INSPECCIÓN	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Luz de marcha atrás.
CONDICIONES DEL VEHÍCULO	Para vehículos de categoría L se realiza la comprobación con sólo el conductor.
LUGAR DE COMPROBACIÓN	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(04.06.03.01) Conmutación

Las luces de marcha atrás sólo podrán encenderse cuando se haya introducido la marcha atrás.

Categoría M, N y O
Las 2 luces adicionales optativas en los vehículos cuya longitud exceda de 6.000 mm (excepto M1) no podrán encenderse a menos que las luces de posición y gálibo estén encendidas. Estos dispositivos, previstos para efectuar maniobras lentas, deberán encenderse y apagarse manualmente por medio de un interruptor separado, pudiendo mantenerse encendidos después de desactivarse la marcha atrás, y se apagarán automáticamente al alcanzar el vehículo cierta velocidad, independientemente de la posición del citado interruptor, y permanecerán apagadas hasta que se enciendan de nuevo deliberadamente.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.6.3.- Conmutación				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, engranando y desengranando la marcha atrás el funcionamiento de las luces de marcha atrás.	☐ a)	La conmutación no funciona de acuerdo con los requisitos en el caso de luces de marcha atrás adicionales optativas.	**L**	
En caso de incorporar luces de marcha atrás adicionales optativas se comprueba el funcionamiento con luces de posición y gálibo encendidas y apagadas (04.06.03.01).	☐ a)	La luz de marcha atrás puede encenderse sin que la palanca esté en posición de marcha atrás.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.6.3.a	**La conmutación no funciona de acuerdo con los requisitos en el caso de luces de marcha atrás adicionales optativas.**	**L**
	La luz de marcha atrás puede encenderse sin que la palanca esté en posición de marcha atrás.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "4.6.3.- Conmutación." completo.

4.7.- Iluminación de la placa trasera de matrícula.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el correcto estado, funcionamiento y cumplimiento de los requisitos de la Iluminación de la placa trasera de matrícula.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1-. Estado y funcionamiento. 2-. Cumplimiento de los requisitos.
CONDICIONES DEL VEHICULO	Para vehículos de categoría L se realiza la comprobación con sólo el conductor.
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el correcto estado y funcionamiento de la iluminación de la placa trasera de matrícula.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Iluminación de la placa trasera de matrícula.
CONDICIONES DEL VEHICULO	Para vehículos de categoría L se realiza la comprobación con sólo el conductor.
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(04.07.01.01) Iluminación placa de matrícula

Dispositivo	Color	Categoría	Vehículos para los que es obligatorio
Luz de la placa de matrícula trasera.	Blanco	M, N y O(1)	Todos.
		L	L3e, L4e, L5e y L7e. L3, L4, L5 y Quad. Resto opcional.

(1) En el caso de O2 será suficiente con que el dispositivo ilumine el espacio homologado destinado a la colocación de la placa de matrícula trasera del vehículo tractor y del remolque.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.7.1.- Estado y funcionamiento.

Comprobación	Resultado			Informe de inspección
Se comprueba mediante inspección visual, accionando las luces de posición la orientación del dispositivo, de manera que el dispositivo ilumine hacía el espacio donde se ubica la placa de matrícula.	☐ a)	Dispositivo no orientado hacía el espacio donde se ubica la placa de matrícula emitiendo luz blanca hacia atrás.	**L**	
	☐ a)	Dispositivo no orientado hacía el espacio donde se ubica la placa de matrícula emitiendo luz blanca hacia atrás y se puede confundir con otro dispositivo de iluminación.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual, accionando las luces de posición, el funcionamiento de las luces (fuente luminosa). Se considera que afecta a su función cuando son obligatorias(04.07.01.01) y se encuentran apagadas TODAS las fuentes luminosas(04.02).	☐ b)	Fuente luminosa defectuosa sin afectar a su función.	**L**	
	☐ b)	Fuente luminosa defectuosa afectando a su función.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual y, en caso indicios de defecto, mediante palpado, la sujeción del proyector(04.03).	☐ c)	Proyector con fijación defectuosa (anclajes en incorrecto estado o improvisados).	**L**	
	☐ c)	Proyector con fijación defectuosa (anclajes en incorrecto estado o improvisados) con riesgo de desprendimiento.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual la existencia del dispositivo de iluminación de la placa de	☐ d)	Dispositivo de iluminación de la placa trasera de matrícula inexistente.	**G**	

matrícula(04.07.01.01).				

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.7.1.a	**Dispositivo no orientado hacía el espacio donde se ubica la placa de matrícula emitiendo luz blanca hacia atrás.**	**L**
	La lámpara proyecta luz directa o luz blanca hacia atrás.	**G**
4.7.1.b	**Fuente luminosa defectuosa; fuente luminosa múltiple.**	**L**
	Fuente luminosa defectuosa; fuente luminosa única.	**G**
4.7.1.c	**Lámpara no bien sujeta.**	**L**
	Riesgo muy grave de desprendimiento.	**G**
4.7.1.d	**Dispositivo de iluminación de la placa trasera de matrícula inexistente.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

La indicación del defecto: “4.7.1.d**:** Dispositivo de iluminación de la placa trasera de matrícula inexistente.” Puede indicar una modificación no anotada en TITV o eTITV del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “4.7.1.- Estado y funcionamiento.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el cumplimiento de los requisitos de la iluminación de la placa trasera de matrícula.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Iluminación de la placa trasera de matrícula.
CONDICIONES DEL VEHICULO	Para vehículos de categoría L se realiza la comprobación con sólo el conductor.
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.7.2.- Cumplimiento de los requisitos				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual que, accionando las luces de posición, simultáneamente se enciende la luz de la placa de matrícula y cumplen con el color(04.07.01.01) reglamentario.	☐ a)	El sistema no funciona de acuerdo con los requisitos.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.7.2.a	**El sistema no funciona de acuerdo con los requisitos.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "4.7.2.- Cumplimiento de los requisitos." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el correcto estado y cumplimiento de los requisitos de los catadióptricos, marcas de visibilidad (reflectantes) y placas reflectantes traseras.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1-. Estado. 2-. Cumplimiento de los requisitos.
CONDICIONES DEL VEHICULO	Para vehículos de categoría L se realiza la comprobación con sólo el conductor.
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el correcto estado de los catadióptricos, marcas de visibilidad (reflectantes) y placas reflectantes traseras.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	- Catadióptricos. - Marcas de visibilidad (reflectantes). - Placas reflectantes traseras.
CONDICIONES DEL VEHICULO	Para vehículos de categoría L se realiza la comprobación con sólo el conductor.
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.8.1.- Estado.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual del elemento comprobando la inexistencia de defectos (fisuras, roturas, etc.) o daños (falta de material). Se considera que afecta a la reflexión cuando se aprecie visualmente que existe falta de material en una superficie superior, aproximadamente, a un 1/2 del total del elemento y el número de dispositivos resultantes es inferior al mínimo reglamentario (número o emplazamiento).	☐ a)	Dispositivo defectuoso o dañado.	**L**	
	☐ a)	Dispositivo dañado afectando a la reflexión.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual y, en caso indicios de defecto, mediante palpado, la sujeción del dispositivo.	☐ b)	Dispositivo no bien sujeto (anclajes en incorrecto estado o improvisados).	**L**	
	☐ b)	Dispositivo no bien sujeto (anclajes en incorrecto estado o improvisados) con riesgo de desprendimiento.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.8.1.a	**Equipamiento reflectante defectuoso o dañado.**	**L**
	Afecta a la reflexión.	**G**
4.8.1.b	**Reflector mal sujeto.**	**L**
	Caída probable.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "4.8.1.- Estado." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el cumplimiento de los requisitos de los catadióptricos, marcas de visibilidad (reflectantes) y placas reflectantes traseras.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	- Catadióptricos. - Marcas de visibilidad (reflectantes). - Placas reflectantes traseras. - Señalización específica.
CONDICIONES DEL VEHICULO	Para vehículos de categoría L se realiza la comprobación con sólo el conductor.
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(04.08.02.01) <u>Catadióptrico</u>

Dispositivo utilizado para indicar la presencia de un vehículo mediante la reflexión de la luz procedente de una fuente luminosa independiente de dicho vehículo, hallándose el observador cerca de la fuente.

(04.08.02.02) Color y obligatoriedad de los catadióptricos

Dispositivo	Color	Categoría	Vehículos para los que es obligatorio
Catadióptricos traseros no triangulares.	Rojo	M, N y L	Todos.
		O	Opcional para vehículos de anchura mayor de 2100 mm, si están agrupados a otros dispositivos traseros de señalización.
Catadióptricos laterales no triangulares.	Amarillo auto(1)	M y N	Vehículos de longitud > 6m y matriculados > 08/08/98. Opcional en el resto.
		O	Remolques matriculados > 08/08/98.
		L	Vehículos homologados por Reglamento (EU) 168/2013. Vehículos todoterreno (ATV) y “Side by side” (SbS) no incluidos en el campo de aplicación de los Reglamentos (UE) 167/2013 y 168/2013. L1 matriculados > 01/11/99.
Catadióptricos delanteros no triangulares	Blanco	M y N	Vehículos que tengan luces con proyectores escamoteables matriculados > 01/11/2014. Opcional en el resto.
		O	Todos.
		L	Opcional en vehículos categoría L1 y L1e.
Catadióptricos traseros triangulares	Rojo	M, N y L	No permitido.
		O	Todos.

(1) Pueden ser de color rojo cuando el catadióptrico lateral trasero más retrasado esté agrupado o combinado con la luz de posición trasera.

(04.08.02.03) Número mínimo de catadióptricos

Dispositivo	Categoría	Número	Posición
Catadióptricos traseros no triangulares.	M, N y O	2 catadióptricos(1)	En los bordes exteriores: Detrás.
	L	1 o 2(2) catadióptricos	Detrás.
Catadióptricos laterales no triangulares.	M, N y O	Mínimo 2 catadióptricos en cada lateral. Máximo en función de la longitud del vehículo.	Uniformemente distribuidas: En el lateral.
	L	1 o 2 catadióptricos por cada lado.	En el lateral.
Catadióptricos delanteros no triangulares	M, N y O	2 catadióptricos(1)	En los bordes exteriores: Delante.
	L	1 catadióptrico.	Delante.
Catadióptricos traseros triangulares	O	2 catadióptricos(1)	En los bordes exteriores: Detrás.

(1) Se permiten 2 catadióptricos adicionales sin cumplir con los requisitos de ubicación.
(2) Se exigirán 2 catadióptricos cuando la anchura máxima > 1000mm en vehículos de la categoría:
   a. Categoría L2 y L5.
   b. Categoría L2e, L5e, L6e y L7e.
   c. Quad

(04.08.02.04) Marcado de alta visibilidad

Dispositivo destinado a aumentar la visibilidad de un vehículo visto desde la parte lateral o trasera (o, en el caso de remolques, también desde la parte delantera), mediante la reflexión de la luz procedente de una fuente luminosa independiente de dicho vehículo, hallándose el observador cerca de la fuente.

Consideraciones

- Podrá instalarse un marcado en línea en lugar del marcado obligatorio del contorno cuando la forma, la estructura, el diseño o los requisitos de funcionamiento del vehículo impidan la instalación de dicho contorno.
- La instalación de marcados de alta visibilidad adicionales no tendrá la consideración de defecto salvo que incumpla el requisito del color según la situación en el vehículo (se instale un marcaje blanco posterior o rojo lateral):
  - Se considera marcaje adicional la instalación de este en elementos ubicados fuera del contorno del vehículo (por ejemplo, protecciones traseras, laterales, etc.).



(04.08.02.05) Color y obligatoriedad marcado de alta visibilidad

Dispositivo	Color	Vehículos para los que es obligatorio
V-23 Distintivo de vehículos de transporte de mercancías: marcado de visibilidad.	Marcado reflectante, consistente en franja regular o una serie de franjas que identifiquen el contorno del vehículo o en su defecto la longitud y anchura total. - Blanco o amarillo en la parte lateral. - Rojo o amarillo en la parte posterior.	No permitido en vehículo M1 y O1. Obligatorio para vehículos matriculados a partir del 10/07/2011: N2 > 7,5t, N3, O3 y O4 Anchura > 2,10 m Longitud > 6 m Todos los vehículos adscritos al servicio de auxilio en carretera con código “05” (vehículos de auxilio en vías públicas) en el permiso de circulación estarán provistos de esta señal. Opcional en las cabinas con bastidor, vehículos incompletos y tractores para semirremolques.

(04.08.02.06) Número marcado de alta visibilidad

Dispositivo	Número	Situación
V-23 Distintivo de vehículos de transporte de mercancías: marcado de visibilidad.	Marcado parcial o continuo	En el lateral y detrás.

(04.08.02.07) Placas reflectantes traseras

Se considera placas reflectantes traseras el dispositivo de señalización de vehículo largo “V-6”.

(04.08.02.08) Color y obligatoriedad placas reflectantes traseras

Dispositivo	Color	Vehículos para los que es obligatorio
V-6 Vehículo largo	Señales rectangulares de color amarillo auto (reflectante) con borde rojo (fluorescente).	Vehículo o conjunto de vehículos, con longitud > 12 m.

(04.08.02.09) Número de placas reflectantes traseras

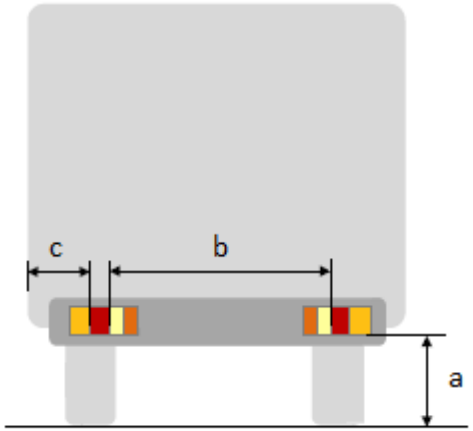
Dispositivo	Número	Situación
V-6 Vehículo largo	1, 2 o 4 dispositivos 	Detrás.

(04.08.02.010) Definición de cotas

Vehículos de categoría M, N y O

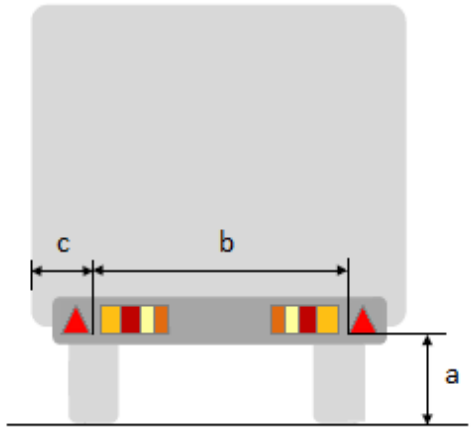
<table>
<tr><th>Catadióptricos traseros no triangulares</th><th>Catadióptricos traseros triangulares</th></tr>
<tr><td>Si existen indicios visuales de que la posición pueda estar modificada, se comprobará su situación en lo relativo a:

- Separación entre dispositivos (Sin limitación para M1 y N1).
- Altura borde inferior del dispositivo al suelo.
- Distancia a los laterales (traseros).

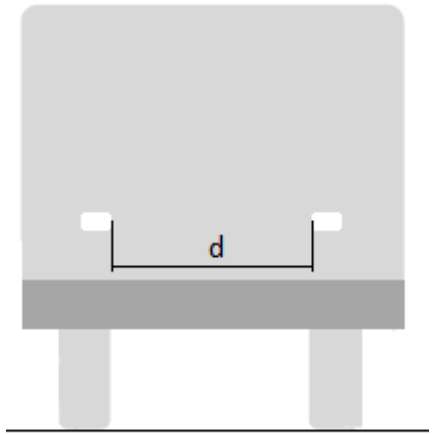
 

Cota a: ≥ 250 mm
Cota b: ≥ 600(1) mm
Cota c: ≤ 400 mm</td><td>Si existen indicios visuales de que la posición pueda estar modificada, se comprobará su situación en lo relativo a:

- Separación entre dispositivos (Sin limitación para M1 y N1).
- Altura borde inferior del dispositivo al suelo.
- Distancia a los laterales (traseros).

Cota a: ≥ 250 mm
Cota b: ≥ 600(1) mm
Cota c: ≤ 400 mm</td></tr>
<tr><td colspan="2">(1) ≥ 400mm cuando la anchura máxima del vehículo es <1300mm.</td></tr>
</table>

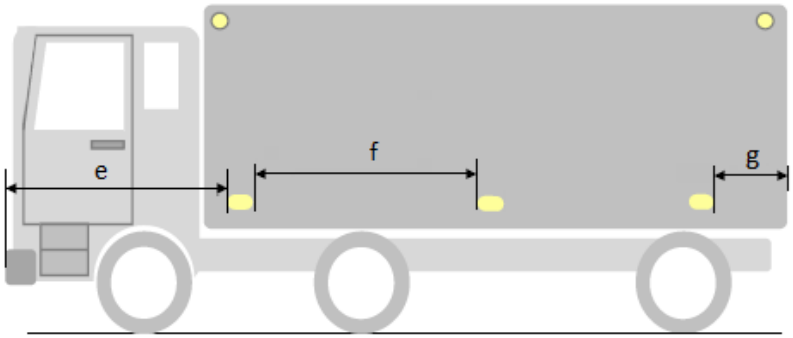
<table>
<tr><th colspan="2">Catadióptricos delanteros no triangulares</th></tr>
<tr><td colspan="2">Si existen indicios visuales de que la posición pueda estar modificada, se comprobará su situación en lo relativo a:
- Separación entre dispositivos (Sin limitación para M_1 y N_1).</td></tr>
<tr><td> 
</td><td>Cota d: ≥ 600(2) mm</td></tr>
<tr><td colspan="2">(2) ≥ 400mm cuando la anchura máxima del vehículo es <1300mm.</td></tr>
</table>

Catadióptricos laterales no triangulares

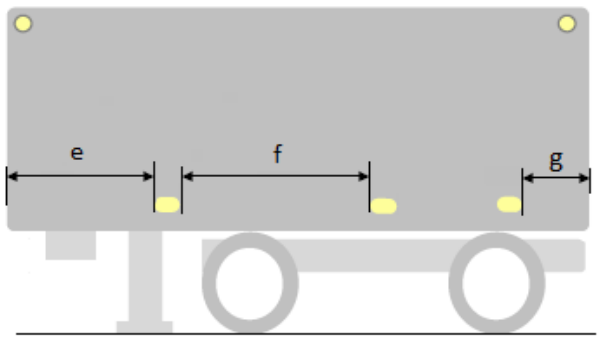
Si existen indicios visuales de que la posición pueda estar modificada, se comprobará su situación en lo relativo a:

- Separación entre dispositivos (Sin limitación para M_1 y N_1).
- Distancia inicio vehículo – primer dispositivo.
- Distancia final vehículo – último dispositivo.

Vehículo rígido

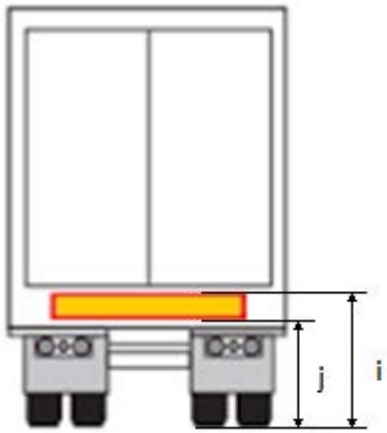


Semirremolque



Cota e: ≤ 3000(3)(4) mm
Cota f: ≤ 3000(5) mm
Cota g: ≤ 1000(3) mm

(3) La distancia al borde exterior se medirá hasta el saliente más externo. Sin embargo, en los vehículos de motor cuya longitud no supere los 6 m, será suficiente con que tengan un catadióptrico lateral instalado en el primer tercio y/o uno en el tercio posterior de la longitud del vehículo. Para los vehículos de la categoría M_1 de 6m < longitud < 7m, bastará un catadióptrico lateral instalado a no más de 3 m de la parte delantera y otro en el último tercio de la longitud del vehículo.
(4) En el caso de vehículos frigoríficos podrá no tenerse en cuenta el equipo de frío.
(5) ≤ 4000 mm cuando la estructura del vehículo impida respetar los 3000mm.

Señal V-6	
Si existen indicios visuales de que la posición pueda estar modificada, se comprobará su situación en lo relativo a: - Altura borde inferior y superior del dispositivo al suelo. 	Cota i: ≤ 2100 mm Cota j: ≥ 250 mm

(04.08.02.011) Señalización específica

Dispositivo	Descripción	Vehículos para los que es obligatorio
V-1 "Vehículo prioritario." (1)	Señal que indica la prestación de un servicio de policía, extinción de incendios, protección civil y salvamento, o de asistencia sanitaria, en servicio urgente.	- Servicios de policía. - Extinción de incendios. - Protección Civil y Salvamento. - Asistencia Sanitaria.
V-2 "Vehículo obstáculo en la vía."	Señal que indica la posición en la vía o en sus inmediaciones de un vehículo que desempeña un servicio, actividad u operación de trabajo, en situación de parada o estacionamiento, o a una velocidad ≤ 40 km/h. Puede ser una o varias luces instaladas por encima de las luces más altas indicadoras de cambio de dirección y sin afectar a la visibilidad del conductor.	- Vehículos destinados a remolcar a los accidentados o averiados. - Vehículos especiales o de transportes especiales. Columnas militares. - Vehículos piloto. Los vehículos que tienen obligación de utilizar la señal luminosa V-2, además podrán llevar con carácter voluntario en el contorno del vehículo unos distintivos reflectantes(2).
V-4 "Limitación de velocidad."	Señal que indica que el vehículo no debe circular a velocidad superior, en km/h, a la cifra que figura en la señal.	- Determinados conductores, en razón a sus circunstancias personales. - Vehículos especiales y conjuntos de vehículos, también especiales, aunque sólo tenga tal naturaleza uno de los que integran el conjunto. - Vehículos que precisen autorización especial para circular.

(1) No se contempla en este Manual la inspección de aquellas señales sujetas a exigencias establecidas y que no estén recogidas en el Reglamento General de Vehículos.
(2) Además, los vehículos de auxilio en vías públicas estarán dotados de distintivos retrorreflectantes, en un tercio de la superficie disponible frontal, lateral y trasera del vehículo de auxilio, según su configuración.

(04.08.02.012) <u>Requisitos señalización específica</u>

Dispositivo	Color	Requisitos
V-1 “Vehículo prioritario.”	Dispositivos luminosos de color azul(1).	Su existencia. Podrá utilizarse simultáneamente con el aparato emisor de señales acústicas especiales.
V-2 “Vehículo obstáculo en la vía.”	Dispositivos luminosos de color amarillo-auto.	Su existencia. Además, en el caso de los vehículos de auxilio en vías públicas la existencia de distintivos reflectantes: 

<table>
<tr>
<td>V-4 “Limitación de velocidad.”</td>
<td>Borde: Negro
Lámina central: Blanco
Caracteres: Negro
  </td>
<td>Su existencia.
<table>
<tr><th>Vehículos especiales y conjuntos de vehículos especiales(1)</th><th>Señal instalada</th></tr>
<tr><td>Carecen de señalización de frenado, llevan remolque o son motocultores</td><td>Señal ≤ “25”</td></tr>
<tr><td>Vehículos especiales que puedan desarrollar una velocidad ≤ 60 km/h.</td><td>Señal ≤ “40”</td></tr>
<tr><td>Vehículos especiales que puedan desarrollar una velocidad > 60 km/h.</td><td>Señal ≤ “70”</td></tr>
</table>
(1) Aunque sólo tenga tal naturaleza uno de los que integran el conjunto.

Si el vehículo dispone de una velocidad máxima limitada por construcción (anotada en TITV) y es inferior a la máxima de circulación, además de cumplir lo indicado en el cuadro anterior, la nueva señal no podrá indicar una velocidad inferior a la velocidad anotada en la TITV:

- Velocidad máxima vehículo en TITV ≤ Señal V-4 ≤ Velocidad máxima circulación.

Los vehículos con exención de homologación de tipo a través de una resolución del Ministerio, con clasificación por construcción “66” (QUAD-ATV) y con velocidad máxima por construcción anotada limitada a 45 km/h, todo ello anotado en la TITV, podrán presentarse a inspección con una señal instalada de 45. En caso de nueva instalación, por inexistencia o sustitución por deterioro, está deberá cumplir lo indicado en el cuadro anterior.</td>
</tr>
</table>

(1) Los vehículos de extinción de incendios, Protección Civil y Salvamento y Asistencia Sanitaria matriculados antes del 1 de agosto de 2018 podrán seguir circulando con la señal V-1 de vehículo prioritario de color amarillo auto.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.8.2.- Cumplimiento de los requisitos				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual el color reflejado, número, forma y posición de los catadióptricos(04.08.02.02; 04.08.02.03), placas reflectantes traseras(04.08.02.08; 04.08.02.09) y el marcado de alta visibilidad(04.08.02.05; 04.08.02.06) del vehículo. Si existen indicios visuales de que la posición del dispositivo pueda estar modificada, se realizará la comprobación con ayuda de una cinta métrica o similar de forma directa de las cotas del dispositivo definidas(04.08.02.10).	☐ a)	Dispositivo, color reflejado, número, forma o posición no conforme con los requisitos.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual la no existencia de catadióptricos(04.08.02.02) o señalización específica(04.08.02.11) en vehículos no autorizados a llevarlas. En el caso de la señalización específica se comprueba mediante inspección visual, en su caso, accionando el mando, que: - Funcione. - Cumpla con los requisitos(04.08.02.012).	☐ a)	Señalización específica no cumple con los requisitos o existencia de catadióptricos/señalización específica/ marcado de alta visibilidad en vehículos no autorizados a llevarlos.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.8.2.a	**Dispositivo, color reflejado, forma o posición no conforme con los requisitos.**	**G**
	Falta o refleja rojo hacia delante o blanco hacia atrás.	**NO APLICA**
	Existencia de señalización luminosa específica en vehículos no autorizados a llevarla.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "4.8.2.- Cumplimiento de los requisitos." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual del correcto estado, funcionamiento y cumplimiento de los requisitos de los testigos obligatorios del equipo de iluminación.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1-. Estado y funcionamiento 2-. Cumplimiento de los requisitos.
CONDICIONES DEL VEHICULO	Para vehículos de categoría L se realiza la comprobación con sólo el conductor.
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el correcto estado y funcionamiento de los testigos obligatorios del equipo de iluminación.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Testigos obligatorios del equipo de iluminación.
CONDICIONES DEL VEHICULO	Para vehículos de categoría L se realiza la comprobación con sólo el conductor.
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(04.09.01.01) Listado de testigos

Categoría M, N y L

Elemento	Símbolo	Color
Faros de las luces de carretera(2)(3).		Azul.
Indicador de dirección(4).		Verde.
Señal de emergencia(5).		Rojo.
Luz antiniebla trasera.		Amarillo.
Luces de posición, luces de posición laterales y/o luces de gálibo(1)(6).		Verde.

(1) No es necesaria la identificación por separado si la función se combina con el interruptor general de alumbrado.
(2) También podrán emplearse símbolos en los que aparezcan cinco líneas en lugar de cuatro (y viceversa).
(3) El símbolo puede indicarse en otros colores que los que se especifican en la columna 3 para expresar un significado distinto.
(4) El par de flechas constituye un solo símbolo. No obstante, cuando los mandos o testigos de giro a la izquierda y a la derecha funcionen de manera independiente, las dos flechas podrán considerarse símbolos distintos y por consiguiente podrán separarse.
(5) Categoría M, N y L: No es necesario cuando las flechas de los testigos de indicador de dirección que funcionan de manera independiente se encienden de manera intermitente y simultánea como testigo de emergencia.
(6) Categoría L: Si todas las luces se encienden automáticamente cuando funciona el vehículo no es necesario que aparezca ningún símbolo de luz de posición o de luz general.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.9.1.- Estado y funcionamiento				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, accionando el mando de cada una de luces el correcto funcionamiento de los testigos.	☐ a)	No funcionan.	**L**	
	☐ a)	No funcionan para las luces de largo alcance o para las luces antiniebla traseras.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.9.1.a	**No funcionan.**	**L**
	No funcionan para las luces de largo alcance o para las luces antiniebla traseras.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "4.9.1.- Estado y funcionamiento." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el cumplimiento de los requisitos de los testigos obligatorios del equipo de iluminación.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Testigos obligatorios del equipo de iluminación
CONDICIONES DEL VEHICULO	Para vehículos de categoría L se realiza la comprobación con sólo el conductor.
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.9.2.- Cumplimiento de los requisitos				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, accionando el mando cada una de las luces, el color(04.09.01.01) de los testigos del equipo de iluminación. En caso de disponer los testigos de símbolos, estos deben corresponder con los indicados en la definición de listado de testigos(04.09.01.01).	☐ a)	No conforme con los requisitos.	**L**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.9.2.a	**No conforme con los requisitos.**	**L**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “4.9.2.- Cumplimiento de los requisitos.” completo.

4.10.- Conexiones eléctricas entre el vehículo tractor y el remolque o semirremolque.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual del correcto estado y funcionamiento de las conexiones eléctricas entre el vehículo tractor y el remolque o semirremolque.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1-. Conexiones eléctricas entre el vehículo tractor y el remolque o semirremolque. 2-. Mediante comprobador de luces de enganche se verificará el correcto funcionamiento de la instalación eléctrica.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada. Para vehículos de categoría L se realiza la comprobación con sólo el conductor.
LUGAR DE COMPROBACION	En suelo, foso o plataforma elevadora.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.10.- Conexiones eléctricas entre el vehículo tractor y el remolque o semirremolque.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, la sujeción de las conexiones eléctricas del conector del dispositivo de acoplamiento.	☐ a)	Componentes fijos no bien sujetos (anclajes en incorrecto estado o improvisados).	**L**	
	☐ a)	Conector suelto con riesgo de desprendimiento.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual el aislamiento. Posibilidad de cortocircuito, se entiende cuando existe el riesgo de contacto del elemento con aislamiento dañado con otro elemento.	☐ b)	Aislamiento dañado o deteriorado.	**L**	
	☐ b)	Puede provocarse un cortocircuito.	**G**	
Se comprueba mediante el comprobador de luces de enganche el correcto funcionamiento de la instalación eléctrica. En el caso de que el vehículo motriz se presente con un vehículo remolcado enganchado, esta comprobación se podrá hacer a través de las luces del vehículo remolcado.	☐ c)	Las conexiones eléctricas del vehículo tractor o del remolque no funcionan correctamente.	**G**	
	☐ c)	No funciona ninguna de las luces de freno en el remolque.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual la existencia de la conexión eléctrica.	☐ d)	Conexión eléctrica inexistente.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.10.a	Componentes fijos no bien sujetos.	L
	Conector suelto.	G
	Conector suelto.	NO APLICA
4.10.b	Aislamiento dañado o deteriorado.	L
	Puede provocarse un cortocircuito.	G
4.10.c	Las conexiones eléctricas del vehículo tractor o del remolque no funcionan correctamente.	G
	No funcionan en absoluto las luces de freno del remolque.	MG
4.10.d	Conexión eléctrica inexistente.	G

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo “4.10.- Conexiones eléctricas entre el vehículo tractor y el remolque o semirremolque.” completo.

4.11.- Cableado eléctrico.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual del correcto estado del cableado eléctrico del vehículo.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Cableado eléctrico.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	En suelo, foso o plataforma elevadora.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.11.- Cableado eléctrico.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual que el cableado eléctrico visible desde el exterior está fijado y protegido de manera que no presenten defectos. Prestando especial atención a: - que no estén en contacto con aristas vivas o exista posibilidad de desconexión. - que no estén en contacto con elementos calientes, giratorios o suelo o no exista, en elementos que influyen en el sistema dirección o frenos, posibilidad de desconexión.	☐ a)	Cables sueltos o incorrectamente fijados (anclajes en incorrecto estado o improvisados).	**L**	
	☐ a)	Fijaciones flojas (anclajes en incorrecto estado o improvisados) con riesgo de desconexión o en contacto con aristas vivas.	**G**	
	☐ a)	Riesgo de que el cableado toque elementos calientes, giratorios o el suelo y las conexiones de elementos necesarios para los frenos o la dirección se desconecten.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual el estado de los cables o sus aislamientos, con especial atención en las conexiones. Considerando muy deteriorados cuando existe la posibilidad de rotura del cable. Considerando deteriorados en extremo cuando esta rotura del cable puede afectar a elementos que influyen en el sistema dirección o frenos.	☐ b)	Cables o aislamiento ligeramente deteriorados.	**L**	
	☐ b)	Cables o aislamiento muy deteriorados.	**G**	
	☐ b)	Cables o aislamiento deteriorados en extremo (elementos necesarios para los frenos o la dirección).	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.11.a	Cables sueltos o no bien sujetos	L
	Fijaciones flojas, contacto con aristas vivas, probabilidad de desconexión.	G
	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.	MG
4.11.b	Cables ligeramente deteriorados.	L
	Cables muy deteriorados.	G
	Cables deteriorados en extremo (elementos necesarios para los frenos, la dirección).	MG
4.11.c	Aislamiento dañado o deteriorado.	NO APLICA
	Puede provocarse un cortocircuito.	NO APLICA
	Riesgo inminente de incendio, formación de chispas.	NO APLICA

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “4.11.- Cableado eléctrico.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el cumplimiento de dispositivos no incluidos en capítulos anteriores como, por ejemplo: - Alumbrado específico no apto para circulación. - Alumbrado interior (luces de techo).
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Dispositivos no obligatorios.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(04.12.01)Alumbrado interior (luces de techo)

La destinada a la iluminación del habitáculo del vehículo en forma tal que no produzca deslumbramiento ni moleste indebidamente a los demás usuarios de la vía.

Los vehículos de la categoría M destinados al servicio público de viajeros y los de alquiler con conductor, deberán estar dotados de alumbrado interior del habitáculo.

No se instalarán en los vehículos más luces que las autorizadas en el Reglamento General de Vehículos, prohibiéndose expresamente el uso de pinturas o dispositivos luminosos o reflectantes no autorizados, salvo en los supuestos y condiciones previstos en la reglamentación.

Funcionamiento
En situación de puertas cerradas, el alumbrado interior debe de encontrarse apagado o con una intensidad menor a la situación de puertas abiertas. En caso contrario, comprobar que se puedan apagar.

Abriendo la puerta, se comprueba que no hay modificaciones en el alumbrado del techo que emitan luz blanca hacia atrás o luz roja hacía adelante.

(04.12.02)Alumbrado específico no apto para circulación

Se considera alumbrado específico no apto para circulación todo dispositivo de alumbrado con instalación eléctrica que no se encuentre dentro de la regulación correspondiente a la categoría del vehículo.

Requisitos del dispositivo y del mando accionamiento de las luces
- Mando de accionamiento diferente al de las luces obligatorias del vehículo.
- La no interferencia con dispositivos obligatorios (por ejemplo, dispositivos de visión indirecta).

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.12.- Lámparas y catadióptricos no obligatorios.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección el funcionamiento y el color emitido por el alumbrado interior(04.12.01).	☐ a)	Alumbrado interior no se puede apagar durante la circulación y mantienen la misma intensidad.	**L**	
	☐ a)	Alumbrado interior emite luz roja por delante o luz blanca por detrás.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual los requisitos del mando de accionamiento del dispositivo(04.12.02).	☐ b)	Dispositivo o accionamiento de las luces no conforme con los requisitos.	**G**	
Se comprueban las fijaciones del dispositivo mediante inspección visual y, en caso indicios de defecto, palpado del dispositivo(04.12.02).	☐ c)	Dispositivo no bien sujeto (anclajes en incorrecto estado o improvisados).	**L**	
	☐ c)	Dispositivo no bien sujeto (anclajes en incorrecto estado o improvisados) con riesgo de desprendimiento.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.12.a	**Proyector/catadióptrico colocado no conforme a los requisitos.**	**L**
	Emite/refleja luz roja por delante o luz blanca por detrás.	**G**
4.12.b	**Funcionamiento de las luces no conforme con los requisitos.**	**NO APLICA**
	El número de luces en funcionamiento simultáneo supera la intensidad de luz permitida.	**G**
4.12.c	**Proyector/catadióptrico no bien sujeto.**	**L**
	Proyector/catadióptrico no bien sujeto con riesgo de desprendimiento.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

La incorporación de soportes para alumbrado específico no previstos por el fabricante o no anotados en TITV o eTITV pueden indicar una modificación del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS.

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “4.12.- Lámparas y catadióptricos no obligatorios.” correspondiente en función del tipo de dispositivo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual del correcto estado de la batería (excepto las de alta tensión) del vehículo.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Batería del vehículo (excepto las de alta tensión).
CONDICIONES DEL VEHICULO	Para vehículos de categoría L, se realiza la comprobación con sólo el conductor.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.13.- Batería(s).				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Si está visible y accesible, desde el compartimento motor, habitáculo, maletero o, en su caso, desde los bajos del vehículo se comprueba mediante inspección visual y, en caso indicios de defecto, mediante palpado, la sujeción de batería. Posibilidad de cortocircuito, se entiende cuando existe el riesgo de contacto de los bornes o elementos en tensión de la batería con otro elemento.	☐ a)	No bien sujeta(s) (anclajes en incorrecto estado o improvisados).	**L**	
	☐ a)	No bien sujeta(s) (anclajes en incorrecto estado o improvisados) con riesgo de desprendimiento o cortocircuito.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual, el estado e integridad de la batería, de los bornes y conexiones.	☐ b)	Defectos de estado externos en la batería.	**L**	
Se comprueba mediante inspección visual, la no existencia de fugas con goteo continuo de electrolito en las baterías de arranque.	☐ b)	Fugas con goteo continuo de electrolito.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual la existencia, si procede, de un cortabatería el cual aísle al menos una borna de la alimentación eléctrica.	☐ c)	Interruptor defectuoso (si procede).	**G**	
Se comprueba que tras apagar el motor y volverlo a encender, este arranca.	☐ d)	Batería no funciona o fusibles defectuosos (si procede).	**G**	
Si es posible, se comprueba mediante inspección visual la no existencia de obstrucción en la ventilación de la batería o, en su caso, no se encuentre encendido un	☐ e)	Ventilación inadecuada (si procede) o testigo de aviso de temperatura de la batería.	**G**	

testigo de aviso de temperatura de la batería.				

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.13.a	**No bien sujeta(s).**	**L**
	No bien sujeta(s). Puede provocarse un cortocircuito.	**G**
4.13.b	**Fugas.**	**L**
	Pérdida de sustancias peligrosas.	**G**
4.13.c	**Interruptor defectuoso (si procede).**	**G**
4.13.d	**Fusibles defectuosos (si procede).**	**G**
4.13.e	**Ventilación inadecuada (si procede).**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “4.13.- Batería(s).” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Apartados	CATEGORIAS			
	M	N	O	L
4.14.1	X	X	-	-
4.14.2	X	X	-	-
4.14.3	X	X	-	-
4.14.4	Ver en el apartado correspondiente			
4.14.5	X	X	-	-
4.14.6	-			
4.14.7	-			

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del estado de los sistemas de alta tensión de los vehículos con tracción eléctrica.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1.- Seguridad eléctrica 2.- Cubierta de la batería de tracción 3.- Batería de tracción 4.- Cableado eléctrico de alta tensión 5.- Equipos eléctricos y electrónicos de alta tensión 6.- Resistencia del aislamiento 7.- Sistema antiarranque
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones:

	- Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos, riesgo de cortocircuito o incendio que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada. Con un estado de carga suficiente que permita la realización de la inspección completa.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación de la seguridad eléctrica
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Seguridad eléctrica
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos, riesgo de cortocircuito o incendio que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada. Con un estado de carga suficiente que permita la realización de la inspección completa.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.14.1.- Seguridad eléctrica				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual la no existencia de un testigo encendido de mal funcionamiento del sistema.	☐ a)	El indicador o la interfaz del vehículo muestran un mal funcionamiento del sistema.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.14.1.a	**El indicador o la interfaz del vehículo muestran un mal funcionamiento del sistema.**	**G**
4.14.1.b	**Versión o integridad del software incorrectas.**	**NO APLICA**

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del estado de la cubierta de la batería de tracción.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Cubierta de la batería de tracción
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos, riesgo de cortocircuito o incendio que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada. Con un estado de carga suficiente que permita la realización de la inspección completa.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.14.2.- Cubierta de la batería de tracción				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual la no existencia de defectos de estado (golpes, roturas, inexistencia): - de la cubierta/protecciones de la batería de tracción. - de las fijaciones/anclajes de la cubierta/protecciones de la batería de tracción.	☐ a)	Cubierta o protecciones deterioradas.	**L**	
	☐ a)	Cubierta o protecciones muy deterioradas o inexistentes.	**G**	
	☐ b)	Fijaciones o anclajes de cubierta o protecciones defectuosas o inexistentes.	**G**	
	☐ b)	Cubierta o protecciones con riesgo de desprendimiento.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual la no existencia de obstrucción en la ventilación de la batería.	☐ c)	Orificio(s) de ventilación obstruido(s).	**L**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.14.2.a	**Un poco deteriorada.**	**L**
	Muy deteriorada.	**G**
4.14.2.b	**Fijación defectuosa.**	**G**
	Riesgo muy grave de desprendimiento.	**MG**
4.14.2.c	**Orificio(s) de ventilación obstruido(s).**	**L**

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del estado de la batería de tracción.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Batería de tracción
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos, riesgo de cortocircuito o incendio que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada. Con un estado de carga suficiente que permita la realización de la inspección completa.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.14.3.- Batería de tracción				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual la no existencia de fugas con goteo continuo de cualquier líquido procedente de la batería.	☐ a)	Marcas de fuga.	**G**	
	☐ a)	Fuga con goteo continuo.	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.14.3.a	**Marcas de fuga.**	**G**
	Fuga con goteo continuo.	**MG**
4.14.3.b	**Software o hardware incorrectos o código de lectura no activo.**	**NO APLICA**

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Subapartados	CATEGORIAS			
	M	N	O	L
4.14.4.1	X	X	-	-
4.14.4.2	X	X	-	-
4.14.4.3	-			
4.14.4.4	X	X	-	-
4.14.4.5	X	X	-	-
4.14.4.6	X	X	-	-

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del estado del cableado eléctrico de alta tensión en los vehículos con tracción eléctrica.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1.- Juego de cables y conector del cableado de alta tensión 2.- Trenzas de puesta a tierra, incluida su fijación 3.- Continuidad a tierra 4.- Cubierta de la entrada de carga 5.- Entrada de carga 6.- Cable de carga
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos, riesgo de cortocircuito o incendio que suponga un riesgo

	para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada. Con un estado de carga suficiente que permita la realización de la inspección completa.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁM ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del correcto estado de los cables y conectores de alta tensión
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Juego de cables y conector del cableado de alta tensión
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos, riesgo de cortocircuito o incendio que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada. Con un estado de carga suficiente que permita la realización de la inspección completa.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.14.4.1.- Juego de cables y conector del cableado de alta tensión

Comprobación	Resultado			Informe de inspección
Se comprueba mediante inspección visual el estado de los cables o sus aislamientos, con especial atención en las conexiones. Considerando riesgo de cortocircuito cuando existe la posibilidad de rotura del cable.	☐ a)	Un poco deteriorados.	**L**	
	☐ a)	Muy deteriorados o manipulados.	**G**	
	☐ a)	Riesgo de cortocircuito.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual que el cableado eléctrico visible desde el exterior está fijado y protegido de manera que no presenten defectos.	☐ b)	Fijaciones flojas, contacto con aristas vivas, probabilidad de que los conectores se desconecten.	**G**	
Prestando especial atención a: - que no estén en contacto con aristas vivas o exista posibilidad de desconexión. - que no estén en contacto con elementos calientes, giratorios o suelo o no exista, en elementos que influyen en el sistema dirección o frenos, posibilidad de desconexión.	☐ b)	Probabilidad de que el cableado toque elementos calientes, elementos giratorios o el suelo, conectores desconectados.	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.14.4.1.a	Un poco deteriorados.	L
	Muy deteriorados.	G
	Riesgo de cortocircuito.	MG
4.14.4.1.b	Cables sueltos o no bien sujetos.	NO APLICA
	Fijaciones flojas, contacto con aristas vivas, probabilidad de que los conectores se desconecten.	G
	Probabilidad de que el cableado toque elementos calientes, elementos giratorios o el suelo, conectores desconectados.	MG
4.14.4.1.c	Riesgo inminente de incendio, formación de chispas.	NO APLICA

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo completo.

ÁM ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del correcto estado y fijación de las trenzas de puesta a tierra
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Trenzas de puesta a tierra
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos, riesgo de cortocircuito o incendio que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada. Con un estado de carga suficiente que permita la realización de la inspección completa.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.14.4.2.- Trenzas de puesta a tierra (incluida su fijación)				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual el estado y fijaciones de las trenzas de puesta a tierra, con especial atención en las conexiones.	☐ a)	Deterioradas.	**L**	
	☐ a)	Muy deterioradas con riesgo de rotura	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.14.4.2.a	**Un poco deterioradas.**	**L**
	Muy deterioradas	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁM ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación de la existencia y el correcto estado de la cubierta de la entrada de carga.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Cubierta de la entrada de carga
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos, riesgo de cortocircuito o incendio que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada. Con un estado de carga suficiente que permita la realización de la inspección completa.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.14.4.4.- Cubierta de la entrada de carga				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, la existencia y el correcto estado de la cubierta/tapa exterior de la entrada de carga.	☐ a)	Deteriorada.	**L**	
	☐ a)	Inexistente	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.14.4.4.a	**Deteriorada.**	**L**
	Inexistente	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subapartado “4.14.4.4.- Cubierta de la entrada de carga” completo.

ÁM ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del correcto estado de la entrada de carga
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Entrada de carga
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos, riesgo de cortocircuito o incendio que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada. Con un estado de carga suficiente que permita la realización de la inspección completa.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.14.4.5.- Entrada de carga				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, el correcto estado de la entrada de carga.	☐ a)	Deteriorada	**L**	
	☐ a)	Indicios de inicio de fusión o arcos eléctricos	**G**	
	☐ b)	Materiales extraños o humedad	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.14.4.5.a	**Deteriorada**	**L**
	Indicios de inicio de fusión o arcos eléctricos	**G**
4.14.4.5.b	**Materiales extraños o humedad**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo completo.

ÁM ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del estado de los equipos eléctricos y electrónicos de alta tensión de los vehículos con tracción eléctrica.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1.- Equipos eléctricos y electrónicos de alta tensión 2.- Motor de tracción 3.- Convertidores electrónicos, motores e inversores
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos, riesgo de cortocircuito o incendio que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada. Con un estado de carga suficiente que permita la realización de la inspección completa.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁM ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del correcto estado de los equipos eléctricos y electrónicos de alta tensión.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Equipos eléctricos y electrónicos de alta tensión.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos, riesgo de cortocircuito o incendio que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada. Con un estado de carga suficiente que permita la realización de la inspección completa.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.14.5.1.- Equipos eléctricos y electrónicos de alta tensión				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual la no existencia de: - defectos de estado en los equipos de alta tensión (incluyendo protecciones, conexiones de cableado, aislamiento, etc.). - defectos de estado en las fijaciones. - fugas con goteo continuo de cualquier líquido.	☐ a)	Equipo ligeramente deteriorado.	**G**	
	☐ a)	Equipo muy deteriorado.	**MG**	
	☐ b)	No bien sujeto (anclajes en incorrecto estado o improvisados) con riesgo de desprendimiento o cortocircuito.	**G**	
	☐ c)	Fugas con goteo continuo o discontinuo.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.14.5.1.a	**Elemento ligeramente deteriorado.**	**G**
	Elemento muy deteriorado.	**MG**
4.14.5.1.b	**No bien sujeto (anclajes en incorrecto estado o improvisados) con riesgo de desprendimiento o cortocircuito.**	**G**
4.14.5.1.c	**Fugas con goteo continuo o discontinuo.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo completo.

ÁM ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del correcto estado de el/los motores de tracción.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Motor de tracción.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos, riesgo de cortocircuito o incendio que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada. Con un estado de carga suficiente que permita la realización de la inspección completa.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(04.14.05.02.01) <u>Marcado de advertencia de equipo de alta tensión</u>

En el caso de un sistema de acumulación de energía eléctrica recargable (REESS/SAEER) que cuente con capacidad de alta tensión, el símbolo indicado a continuación figurará en dicho REESS/SAEER o en sus proximidades:

Marcado del equipo de alta tensión	
Colores: - Fondo color amarillo. - Borde y la flecha color negro.	

El símbolo también será visible en las envolventes y las barreras de protección eléctrica que, al quitarse, expongan partes activas de los circuitos de alta tensión. Esta disposición es opcional para los conectores de los buses de alta tensión. Esta disposición no se aplicará en los siguientes casos:

- cuando no se pueda acceder físicamente a las barreras de protección eléctrica o las envolventes o estas no se puedan abrir o quitar, a menos que se quiten otros componentes del vehículo utilizando herramientas,
- cuando las barreras de protección eléctrica o las envolventes estén situadas bajo el suelo del vehículo.

Los cables de los buses de alta tensión que no estén situados en el interior de envolventes estarán identificados mediante una cubierta exterior de color naranja.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.14.5.2.- Motor de tracción				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual la no existencia de: - defectos de estado en los motores de tracción (incluyendo protecciones, conexiones de cableado, aislamiento, etc.) - defectos de estado en las fijaciones. - de fugas con goteo continuo de cualquier líquido.	☐ a)	Equipo ligeramente deteriorado.	**G**	
	☐ a)	Equipo muy deteriorado.	**MG**	
	☐ b)	No bien sujeto (anclajes en incorrecto estado o improvisados) con riesgo de desprendimiento o cortocircuito.	**G**	
	☐ c)	Fugas con goteo continuo o discontinuo.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual la existencia y estado del marcado de advertencia(04.14.05.01.01).	☐ d)	Marcado de advertencia inexistente o ilegible.	**L**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.15.5.2.a	**Elemento ligeramente deteriorado.**	**G**
	Elemento muy deteriorado.	**MG**
4.15.5.2.b	**No bien sujeto (anclajes en incorrecto estado o improvisados) con riesgo de desprendimiento o cortocircuito.**	**G**
4.15.5.2.c	**Fugas con goteo continuo o discontinuo.**	**G**
4.15.5.2.d	**Marcado de advertencia inexistente o ilegible.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo completo.

ÁM ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del correcto estado y funcionamiento convertidores electrónicos, motores e inversores
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Convertidores electrónicos, motores e inversores
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos, riesgo de cortocircuito o incendio que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada. Con un estado de carga suficiente que permita la realización de la inspección completa.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.14.5.3.- Convertidores electrónicos, motores e inversores				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual la no existencia de: - defectos de estado en los elementos (incluyendo protecciones, conexiones de cableado, aislamiento, etc.) - defectos de estado en las fijaciones. - de fugas con goteo continuo de cualquier líquido.	☐ a)	Equipo ligeramente deteriorado.	**G**	
	☐ a)	Equipo muy deteriorado.	**MG**	
	☐ b)	No bien sujeto (anclajes en incorrecto estado o improvisados) con riesgo de desprendimiento o cortocircuito.	**G**	
	☐ c)	Fugas con goteo continuo o discontinuo.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.15.5.3.a	**Elemento ligeramente deteriorado.**	**G**
	Elemento muy deteriorado.	**MG**
4.15.5.3.b	**No bien sujeto (anclajes en incorrecto estado o improvisados) con riesgo de desprendimiento o cortocircuito.**	**G**
4.15.5.3.c	**Fugas con goteo continuo o discontinuo.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

CATEGORIAS			
M	N	O	L
X	X	X	X

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del correcto estado y funcionamiento de los ejes, las ruedas y neumáticos y el sistema de suspensión del vehículo.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1-. Ejes. 2-. Ruedas y neumáticos. 3-. Sistema de suspensión.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, elevador o suelo y detectores de holguras, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el estado de los ejes.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1-. Ejes. 2-. Manguetas de eje. 3-. Rodamientos de las ruedas.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, elevador o suelo y detectores de holguras, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado del eje.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Ejes.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, elevador o suelo y detectores de holguras, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

5.1.1.- Ejes.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual y el detector de holguras la no existencia de defectos de deformación o rotura.	☐ a)	Eje roto o deformado.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual y el detector de holguras: - la no existencia de anclajes en incorrecto estado, improvisados, dañados o rotos. - la no existencia de anclajes.	☐ b)	Anclajes en incorrecto estado, improvisados o dañados.	**G**	
	☐ b)	Anclajes ausentes, flojos o rotos de tal forma que exista riesgo desprendimiento del anclaje o eje. Gran holgura relativa con respecto a sus fijaciones.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual y el detector de holguras la no existencia de reparaciones/manipulaciones o soldaduras en los ejes. Se considera estabilidad alterada o afecta a su función cuando pueda existir interferencia entre el eje y otros elementos del vehículo.	☐ c)	Modificación peligrosa.	**G**	
	☐ c)	Estabilidad alterada, afecta a la función, interferencia con otras partes del vehículo o con el suelo.	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

5.1.1.a	**Eje roto o deformado.**	**MG**
5.1.1.b	**Mala sujeción al vehículo.**	**G**
	Estabilidad alterada, afecta a la función: gran holgura relativa con respecto a sus fijaciones.	**MG**
5.1.1.c	**Modificación peligrosa.**	**G**
	Estabilidad alterada, afecta a la función, separación insuficiente con otras partes del vehículo o con el suelo.	**MG**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

La indicación de los defectos:

- "5.1.1.c**:** Modificación peligrosa"
- "5.1.1.c**:** Estabilidad alterada, afecta a la función, separación insuficiente con otras partes del vehículo o con el suelo."

Puede indicar una modificación no anotada en TITV o eTITV en los ejes del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "5.1.1.- Ejes." completo y, en el caso de ejes directrices, también el subcapítulo "2.4 Alineación de las ruedas" completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado de las manguetas del eje.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Manguetas de eje.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, elevador, suelo o detectores de holguras, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

5.1.2.- Manguetas de eje.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual y detectores de holguras, observando el movimiento existente entre el eje y la mangueta, la no existencia de manguetas de eje rota.	☐ a)	Mangueta de eje rota.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual y detectores de holguras, observando el movimiento existente entre el eje y la mangueta, la no existencia de desgaste o juego excesivo en el bulón de la mangueta y/o casquillos.	☐ b)	Desgaste excesivo en el bulón y/o casquillos.	**G**	
	☐ b)	Riesgo de desprendimiento del bulón y/o los casquillos.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual y detectores de holguras, observando el movimiento existente entre el eje y la mangueta, la holgura entre el eje y la mangueta.	☐ c)	Holgura excesiva entre mangueta y eje.	**G**	
	☐ c)	Holgura excesiva con riesgo de desprendimiento.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual y detectores de holguras, observando el movimiento existente entre el eje y la mangueta, la holgura del bulón en el eje.	☐ d)	Sujeción del bulón de la mangueta en el eje.	**G**	
	☐ d)	Holgura del pasador con riesgo desprendimiento del bulón de la mangueta en el eje.	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

5.1.2.a	**Mangueta de eje rota.**	**MG**
5.1.2.b	**Desgaste excesivo en el pasador de articulación y/o los cojinetes.**	**G**
	Probabilidad de aflojamiento; altera la estabilidad de la dirección.	**MG**
5.1.2.c	**Holgura excesiva entre la mangueta y el árbol.**	**G**
	Probabilidad de aflojamiento; altera la estabilidad de la dirección.	**MG**
5.1.2.d	**Holgura del pasador de la mangueta en el eje.**	**G**
	Probabilidad de aflojamiento; altera la estabilidad de la dirección.	**MG**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "5.1.2.- Manguetas de eje." y, en el caso de ejes directrices, también el subcapítulo "2.4 Alineación de las ruedas" completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado de los rodamientos de las ruedas.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Rodamientos de las ruedas.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, elevador, suelo o detectores de holguras, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

5.1.3.- Rodamientos de las ruedas.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual y detectores de holguras la holgura en los rodamientos de rueda, observando el movimiento de la rueda respecto a la mangueta de eje.	☐ a)	Holguras excesivas en un rodamiento de rueda.	**G**	
	☐ a)	Altera la estabilidad de la dirección; peligro de destrucción.	**MG**	
	☐ b)	Rodamiento demasiado apretado, atascado.	**G**	
	☐ b)	Ausencia de rodamiento o interferencia entre elementos.	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

5.1.3.a	**Holguras excesivas en un rodamiento de rueda.**	**G**
	Altera la estabilidad de la dirección; peligro de destrucción.	**MG**
5.1.3.b	**Cojinete demasiado apretado, atascado.**	**G**
	Peligro de sobrecalentamiento; peligro de destrucción.	**MG**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "5.1.3.- Cojinetes de las ruedas." completo y, en el caso de ejes directrices, también el subcapítulo "2.4 Alineación de las ruedas" completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el correcto estado de las ruedas y neumáticos.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1-. Cubo de rueda. 2-. Ruedas. 3-. Neumáticos.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, elevador o suelo, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado del cubo de rueda.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Cubo de rueda.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, elevador o suelo, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(05.02.01.01) <u>Cubo de rueda</u>

Elemento que permite la correcta fijación de las ruedas a los ejes del vehículo.



(05.02.01.02) Rueda

Compuesta de una llanta y un disco de rueda.

Un elemento portante giratorio que está situado entre el neumático y el eje y se compone, por lo general, de dos partes principales:

a) la llanta

y

b) el disco de rueda; la llanta y el disco de rueda pueden ser integrales, estar unidos de forma permanente o ser desmontables.



(05.02.01.03) Llanta

Pieza central de una rueda, sobre la que se monta el neumático.

(05.02.01.04) Neumático

Cubierta flexible reforzada que tiene, o forma junto con la rueda en la que va montada, una cámara continua, esencialmente toroidal y cerrada que contiene gas (generalmente aire) o gas y líquido, y destinado a ser usado a una presión superior a la presión atmosférica.

(05.02.01.05) Anillo de retención

La finalidad del anillo de retención es mantener el neumático en el lugar correcto asegurando los otros componentes de la rueda cuando el neumático está inflado.

Ejemplo de una llanta de tres piezas	Proceso de montaje de un anillo de retención
	

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

5.2.1.- Cubo de Rueda.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual y los detectores de holguras la correcta fijación de las ruedas al vehículo (Por ejemplo, al cubo de rueda(05.02.01.01)).	☐ a)	Tuercas o tornillos de las ruedas inexistentes o flojas	**G**	
	☐ a)	Fijación inexistente o floja con riesgo de desprendimiento de la rueda.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual y los	☐ b)	Cubo desgastado o dañado.	**G**	

detectores de holguras, cuando no haya elementos que interfieran en su comprobación, la no existencia de defectos de desgaste u holguras o rotura en el cubo de rueda.	☐ b)	Cubo muy desgastado o dañado de tal modo que afecta a la fijación segura de las ruedas con riesgo de desprendimiento de la rueda.	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

5.2.1.a	**Tuercas o tornillos de las ruedas inexistentes o flojas**	**G**
	Fijación inexistente o floja de tal forma que afecta muy gravemente a la seguridad vial.	**MG**
5.2.1.b	**Cubo desgastado o dañado.**	**G**
	Cubo desgastado o dañado de tal modo que afecta a la fijación segura de las ruedas.	**MG**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "5.2.1.- Cubo de Rueda." completo y, en el caso de ejes directrices, también el subcapítulo "2.4 Alineación de las ruedas" completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado de las ruedas.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Ruedas(05.02.01.02).
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, elevador o suelo, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

5.2.2.- Ruedas.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual la no existencia de roturas o defectos de soldadura, en las ruedas(05.02.01.02) del vehículo.	☐ a)	Roturas o defectos de soldadura en las ruedas.	**MG**	
En su caso, se comprueba, mediante inspección visual, el correcto montaje de los anillos de retención(05.02.01.05).	☐ b)	Anillo/s de retención no correctamente montados.	**G**	
	☐ b)	Anillo/s de retención no correctamente montado con riesgo de desprendimiento.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual la no existencia de deformaciones (alabeos, abolladuras, etc.) o desgastes en las ruedas.	☐ c)	Rueda deformada o desgastada.	**G**	
	☐ c)	Rueda deformada o desgastada, afectando a su fijación segura al cubo o a la fijación segura del neumático, con riesgo de desprendimiento de la rueda o del neumático.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual la no existencia de indicios de incompatibilidad entre llanta y neumático. Así como la no interferencia de la llanta con cualquier elemento fijo del vehículo.	☐ d)	Llanta incompatible con el neumático o con interferencia de esta con algún elemento fijo del vehículo.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

5.2.2.a	**Roturas o defectos de soldadura.**	**MG**
5.2.2.b	**Anillos de retención de neumáticos no correctamente montados.**	**G**
	Probabilidad de desprendimiento.	**MG**
5.2.2.c	**Rueda deformada o desgastada.**	**G**
	Afecta a la fijación segura al cubo; afecta a la fijación segura al neumático.	**MG**
5.2.2.d	**Tamaño, diseño técnico, compatibilidad o tipo de rueda no conforme con los requisitos y perjudicial para la seguridad vial.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

La imputación del defecto “5.2.2.d Tamaño, diseño técnico, compatibilidad o tipo de rueda no conforme con los requisitos y perjudicial para la seguridad vial.” puede indicar una modificación en las ruedas del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “5.2.2.- Ruedas.” completo salvo:

- en el caso de imputar el defecto “5.2.2.d Tamaño, diseño técnico, compatibilidad o tipo de rueda no conforme con los requisitos y perjudicial para la seguridad vial.”, se incluirá el apartado “5.2.3 Neumáticos.” Completo.
- en el caso de ejes directrices, se incluirá el subcapítulo “2.4 Alineación de las ruedas” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado de los neumáticos.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Neumáticos.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, elevador o suelo, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(05.02.03.01) Dimensiones de los neumáticos

Las dimensiones de los neumáticos instalados en cada uno de los ejes tienen que ser coincidentes o equivalentes(05.02.03.05) a las que aparecen en la TITV o en la homologación de tipo del vehículo.

Se entiende que se respeta la configuración indicada en la TITV o en la homologación de tipo del vehículo, de forma que todos los neumáticos montados en un eje sean del mismo tipo.



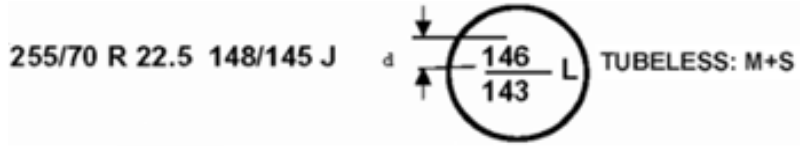
(05.02.03.02) Capacidad de carga

La capacidad de carga de un neumático, indica la carga que puede soportar el neumático en formación simple, o simple y doble (gemelos), a la velocidad que corresponda a la categoría y cuando se utilice de conformidad con los requisitos de funcionamiento especificados por el fabricante.

El índice de capacidad de carga de cada uno de los neumáticos instalados en cada uno de los ejes tiene que ser igual o superior al mínimo de los que aparece para cada eje en la TITV o en la homologación de tipo del vehículo.



Índices de capacidad de carga suplementario
Un neumático con homologación de tipo CE para vehículo comercial puede disponer de otra combinación carga/velocidad adicional a la principal (la que se somete en el proceso de homologación a la variación de carga con velocidad):



El neumático adjunto posee una capacidad de carga correspondiente a los índices de capacidad de carga de 148 y de 145 y un código de velocidad J. Además, puede ser utilizado con código de velocidad L y una capacidad de carga correspondiente a los índices de capacidad de carga de 145 y de 143.

Índices de capacidad de carga no consta en la TITV ni en la homologación de tipo
En este caso, se deducirá la carga en kg que debe soportar cada neumático, multiplicando la Masa Técnica Máxima Autorizada (M.T.M.A.) del eje por el factor multiplicativo obtenido de la tabla 1 en función del tipo de neumático y su montaje. Se comprobará que el valor obtenido es inferior a la masa máxima en kg del neumático según índice de carga obtenida de la tabla 3, multiplicada, en su caso, por el factor obtenido de la tabla 2:

M.T.M.A. del eje x Tabla 1 **<** Tabla 3 x Tabla 2

Los neumáticos homologados según Directiva 92/23/CEE, con marcado ZR, pueden no disponer de índice de capacidad de carga.

Tabla 1: Factor multiplicativo a la M.T.M.A. del eje para conocer la carga en kg que debe soportar cada neumático

Número neumáticos por eje	Categoría vehículo	Montaje sencillo o simple	Montaje dual (gemela)
1	L	1	---
2	L	0,5	0,54
	M, N y O	0,5	---
	O1 y O2	0,45	---
4	O1 y O2	---	0,24
	M1, N1 y L	---	0,27
	M2, M3, N(1)(2), O3 y O4	---	0,25

(1) Neumáticos de clase C2: Índices de capacidad de carga en utilización simple ≤ 121 y código de Velocidad ≥ «N».
(2) Neumáticos de clase C3: Índices de capacidad de carga siguientes:
i) en utilización simple ≤ 121 y código de Velocidad ≤ «M»,
ii) en utilización simple ≥ 122.

Tabla 2: Factor multiplicativo a la carga en kg del neumático

Otros casos especiales		
Categoría M_2 o M_3	Clase I o clase A	1,15
Categoría N	Diseñados para ser utilizados en distancias cortas urbanas o suburbanas como son los coches barredera o los camiones de recogida de basura, siempre que su velocidad máxima de fábrica no supere los 60 km/h.	1,10

Tabla 3: Masa máxima en kg del neumático según índice de capacidad de carga

ICG	Masa máxima (kg)	ICG	Masa máxima (kg)	ICG	Masa máxima (kg)	ICG	Masa máxima (kg)	ICG	Masa máxima (kg)	ICG	Masa máxima (kg)
0	45	34	118	68	315	102	850	136	2240	170	6000
1	46.2	35	121	69	325	103	875	137	2300	171	6150
2	47.5	36	125	70	335	104	900	138	2360	172	6300
3	48.7	37	128	71	345	105	925	139	2430	173	6500
4	50	38	132	72	355	106	950	140	2500	174	6700
5	51.5	39	136	73	365	107	975	141	2575	175	6900
6	53	40	140	74	375	108	1000	142	2650	176	7100
7	54.5	41	145	75	387	109	1030	143	2725	177	7300
8	56	42	150	76	400	110	1060	144	2800	178	7500
9	58	43	155	77	412	111	1090	145	2900	179	7750
10	60	44	160	78	425	112	1120	146	3000	180	8000
11	61.5	45	165	79	437	113	1150	147	3075	181	8250
12	63	46	170	80	450	114	1180	148	3150	182	8500
13	65	47	175	81	462	115	1215	149	3250	183	8750
14	67	48	180	82	475	116	1250	150	3350	184	9000
15	69	49	185	83	487	117	1285	151	3450	185	9250
16	71	50	190	84	500	118	1320	152	3550	186	9500
17	73	51	195	85	515	119	1360	153	3650	187	9750
18	75	52	200	86	530	120	1400	154	3750	188	10000
19	77.5	53	206	87	545	121	1450	155	3875	189	10300
20	80	54	212	88	560	122	1500	156	4000	190	10600
21	82.5	55	218	89	580	123	1550	157	4125	191	10900
22	85	56	224	90	600	124	1600	158	4250	192	11200
23	87.5	57	230	91	615	125	1650	159	4375	193	11500
24	90	58	236	92	630	126	1700	160	4500	194	11800
25	92.5	59	240	93	650	127	1750	161	4625	195	12150
26	95	60	250	94	670	128	1800	162	4750	196	12500
27	97.5	61	257	95	690	129	1850	163	4875	197	12850
28	100	62	265	96	710	130	1900	164	5000	198	13200
29	103	63	272	97	730	131	1950	165	5150	199	13600
30	106	64	280	98	750	132	2000	166	5300	200	14000
31	109	65	290	99	775	133	2060	167	5450		
32	112	66	300	100	800	134	2120	168	5600		
33	115	67	307	101	825	135	2180	169	5800		

(05.02.03.03) Marca de homologación

Todo neumático debe de traer grabada la contraseña de homologación en el flanco del neumático con carácter obligatorio:

- Excepcionalmente podrán no cumplir lo indicado anteriormente los vehículos de motor de dos y tres ruedas y cuadriciclos no homologados bajo una contraseña europea.



(05.02.03.04) Código de velocidad

El código de velocidad de un neumático, expresado mediante el símbolo que figura en la tabla que se incluye a continuación, indica:

- Para un neumático de vehículo turismo, la máxima velocidad que el neumático puede soportar.
- Para un neumático de vehículo comercial, la velocidad a la cual el neumático puede llevar la masa correspondiente al índice de capacidad de carga.

El código de velocidad de cada uno de los neumáticos instalados en cada uno de los ejes tiene que ser igual o superior a la mínima que aparece para cada eje en la TITV o, en su caso, en la homologación de tipo del vehículo.



Código de velocidad	Velocidad correspondiente (km/h)	Código de velocidad	Velocidad correspondiente (km/h)
A1	5	L	120
A2	10	M	130
A3	15	N	140
A4	20	P	150
A5	25	Q	160
A6	30	R	170
A7	35	S	180
A8	40	T	190
B	50	U	200
C	60	H	210
D	65	V	240
E	70	W	270
F	80	Y	300
G	90	ZR	>240
J	100	(Y)	>300
K	110		

Los neumáticos identificados mediante las letras “V” o “Z” situadas dentro de la designación del tamaño del neumático, delante de las indicaciones de la estructura del mismo, son adecuados para velocidades máximas superiores a 240 km/h:



En el caso de que el código de velocidad no conste en la TITV ni en la homologación de tipo, se comprobará que la velocidad capaz de soportar el neumático es superior a la velocidad máxima capaz de alcanzar el vehículo, tal y como figure en las especificaciones técnicas de este último. En caso de no conocer estas especificaciones, como mínimo deben tener un código de velocidad mínima, según la tabla que se incluye a continuación, y, en el caso de M1, N1 y L, una etiqueta de advertencia de velocidad máxima:

Categoría del vehículo	Código de velocidad mínimo	Velocidad correspondiente
M1 y N1	Q	160 km/h
N2 y N3	G	90 km/h
M2 y M3	J	100 km/h
O1 y O2	J	100 km/h
O3 y O4	G	90 km/h
L1, L1e, L2, L2e y L6e	B	50 km/h
Resto L	M	130 km/h

(05.02.03.05) <u>Equivalencia de neumáticos</u>

Se entiende por neumáticos equivalentes en dimensiones aquellos que tienen igual diámetro exterior a los que aparecen en la TITV (sin tener en cuenta los incluidos mediante reforma) o en la homologación de tipo del vehículo, con una tolerancia de ± 3%, y que el perfil de llanta de montaje sea el correspondiente al neumático.

Así mismo el índice de capacidad de carga y el código de velocidad deben ser iguales o superiores a los mínimos indicados en la TITV o en la homologación de tipo.

(05.02.03.06) <u>Neumáticos del mismo tipo</u>

Se entenderá por mismo tipo que no presentan entre sí diferencias en los siguientes aspectos:

Marca o denominación comercial
Según el mercado de comercialización, algunas marcas pertenecen a varios fabricantes (Por ejemplo, “Uniroyal”, pertenece simultáneamente a “Continental” y “Michelin”).

La marca o denominación comercial se refieren a la identificación del fabricante (Uniroyal, Continental, Michelin, Pirelli, Kingstar, etc.), no al modelo (P6000, Pilot Sport, Contisport, Potenza, etc.).

Se cumpliría este requisito, si se monta en un mismo eje una marca o denominación comercial determinada, aunque sean de diferentes modelos.

Ejemplo cumple: Los dos neumáticos marca Pirelli, uno de ellos modelo P3000 y el otro P6000.
Ejemplo NO cumple: Un neumático de la marca Michelin y el otro de la marca BFGoodrich.

En el caso de Neumáticos recauchutados o reesculturados cumpliría este requisito si se montan en un mismo eje todos los neumáticos con los mismos datos del recauchutador(05.02.03.09).

Designación del tamaño de los neumáticos, índice de capacidad carga y código de velocidad
Todos los neumáticos del mismo eje tienen que tener las mismas dimensiones, índice de capacidad carga y código de velocidad.



Categoría de utilización del neumático
Todos los neumáticos del mismo eje tienen que ser de la misma categoría de utilización.

Ejemplo: si los neumáticos son técnicamente “idénticos”, no se admite que lleve un neumático M+S, MS o M&S y otro POR (Off-Road Profesional).

Como norma general, en cuanto a categorías de utilización de los neumáticos, encontramos:

- Neumático normal: el neumático destinado a un uso normal y cotidiano en carretera. Estos neumáticos no tienen ninguna marca en especial.
- Neumático de nieve: «M+S», «M.S», «M&S» o marcados con símbolo alpino (del inglés Mud & Snow, que quiere decir barro y nieve) Son neumáticos para proporcionar un comportamiento mejor en barro y nieve fresca o fundida.
- Neumáticos todoterreno: «POR» (Proffesional off road),
- Neumáticos multiterreno: «MPT» (Multi purpose terrain)
- Neumáticos temporales: «T» previstos para ser utilizados como repuesto a una presión de inflado superior;
- Neumáticos con cordón protector lateral: «ML» (del alemán "mit leiste”, que quiere decir "con barra"; son neumáticos con reborde de goma lateral para protegerlos de golpes con bordillos o similares)
- Otros: P.Ej, «ET».

Ejemplos de marcajes de categoría de utilización



Estructura
Como norma general, en cuanto a la estructura de los neumáticos, encontramos:

- Neumático radial: marcado la letra «R», situada delante de la indicación del diámetro de la llanta. Los hilos de las capas se extienden hasta el talón y están dispuestos de manera que forman un ángulo sensiblemente igual a 90º con relación a la línea media de la banda de rodamiento y cuya carcasa está estabilizada por un cinturón circunferencial esencialmente inextensible;

  Ejemplo: 205/55R16, 155R14, 31x10.5R15.
- Neumático diagonal (o bias-ply): No tienen ningún marcado especial o una letra «D». Los hilos (de las capas) se extienden hasta el talón y están dispuestos de manera tal que forman ángulos alternos, sensiblemente inferiores a 90º con relación a la línea media de la banda de rodamiento.

  Ejemplos: 7.50-16, 560x14, 8.25D15.
- Neumático diagonal cinturado (bias-belted): marcado letra «B», delante de la indicación del diámetro de la llanta. La carcasa va ceñida por un cinturón formado por dos o más capas de hilos esencialmente inextensibles y que forman ángulos alternos inferiores a los de la carcasa.

  Ejemplo: 6.00 B16, 150/70 B18.
- Neumático autoportante: marcado con la letra «F» situada delante de la inscripción relativa al diámetro de la llanta y/o el símbolo indicativo. Se trata de neumáticos con una estructura que permita al neumático rodar sin aire a una velocidad de 80 km/h y en una distancia de 80 km.

  Ejemplos: Símbolo. 
- Neumático de estructura reforzada: marcado con la indicación «REINFORCED», «EXTRA LOAD». En ocasiones llevan también las letras XL o HL. Su carcasa es más resistente que la del neumático normal correspondiente.





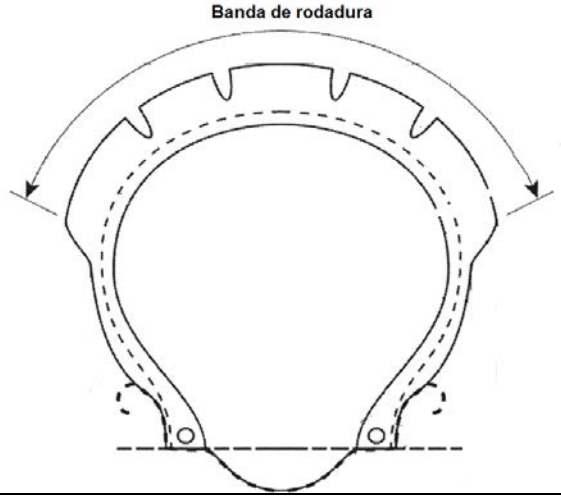
(05.02.03.07) <u>Daños en los flancos de los neumáticos</u>

- Ampollas, deformaciones anormales, roturas u otros signos que evidencien el despegue de alguna capa en los flancos de rodadura.
- Cables al descubierto, grietas profundas u otros síntomas de rotura de la carcasa.




(05.02.03.08) <u>Daños en la banda de rodadura de los neumáticos</u>

Deberá entenderse como “banda de rodadura” la parte del neumático concebida para entrar en contacto con el suelo.

Categoría M, N y O	Categoría L (Reglamento CEPE/ONU nº75)
	

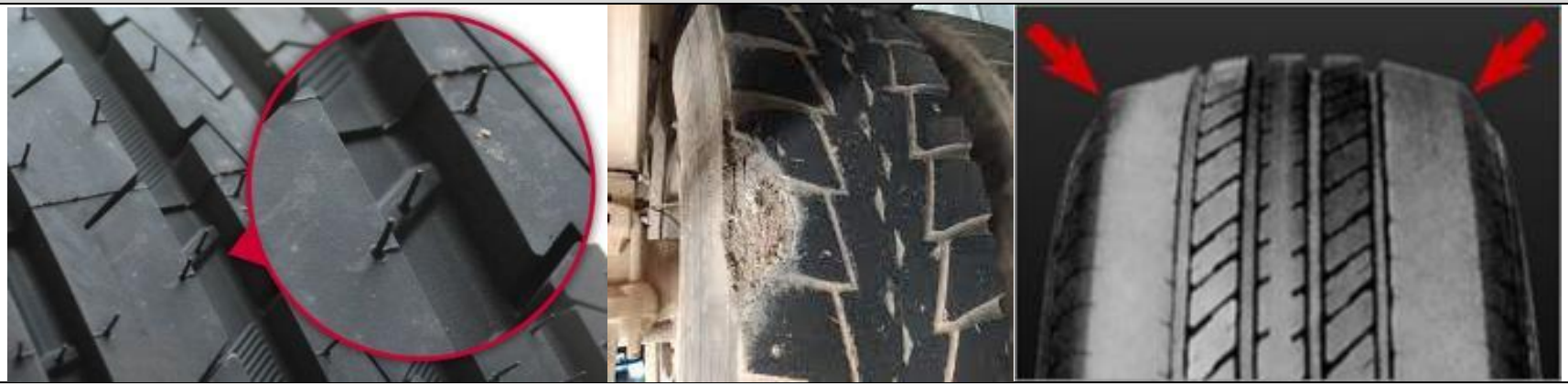
Defectos de estado en neumáticos

- Ampollas, deformaciones anormales, roturas u otros signos que evidencien el despegue de alguna capa de la banda de rodadura.
- Cables al descubierto, grietas profundas u otros síntomas de rotura de la carcasa.

Categoría M, N y O
Deberá entenderse como “ranuras principales” las ranuras anchas situadas en la zona central de la banda de rodamiento que cubre cerca de las tres cuartas partes de la anchura de dicha banda.

Criterios:

- Los neumáticos deben presentar, durante toda su utilización en las vías públicas, dibujo en toda la banda de rodadura.
- Adicionalmente para las categorías M_1, N_1, O_1 y O_2 esta profundidad será como mínimo de 1,6mm en las ranuras principales de la banda de rodadura, lo que se podrá comprobar visualmente a través de los indicadores de desgaste, los cuales no deberán tener signos de desgaste al encontrarse a nivel de la banda de rodadura o contacto con el suelo.
- Los vehículos históricos equipados originalmente con neumáticos o cubiertas de otros tipos que, cuando eran nuevos tenían ranuras de una profundidad inferior a 1,6mm, podrán utilizar estos en condiciones excepcionales en la vía pública cuando se determine reglamentariamente.

Ejemplos de desgastes


Categoría L

Deberá entenderse como “ranuras principales” las ranuras anchas situadas en la zona central de la banda de rodadura.

Criterios:

- La existencia de indicadores de desgaste en los neumáticos no se tendrá en cuenta en la inspección.
- Inexistencia de dibujo o indicios visuales de desgaste excesivo en la zona central de la banda de rodadura o en las ranuras principales de la banda de rodadura.
- Se considera desgaste irregular cuando visualmente se aprecia diferentes desgastes a lo largo de la banda de rodadura o de la longitud del neumático.

Ejemplos de desgastes



(05.02.03.09) <u>Neumáticos recauchutados o reesculturados</u>

El resculturado no está permitido, excepto en aquellos neumáticos que equipen vehículos con M.M.A. ≥ 3500 kg y que vayan marcados. En el caso de los neumáticos regrabables, en cada flanco, el símbolo «Ω» colocado en un círculo, o la palabra «REGROOVABLE», moldeada en relieve o en hueco.

Si las especificaciones del fabricante del neumático original siguen siendo legibles después de que los neumáticos hayan sido recauchutados, se considerarán válidas para el neumático recauchutado. Si estas especificaciones originales no coinciden con las del neumático recauchutado deben ser eliminadas por completo por el recauchutador.

En cuanto a los neumáticos recauchutados, a petición de la empresa de recauchutado puede incluir la mención «RETREAD» o «REMOULD».

Además, en el neumático, como mínimo, se debe de indicar:

- Datos del recauchutador: Nombre del fabricante o la marca comercial.
- Dimensión, IC y CV.
- Tipo de estructura.
- En su caso, su uso (M+S, POR, etc.).
- Marca de homologación.

Ejemplos de marcajes	
	

(05.02.03.010) Testigo de control de presión de neumáticos(TPMS)

Sistema instalado en un vehículo capaz de evaluar la presión de los neumáticos o la variación de esta con el paso del tiempo y transmitir la información correspondiente al usuario mientras el vehículo está en marcha.

Elemento	Símbolo	Vehículos para los que es obligatorio
Presión baja de los neumáticos (incluido fallo de funcionamiento).		Categoría M_1 (M.T.M.A <3500) > 1/11/2014. Categoría M_2 y M_3 > 07/07/ 2024. Categoría N > 07/07/ 2024. Categoría O_3 y O_4 > 07/07/ 2024.
Presión baja de los neumáticos (incluido fallo de funcionamiento) Identificación del neumático afectado.	 (1)	

(1) El contorno de vehículo que se muestra no es restrictivo, pero es el recomendado. Podrán utilizarse otros contornos de vehículo para representar con mayor precisión el contorno real de un vehículo determinado.

Cualquiera de los testigos que indican baja presión de los neumáticos podrá utilizarse para indicar un fallo en el sistema de control de la presión de los neumáticos (TPMS).

(05.02.03.011) Montaje de neumáticos

Categoría M, N y O
Los neumáticos se instalarán en el vehículo en el mismo sentido de rotación, según indique el fabricante del neumático.






Los neumáticos de rodadura libre, marcado FRT («Free Rolling Tyre»), están diseñados para el equipamiento de ejes de remolque y ejes de vehículos de motor diferentes de los ejes de dirección delanteros y de tracción.

Categoría L
Los neumáticos se instalarán en el vehículo en el mismo sentido de rotación, según indique el fabricante del neumático.

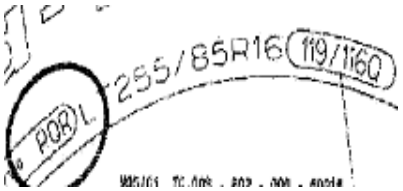


Cuando pone simplemente “Front” o “Rear” y una flecha, se refiere al sentido de rotación estipulado por el fabricante, que será distinto en función de si la rueda se instala delante o detrás. Se podrá dar el caso de que un mismo neumático incluya ambas inscripciones.



Podrán existir otras inscripciones como “Front use only”, “Front Wheel”, etc. que es una marca del fabricante donde conciben la rueda sólo para el uso delante o detrás.

(05.02.03.012) <u>Neumáticos especiales de nieve</u>



En el caso de los vehículos equipados con neumáticos todo terreno profesionales con el marcado POR («Professional Off Road»). Sin embargo, si la velocidad máxima de fábrica del vehículo es mayor que la velocidad que señala el código de velocidad más bajo de los neumáticos para usos especiales montados en el mismo, deberá colocarse en el interior del vehículo, en una posición destacada y claramente visible para el conductor, un adhesivo de advertencia de la velocidad máxima permitida en la que se indique el valor más bajo de la velocidad máxima posible de los neumáticos para usos especiales montados.



En el caso de los vehículos equipados normalmente con neumáticos ordinarios que utilizan de forma ocasional neumáticos de invierno (es decir, los que están marcados con el símbolo alpino de la montaña de tres picos y el copo de nieve), al igual que los marcados como M+S, MS o M&S, el código de velocidad de los neumáticos de invierno corresponderá a una velocidad que sea o bien mayor que la velocidad máxima de fábrica del vehículo, o no inferior a la indicada en la tabla siguiente (o a ambas). Sin embargo, si la velocidad máxima de fábrica del vehículo es mayor que la velocidad que señala el símbolo de categoría de velocidad más baja de los neumáticos de invierno montados en el mismo deberá colocarse en el interior del vehículo o en proximidad de velocímetro (ciertos vehículos de la categoría L), en una posición destacada y claramente visible para el conductor, un adhesivo de advertencia de la velocidad máxima permitida en el que se indique el valor más bajo de la velocidad máxima posible de los neumáticos de invierno montados.

Categoría del vehículo	Velocidad
M y N	160 km/h
L1, L1e, L2, L2e y L6e	50 km/h
Resto L	130 km/h

(05.02.03.013) <u>Insuficiente para el uso real</u>

- Suma de la carga en kg de los neumáticos de un mismo eje inferior a la mitad de la M.M.A. del mismo eje.
- Índice de velocidad inferior a la mitad de la velocidad marcada por el Código de velocidad mínimo(05.02.03.04) asociado a su categoría.

(05.02.03.014) Excepciones categoría L

Para vehículos matriculados > 1/1/2017:

- Los vehículos de categoría L1e-A podrán ir provistos de bandas catadióptricas en los laterales de los neumáticos o en las llantas, a fin de ofrecer una impresión visual de círculos de luz blanca y hacer que dichos vehículos resulten fácilmente reconocibles.
- Los vehículos de categorías L1e, L2e y L6e con M.T.M.A. ≤ 150 kg podrán ir provistos de neumáticos no homologados con un ancho de sección ≤ 67mm.
- Todos los neumáticos instalados normalmente en el mismo eje, salvo los instalados en sidecares de vehículos de categoría L4e, serán del mismo tipo.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

5.2.3.- Neumáticos.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueban mediante inspección visual de los neumáticos instalados en cada uno de los ejes: - las dimensiones(05.02.03.01). - el índice de capacidad de carga(05.02.03.02)(05.02.03.013). - el código de velocidad(05.02.03.04) (05.02.03.013). - en su caso, la existencia de la marca de homologación(05.02.03.03).	☐ a)	Dimensiones del neumático, capacidad de carga o código de velocidad no conforme con los requisitos o inexistencia marca de homologación.	**G**	
	☐ a)	Capacidad de carga o código de velocidad insuficiente para el uso real.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual la coincidencia del tipo(05.02.03.06) y las dimensiones de los neumáticos instalados dentro del mismo eje.	☐ b)	Neumáticos de distintas dimensiones en el mismo eje o en ruedas gemelas.	**G**	
	☐ c)	Neumáticos de distinto tipo en el mismo eje.	**G**	

Se comprueba mediante inspección visual en el flanco del neumático la no existencia de daños(05.02.03.07) o cortes en los neumáticos.	☐ d)	Cualquier daño o corte grave en el flanco del neumático.	**G**	
	☐ d)	Cable visible.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual en la banda de rodadura el desgaste, la inexistencia de desgaste irregular y su estado(05.02.03.08).	☐ e)	Neumático con signos de desgaste irregular excesivo en la banda de rodadura o indicador de desgaste del dibujo de los neumáticos se encuentra a nivel de la banda de rodadura o presenta defectos de estado (ampollas, deformaciones anormales, roturas u otros signos que evidencien el despegue de alguna capa) sin peligro de reventón.	**G**	
	☐ e)	Defectos de estado (ampollas, deformaciones anormales, roturas u otros signos que evidencien el despegue de alguna capa) con peligro de reventón.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual, en las condiciones que se presente el vehículo a inspección, la no interferencia del neumático con cualquier elemento flexible o fijo del vehículo.	☐ f)	Neumático que roza contra otros componentes (dispositivos antiproyecciones flexibles).	**L**	
	☐ f)	Neumático que roza contra otros componentes (puede dificultar una conducción segura).	**G**	
	☐ f)	Neumático que roza contra otros componentes afectando a la conducción segura del vehículo.	**MG**	

Se comprueba mediante inspección visual el correcto cumplimiento y estado de los neumáticos recauchutados o reesculturados(05.02.03.09).	☐ g)	Neumáticos recauchutados o reesculturados no conformes con los requisitos.	**G**	
	☐ g)	Capa de protección del cable dañada.	**MG**	
Si procede, mediante inspección visual, se comprueba el indicador de baja presión del vehículo(05.02.03.010) mediante su propio sistema de autodiagnóstico.	☐ h)	Testigo de control de presión de neumáticos encendido.	**L**	
	☐ h)	Neumático claramente desinflado o claramente desinflado sin indicación del testigo en su caso.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual el correcto montaje de los neumáticos(05.02.03.011).	☐ i)	Montaje incorrecto del neumático.	**G**	
Si procede, se comprueba mediante inspección visual que los neumáticos de nieve instalados y su etiqueta de advertencia de velocidad son adecuados(05.02.03.12).	☐ j)	No dispone de etiqueta de advertencia de velocidad máxima.	**L**	
	☐ j)	Equipado con neumáticos de nieve inadecuados.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

5.2.3.a	Dimensiones del neumático, capacidad de carga, marca de homologación o categoría del índice de velocidad no conforme con los requisitos y perjudiciales para la seguridad vial.	G
	Capacidad de carga o categoría del índice de velocidad insuficiente para el uso real, el neumático toca otras partes fijas del vehículo, lo que dificulta la conducción segura.	MG
5.2.3.b	Neumáticos de distinto tamaño en el mismo eje o en ruedas gemelas.	G
5.2.3.c	Neumáticos de distinta constitución en el mismo eje (radial/diagonal).	G
5.2.3.d	Cualquier daño o corte grave del neumático.	G
	Cable visible o dañado.	MG
5.2.3.e	Se puede ver el indicador de desgaste del dibujo de los neumáticos	G
	Profundidad del dibujo del neumático no conforme con los requisitos.	MG
5.2.3.f	Neumático que roza contra otros componentes (dispositivos antiproyecciones flexibles).	L
	Neumático que roza contra otros componentes (no dificulta una conducción segura).	G
	Neumático que roza contra otros componentes (afecta claramente a la conducción segura).	MG
5.2.3.g	Neumáticos recauchutados o reesculturados no conformes con los requisitos.	G
	Capa de protección del cable dañada.	MG
5.2.3.h	El sistema de control de la presión del neumático funciona incorrectamente o el neumático está claramente desinflado	L
	Claramente no funciona.	G
5.2.3.i	Montaje incorrecto del neumático	G
5.2.3.j	No dispone de etiqueta de advertencia de velocidad máxima.	L
	Equipado con neumáticos de nieve inadecuados.	G

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

La indicación de los defectos:

- "5.2.3.a: Dimensiones del neumático, capacidad de carga, marca de homologación o categoría del índice de velocidad no conforme con los requisitos y perjudiciales para la seguridad vial."
- "5.2.3.b: Neumáticos de distinto tamaño en el mismo eje o en ruedas gemelas."
- "5.2.3.c: Neumáticos de distinta constitución en el mismo eje (radial/diagonal)."

Puede indicar una modificación no anotada en TITV o eTITV en los neumáticos del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo "5.2.- Ruedas y neumáticos." Completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el correcto estado del sistema de suspensión.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1. Muelles, ballestas y barras estabilizadoras. 2. Amortiguadores. 3. Barras de torsión, tirantes de reacción, trapecios y brazos de suspensión. 4. Juntas de suspensión. 5. Suspensión neumática. 6. Suspensión oleoneumática o hidrodinámica.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, elevador o suelo, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(05.03.01)<u>Elementos del sistema de suspensión</u>

Todo sistema de suspensión dispone de un elemento elástico y otro de amortiguación.

(05.03.02)Elementos elásticos

Garantizan la unión entre los órganos de rodadura y el resto del vehículo, aportando una fuerza recuperadora cuando se produce alguna separación entre ellos (ballestas, barras de torsión, resortes helicoidales, resortes neumáticos, etc.).

(05.03.03)Amortiguadores

Son elementos disipadores de energía, que hacen que decaiga el movimiento oscilatorio provocado por cualquier tipo de perturbación que actúe sobre la suspensión.

(05.03.04)Barras estabilizadoras

Elemento encargado de disminuir el balanceo de la carrocería aumentando la rigidez del chasis, sobre todo cuando se circula por una curva.



(05.03.05)Juntas o elementos de unión en la suspensión

Elementos (tales como rótulas, abrazaderas, abarcones, bulón de ojo de ballesta, silenblock, etc.) encargados de unir y aislar contribuyendo, a su vez, a disminuir o amortiguar los movimientos provocados por las irregularidades del suelo.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

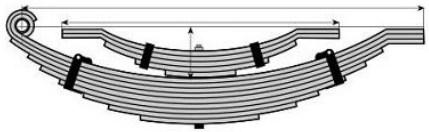
DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado de los muelles, ballestas o barras estabilizadoras.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Muelles, ballestas o barras estabilizadoras.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, elevador o suelo, cuando el vehículo lo permita.

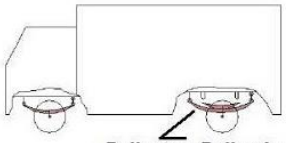
DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(05.03.01.01) <u>Ballestas adicionales</u>

Ballestas que se añade a las principales con el objeto aumentar la rigidez permitiendo soportar mayor carga, también conocidos como ballestín.



Ballesta y Ballestín





DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

5.3.1.- Muelles y estabilizadores.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual y detector de holguras, la no existencia de defectos de estado en los anclajes del elemento elástico de la suspensión(05.03.02) (muelles o ballesta) al chasis o al eje, comprobando el estado de las uniones (casquillos, silentblocks, abrazaderas, abarcones, etc.) (flojos, deteriorados, con holguras importantes o anclajes improvisados). Además, si procede, se comprueba la sujeción de la barra estabilizadora (05.03.04).	☐ a)	Elemento elástico (muelles o ballesta) o barra estabilizadora mal sujetos al chasis o al eje (anclajes en incorrecto estado o improvisados) o presenta holguras. Casquillos o silentblocks ligeramente deteriorados.	**G**	
	☐ a)	Elemento elástico (muelles o ballesta) o barra estabilizadora mal sujetos o con anclajes improvisados al chasis o al eje con riesgo de desprendimiento. Abarcones, casquillos o silentblocks rotos o desgastados.	**MG**	

Se comprueba mediante inspección visual y detector de holguras la no existencia de daños o roturas en el elemento elástico de la suspensión (muelle o ballesta). Además, si procede, se comprueba el estado de la barra estabilizadora(05.03.04).	☐ b)	Algún componente del elemento elástico (muelles o ballesta) o barra estabilizadora dañado o roto.	**G**	
	☐ b)	Afecta gravemente al elemento elástico principal o a las hojas de ballestas adicionales(05.03.01.01) (suspensión no operativa)	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual la existencia de los elementos elásticos de la suspensión (muelle o ballesta) o, en su caso, barra estabilizadora.	☐ c)	Elemento elástico (muelles o ballesta) o barra estabilizadora inexistente.	**G**	
	☐ c)	Afecta gravemente al elemento elástico principal o a las ballestas adicionales(05.03.01.01) (suspensión no operativa).	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual y detector de holguras la no existencia de reparaciones / manipulaciones o soldaduras en el elemento elástico de la suspensión (muelle o ballesta) o la barra estabilizadora o posibles interferencias de estos con otros elementos del vehículo.	☐ d)	Modificación peligrosa.	**G**	
	☐ d)	Separación insuficiente o interferencias con otras partes del vehículo.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual o detectores de holguras la existencia del tope de suspensión y la no existencia de roturas en el mismo.	☐ e)	Rotura o inexistencia de tope de suspensión.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

5.3.1.a	**Muelles mal sujetos al chasis o al eje.**	**G**
	Holgura relativa visible; fijaciones extremadamente flojas.	**MG**
5.3.1.b	**Algún componente de muelle dañado o roto.**	**G**
	Afecta muy gravemente al muelle principal (ballesta) o a las ballestas adicionales	**MG**
5.3.1.c	**Muelle inexistente.**	**G**
	Afecta muy gravemente al muelle principal (ballesta) o a las ballestas adicionales.	**MG**
5.3.1.d	**Modificación peligrosa.**	**G**
	Separación insuficiente con otras partes del vehículo; no funciona el sistema de muelles.	**MG**
5.3.1.e	**Rotura o inexistencia de tope de suspensión.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

La indicación de los defectos: “5.3.1.c: Muelle inexistente.” o “5.3.1.d: Modificación peligrosa.” Puede indicar una modificación no anotada en TITV o eTITV en el sistema de suspensión del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo “5.3 Sistema de suspensión.” completo y, en el caso de ejes directrices, también el subcapítulo “2.4 Alineación de las ruedas” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado de los amortiguadores.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Amortiguadores de suspensión.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, elevador o suelo, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

5.3.2.- Amortiguadores.

Comprobación	Resultado			Informe de inspección
Se comprueba mediante inspección visual la sujeción del amortiguador al chasis o al eje.	☐ a)	Amortiguadores mal sujetos (anclajes en incorrecto estado) al chasis o al eje. Casquillos o silentblocks ligeramente deteriorados.	**L**	
	☐ a)	Amortiguador suelto o anclajes al chasis o al eje en incorrecto estado con riesgo de desprendimiento. Casquillos o silentblocks en incorrecto estado.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual la no existencia de fugas, daños o existencia de reparaciones / manipulaciones.	☐ b)	Amortiguador dañado, bloqueado, con fugas importantes o reparaciones inadecuadas.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual la existencia del amortiguador.	☐ c)	Amortiguador inexistente.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

5.3.2.a	**Amortiguadores mal sujetos al chasis o al eje.**	**L**
	Amortiguador suelto.	**G**
5.3.2.b	**Amortiguador dañado que presenta señales de fugas importantes o funcionamiento incorrecto.**	**G**
5.3.2.c	**Amortiguador inexistente.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo “5.3 Sistema de suspensión.” completo y, en el caso de ejes directrices, también el subcapítulo “2.4 Alineación de las ruedas” completo.

NO APLICA. ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado de las barras de torsión, tirantes de reacción, trapecios y brazos de suspensión.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Barras de torsión, tirantes de reacción, trapecios y brazos de suspensión.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, elevador o suelo, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(05.03.03.01) <u>Brazos de la suspensión</u>

Se entiende como brazos de suspensión elementos tales como:

- Brazos
- Tirantes
- Trapecios.

NDESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

5.3.3.- Barras de torsión, tirantes de reacción, trapecios y brazos de suspensión.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual y detector de holguras la sujeción de las barras de torsión, tirantes de reacción, trapecios, torretas y brazos de suspensión al chasis o al eje.	☐ a)	Componentes mal sujetos (anclajes en incorrecto estado o improvisados) al chasis o al eje.	**G**	
	☐ a)	Probabilidad de aflojamiento; altera la estabilidad de la dirección.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual y detector de holguras la no existencia de daño o corrosión en las barras de torsión, tirantes de reacción, trapecios, torretas y brazos de suspensión.	☐ b)	Algún componente dañado o excesivamente corroído.	**G**	
	☐ b)	Afecta a la estabilidad del componente, o componente roto.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual y detector de holguras la no existencia de reparaciones/manipulaciones o soldaduras o soldaduras en las barras de torsión, tirantes de reacción, trapecios, torretas y brazos de suspensión o posibles interferencias de estos con otros elementos del vehículo.	☐ c)	Modificación peligrosa.	**G**	
	☐ c)	Separación insuficiente con otras partes del vehículo; no funciona el sistema.	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

5.3.3.a	**Componentes mal sujetos al chasis o al eje.**	**G**
	Probabilidad de aflojamiento; altera la estabilidad de la dirección.	**MG**
5.3.3.b	**Algún componente dañado o excesivamente corroído.**	**G**
	Afecta a la estabilidad del componente, o componente roto.	**MG**
5.3.3.c	**Modificación peligrosa.**	**G**
	Separación insuficiente con otras partes del vehículo; no funciona el sistema.	**MG**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

La indicación del defecto “5.3.3.c: Modificación peligrosa**”** puede indicar una modificación no anotada en TITV o eTITV en los ejes del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo “5.3 Sistema de suspensión.” completo y, en el caso de ejes directrices, también el subcapítulo “2.4 Alineación de las ruedas” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado de las rótulas de suspensión.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Rótulas de suspensión.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, elevador o suelo, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

5.3.4.- Rótulas de suspensión(05.03.05).				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual y detector de holguras la sujeción y la no existencia de holguras excesivas o reparaciones inadecuadas (tales como soldaduras, etc.) en las rótulas de suspensión.	☐ a)	Holguras en las rótulas o en su sujeción. Reparación inadecuada.	**G**	
	☐ a)	Riesgo de aflojamiento y/o desprendimiento de la rótula de suspensión.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual la existencia, el no deterioro y la no rotura de los guardapolvos.	☐ b)	Guardapolvo muy deteriorado.	**L**	
	☐ c)	Sin guardapolvo o guardapolvo roto incumpliendo su función.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

5.3.4.a	**Desgaste excesivo en el pasador de articulación y/o en los cojinetes o las juntas de suspensión.**	**G**
	Probabilidad de aflojamiento; altera la estabilidad de la dirección.	**MG**
5.3.4.b	**Guardapolvo muy deteriorado.**	**L**
	Sin guardapolvo o guardapolvo roto.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo “5.3 Sistema de suspensión.” completo y, en el caso de ejes directrices, también el subcapítulo “2.4 Alineación de las ruedas” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

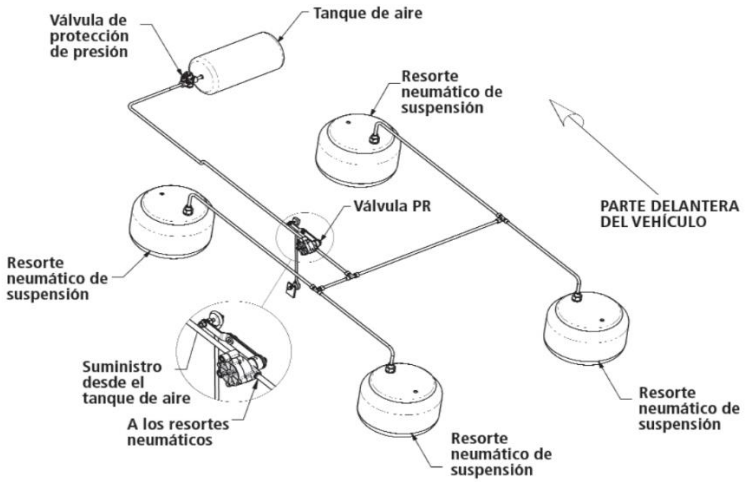
OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado de la suspensión neumática
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Suspensión neumática
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, elevador o suelo, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(05.03.05.01) <u>Sistema de suspensión neumática principal</u>

El vehículo no posee ningún sistema de suspensión mecánica (resortes helicoidales, barras de torsión, eje rígido, ballestas, etc.) como elemento de suspensión principal en un mismo eje.

(05.03.05.02) <u>Esquema básico funcionamiento sistema de suspensión neumática</u>



DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

5.3.5.- Suspensión neumática.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual el funcionamiento del sistema de suspensión neumática principal(05.03.05.01) de cada eje.	☐ a)	El sistema suspensión neumática principal no funciona.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual o cualquier testigo de avería la no existencia de componentes dañados, deteriorados o modificados en el sistema	☐ b)	Algún componente dañado, modificado o deteriorado afectando al funcionamiento del sistema suspensión principal.	**G**	

suspensión neumática de cada eje.	☐ b)	Algún componente dañado, modificado o deteriorado que afectan gravemente al funcionamiento del sistema suspensión neumática principal y con el testigo de avería.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual la no existencia de pérdidas de aire indebidas en el circuito de alimentación de aire comprimido o las balonas neumáticas de cada eje.	☐ c)	Fuga audible.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

5.3.5.a	**El sistema no funciona.**	**MG**
5.3.5.b	**Algún componente dañado, modificado o deteriorado de forma que afecte negativamente al funcionamiento del sistema.**	**G**
	Afecta gravemente al funcionamiento del sistema.	**MG**
5.3.5.c	**Fuga audible.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo “5.3 Sistema de suspensión.” completo y, en el caso de ejes directrices, también el subcapítulo “2.4 Alineación de las ruedas” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado de la suspensión oleoneumática o hidrodinámica.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Suspensión oleoneumática o hidrodinámica.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, elevador o suelo, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

5.3.6.- Suspensión oleoneumática o hidrodinámica.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual la no existencia de fugas en el sistema de cada eje.	☐ a)	Existencia de fugas.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual o cualquier testigo de avería el correcto funcionamiento en el sistema de cada eje.	☐ b)	Avería del sistema o de alguno de sus componentes.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

5.3.6.a	**Existencia de fugas.**	**G**
5.3.6.b	**Avería.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo “5.3 Sistema de suspensión.” completo y, en el caso de ejes directrices, también el subcapítulo “2.4 Alineación de las ruedas” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Subcapítulos	CATEGORIAS			
	M	N	O	L
6.1	Ver en el subcapítulo correspondiente			
6.2	Ver en el subcapítulo correspondiente			

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del correcto estado del chasis y elementos acoplados a este.
TIPO DE INSPECCIÓN	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1.- Chasis o bastidor y elementos acoplados. 2.- Cabina y carrocería.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACIÓN	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(06.01)<u>Protectores adicionales bajos o exteriores</u>

En vehículos equipados con protección adicional de los bajos de la carrocería (fondo plano, cubrecarter, etc.) o revestimiento externo de la carrocería (carenado), donde se limita al área de cobertura visual. Se indicará esta circunstancia mediante la anotación en el informe de inspección “presencia de protección de bajos de la carrocería” o “presencia de carenado”.



DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

6.1.- Chasis o bastidor y elementos acoplados.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Apartados	CATEGORIAS			
	M	N	O	L
6.1.1.	X	X	X	X
6.1.2.	X	X	-	X
6.1.3.(1)	X	X	-	X
6.1.4.	Ver apartado correspondiente			
6.1.5.	X	X	X	-
6.1.6.	X	X	X	X
6.1.7.	X	X	-	X
6.1.8.	X	X	-	X
6.1.9.	X	X	-	X

(1) Únicamente para instalaciones, fijas y rellenables utilizadas, para la alimentación del motor de tracción del vehículo.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del correcto estado de los componentes de la carrocería, el chasis y elementos acoplados en cuanto a la ausencia de roturas, deformaciones, corrosiones, desgastes o sujeciones incorrectas, así como de fugas en conductos de combustible, escape y equipos hidráulicos.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1.- Estado general. 2.- Tubos de escape y silenciadores 3.- Depósitos y conductos de combustible (incluidos los de la calefacción). 4.- Parachoques, protecciones laterales y dispositivos de protección trasera 5.- Soporte de la rueda de repuesto (en su caso) 6.- Acoplamiento mecánico y equipos de tracción 7.- Transmisión

	8.- Anclajes del motor 9.- Prestaciones del motor
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo, excepto cuando se encuentre en los bajos del vehículo que se hará en foso o plataforma elevadora.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del correcto estado del chasis, bastidor, estructura autoportante y elementos acoplados de la parte visible sin efectuar desmontajes de ninguna parte del vehículo en busca de posibles roturas, deformaciones, corrosiones o sujeciones incorrectas o defectuosas.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Chasis del vehículo y elementos acoplados al chasis.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Foso o plataforma elevadora, cuando el vehículo lo permita. Elementos superiores sobre suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(06.01.01.01) <u>Oxidación o corrosión</u>

La presencia de oxidación o corrosión puede confirmarse mediante presión en el lugar afectado para evaluar su importancia.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

6.1.1.- Estado general.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual el estado estructural del chasis, bastidor o estructura autoportante y elementos acoplados (pilares, montantes, traviesas, refuerzos, soportes de elementos o sistemas, etc.), los largueros y travesaños, las placas de refuerzo, y cualquier tipo de sujeción al chasis, en busca de la existencia de roturas, fisuras, deformaciones, corrosiones(06.01.01.01), defectos de fijación o presencia de taladros en las alas no previstos por el fabricante. Los largueros y travesaños no pueden presentar deformaciones mecánicas ni áreas de corrosión.	☐ a)	Ligera rotura o modificaciones de cualquier larguero o travesaño.	**G**	
	☐ a)	Grave rotura o deformación de cualquier larguero o travesaño con riesgo de desprendimiento.	**MG**	
	☐ b)	Placas de refuerzo o sujeciones sueltas.	**G**	
	☐ b)	Mayoría sujeciones sueltas con riesgo de desprendimiento, resistencia insuficiente de la estructura.	**MG**	
	☐ c)	Corrosión excesiva que afecta a la rigidez del conjunto.	**G**	
	☐ c)	Corrosión excesiva que provoca resistencia insuficiente de la estructura.	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

6.1.1.a	Ligera rotura o deformación de cualquier larguero o travesaño.	G
	Grave rotura o deformación de cualquier larguero o travesaño.	MG
6.1.1.b	Placas de refuerzo o sujeciones sueltas.	G
	Mayoría de sujeciones sueltas; resistencia insuficiente de la estructura.	MG
6.1.1.c	Corrosión excesiva que afecta a la rigidez del conjunto.	G
	Resistencia insuficiente de la estructura	MG

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "6.1.1.- Estado general." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del estado y sujeción de la línea de escape.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Línea de escape completa
CONDICIONES DEL VEHICULO	Motor arrancado. No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada
LUGAR DE COMPROBACION	Para la línea de escape, foso o plataforma elevadora, cuando el vehículo lo permita. Elementos superiores sobre suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(06.01.02.01) Línea de escape

Sistema formado por todos los elementos incluidos desde la salida de gases del bloque motor hasta la cola de escape.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

6.1.2.- Tubos de escape y silenciadores.

Comprobación	Resultado			Informe de inspección
Se comprueba mediante inspección visual de la línea de escape(06.01.02.01): - La correcta fijación de los elementos al bastidor del vehículo. - La no existencia de fugas. En caso de aplicar este defecto por fugas, se aplicará, según proceda, también el defecto: - "8.2.1.2.e) Condiciones del vehículo inadecuadas para el ensayo" - "8.2.2.2.c) Condiciones del vehículo inadecuadas para el ensayo".	☐ a)	Algún elemento de la línea de escape está flojo (anclajes en incorrecto estado o improvisados).	**L**	
	☐ a)	Algún elemento de la línea de escape está flojo con riesgo de desprendimiento (anclajes en incorrecto estado o improvisados) o con fugas.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

6.1.2.a	**Sistema de escape mal sujeto. Anclajes incorrectos o improvisados.**	**L**
	Sistema de escape mal sujeto (riesgo de desprendimiento) o con fugas.	**G**
6.1.2.b	**Humos que penetran en la cabina o el habitáculo.**	**NO APLICA**
	Peligro para la salud de las personas a bordo.	**NO APLICA**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “6.1.2.- Tubos de escape y silenciadores.” Completo y, en el caso de imputarse el “6.1.2 a) Sistema de escape mal sujeto o con fugas.” por fuga, adicionalmente se comprobará el subcapítulo “8.2 Emisiones de gases de escape.” y, en su caso, subcapítulo “8.1.- Ruido.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del correcto estado de los depósitos, conductos, y otros dispositivos con combustible (incluidos los de calefacción), desde el punto de vista de la sujeción y existencia de fugas.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1.- En su caso, depósitos, tapas de llenado y conductos de combustible. 2.- Interruptor de cambio de combustible en vehículos bifuel. En su caso, marcado de homologación del sistema de GLP, GNC y GNL.
CONDICIONES DEL VEHICULO	El vehículo ha de presentarse a inspección con los combustibles para los que está autorizado (GLP, GNC, GNL, etc.). Motor arrancado. No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Foso o plataforma elevadora, cuando el vehículo lo permita. Elementos superiores sobre suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(06.01.03.01) Requisitos de un sistema de GLP/GNC/GNL

Sobre los componentes del depósito se instalará una cubierta estanca, a menos que el depósito esté instalado en el exterior del vehículo.

Placa o etiqueta reglamentaria
Deberá disponer de placa o etiqueta de identificación del sistema siguiendo lo establecido por el Reglamento CEPE/ONU 115 y posteriores modificaciones, conteniendo como mínimo su número de autorización, número de homologación, la marca, el tipo y el combustible.

En el caso de un sistema GNC o GNL, cada botella o depósito deberá tener un marcado que contenga, al menos, la siguiente información preceptiva:
- «SOLO GNC» o «SOLO GNL»
- Identificación del fabricante,
- Identificación de la botella o depósito (número de pieza aplicable y número de serie exclusivo para cada botella o depósito),
- Número del Reglamento CEPE junto con el tipo de botella o depósito y número de registro de la certificación,

Adicionalmente, en los vehículos de GNC el marcado puede indicar «NO UTILIZAR DESPUÉS DE XX/XXXX», donde «XX/XXXX» indica el mes y año de caducidad. En todo caso, la vida útil máxima de un depósito o botella de GNC es de 20 años.

En caso de no disponer de etiqueta con la información anterior, las botellas tendrán un número de identificación exclusivo troquelado en una superficie metálica expuesta para permitir la correcta identificación.

(06.01.03.02) Informe de inspección de las botellas o depósitos

Vehículos GLP
Adicionalmente, los depósitos o botellas para su almacenamiento deberán estar previstos de la etiqueta reglamentaria que sea legible.

Vehículos GNC
Adicionalmente, las botellas o depósitos para su almacenamiento serán objeto de inspección, por una entidad de inspección acreditada tipo A según la norma UNE 26525, al menos cada 48 meses después de la fecha de matriculación del vehículo o de la puesta en servicio del sistema.
Vehículos GNL
Adicionalmente, las botellas o depósitos deben de ser inspeccionados, de nuevo, por un servicio técnico de homologación, al menos, a los 120 meses desde su puesta en servicio.

(06.01.03.03) Proximidad a zonas calientes

Ningún componente del sistema GNC/GNL/GLP estará situado a menos de 100 mm del sistema de escape o foco de calor similar, a menos que dichos componentes estén adecuadamente protegidos contra el calor.

(06.01.03.04) Componentes GLP

Todos los componentes deben estar homologados según el Reglamento CEPE/ONU 67 o posteriores modificaciones.

(06.01.03.05) Componentes GNL/GNC

Todos los componentes deben estar homologados según el Reglamento CEPE/ONU 110 o posteriores modificaciones.

(06.01.03.06) Tapón de la boca de llenado

El tapón de la boca de llenado debe respetar las características prescritas por el fabricante del vehículo (no se admiten tapones universales).

(06.01.03.07) Detector indicador de fugas

Detector de fugas que indican uno o varios niveles de concentración o límites de los caudales de fuga, pero sin indicar los valores medidos.

(06.01.03.08) Vehículos de hidrógeno (Reglamento CEPE/ONU 134)

- **Receptáculo de abastecimiento**

Dispositivo mediante el cual la boquilla de la estación de abastecimiento se conecta al vehículo y a través del cual el combustible es transferido a este. El receptáculo de abastecimiento se utiliza como alternativa al puerto de abastecimiento.

Los receptáculos de abastecimiento de hidrógeno comprimido impedirán que este refluya y se libere en la atmósfera. El procedimiento de ensayo consiste en una inspección visual.

- **Etiqueta del receptáculo de abastecimiento**

Se colocará una etiqueta cerca del receptáculo (por ejemplo, en el interior de la tapa protectora), con la información siguiente: tipo de combustible (por ejemplo, «CHG» para hidrógeno gaseoso), PMA, PNT y fecha de retirada del servicio de los recipientes.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

6.1.3.- Depósito y conductos de combustible (incluido el depósito y los conductos de calefacción).				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
En el caso de estar accesible, se comprueba mediante inspección visual la fijación del depósito de combustible (incluye uniones y demás elementos) al vehículo, de forma que este no se pueda desplazar, girar o deslizar.	☐ a)	Depósito mal sujeto, creando un particular riesgo de incendio.	**MG**	
Se comprueba, mediante inspección visual, la existencia y estado del tapón de la boca de llenado(06.01.03.06) y, con el tapón cerrado, la no existencia de fugas de combustible.	☐ b)	Tapón de la boca de llenado de depósito de combustible inexistente o inoperante.	**G**	
	☐ b)	Fuga de combustible a través del tapón de la boca de llenado.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual el estado y la fijación de los conductos, depósitos o botellas.	☐ c)	Depósito, botellas o conductos rozados o con anclajes en incorrecto estado o improvisados.	**L**	
	☐ c)	Depósito, botellas o conductos dañados o mal sujetos con riesgo de desprendimiento o creando un particular riesgo de incendio.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual: -el accionamiento de la llave de paso o conmutador de combustible (si dispone).	☐ d)	La llave de paso o conmutación del combustible (si dispone) inhabilitada o no funciona.	**G**	
-que se presenta con todos los combustibles para los que está autorizado.	☐ d)	El vehículo se presenta sin alguno de los combustibles para los que está autorizado.	**G**	

Se comprueba mediante inspección visual la no existencia de fugas o defecto de estado en sistema de combustible que pueda implicar riesgo de incendio. En el caso de vehículos con sistema GLP/GNC/GNL se realizará la inspección mediante un detector indicador de fugas(06.01.03.07).	☐ e)	Riesgo de incendio debido: - A una fuga de combustible. - A un aislamiento defectuoso del depósito o del escape. - Al estado de compartimento motor.	**MG**	
Se comprueba, mediante inspección visual, siempre que sea posible, que la instalación cumple con los requisitos(06.01.03.01). En vehículos alimentados con GNC o GNL, se comprobará la existencia y vigencia del informe de inspección de las botellas o depósitos (06.01.03.02).	☐ f)	Botellas o depósitos de GNC, no consta o no se encuentra en vigor, el informe de inspección según norma UNE 26525.	**G**	
	☐ f)	Botellas o depósitos de GNL, no consta o no se encuentra en vigor, el informe inspección del depósito.	**G**	
	☐ f)	El sistema de GLP/GNC/GNL no cumple los requisitos; alguna parte defectuosa.	**MG**	
Si existen indicios visuales de una posible modificación del emplazamiento o no cumplimiento de la distancia, se comprueba la proximidad del sistema de combustible a zonas calientes(06.01.03.03).	☐ g)	Proximidad excesiva de elementos que contienen combustible con zonas calientes o conexiones eléctricas.	**G**	
	☐ g)	Contacto directo de elementos que contienen combustible con zonas calientes o conexiones eléctricas con riesgo de ignición.	**MG**	
Si existen indicios visuales de una posible modificación, se comprueba, siempre que sea visible, la homologación de los componentes (excepto botellas o depósitos) del sistema(06.01.03.04)(06.01.03.05).	☐ h)	Componente del sistema GLP/GNC/GNL con homologación no conforme.	**G**	

Se comprueba mediante inspección visual, si dispone de etiqueta en receptáculo de abastecimiento(06.01.03.08), que la fecha de retirada del servicio de los recipientes de hidrógeno indicada en la etiqueta no esté caducada.	☐ i)	Fecha de retirada del servicio de los recipientes de hidrógeno caducada.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

6.1.3.a	**Depósito o conductos mal sujetos, creando un particular riesgo de incendio.**	**MG**
6.1.3.b	**Fuga de combustible o tapón de la boca de llenado inexistente o inoperante.**	**G**
	Riesgo de incendio; pérdida excesiva de materiales peligrosos.	**MG**
6.1.3.c	**Conductos rozados.**	**L**
	Conductos dañados.	**G**
6.1.3.d	**La llave de paso del combustible (si procede) no funciona correctamente.**	**G**
	El vehículo se presenta sin alguno de los combustibles para los que está autorizado.	**G**
6.1.3.e	**Riesgo de incendio debido a una fuga de combustible.**	**MG**
	Riesgo de incendio debido a un aislamiento defectuoso del depósito o del escape.	**MG**
	Riesgo de incendio debido al estado del compartimento del motor.	**MG**
6.1.3.f	**Botellas o depósitos de GNC, no consta o no se encuentra en vigor, el informe de inspección.**	**G**
	Botellas o depósitos de GNL, no consta o no se encuentra en vigor, el informe de inspección.	**G**
	El sistema de GLP/GNC/GNL no cumple los requisitos; alguna parte defectuosa.	**MG**
6.1.3.g	**Proximidad excesiva elementos que contienen combustible con zonas calientes o conexiones eléctricas.**	**G**
	Con riesgo de ignición.	**MG**
6.1.3.h	**Componente del sistema GLP/GNC/GNL no homologado.**	**G**

6.1.3.i	**Fecha de retirada del servicio de los recipientes de hidrógeno caducada.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

La indicación del defecto:

- "6.1.3.f: El sistema de GLP/GNC/GNL no cumple los requisitos; alguna parte del sistema defectuosa."
- "6.1.3.h: Componente del sistema GLP/GNC/GNL no homologado."

Puede indicar una modificación no anotada en TITV o eTITV del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo "6.1.3.- Depósito y conductos de combustible (incluido el depósito y los conductos de calefacción).".

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Definiciones	CATEGORIAS			
	M	N	O	L
Parachoques y sistemas de protección delantera	X(1)	X(1)	-	X
Protección delantera	-	X(2)	-	-
Protección lateral	-	X(3)	X(3)	-
Protección trasera	X(4)	X(4)	X(4)	-

(1) Aplica al delantero de las categorías M_1 y N_1.

(2) Aplica a las categorías N_2 y N_3 matriculados > 10/08/2004 y no se aplicará a:
- Los vehículos de las categorías N_2 y N_3 con subcategoría G y aquellos con características de todo terreno.
- Los vehículos cuyo empleo sea incompatible con lo dispuesto en materia de protección delantera contra el empotramiento (previa anotación en tarjeta ITV o resolución de la Autoridad de homologación).

(3) Los vehículos de las categorías N_2, N_3, O_3 y O_4, matriculados > 01/04/2005, deberán disponer de dispositivos homologados de protección lateral (DPL). Se exceptúan de esta prescripción a:
- Los tractocamiones para semirremolques.
- Los remolques destinados al transporte de piezas de gran longitud.
- Los vehículos en los que la existencia de estos dispositivos sea manifiestamente incompatible con su utilización (previa anotación en tarjeta ITV o resolución de la Autoridad de homologación)

(4) Aplica a todos los vehículos, excepto:
- Los tractocamiones para semirremolques.
- Los remolques destinados al transporte de piezas de gran longitud.
- Los vehículos en los que la existencia de estos dispositivos sea manifiestamente incompatible con su utilización (previa anotación en tarjeta ITV o resolución de la Autoridad de homologación)
- En los vehículos N_2, N_3, O_3 y O_4 matriculados < 11/09/07, siempre que venga anotada exención del dispositivo en la TITV por dicha incompatibilidad. Se consideran cumplidos los requisitos cuando exista un elemento que obstaculice la potencial penetración de un turismo (como un elemento de cierre entre los largueros del bastidor que tenga como mínimo la misma altura que éstos).
- En volquetes matriculados < 6/04/1984, si la distancia de la parte trasera del vehículo a la vertical que pasa por la tangente del neumático del último eje ≤ 1300mm.
- En volquetes con 06/04/1984 < matriculación ≤ 11/09/2007, si la distancia de la parte trasera del vehículo a la vertical que pasa por la tangente del neumático del último eje ≤ 900mm.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del correcto estado del parachoques, sistema antiempotramiento delantero, de las protecciones laterales y de los dispositivos de protección trasera.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1.- Parachoques y dispositivo protección delantera (SPD). 2.- Dispositivo de protección lateral (DPL). 3.- Dispositivo de protección trasera (DPT).
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Foso o plataforma elevadora, cuando el vehículo lo permita. Elementos superiores sobre suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(06.01.04.01) <u>Parachoques (delantero y trasero) y Dispositivos de protección delantera</u>

Sistema de protección delantera (SPD)
La estructura/estructuras independientes, como una barra de parachoques, o un parachoques adicional, complementaria al parachoques del equipamiento original, cuyo objeto sea proteger la superficie externa del vehículo de daños en caso de colisión.

Dispositivo de protección delantera contra el empotramiento (DPL)
Presencia en la parte delantera del vehículo de un dispositivo especial de protección delantera contra el empotramiento (travesaño y soportes al chasis o a otros elementos de la estructura del vehículo), o bien de una parte de la carrocería, elementos del chasis u otros elementos que, debido a su forma y sus características, se puede considerar que cumplen la función del dispositivo de protección delantera contra el empotramiento.

(06.01.04.02) Requisitos de fijación y estado parachoques, sistema de protección delantera (SPD) y dispositivo de protección delantera

El Sistema de protección delantera (SPD) deberá figurar anotado en la TITV, bien sea como sistema incorporado de fábrica (incluido en la homologación de tipo), bien por anotación posterior, por ejemplo, por reforma.

Estado
Se comprobará el estado en cuanto a efectos de corrosión avanzada, la inexistencia de aristas vivas susceptibles de herir o dañar a los usuarios del vehículo u otros usuarios de la vía pública y posibles interferencias de estos elementos con los neumáticos u otras partes funcionales del vehículo.

Cuando el dispositivo de protección delantera sea un travesaño, los extremos laterales del travesaño deben presentar el exterior redondeado, y no deben estar vueltos hacia adelante ni presentar bordes cortantes externos. Prestar atención a que dispone de los extremos laterales del travesaño.

Fijación
El dispositivo debe estar fijado de forma que quede garantizada su inmovilización e impida cualquier cambio accidental de posición.

(06.01.04.03) Dispositivos de protección lateral (DPL)

Dispositivo diseñado para proteger a los usuarios de las vías públicas frente al riesgo de caer bajo los laterales del vehículo y quedar atrapados bajo las ruedas; algunas partes del vehículo también pueden ser utilizadas como DPL.

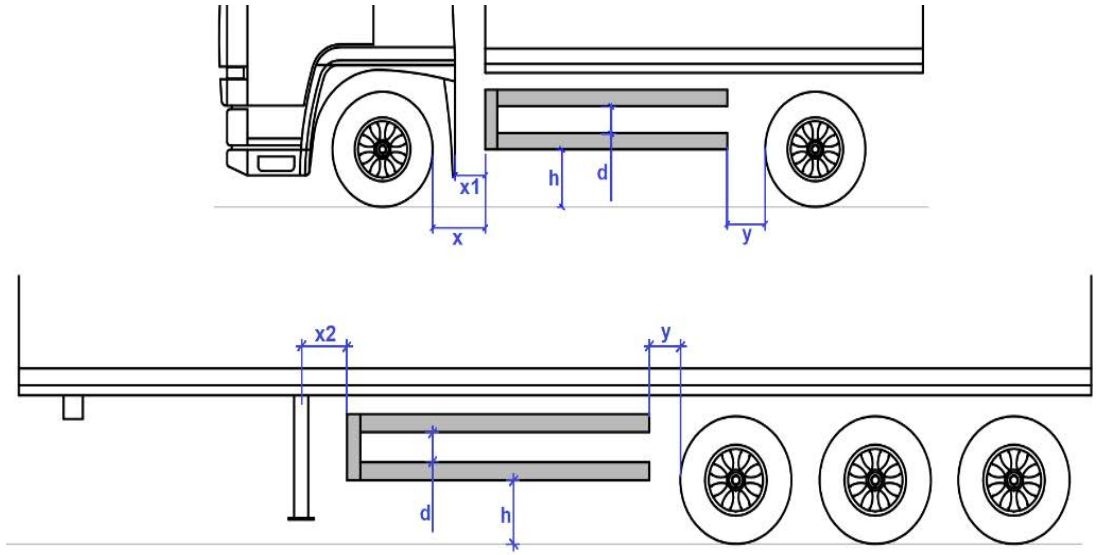
(06.01.04.04) Requisitos de fijación y estado dispositivo de protección lateral

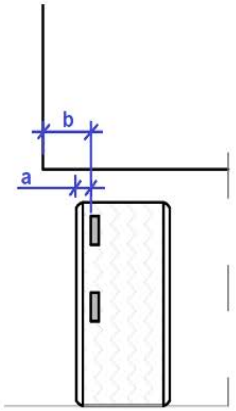
El dispositivo debe estar fijado de forma que quede garantizada su inmovilización e impida cualquier cambio accidental de posición de forma que no exista el riesgo de soltarse debido a las vibraciones en condiciones normales de uso del vehículo.

Deberá ser liso prestándose atención a la inexistencia de deformaciones.
Los elementos fijados de forma permanente al vehículo (p.e. cajas de baterías, depósitos de aire, de combustible, lámparas, reflectores, ruedas de repuesto y cajas de herramientas) podrán estar incorporadas al protector lateral, siempre que cumplan los requisitos de dimensiones establecidos en esta instrucción.

(06.01.04.05) <u>Especificaciones del dispositivo de protección lateral (DPL)</u>

El DPL podrá consistir en una superficie continua plana, en uno o más largueros horizontales o en una combinación de ambas cosas.
Los dispositivos de protección lateral deberán atender a los siguientes requisitos dimensionales:





VALORES EXTREMOS (mm)			
Cota	**N2 y N3**	**Categoría O (Remolques)**	**Semirremolques**
Borde anterior (x)	≤ 300	≤ 500	-----
Distancia a cabina (x1) (sólo si x > 300)	≤ 100	-----	-----
Distancia a pata de apoyo (x2)	-----	-----	≤ 250
Borde posterior (y)	≤ 300		
Altura al suelo (h)	≤ 550		
Separación entre largueros (d), en su caso	≤ 300		
Profundidad a neumático (a)	≤ 30 (sólo los últimos 250 mm del dispositivo)		
Profundidad a carrocería (b)	≤ 150		

Remolques extensibles
Cumplirán todos los requisitos cuando el vehículo presente su longitud mínima. Cuando esté extendido, los protectores laterales cumplirán solo parte de las mismas. Al extenderse el remolque no deberán quedar huecos a lo largo de los protectores.

(06.01.04.06) <u>Dispositivos de protección trasera</u>

Dispositivo en la parte trasera del vehículo para la protección contra el empotramiento en caso de choque trasero con los vehículos de categorías M1 y N1, que podría ser una parte de la carrocería, de elementos del chasis o de otros elementos que por su forma y características puedan cumplir con dicha función.

En vehículos matriculados > 26/07/1999, según lo indicado en el Reglamento General de Vehículos, la exención de instalación de protección trasera debería de ir anotada en la TITV, considerándose válida que venga indicada tal exención en la ficha reducida de homologación procediendo a su posterior anotación en la TITV. En caso contrario, se imputará el defecto correspondiente.

(06.01.04.07) <u>Requisitos de fijación y estado dispositivo de protección trasera</u>

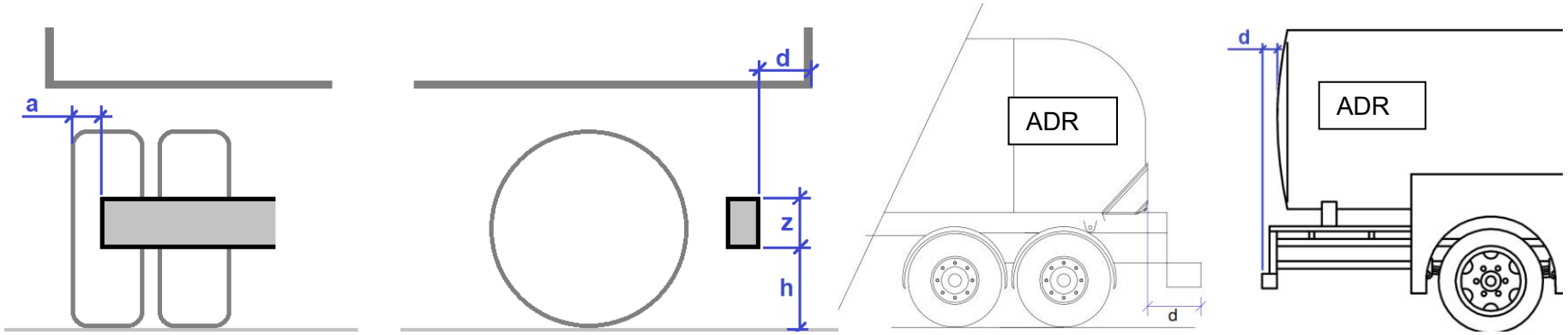
- El dispositivo debe estar fijado de forma que quede garantizada su inmovilización e impida cualquier cambio accidental de posición.
- Deberá ser liso prestándose atención a la inexistencia de deformaciones.
- Los extremos laterales de la protección trasera contra el empotramiento no estarán curvados hacia atrás ni presentarán ningún borde cortante hacia el exterior.

(06.01.04.08) <u>Especificaciones del dispositivo de protección trasera</u>

Se considera que cumplen si se cumple cualquiera de siguientes consideraciones:

Categorías M1, M2, M3, N1, O1 y O2	**Categorías N2, N3, O3 y O4**
i) la altura libre sobre el suelo de la parte trasera del vehículo en vacío no supera los 550 mm sobre una anchura no inferior a la máxima anchura del eje trasero más ancho menos 100 mm como máximo por cada lado: a. Esta condición será respetada a 450 mm desde la parte más trasera del vehículo ii) está equipado con una estructura de protección trasera especial iii) la parte trasera del vehículo está construida y/o equipada de manera que las partes que la integren puedan considerarse como elementos que sustituyan al dispositivo de protección trasera.	i) el vehículo está equipado con un dispositivo de protección trasera homologado ii) la parte trasera del vehículo está construida y/o equipada de manera que las partes que la integren puedan considerarse como elementos que sustituyan al dispositivo de protección trasera.

Los dispositivos de protección trasera deberán atender a los siguientes requisitos dimensionales:



VALORES EXTREMOS (mm)		
Cota	**M1, M2, M3, N1, O1 y O2**	**N2, N3, O3 y O4**
Altura al suelo (h)	≤ 550	
Distancia a la parte trasera (d)(1)	≤ 450	≤ 400
Altura del dispositivo (z)	-----	≥ 100
Distancia a neumático (a)(2)	≤ 100	

(1) Salvo en vehículos cisterna de mercancías peligrosas donde entre la pared posterior de la cisterna y la parte posterior del parachoques existirá una separación hacia afuera mínima de 100 mm a la cisterna (sin contar el aislante).
(2) Cuando haya varios ejes traseros, la anchura que deberá tenerse en cuenta será la del más ancho.

(06.01.04.09) Criterio elementos opcionales instalados

Cuando un vehículo se presente a inspección con elementos del presente apartado instalados, no estando obligado a equiparlos, se aplicará el presente apartado, sin tener en cuenta las especificaciones dimensionales o reglamentarios de ubicación/emplazamiento (por ejemplo, altura con respecto al suelo).

Se tendrá especial atención a que no presente defectos que puedan afectar a la seguridad de los ocupantes del vehículo o del resto de viandantes (defectos de estado, aristas vivas, riesgo de desprendimiento, etc.).

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

6.1.4.- Parachoques, protecciones laterales y dispositivos de protección trasera				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, con especial atención a los extremos laterales, la no existencia de defectos de estado (deformaciones, grietas o ausencia de material que generen aristas o partes punzantes) y el correcto estado de las fijaciones del dispositivo. En caso de existir indicio de desprendimiento del dispositivo, mediante palpado se comprueban las fijaciones(06.01.04.02) (06.01.04.04) (06.01.04.07).	☐ a)	Fijación defectuosa (anclajes en incorrecto estado o improvisados) o deformaciones, grietas o ausencia de material que podrían producir lesiones al rozarse o tocarse.	**G**	
	☐ a)	Estado de la fijación defectuosa si se aprecia riesgo de desprendimiento.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual que cumplen los requisitos(06.01.04.05) (06.01.04.08). Si existen indicios visuales de que el emplazamiento o configuración pueda estar modificada, se realizará la comprobación con ayuda de una cinta métrica o similar	☐ b)	Dispositivo que claramente no cumple requisitos.	**G**	

de forma directa y conforme a las dimensiones de instalación del dispositivo.				
Se comprueba mediante inspección visual la existencia del dispositivo conforme al apartado "ámbito de aplicación".	☐ c)	Inexistencia del dispositivo.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

6.1.4.a	**Fijación defectuosa o deformaciones que podrían producir lesiones al rozarse o tocarse.**	**G**
	Riesgo de desprendimiento de las partes. Afecta gravemente a la función.	**MG**
6.1.4.b	**Dispositivo que claramente no cumple los requisitos.**	**G**
6.1.4.c	**Inexistencia.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

La indicación del defecto:

- "6.1.4.b: Dispositivo que claramente no cumple los requisitos."
- "6.1.4.c: Inexistencia."

Puede indicar una modificación no anotada en TITV o eTITV del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo "6.1.4.- Parachoques, protecciones laterales y dispositivos de protección trasera.".

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación de la correcta fijación del soporte de la rueda de repuesto, en el caso de que vaya fijada en el exterior (carrocería o bajos) del vehículo.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Soporte exterior de la rueda de repuesto (en caso de que lo equipen)
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo, excepto cuando se encuentre en los bajos del vehículo que se hará en foso o plataforma elevadora.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

6.1.5.- Soporte de la rueda de repuesto (en su caso)				
Comprobación	**Resultado**			**Registro**
Se comprueba mediante inspección visual la no existencia de roturas, deformaciones, corrosiones, o defectos de fijación del soporte de la rueda de repuesto y sujeción de la rueda de repuesto al mismo.	☐ a)	Soporte de la rueda de repuesto en mal estado.	**L**	
	☐ b)	Soporte roto o suelto (anclajes en incorrecto estado o improvisados).	**G**	
	☐ c)	Rueda de repuesto no bien sujeta al soporte (anclajes en incorrecto estado o improvisados).	**G**	
	☐ c)	Riesgo de desprendimiento.	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

6.1.5.a	**Soporte de la rueda de repuesto en mal estado.**	**L**
6.1.5.b	**Soporte roto o suelto.**	**G**
6.1.5.c	**Rueda de repuesto no bien sujeta al soporte.**	**G**
	Riesgo de desprendimiento.	**MG**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “6.1.5.- Soporte de la rueda de repuesto (en su caso).”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación de la correcta fijación y estado del dispositivo de acoplamiento y equipo de tracción (en caso de incorporarlos).
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Dispositivo de acoplamiento de equipos a motor y sus remolques, así como la fijación de dichos dispositivos a los vehículos (en caso de que lo equipen).
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo, excepto cuando se encuentre en los bajos del vehículo que se hará en foso o plataforma elevadora.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(06.01.06.01) <u>Dispositivos para soporte de carga no aptos para remolcar (MMR=0)</u>

Categoría M y N
Uso exclusivo para portabicicletas, portamotos, VMP y portaanimales.

(06.01.06.02) Dispositivos de seguridad:

Los remolques cuya M.M.A. sea ≤ 1.500 kg que no estén provistos de un sistema que asegure el frenado del remolque en caso de rotura del dispositivo de acoplamiento mecánico, deberán estar provistos de un dispositivo de seguridad secundario (cadena, cable, etc.).

(06.01.06.03) Indicadores de acoplamiento (cuando se presente a inspección el vehículo tractor y remolque juntos):

Algunos tipos de dispositivos de acoplamiento equipan indicadores de acoplamiento. Estos pueden ser mecánicos o a distancia:

- Mecánicos: La posición cerrada y bloqueada del acoplamiento deberá estar claramente indicada en el exterior por medio de un dispositivo mecánico. Deberá ser posible comprobar la posición del indicador visualmente o mediante el tacto, por ejemplo, en la oscuridad.
- A distancia: Los indicadores a distancia son dispositivos y componentes que muestran en la cabina del vehículo que se ha efectuado el acoplamiento y se han conectado los dispositivos de seguridad.

(06.01.06.04) Ocultación de placa de matrícula o dispositivos de alumbrado (cuando se presente a inspección el vehículo tractor sin remolque)

Cuando el remolque no está enganchado al vehículo tractor, el soporte de tracción y el acoplamiento de bola no deberán quitar luz al espacio destinado a la colocación de la matrícula trasera ni afectar a la visibilidad de la matrícula del vehículo tractor. Si el dispositivo de acoplamiento de bola u otros elementos, ya legalizados, dificultan la visibilidad de la matrícula trasera, se podrán desmontar o cambiar de posición (dispositivos abatibles).

(06.01.06.05) Anotaciones en TITV

Las anotaciones en TITV de los dispositivos de acoplamiento o para soporte de carga no aptos para remolcar deben coincidir con lo instalado en todos los casos, salvo en el caso de:

- los dispositivos tipo 5ª rueda donde solo es obligatoria su anotación en el caso de proceder de una tramitación mediante reforma del dispositivo de acoplamiento.
- los vehículos de categoría L de tipos homologados < 17/06/99 y matrículas < 17/06/2003 en los que no está permitido disponer de dispositivo de acoplamiento.

En dispositivo de acoplamiento tipo bola se podrá presentar a inspección sin la bola instalada. Cuando esta se encuentre anotada en TITV el usuario deberá presentar el elemento a inspección.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

6.1.6.- Acoplamiento mecánico y equipo de tracción				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual el correcto estado (no existencia de daños o deformaciones del componente, tales como escalonados, roturas, grietas, falta de material, desgaste, etc.) del dispositivo de acoplamiento o del dispositivo para soporte de carga no aptos para remolcar(06.01.06.01).	☐ a)	Componente dañado, defectuoso o agrietado, (vehículo tractor sin remolque u otro equipo acoplado).	**G**	
	☐ a)	Componente dañado, defectuoso o agrietado, (vehículo tractor con remolque u otro equipo acoplado).	**MG**	
	☐ h)	Acoplamiento demasiado endeble.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual el nivel de desgaste de los dispositivos de acoplamiento. En caso vehículo tractor con remolque (no agrícola ni de obras y servicios) u otro equipo acoplado se comprobará visualmente que no existe holgura con un ligero movimiento de aceleración o frenado del conjunto o un método equivalente.	☐ b)	Desgaste del dispositivo de acoplamiento si no se aprecia riesgo de desacoplamiento o se presenta sin remolque u otro equipo acoplado.	**G**	
	☐ b)	Desgaste del dispositivo de acoplamiento si se aprecia riesgo de desacoplamiento y además se presenta con remolque u otro equipo acoplado.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual la correcta fijación del dispositivo de acoplamiento o del dispositivo	☐ c)	Fijación defectuosa (anclajes en incorrecto estado o improvisados).	**G**	

para soporte de carga no aptos para remolcar(06.01.06.01) al vehículo, comprobando si existe ausencia o desperfecto de algún elemento de fijación del dispositivo.	☐ c)	Fijación suelta (anclajes en incorrecto estado o improvisados) con riesgo de desprendimiento del dispositivo.	**MG**	
Se comprueba existencia y/o correcto funcionamiento de los dispositivos de seguridad(06.01.06.02).	☐ d)	Dispositivo de seguridad ausente o de funcionamiento incorrecto.	**G**	
En los indicadores de acoplamiento(06.01.06.03) de los dispositivos que los equipen, se comprueba mediante inspección visual la posición del indicador o mediante el tacto en caso de ser mecánicos. En los indicadores a distancia se comprobará que su indicación coincide con la configuración del vehículo en la que se presenta a inspección.	☐ e)	Algún indicador de acoplamiento no funciona.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual la no obstrucción de la placa de matrícula o dispositivos de alumbrado y señalización(06.01.06.04).	☐ f)	Obstrucción de la placa de matrícula o de cualquier luz (cuando no se utilice).	**L**	
	☐ f)	Matrícula ilegible (cuando no se utilice).	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual la no existencia de modificaciones o reparaciones inadecuadas (p.e. manipulaciones, soldaduras no autorizadas en elementos de tracción, añadidos como placas en quinta rueda, etc.) en el dispositivo de acoplamiento.	☐ g)	Modificación peligrosa en algún elemento del dispositivo de acoplamiento.	**G**	
	☐ g)	Modificación peligrosa en algún elemento del dispositivo de acoplamiento cuando se presente a inspección el vehículo tractor y remolque.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual la:	☐ i)	Inexistencia placa de homologación.	**L**	

- existencia de placa de homologación del dispositivo de acoplamiento. - coincidencia del dispositivo instalado con la documentación del vehículo(06.01.06.05). En el caso de los tractocamiones, únicamente se comprueba la identificación del dispositivo de 5ª rueda cuando este se encuentre anotado en la TITV.	☐ j)	No indicado en TITV o no coincidencia con datos de documentación del vehículo.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

6.1.6.a	**Componente dañado, defectuoso o agrietado (vehículo tractor sin remolque).**	**G**
	Componente dañado, defectuoso o agrietado (vehículo tractor con remolque).	**MG**
6.1.6.b	**Desgaste excesivo de un componente.**	**G**
	Por debajo del límite de desgaste.	**MG**
6.1.6.c	**Fijación defectuosa**	**G**
	Alguna fijación suelta con riesgo muy grave de desprendimiento.	**MG**
6.1.6.d	**Dispositivo de seguridad ausente o de funcionamiento incorrecto.**	**G**
6.1.6.e	**Algún indicador de acoplamiento no funciona.**	**G**
6.1.6.f	**Obstrucción de la placa de matrícula o de cualquier luz (cuando no se utilice).**	**L**
	Matrícula ilegible (cuando no se utilice).	**G**
6.1.6.g	**Modificación peligrosa (elementos auxiliares).**	**G**
	Modificación peligrosa (elementos principales).	**MG**
6.1.6.h	**Acoplamiento demasiado endeble.**	**G**

6.1.6.i	**Inexistencia placa de homologación.**	**L**
6.1.6.j	**No coincidencia con datos de documentación del vehículo.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

La indicación del defecto:

- "6.1.6.f: Obstrucción de la placa de matrícula o de cualquier luz (cuando no se utilice)."
- "6.1.6.g: Modificación peligrosa."
- "6.1.6.j: No coincidencia con datos de documentación del vehículo."

Puede indicar una modificación del sistema de acoplamiento mecánico no anotada en TITV o eTITV del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo "6.1.6.- Acoplamiento mecánico y equipo de tracción" y, en su caso, "4.10 Conexiones eléctricas entre el vehículo tractor y el remolque o semirremolque.".

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del correcto estado y fijación del sistema de transmisión del vehículo.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1-. Caja de cambio o de transmisión primaria (cárteres visibles desde foso o elevador) 2-. Diferencial/es (si se incorporan) 3-. Línea motriz: Ejes y palieres (si se incorporan) 4-. Elementos de transmisión secundaria: cadena, correa, cardan… (si se incorporan) 5-. Elementos de protección: guardapolvos, juntas, etc. (si se incorporan)
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección y, si procede, utilizando un detector de holguras.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

6.1.7.- Transmisión				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Con el vehículo en punto muerto, se comprueba mediante inspección visual y, si procede, utilizando un detector de holguras: - El estado y fijación del sistema de transmisión. - La estanqueidad de los cárteres de la transmisión. - El estado de los guardapolvos. - El estado de las protecciones de los elementos de la transmisión. - El estado de los elementos de la transmisión. - Los anclajes de la transmisión al bastidor, con especial atención a efectos de oxidación o corrosión y presencia de grietas. Si existen indicios visuales de sujeción incorrecta, mediante el palpado del dispositivo, se comprueba la fijación.	☐ a)	Pernos de sujeción flojos o ausentes o punto de anclaje del perno deteriorado.	**G**	
	☐ a)	Pernos de sujeción flojos o ausentes, o punto de anclaje del perno deteriorado de tal forma que se pone gravemente en peligro la seguridad vial por existir riesgo de desprendimiento.	**MG**	
	☐ b)	Desgaste excesivo de los cojinetes de los ejes de la transmisión.	**G**	
	☐ b)	Desgaste excesivo de los cojinetes de los ejes de la transmisión, con riesgo muy grave de que se suelten o agrieten.	**MG**	
	☐ c)	Desgaste excesivo de las juntas universales o cadenas/correas de transmisión.	**G**	
	☐ c)	Desgaste excesivo de las juntas universales o cadenas/correas de transmisión con riesgo de desprendimiento o rotura.	**MG**	
	☐ d)	Juntas flexibles deterioradas.	**G**	

	☐ d)	Juntas flexibles deterioradas con riesgo de desprendimiento o rotura.	**MG**	
	☐ e)	Eje dañado o doblado o defectos de estado o ausencia de las protecciones de los elementos de la transmisión	**G**	
	☐ f)	Alojamiento de cojinete roto o flojo.	**G**	
	☐ f)	Alojamiento de cojinete roto o flojo con riesgo de desprendimiento o rotura de cojinete/s.	**MG**	
	☐ g)	Guardapolvo muy deteriorado.	**L**	
	☐ g)	Sin guardapolvo o guardapolvo roto incumpliendo su función.	**G**	
	☐ h)	Modificación no reglamentaria de la línea motriz.	**G**	
	☐ i)	Defecto de estanqueidad en los cárteres de la transmisión.	**L**	
	☐ i)	Defecto de estanqueidad en los cárteres de la transmisión con goteo continuo.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

6.1.7.a	Pernos de sujeción flojos o ausentes.	G
	Pernos de sujeción flojos o ausentes de tal forma que se pone gravemente en peligro la seguridad vial.	MG
6.1.7.b	Desgaste excesivo de los cojinetes de los ejes de la transmisión.	G
	Riesgo muy grave de que se suelten o agrieten.	MG
6.1.7.c	Desgaste excesivo de las juntas universales o cadenas/correas de transmisión.	G
	Riesgo muy grave de que se suelten o agrieten.	MG
6.1.7.d	Juntas flexibles deterioradas.	G
	Riesgo muy grave de que se suelten o agrieten.	MG
6.1.7.e	Eje dañado o doblado.	G
6.1.7.f	Alojamiento de cojinete roto o flojo.	G
	Riesgo muy grave de que se suelte o agriete.	MG
6.1.7.g	Guardapolvo muy deteriorado.	L
	Sin guardapolvo o guardapolvo roto.	G
6.1.7.h	Modificación no reglamentaria de la línea motriz.	G
6.1.7.i	Defecto en la estanqueidad de los cárteres de la transmisión.	L
	Con goteo continuo.	G

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

La indicación del defecto:

- "6.1.7.h: Modificación no reglamentaria de la línea motriz."

Puede indicar una modificación de la transmisión no anotada en TITV o eTITV del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo "6.1.7.- Transmisión.".

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del correcto estado y fijación de los anclajes del motor y elementos acoplados al vehículo.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Anclajes del motor al bastidor o estructura autoportante.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo, excepto cuando se encuentre en los bajos del vehículo que se hará en foso o plataforma elevadora.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

6.1.8.- Anclajes del motor.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual el correcto estado de los anclajes del motor con especial atención a efectos de oxidación, corrosión, grietas, etc. Si existen indicios visuales de sujeción incorrecta, mediante el palpado del dispositivo, se comprueba la fijación.	☐ a)	Anclajes deteriorados (incorrecto estado o improvisados).	**G**	
	☐ a)	Anclajes flojos o rotos con riesgo de desprendimiento.	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

6.1.7.a	**Pernos de sujeción flojos o ausentes.**	**G**
	Pernos de sujeción flojos o ausentes de tal forma que se pone gravemente en peligro la seguridad vial.	**MG**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “6.1.8.- Anclajes del motor.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación de las prestaciones originales del motor.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1.- Unidad de Control electrónica 2.- Motor
CONDICIONES DEL VEHICULO	Disponer de conector EOBD accesible y operativo.
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(06.01.09.01) <u>Descripción de la prueba mediante interfaz</u>

En caso de disponer de los datos correspondientes conforme a lo establecido en el Apartado 2 del Anexo del Reglamento 2019/621, tras localizar el conector EOBD a través de las indicaciones del scantool, desmontando la tapa protectora, se conectará el scantool, el cual remitirá la siguiente información:

- Número de identificación del software, en particular las sumas de comprobación o los datos de validación de integridad similares.
- Unidad de control del motor (configuración válida).

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

6.1.9.- Prestaciones motor.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba con el uso de un interfaz de diagnosis DAB(06.01.09.01), que el número de identificación del software o la unidad de control del motor (configuración válida) no ha sido modificada.	☐ a)	Unidad de control modificada de forma que afecta a la seguridad o al medio ambiente.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual que la unidad del motor y sus periféricos no han sido modificados.	☐b)	Modificación del motor que afecta a la seguridad o al medio ambiente.	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

6.1.9.a	**Unidad de control modificada electrónicamente de forma que afecta a la seguridad o al medio ambiente.**	**G**
6.1.9.b	**Modificación del motor que afecta a la seguridad o al medio ambiente.**	**MG**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

Cualquiera de los defectos asociados a la inspección visual de este apartado puede indicar una modificación no anotada en TITV o eTITV del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “6.1.9.- Prestaciones del motor” y, en su caso, subcapítulo “8.1.- Ruido.” y/o “8.2.- Emisiones de gases de escape.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Apartados	CATEGORIAS										
	M			N			O				L
	M1	M2	M3	N1	N2	N3	O1	O2	O3	O4	
6.2.1.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
6.2.2.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
6.2.3.	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	X
6.2.4.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
6.2.5.	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	X
6.2.6.	X	-	-	X	X	X	-	-	-	-	X
6.2.7.	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	X
6.2.8.	X	-	-	X	X	X	-	-	-	-	X
6.2.9.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
6.2.10.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
6.2.11.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
6.2.12.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar que la carrocería se encuentre en buen estado en cuanto a su integridad y sujeción.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1.- Estado 2.- Fijación 3.- Puertas y manillas 4.- Suelo 5.- Asiento del conductor 6.- Los demás asientos 7.- Controles de conducción 8.- Escalones de acceso a la cabina 9.- Otros Equipos y accesorios interiores y exteriores 10.-Guardabarros (Aletas), dispositivos antisalpicaduras 11.-Caballete de apoyo 12.-Agarraderos y reposapiés
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo, excepto cuando se encuentre en los bajos del vehículo que se hará en foso o plataforma elevadora.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar que la cabina y carrocería se encuentre en buen estado en cuanto a su integridad y sujeción.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Estado de la cabina(06.02.01.01) y carrocería(06.02.01.02) del vehículo.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(06.02.01.01) Cabina

Estructura o habitáculo destinado al conductor, incluso para acompañantes, donde se encuentran todos los dispositivos necesarios para guiar el vehículo.

(06.02.01.02) Carrocería

La estructura de los vehículos que se apoya sobre el bastidor y que alberga en su interior al conductor, los pasajeros y, en su caso, la carga. La carrocería también contiene el motor y las diversas partes mecánicas del vehículo.

(06.02.01.03) Monocasco (carrocería autoportante)

Carrocería construida como una sola pieza, con estructura rígida que, en los automóviles, integra la función del chasis y sobre la que se fijan todos los componentes mecánicos.

(06.02.01.04) Panel o componente

Aquellos elementos exteriores que componen la carrocería o cabina, tales como faldones, alerones, portón maletero, techos, parrillas, calandras, portacalandras, pilares exteriores, marco de luna, revestimientos exteriores de carrocería/cabina (frontal, de largueros, central trasero, de capot delantero o trasero, cubrecarter, rejilla del radiador, etc.) o, en su caso, carenado.

Se excluyen aquellos ya contenidos y tratados en otros subcapítulos y/o apartados de este manual (p.e. puertas, capot delantero, aletas, guardabarros, montantes de puertas, parachoques, estribos, asideros, etc.).

(06.02.01.05) Accesorios

Categoría L
Se excluyen de esta definición los incluidos en el apartado “6.2.9.- Otros equipos y accesorios interiores y exteriores” por lo que se consideran accesorios, entre otros:

- Protectores de motor.
- Topes anticaídas.
- Soporte rueda de repuesto.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

6.2.1.- Estado.

Comprobación	Resultado			Informe de inspección
Se comprueba mediante inspección visual el estado estructural de la carrocería, carenado, accesorios o cabina prestando especial atención a los efectos de oxidación o corrosión, estado de los anclajes o que no tengan en su exterior aristas o salientes que presenten peligro para sus ocupantes o para los demás usuarios de la vía pública. La corrosión se podrá comprobar mediante presión en el lugar afectado para evaluar su importancia. Se comprueba el estado y acoplamiento de la carrocería/carenado o cabina al chasis y la inexistencia de aristas vivas o cortantes que puedan causar lesiones a los usuarios de la vía pública.	☐ a)	Panel o componente(06.02.01.04) o accesorio(06.02.01.05) flojo (anclajes en incorrecto estado o improvisados), dañado o inexistente que podría causar lesiones.	**G**	
	☐ a)	Panel o componente flojo o dañado, con riesgo de desprendimiento.	**MG**	
	☐ b)	Montante flojo en la carrocería.	**G**	
	☐ b)	Montante flojo en la carrocería estabilidad alterada.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual la no existencia de humos en el interior del habitáculo durante todo el proceso de inspección (tubos de escape y silenciadores, baterías, motor, etc.).	☐ c)	Entrada de humos en el espacio destinado al conductor y los ocupantes, con peligro para la salud de las personas a bordo.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual la no existencia de reparaciones / manipulaciones o soldaduras o permita que algún elemento rotativo o móvil se encuentre en riesgo de interferencia con la vía pública.	☐ d)	Modificación peligrosa.	**G**	
	☐ d)	Separación insuficiente entre elementos rotatorios o móviles y la vía pública.	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

6.2.1.a	**Panel o componente flojo o dañado, que podría causar lesiones.**	**G**
	Caída probable.	**MG**
6.2.1.b	**Montante flojo en la carrocería.**	**G**
	Estabilidad alterada.	**MG**
6.2.1.c	**Entrada de humos del motor o del escape.**	**NO APLICA**
	Peligro para la salud de las personas a bordo.	**MG**
6.2.1.d	**Modificación peligrosa.**	**G**
	Separación insuficiente entre elementos rotatorios o móviles y la vía pública.	**MG**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

La indicación del defecto “6.2.1.d: Modificación peligrosa.” o “6.2.1.d: Separación insuficiente entre elementos rotatorios o móviles y la vía pública.” Puede indicar una modificación en la carrocería o cabina no anotada en TITV o eTITV del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “6.2.1.- Estado.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar que la cabina o carrocería se encuentre en buen estado en cuanto a su integridad y sujeción.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Fijaciones de la carrocería del vehículo. El alcance de esta inspección se limita a la carrocería visible sin desmontar ninguna parte del vehículo y sin abatir la cabina.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevadora.
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo, excepto cuando se encuentre en los bajos del vehículo que se hará en foso o plataforma elevadora.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(06.02.02.01) <u>Carrocerías integrales</u>

Este tipo de carrocería son del tipo autoportantes.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

6.2.2.- Fijación.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual: - La existencia y el estado de los elementos de fijación de la carrocería o cabina, comprobando que no se encuentran sueltos, oxidados o con corrosión, valorando la posible pérdida del elemento. - La correcta sujeción de la carrocería y cabina al chasis. - El estado estructural de los puntos de sujeción de la carrocería o cabina.	☐ a)	Carrocería o cabina mal sujeta.	**G**	
	☐ a)	Carrocería o cabina mal sujeta afectando a su estabilidad.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual que no existe una clara desalineación de la carrocería o cabina en el chasis.	☐ b)	Carrocería/cabina claramente mal centrada en el chasis.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual la existencia y correcta fijación de la carrocería o cabina al chasis o a elementos transversales. Para ello se comprobarán la existencia de fijaciones, así como su correcta fijación. La falta de fijación que provoca movimientos no previstos de la carrocería o la cabina respecto al chasis se comprueban visualmente con las marcas existentes en ellos de los posibles movimientos relativos.	☐ c)	Fijación defectuosa (anclajes en incorrecto estado o improvisados) o falta de fijación de la carrocería/cabina al chasis o a elementos transversales y simetría.	**G**	
	☐ c)	Fijación defectuosa o falta de fijación de la carrocería/cabina al chasis o a elementos transversales que ponga en riesgo la fijación de la carrocería o cabina al chasis.	**MG**	

Se comprueba mediante inspección visual la no existencia de oxidación o corrosión en los puntos de sujeción en las carrocerías integrales(06.02.02.01). La corrosión se podrá comprobar mediante presión en el lugar afectado para evaluar su importancia.	☐ d)	Corrosión excesiva en los puntos de sujeción en carrocerías integrales.	**G**	
	☐ d)	Corrosión en los puntos de sujeción en carrocerías integrales, con estabilidad alterada (peligro de rotura, etc.).	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

6.2.2.a	**Carrocería o cabina mal sujeta.**	**G**
	Afecta a la estabilidad.	**MG**
6.2.2.b	**Carrocería/cabina claramente mal centrada en el chasis.**	**G**
6.2.2.c	**Fijación defectuosa o falta de fijación de la carrocería/cabina al chasis o a elementos transversales y simetría.**	**G**
	Fijación defectuosa o falta de fijación de la carrocería/ cabina al chasis o a elementos transversales de tal forma que pone gravemente en peligro la seguridad vial.	**MG**
6.2.2.d	**Corrosión excesiva de los puntos de sujeción en carrocerías integrales.**	**G**
	Estabilidad alterada.	**MG**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “6.2.2.- Fijación.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el estado de las puertas y manillas.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Puertas, capó delantero, cerraduras, bisagras, manillas y montantes.
CONDICIONES DEL VEHICULO	Puertas traseras con el sistema de bloqueo infantil desactivado.
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(06.02.03.01) <u>Montantes</u>

A efectos de este apartado, se entiende por montante de puerta la parte de ésta que sirve de soporte y refuerzo para la ubicación de las bisagras de apertura de esta.



DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

6.2.3.- Puertas y manillas.

Comprobación	Resultado			Informe de inspección
Se comprueba mediante inspección visual la existencia de los dispositivos que permiten la apertura y cierre de las puertas desde el interior y desde el exterior, así como su correcto funcionamiento.	☐ a)	No dispone de alguno de los dispositivos de apertura o cierre o alguna puerta no se abre o no se cierra adecuadamente.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual el correcto cierre de las puertas, comprobando que no se pueden abrir salvo por accionamiento de los dispositivos reglamentarios de apertura.	☐ b)	Alguna puerta puede abrirse de improviso o no se mantiene cerrada (puertas correderas).	**G**	
	☐ b)	Alguna puerta puede abrirse de improviso o no se mantiene cerrada (puertas giratorias)	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual el estado de las puertas, bisagras, manillas y montantes(06.02.03.01), si se encuentran deformadas, oxidadas o con corrosión.	☐ c)	Puerta, bisagras, manillas o montantes deteriorados.	**L**	
Se comprueba mediante inspección visual la existencia de las puertas, bisagras, manillas y montantes, así como su correcta fijación y la existencia de holguras que afecten a su correcto funcionamiento.	☐ c)	Puertas, bisagras, manillas o montantes inexistentes sueltos o modificados.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual el correcto funcionamiento del mecanismo de cierre del capot delantero y del cierre de seguridad.	☐ d)	Mecanismo de cierre de capot delantero defectuoso.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

6.2.3.a	**Alguna puerta no se abre o no se cierra adecuadamente.**	**G**
6.2.3.b	**Alguna puerta puede abrirse de improviso o no se mantiene cerrada (puertas correderas).**	**G**
	Alguna puerta puede abrirse de improviso o no se mantiene cerrada (puertas giratorias).	**MG**
6.2.3.c	**Puerta, bisagras, manillas o montantes deteriorados.**	**L**
	Puerta, bisagras, manillas, montantes ausentes o sueltos.	**G**
6.2.3.d	**Mecanismo de cierre capot delantero defectuoso.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

La indicación del defecto:

- "6.2.3.c Puerta, bisagras, manillas, montantes ausentes o sueltos."

Puede indicar una modificación no anotada en TITV o eTITV del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "6.2.3.- Puertas y manillas." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado y sujeción del suelo del vehículo.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Suelo.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	En foso o plataforma elevadora.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

6.2.4.- Suelo				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual el estado y sujeción del suelo. Se prestará especial atención a la presencia de oxidación o corrosión, grietas, perforaciones, analizando el riesgo de desprendimiento. La corrosión se podrá comprobar mediante presión en el lugar afectado para evaluar su importancia.	☐ a)	Suelo, flojo o muy deteriorado.	**G**	
	☐ a)	Estabilidad del suelo insuficiente o grietas/perforaciones con riesgo de desprendimiento.	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

6.2.4.b	**Suelo flojo o muy deteriorado.**	**G**
	Estabilidad insuficiente.	**MG**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “6.2.4.- Suelo.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado y funcionamiento del asiento del conductor.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Estructura, anclajes del asiento del conductor y mecanismo de ajuste longitudinal del asiento.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo con vehículo parado.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(06.02.05.01) <u>Asiento o sillín</u>

Asiento
Estructura que puede anclarse a la estructura del vehículo, normalmente recubierta con tapicería y proyectada para acomodar a una o más personas (asiento corrido).

Sillín
Plaza de asiento en la que el conductor o el pasajero se sientan a horcajadas.

Categoría L
Los vehículos irán provistos como mínimo de un asiento o sillín:
- Los vehículos de categoría L2e, L5e, L6e y L7e con carrocería matriculados > 1/1/2017 tendrán asientos y todos provistos de respaldo.
- Los vehículos sin carrocería podrán tener sillines.

(06.02.05.02) Anclaje

Sistema de fijación del conjunto del asiento o sillín a la estructura del vehículo.

(06.02.05.03) Respaldo

La parte del asiento que es casi vertical y está diseñada para apoyar en ella la espalda.

(06.02.05.04) Sistemas de bloqueo de asientos o sillines

Los sistemas de bloqueo del asiento o sillín, no se soltarán ni fallarán. De forma que en el caso de tener que acceder a inspeccionar otros elementos bajo el mismo (baterías, tapón del depósito, placa antimanipulación, etc.), debe ser posible su apertura durante la inspección.

(06.02.05.05) Reposacabezas

Categoría M y N
Dispositivo cuya finalidad es limitar el desplazamiento hacia atrás de la cabeza de un ocupante adulto con relación a su tronco. El mismo puede estar integrado de forma de que esta función la realice la parte superior del respaldo del asiento.

Los vehículos de las categorías indicadas en la tabla adjuntan llevarán instalados reposacabezas en los asientos orientados hacia delante, a partir de la fecha y en la situación que se indican en dicha tabla.

Categoría	Fecha de matriculación	Situación
M_1	01/10/99	Asientos delanteros exteriores
M_1 Autoescuela	Todas	Mínimo 4: 2 en los asientos delanteros exteriores y 2 en los asientos traseros
M_2 de MMA ≤ 3500 kg	20/10/2007	Asientos delanteros exteriores
N_1	20/10/2007	Asientos delanteros exteriores

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

6.2.5.- Asiento del conductor				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual del asiento/sillín o su estructura la no existencia de defectos de estado (presenten riesgo de lesiones) en estos, en los anclajes(06.02.05.02) al vehículo y, si procede, su respaldo.	☐ a)	Asiento/sillín o su estructura con defectos de estado (presenten riesgo de lesiones) o anclajes al vehículo en incorrecto estado o improvisados.	**G**	
	☐ a)	Asiento o sillín suelto.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual el correcto funcionamiento del mecanismo de ajuste del asiento, tanto de desplazamiento en la dirección de marcha	☐ b)	El mecanismo de ajuste del asiento o de apertura del sillín no funciona correctamente.	**G**	

como en la fijación del respaldo(06.02.05.03) sin posibilidad de desbloqueo de forma no intencionada. Si procede, se comprueba mediante inspección visual el correcto funcionamiento del mecanismo de apertura(06.02.05.04) del sillín.	☐ b)	El asiento, sillín o respaldo se mueven o no pueden fijarse.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual la existencia de reposacabezas obligatorios(06.02.05.05).	☐ c)	Inexistencia de reposacabezas, siendo obligatorio.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

6.2.5.a	**Asiento con estructura defectuosa.**	**G**
	Asiento suelto.	**MG**
6.2.5.b	**El mecanismo de ajuste no funciona correctamente.**	**G**
	Asiento que se mueve o cuyo respaldo no puede fijarse.	**MG**
6.2.5.c	**Inexistencia de reposacabezas obligatorio**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "6.2.5.- Asiento del conductor." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado, fijación, posición, numero de los asientos (excluido el del conductor) así como de los reposacabezas en su caso, de todos los vehículos distintos de los de categoría M2 y M3.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Asientos(06.02.05.01) y sus anclajes(06.02.05.02).
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando el estado de las puertas o asientos delanteros impida el acceso a alguna plaza de asiento.
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo con vehículo parado.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(06.02.06.01) Elemento principal asiento

Cojín, respaldo(06.02.05.03) y reposacabezas(06.02.05.04).

(06.02.06.02) Elemento auxiliar asiento

Todo elemento del asiento que no sea principal.

(06.02.06.03) Orientación

Categoría M y N
Los vehículos de las categorías M_1 y N_1 con fecha de primera matriculación o puesta en servicio posterior al 20 de octubre de 2007 no podrán llevar instalados asientos orientados hacia un lado.

Este requisito no se aplica a las ambulancias ni a los vehículos destinados a las fuerzas armadas, protección civil, bomberos y fuerzas de orden público.

Categoría L
Vehículos matriculados a partir del 01/01/2017:
- Todas las plazas de asiento estarán orientadas hacia adelante.

(06.02.06.04) Número de plazas

En la documentación del vehículo vienen consignadas el número de plazas máximas autorizadas.

A inspección se presentarán con el número de asientos indicados en la documentación, salvo en los vehículos con clasificación por criterio de construcción 31 o carrocería AF que podrían ser menores.

En el caso de los vehículos de las categorías M_1 y N, todas las plazas son de asiento (plazas sentadas). Se consideran como plazas, a los mismos efectos, las sillas de ruedas.

(06.02.06.05) Sistema de desplazamiento

Dispositivo que permite desplazar y/o girar el asiento o una de sus partes, sin posición intermedia fija, para facilitar el acceso de los ocupantes al espacio situado detrás de dicho asiento.

El sistema de desplazamiento que permite acceder a los ocupantes al espacio situado tras el asiento deberá situarse en la parte exterior del asiento delantero y cerca de la puerta.

Sistema de regulación: dispositivo que permite ajustar el asiento o sus partes a una posición del ocupante sentado, adaptada a su morfología. Este dispositivo de regulación podrá permitir el desplazamiento longitudinal, vertical y angular.

Todo sistema de regulación y desplazamiento instalado deberá incorporar un sistema de enclavamiento de funcionamiento que asegura el mantenimiento en la posición de uso del asiento.

(06.02.06.06) Sistema de retención infantil

Categoría M y N
Los vehículos a motor podrán estar equipados con dispositivos homologados de retención para niños.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

6.2.6.- Los demás asientos				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual la fijación de los asientos a la estructura, y que no presentan ningún elemento auxiliar(06.02.06.02) deteriorado o suelto.	☐ a)	Asientos o sillín (pasajero) en estado defectuoso o con fijaciones flojas o inexistentes (elementos auxiliares) sin que pueda ocasionar lesiones a los ocupantes del vehículo.	**L**	

Se comprueba mediante inspección visual de los asientos o sillín (pasajero): - la fijación a la estructura. - su posición no varía involuntariamente (enclavamiento)(06.02.06.05). - no existencia de elemento principal(06.02.06.01) deteriorado o suelto. - no existencia de elementos principales o auxiliares que pueda ocasionar lesiones a los ocupantes del vehículo.	☐ a)	Asientos o sillín (pasajero) en estado defectuoso o con fijaciones flojas o inexistentes (elementos principales), o cualquier elemento (principal o auxiliar) defectuoso que pueda provocar lesiones a los ocupantes.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual la integridad del asiento contando con todos los elementos.	☐ b)	Asientos no montados de forma reglamentaria. Por ausencia de algún elemento principal.	**G**	
Se comprueba el número de plazas(06.02.06.04) con respecto a las que el vehículo haya sido autorizado a circular y reflejado en la TITV, así la como la orientación(06.02.06.03).	☐ b)	Se supera el número de asientos o sillines permitidos según la documentación o su posición y/u orientación no cumple los requisitos.	**G**	
Se comprueba el sistema de desplazamiento(06.02.06.05) de los asientos que permiten el acceso a las plazas posteriores. En vehículos de dos puertas con plazas traseras, alguno de los asientos delanteros debe ser abatible.	☐ c)	Asientos que no permiten el acceso a las plazas posteriores.	**G**	
Se comprueba la existencia de los reposacabezas obligatorios(06.02.05.04).	☐d)	Inexistencia de algún reposacabezas, siendo obligatorio.	**G**	

Se comprueba mediante inspección visual que el sistema de retención infantil dispone de etiqueta de homologación.	☐e)	Sistema de retención infantil no lleva marca de homologación.	**L**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

6.2.6.a	**Asientos en estado defectuoso o flojos (elementos auxiliares).**	**L**
	Asientos en estado defectuoso o flojos (elementos principales).	**G**
6.2.6.b	**Asientos no montados de forma reglamentaria.**	**G**
	Se supera el número de asientos permitido; su posición no cumple los requisitos.	**G**
6.2.6.c	**Asientos que no permiten acceso a plazas posteriores.**	**G**
6.2.6.d	**Inexistencia de algún reposacabezas obligatorio.**	**G**
6.2.6.e	**Sistema de retención infantil no lleva marca de homologación.**	**L**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

La indicación del defecto:

- "6.2.6.b: Asientos no montados de forma reglamentaria."
- "6.2.6.b: Se supera el número de asientos permitido; su posición no cumple los requisitos."
- "6.2.6.d: Inexistencia de algún reposacabezas obligatorio."

Puede indicar una modificación del vehículo no anotada en TITV o eTITV del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "6.2.6.- Los demás asientos." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto y funcionamiento de los mandos necesarios para la conducción segura.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Mandos accesibles desde el puesto de conducción.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

6.2.7.- Controles de conducción				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual el estado de los mandos accesibles desde el puesto del conductor necesarios para la conducción del vehículo (por ejemplo, accionamiento de luces, de limpiaparabrisas, palanca de cambio, mandos adaptación PMR, manetas, pedal, mando de embrague o acelerador, etc.).	☐ a)	Algún mando necesario para la conducción segura del vehículo con defectos de estado pudiendo provocar lesiones.	**G**	
	☐ a)	Funcionamiento inseguro o impide la conducción.	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

6.2.7.a	**Algún mando necesario para la conducción segura del vehículo no funciona correctamente.**	**G**
	Funcionamiento seguro afectado.	**MG**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “6.2.7.- Controles de conducción.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado de los escalones o peldaños de acceso a la cabina(06.02.01.01).
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Escalones o peldaños de acceso a la cabina.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

6.2.8.- Escalones de acceso a la cabina				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual el correcto estado de los peldaños o escalones de acceso ofreciendo la seguridad adecuada para el uso al que están destinados, así como el estado y fijación de sus anclajes.	☐ a)	Peldaño o apoyo de pie inseguro.	**L**	
	☐ a)	Peldaño inexistente o apoyo de pie inseguro, con estabilidad insuficiente con riesgo de desprendimiento del mismo.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual la condición antideslizante de los peldaños o escalones de acceso, así como que no presentan aristas cortantes, grietas o fisuras que puedan poner en peligro a las personas o dificultar su función En el caso de ser retráctil, su correcto funcionamiento.	☐ b)	Peldaño o apoyo de pie en un estado que hace probables las lesiones a los usuarios o con funcionamiento retráctil inadecuado.	**G**	
No se considera como peldaño el cubo de rueda del vehículo.	☐ c)	Peldaño de acceso en cubo de rueda.	**L**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

6.2.8.a	**Peldaño o apoyo de pie inseguro.**	**L**
	Estabilidad insuficiente.	**G**
6.2.8.b	**Peldaño o apoyo en un estado que hace probables las lesiones a los usuarios.**	**G**
6.2.8.c	**Peldaño de acceso en cubo de rueda.**	**L**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "6.2.8.- Escalones de acceso a la cabina." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar la existencia de equipos o accesorios dentro del habitáculo o puesto de conducción y/o en el exterior que no presenten riesgos por una incorrecta sujeción o por presentar aristas vivas, partes rígidas o puntiagudas, así como posible pérdida de fluidos en equipos auxiliares de accionamiento hidráulico.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Equipos y accesorios instalados sobre el vehículo(06.02.09.01).
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo, excepto cuando se encuentre en los bajos del vehículo que se hará en foso o plataforma elevadora.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(06.02.09.01) <u>Elementos incluidos en este apartado</u>

Dentro de este apartado se incluyen (independientemente de que se consideren reforma o no) cualquier elemento fijo instalado, no incluidos en cualquiera del resto de los apartados del presente manual, ubicados en el habitáculo, puesto de conducción o en el exterior de la cabina/carrocería.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

6.2.9.- Otros equipos y accesorios interiores y exteriores				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual la sujeción y estado (aristas vivas, partes rígidas o puntiagudas) de los equipos y accesorios fijos instalados en el habitáculo, puesto de conducción, o en el exterior de la cabina/carrocería del vehículo. Si existen indicios visuales de sujeción incorrecta, mediante el palpado del dispositivo, se comprueba la fijación.	☐ a)	Sujeción incorrecta de equipos o accesorios.	**G**	
	☐ b)	Defectos de estado en los elementos instalados que pueden provocar lesiones o afectan a la circulación.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual posibles pérdidas de fluidos en equipos auxiliares de accionamiento hidráulico, valorando el tipo de fuga.	☐ c)	Equipo hidráulico con fugas.	**L**	
	☐ c)	Equipo hidráulico con fugas que provocan un vertido de fluido al suelo.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

6.2.9.a	**Sujeción incorrecta de equipos o accesorios.**	**G**
6.2.9.b	**Otros equipos o accesorios no conformes con los requisitos.**	**NO APLICA**
	Los elementos montados pueden provocar lesiones; afecta a la seguridad del funcionamiento.	**G**
6.2.9.c	**Equipo hidráulico con fugas.**	**L**
	Pérdidas cuantiosas de materiales peligrosos.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "6.2.9.- Otros equipos y accesorios interiores y exteriores." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar en caso de que la carrocería no cumpla la función(06.02.10.01) correspondiente, la existencia y el estado de guardabarros y dispositivos antisalpicaduras.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Sistemas antiproyección (Guardabarros y dispositivos antisalpicaduras).
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo, excepto cuando se encuentre en los bajos del vehículo que se hará en foso o plataforma elevadora.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(06.02.10.01) <u>Función sistemas antiproyección (Requisitos categorías M, N, O y L)</u>

La carrocería de los vehículos estará diseñada de forma que se eviten en lo posible las salpicaduras de las ruedas o, en caso contrario, los vehículos deberán estar equipados con sistemas antiproyección, es decir, guardabarros y dispositivos antisalpicaduras (faldillas posteriores, intermedias y faldillas exteriores) adecuados a tal efecto.

Los vehículos de la categoría N2 (con M.M.A. > 7,5 Tn), N3, O3 y O4 matriculados > 01/01/99, deben estar equipados con sistemas antiproyección homologados. Excepciones:

- Vehículos con cabina incorporada al bastidor.
- Vehículos sin carrocería.
- Vehículos "todo terreno" definidos en la Directiva 70/156/CEE.
- Vehículos para los que la presencia de sistemas anti-proyección sea incompatible con el uso al que están destinados.

(06.02.10.02) <u>Guardabarros (Requisitos M, N y O)</u>

- Elemento rígido o semi-rígido destinado a detener las proyecciones de agua proyectadas por los neumáticos en movimiento y a dirigirla hacia el suelo.
- El guardabarros podrá ser entera o parcialmente parte integrante de la carrocería o de otros elementos de la carrocería como la parte inferior de la superficie de carga.
- Debe cubrir al menos el ancho del neumático, o neumáticos en caso de ruedas gemelas sin tener en cuenta las inscripciones, adornos, cordones o nervios de protección de los flancos de los neumáticos.



Eje equipado con guardabarros independiente de la carrocería.



Eje equipado con guardabarros que forma parte integrante de la carrocería y de la parte inferior de la superficie de carga

(06.02.10.03) <u>Dispositivo antisalpicaduras (faldillas posteriores y faldillas exteriores) (Requisitos M, N y O)</u>

Dispositivo destinado a reducir la pulverización de agua proyectada hacia arriba por los neumáticos de un vehículo en movimiento, y compuesto, faldillas posteriores, faldillas exteriores y, en su caso, el guardabarros.

(06.02.10.04) Faldilla posterior e intermedias (Requisitos M, N y O)

Elemento flexible del dispositivo antisalpicaduras fijado verticalmente detrás de la rueda.





Requisitos

- En su caso, existencia de faldillas posteriores e intermedias(06.02.10.06).
- Cubre la totalidad de la banda de rodadura.
- Altura de la faldilla al suelo(06.02.10.06).
- En su caso, homologación del dispositivo(06.02.10.08).

(06.02.10.05) <u>Faldilla exterior (Requisitos M, N y O)</u>

- Elemento situado aproximadamente vertical y paralelo al plano longitudinal del vehículo.
- Puede formar parte de un guardabarros o carrocería del vehículo.



Semirremolque equipado con tres ejes, con faldilla exterior independiente de la carrocería y de los guardabarros.





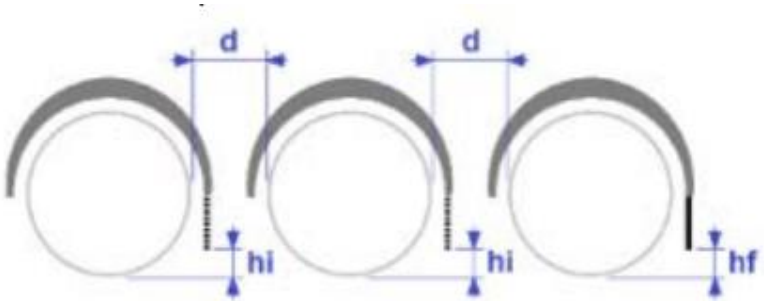
Requisitos

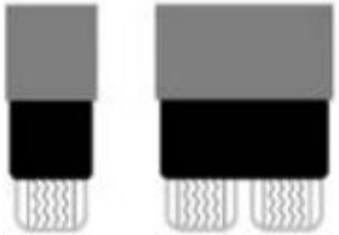
- En su caso, existencia
- Separación lateral al neumático(06.02.10.06).
- En su caso, homologación del dispositivo(06.02.10.08).

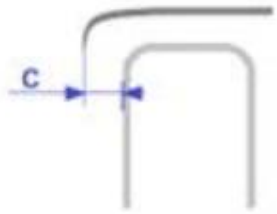
(06.02.10.06) <u>Requisitos emplazamiento/configuración dispositivos antisalpicaduras (Requisitos M, N y O)</u>

En caso de ser necesaria, la medida se realizará con las ruedas:

- En una posición visualmente recta.
- En contacto con el suelo (caso de ejes de altura regulable).
- Sin existencia de indicios visuales de que la presión de los neumáticos es anormalmente baja.







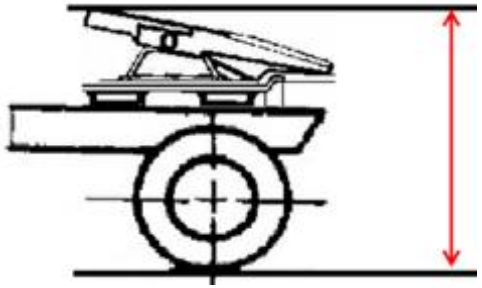
Dimensión	Valores extremos (mm)
	Todas las categorías
Altura última faldilla (hf)	≤ 300
Altura faldillas intermedias (hi) para (d) ≥ 250mm	≤ 300
Separación lateral al neumático (c)	≤ 100

Faldillas intermedias
Habrá una faldilla detrás de cada rueda cuando la distancia (d) ≥ 250 mm:

- Para esta comprobación, podrá medirse la distancia entre neumáticos de forma directa o teórica (efectuando el cálculo: distancia entre ejes menos diámetro nominal del neumático empleando los datos de la TITV).

(06.02.10.07) <u>Excepción sistema antiproyección en ejes traseros de tractocamiones para semirremolques</u>

Los vehículos tractores de semirremolques con chasis rebajado, es decir, aquellos en los que la altura de la superficie de acoplamiento con respecto al suelo ≤ 1100 mm, (ver figura) podrán estar diseñados de modo que queden exentos de cumplir todos los requisitos respecto, a los guardabarros y faldillas, y podrán no cubrir la zona situada inmediatamente por encima de los neumáticos de los ejes traseros cuando los vehículos tractores estén acoplados a un semirremolque, para evitar la destrucción del dispositivo antisalpicaduras.



≤ 1100mm

Esta distancia es aquella que va desde el plano horizontal más elevado de la parte superior de la 5ª rueda con respecto al plano de apoyo (suelo).

Por tanto, tales vehículos deberán estar diseñados de manera que cumplan los requisitos generales, cuando se utilicen sin semirremolque. Para cumplir estos requisitos, los guardabarros y las faldillas pueden, por ejemplo, incluir una parte movible.



Ejemplo de guardabarros que se puede quitar y poner

Estos vehículos si se presentan a inspección sin el semirremolque deberán cumplir todos los requisitos y, por tanto, deberán disponer de dispositivo antisalpicaduras en su totalidad.

(06.02.10.08) <u>Marcaje de homologación del dispositivo antisalpicaduras (Requisitos M, N y O)</u>

Parte del dispositivo antisalpicaduras que podrá constar de:

- Separador aire/agua (S): forma parte de la faldilla exterior y/o de la faldilla posterior a través del cual puede pasar aire, reduciendo así la proyección de agua pulverizada.
- Absorbedor de energía (A): forma parte del guardabarros y/o de la faldilla posterior y/o de la faldilla exterior que absorbe la energía de las proyecciones de agua y disminuye así las proyecciones de agua pulverizada.

Marcado de homologación
Todos los dispositivos antisalpicaduras que están de acuerdo con un tipo homologado deberán llevar una marca de homologación. Asimismo, deberán estar marcados con la letra “A” ó “S” según el dispositivo sea del tipo absorbedor de energía (A) ó del tipo separador aire/agua (S).



Ejemplos de marca de homologación de un dispositivo antisalpicaduras del tipo de absorbedor de energía (A), homologado en España (e9). (Una letra “S”, en lugar de la “A”, señalaría un dispositivo del tipo separador aire/agua).

Excepción sobre el marcaje de homologación
No se exigirá en los dispositivos antisalpicaduras cuando éstos sean los instalados por el fabricante de primera fase del vehículo, al entender que los dispositivos de origen no tienen por qué ir marcados, pudiendo estar incluidos en la homologación de tipo del vehículo base.

Esto se aplica a:
- Cabezas tractoras, que son habitualmente vehículos completos, que no sufren modificaciones ni completados posteriores a su salida de fábrica, y el dispositivo antisalpicaduras que incorpora puede ser el que incorporó el fabricante de origen no teniendo ningún marcado.
- Los dispositivos antisalpicaduras delanteros de los camiones. Habitualmente los camiones equipan los dispositivos delanteros que instaló el fabricante de primera fase, que están incluidos en la homologación de tipo del vehículo base, y no sufren modificaciones durante el carrozado del vehículo, por lo que puede ser que no cuenten con marcado de homologación.

(06.02.10.09) <u>Criterio elementos opcionales instalados</u>

Cuando un vehículo se presente a inspección con elementos del presente apartado instalados, no estando obligado a equiparlos, se aplicará el presente apartado, sin tener en cuenta las especificaciones dimensionales o reglamentarios de ubicación/emplazamiento (por ejemplo, altura con respecto al suelo).

Se tendrá especial atención a que no presente defectos que puedan afectar a la seguridad de los ocupantes del vehículo o del resto de viandantes (defectos de estado, aristas vivas, riesgo de desprendimiento, etc.).

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

6.2.10.- Sistemas antiproyección

Comprobación	Resultado			Informe de inspección
Para cualquier categoría de vehículo se comprueba mediante inspección visual: - en su caso, que la carrocería cumple con su función(06.02.10.01). - la existencia, estado y fijación de guardabarros (06.02.10.02) y dispositivos antisalpicaduras(06.02.10.03).	☐ a)	Sueltos (anclajes en incorrecto estado o improvisados) o con mucha corrosión.	**L**	
	☐ a)	Carrocería no cumple su función o guardabarros o dispositivos antisalpicaduras inexistentes, con defectos de estado o anclajes en incorrecto estado con riesgo de desprendimiento.	**G**	
Para cualquier categoría de vehículo se comprueba mediante inspección visual la no interferencia o signos de la misma entre el neumático: - y la faldilla posterior, exterior o intermedia. - y el guardabarros o elementos que realizan dicha función.	☐ b)	Insuficiente separación entre el neumático y la faldilla posterior, exterior o intermedia.	**L**	
	☐ b)	Insuficiente separación entre el neumático y el guardabarros o elementos que realizan dicha función.	**G**	
En vehículos categoría M, N y O se comprueba mediante inspección visual que los dispositivos antisalpicaduras y los guardabarros cubren, al menos, el ancho del neumático. Si existen indicios visuales de incumplimiento de alguna de las comprobaciones anteriores o de que el emplazamiento pueda estar modificado, se comprobará mediante inspección visual el marcado de homologación(06.02.10.08) y se realizará la comprobación	☐ c)	Cobertura insuficiente de los neumáticos, incumplen las dimensiones de instalación o no disponen de marcado de homologación.	**G**	

con ayuda de una cinta métrica o similar de forma directa y conforme a las dimensiones de instalación del dispositivo(06.02.10.06).				

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

6.2.10.a	**Inexistentes, sueltos o con mucha corrosión.**	**L**
	Pueden provocar lesiones; puede desprenderse.	**G**
6.2.10.b	**Insuficiente separación de la rueda (antisalpicaduras).**	**L**
	Insuficiente separación de la rueda (guardabarros).	**G**
6.2.10.c	**No conforme con los requisitos.**	**NO APLICA**
	Cobertura insuficiente de los neumáticos.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

Cualquiera de los defectos de este apartado puede indicar una modificación no anotada en TITV o eTITV del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “6.2.10.- Guardabarros (aletas), dispositivos antisalpicaduras.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto funcionamiento y la fijación del caballete de apoyo.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Caballete de apoyo
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(06.02.11.01) <u>Caballete de apoyo</u>

Existencia
Los vehículos de las categorías L1 y L3 (y sus actualizaciones L1e y L3e, etc.) matriculados con posterioridad al 14/06/1999 dispondrán de, al menos, un caballete (pudiendo ser: lateral o central, o ambos); y con la finalidad de sostener el vehículo de manera que se garantice la estabilidad del mismo en posición abierta o de estacionamiento.

Requisitos de funcionamiento del caballete de apoyo

- Se replegará automáticamente hacia atrás (es decir, hacia posición cerrada o de circulación) cuando el vehículo vuelva a su posición normal (vertical) de conducción o cuando el vehículo se desplace hacia adelante debido a una acción voluntaria del conductor:
  - Se exigirá el replegado automático salvo que el vehículo no pueda propulsarse cuando el caballete, sea central o lateral, esté en posición abierta o de estacionamiento.
- Deberá disponer de un sistema de retención (por ejemplo, muelles, clips, etc.) que lo mantenga en posición cerrada o de circulación.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

6.2.11.- Caballete de apoyo				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual en lo referente al caballete de apoyo(06.02.11.01): - Su existencia o modificaciones. - Estado. - Funcionamiento.	☐ a)	Caballete modificado, inexistente, con anclajes deteriorados (anclajes en incorrecto estado o improvisados) o defectos de estado que puedan ocasionar lesiones.	**G**	
	☐ c)	Anclajes deteriorados (anclajes en incorrecto estado o improvisados) con riesgo de despliegue o desprendimiento con el vehículo en movimiento.	**MG**	
	☐ b)	No conforme con los requisitos de funcionamiento.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

6.2.11.a	**Inexistentes, sueltos o con mucha corrosión.**	**G**
6.2.11.b	**No conforme con los requisitos.**	**G**
6.2.11.c	**Riesgo de que se despliegue con el vehículo en movimiento.**	**MG**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

Cualquiera de los defectos de este apartado puede indicar una modificación no anotada en TITV o eTITV del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "6.2.11.- Caballete de apoyo.".

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar la existencia y estado del reposapiés y los asideros.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Asideros y reposapiés.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(06.02.12.01) <u>Asideros</u>

En el caso de los vehículos diseñados para transportar a uno o varios pasajeros, pero que no estén equipados con cinturones de seguridad, las plazas de asiento en cuestión estarán dotadas de un sistema de asideros que conste de una correa o de una o dos barras/agarradero a las que puedan agarrarse los pasajeros.

Los asideros podrán no estar presentes en el vehículo cuando estos se presenten a inspección con tapas estéticas en las plazas traseras. En caso de no estar presentes por esta situación se hará constar en observaciones del informe de inspección.

Requisitos correa
- Estará montada en el asiento o en otras partes unidas a la estructura de manera que el pasajero pueda utilizarla fácilmente.

Requisitos barras
- Deberá estar montado cerca de la plaza de asiento:
  - Uno centrado o dos (por ejemplo, uno en cada lateral).

(06.02.12.02) Reposapiés

Todas las plazas de asiento del vehículo estarán provistas de reposapiés específicos o de un suelo o planchas del suelo donde puedan reposar ambos pies del conductor o pasajero.

Requisitos
Se colocarán de forma que no sea posible ningún contacto directo entre el pie/la pierna y piezas giratorias del vehículo (por ejemplo, los neumáticos) durante su utilización o interferir con los pies del conductor.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

6.2.12.- Agarraderos y reposapiés				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual en lo referente a los asideros(06.02.12.01) y reposapiés(06.02.12.02): - Existencia o modificaciones - Estado - Estado de las fijaciones - Cumplen con los requisitos establecidos.	☐ a)	Asideros o reposapiés modificados, inexistentes, con defectos de estado o fijaciones defectuosas (anclajes en incorrecto estado o improvisados).	**G**	
	☐ b)	Asideros o reposapiés no conforme con los requisitos.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

6.2.12.a	**Inexistentes, sueltos o con mucha corrosión.**	**G**
6.2.12.b	**No conforme con los requisitos.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

Cualquiera de los defectos de este apartado puede indicar una modificación no anotada en TITV o eTITV del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "6.2.12.- Agarraderos y reposapiés." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Subcapítulos	CATEGORIAS			
	M	N	O	L
7.1	Ver en el subcapítulo correspondiente			
7.2	X(1)	-	-	-
7.3	X	X	-	X
7.4	-			
7.5	X(1)	-	-	-
7.6	-	X	X	-
7.7	X	X	-	X
7.8	X	X	-	X
7.9	Ver en el subcapítulo correspondiente			
7.10	Ver en el subcapítulo correspondiente			
7.11	X	X	-	X
7.12	X	X	X	-
7.13	Ver en el subcapítulo correspondiente			

(1) Vehículos clasificados por criterios de utilización como “03 Escolar”.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del correcto estado de diversos equipos.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1.- Cinturones de seguridad/hebillas y sistemas de sujeción. 2.- Extintor. 3.- Cerraduras y dispositivos antirrobo. 4.- Triángulo de señalización de peligro (cuando sea obligatorio). 5.- Botiquín de urgencia (cuando sea obligatorio). 6.- Calzos de rueda (cuñas) (cuando sean obligatorios). 7.- Dispositivo productor de señales acústicas. 8.- Velocímetro. 9.- Tacógrafo (si está montado/si es obligatorio). 10.-Dispositivo limitador de velocidad (si está montado/si es obligatorio). 11.-Cuentakilómetros (si está disponible). 12.-Control electrónico de estabilidad (ESC) (si está montado/si es obligatorio). 13.-e-Call (si está instalado, de conformidad con la legislación de homologación de tipo de la UE).
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

7.1.- Cinturones de seguridad/hebillas y sistemas de sujeción.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Apartados	CATEGORIAS											
	M	N	O	L								
				L_1e	L_2e	L_3e	L_4e	L_5e	L_6e	L_7e	SbS	Q
				L1	L2	L3	L4	L5				
7.1.1	X	X	-	-	X	-	-	X	X	X	X	-
7.1.2	X	X	-	-	X	-	-	X	X	X	X	-
7.1.3	-											
7.1.4	-											
7.1.5	X	X	-	-	X	-	-	X	X	X	X	-
7.1.6	X	X	-	-	X	-	-	X	X	X	X	-

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el estado de cinturones de seguridad/hebillas y sistemas de sujeción.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1.- Fijación de cinturones de seguridad/hebillas. 2.- Estado de cinturones de seguridad/hebillas. 3.- Limitador de carga de los cinturones de seguridad. 4.- Pretensores de los cinturones de seguridad. 5.- Colchón de aire (airbag). 6.- Sistemas SRS.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(07.01.01)<u>Número de puntos de anclaje</u>

Todos los vehículos provistos de cinturones de seguridad deben estar provistos a su vez de anclajes homologados en el número y posición que se indica a continuación:

Categoría M y N

Vehículos matriculados > 01/07/97:

Categoría del vehículo	Asientos orientados hacia delante				Asientos orientados hacia detrás
	Asientos laterales		Asientos centrales		
	Delanteros	No delanteros	Delanteros	No delanteros	
M1	3	3 ó 2(1)(2)	3 ó 2(1)	3 ó 2(1)(2)	2
M2 ≤ 3,5 t	3	3 ó 2(1)(5)	3	3 ó 2(1)(5)	2
M2 >3,5 t	3(3) ó 2(1)	3 ó 2(1)	3 ó 2(1)	3 ó 2(1)	2
M3	3(3) ó 2(4)	3 ó 2(4)	3 ó 2(4)	3 ó 2(4)	2
N1	3	3(6) ó 2	3 ó 2(1)	2	2(6)
N2 y N3	3 ó 2(1)	2	3 ó 2(1)	2	2(6)

(1) Si no existen elementos (incluido el parabrisas) dentro del área de referencia.
(2) En su caso, vehículos matriculados < 01/10/2004.
(3) Disposición particular para el piso superior para vehículos de dos pisos.
(4) Únicamente si:
- Otro asiento u otra parte del vehículo conforme a la Directiva 74/408/CEE, se halle directamente delante.
- Ninguna parte del vehículo este en la zona de referencia.
- Las partes del vehículo dentro de la mencionada zona de referencia cumplan los requisitos en materia de absorción de energía que figura en el apéndice 6 del anexo II de la Directiva 74/408/CEE.

(5) Para vehículos matriculados < 01/10/2001.
(6) Para vehículos matriculados > 01/11/2014.

Categoría L

- Los anclajes de cinturones de seguridad no son obligatorios en L2e, L6e y L7e con masa en vacío < 250 kg y matriculados < 01/01/2017.
- Vehículos con carrocería y con una masa en vacío < 250 kg que vayan provistos de anclajes, estos deberán cumplir los requisitos del resto de vehículos.

Categoría del vehículo	Asientos laterales		Asientos centrales	
	Delanteros	No delanteros	Delanteros	No delanteros
L	3	2 o 3	2	2
L7e-A2, L7e-B2 y L7e-C	3 o arnés	3 o arnés	3 o arnés	3 o arnés

(07.01.02)<u>Fechas de obligatoriedad y homologación de los cinturones de seguridad</u>

Categoría M y N
Todos los cinturones instalados serán homologados a partir del 03/10/1986.

Categoría del vehículo	Fechas de obligatoriedad			
	Orientados en sentido de la marcha			En contra del sentido de la marcha
	Delanteros	Traseros	Enfrentados a pozos de escalera	
M1	TODOS	15/06/1992(1)	N/A	01/10/1999
Vehículos mixtos (procedentes de N) o derivados de M1	11/11/1974	01/07/1994(2)	N/A	N/A
Resto de N1	01/07/1994	01/10/1996	N/A	01/10/1999
M2 ≤ 5 t	01/07/1994		01/01/1999(3)	
N2 y N3 o M2 y M3 Clase III o B	20/10/2007			

(1) 30/06/1990 Autoescuelas.
(2) Todos los asientos situados en ambulancias deben estar dotados de cinturón de seguridad, excepto las ambulancias de las fuerzas armadas.
(3) Si no dispone de un dispositivo de protección deben llevar cinturones de seguridad. Reglamento 52R01CEPE/ONU.

Nota: Los vehículos de clase I, II o A pertenecientes a las categorías M_2 o M_3 podrán estar equipados con cinturones de seguridad o sistemas de retención homologados.

Categoría L

- Los cuatriciclos pueden llevar 4 cinturones de seguridad, pero solo 3 plazas por el límite establecido en carga útil por la Directiva 93/93/CEE de masas y dimensiones. No aplica a vehículos homologados según Reglamento 168/2017.
- Vehículos matriculados > 01/01/2017, la plaza de asiento del conductor llevará un cinturón de seguridad de 3 puntos o de arnés.
- Los vehículos cuya masa en vacío ≤ 400 kg (o 550 kg si están dispuestos para el transporte de mercancías) podrán ir equipados con cinturones o sistemas de retención con cinturones incorporados que tengan las siguientes características:
  - En los asientos exteriores, cinturones de tres puntos provistos o no de retractores
  - En los asientos centrales, cinturones subabdominales o de tres puntos provistos o no de retractores.

Categoría del vehículo	Fechas de obligatoriedad	Obligatorios
L2e, L5e, L6e y L7e provistos de carrocería y puntos de anclaje. Masa en vacío > 250 kg	17/06/2003	Todas las plazas.
L2e, L5e, L6e y L7e Masa en orden de marcha > 270 kg	01/01/2017	En los asientos(1).
L2e, L5e, L6e y L7e Masa en orden de marcha ≤ 270 kg	01/01/2017	Opcional.

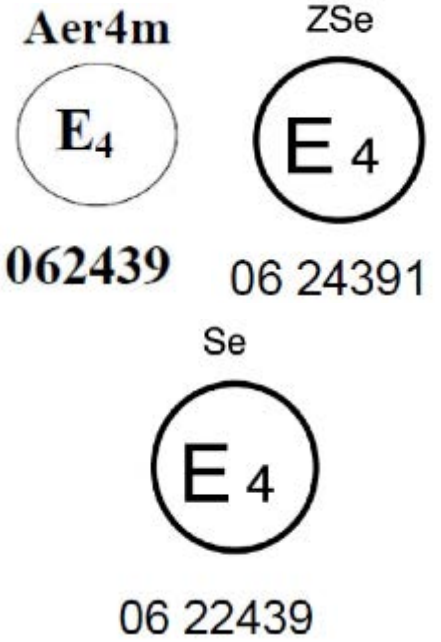
(1) No son necesarios en el caso de los sillines(06.02.05.01).

(07.01.03)<u>Nomenclatura de homologación</u>

Se admitirá marcaje DOT o la no existencia de este para vehículos fabricados en o para terceros países y que hubiesen sido matriculados en otros estados.

7.1.- Cinturones de seguridad/hebillas y sistemas de sujeción.

Los cinturones presentes en el vehículo deben corresponder a tipos homologados (salvo que no sea obligatorio por homologación, por ejemplo, SbS) y como tal, estar marcados con los símbolos que se indican a continuación:

Nomenclatura	Significado	Ejemplos
A(1)	Cinturones de tres puntos (subabdominal y diagonal).	
B(1)	Cinturón de dos puntos (abdominal).	
S(1)	Cinturón de tipo especial.	
R	Cinturón dotado de retractor.	
E	Cinturón con un dispositivo de absorción de energía.	
P	Cinturones que cuentan con un dispositivo de pretensado.	
T	Cinturón de seguridad con retractor que cuenta con un dispositivo de reducción de la tensión.	
1	Retractor sin bloqueo.	
2	Retractor de desbloqueo manual.	
3	Retractor de bloqueo automático.	
4	Retractor de bloqueo de emergencia.	
4N	Retractor de bloqueo de urgencia con umbral de respuesta más elevado.	
M	Retractor de bloqueo de emergencia con sensibilidad múltiple.	

(1) Irán precedidos de la letra «Z» cuando el cinturón de seguridad forme parte de un sistema de retención.

(07.01.04)Requisitos de los cinturones en función de la categoría

Los cinturones presentes en el vehículo deben corresponder a tipos homologados y como tal, estar marcados con los símbolos que se indican a continuación:

Categoría M y N

Categoría del vehículo	Asientos orientados hacia delante				Asientos orientados hacia detrás
	Asientos laterales		Asientos centrales		
	Delanteros	No delanteros	Delanteros	No delanteros	
M_1	Ar4m	Ar4, Ar4m o B, Br3, Br4m			B, Br3, Br4m
$M_2 \leq 3,5$ t	Br3, Br4m, Br4Nm o Ar4m, Ar4Nm				Br3, Br4m, Br4Nm
$M_2 > 3,5$ t	Br3, Br4m, Br4Nm o Ar4m, Ar4Nm				Br3, Br4m, Br4Nm
M_3	Br3, Br4m, Br4Nm o Ar4m, Ar4Nm				
N_1 < 01/11/2014	Ar4m, Ar4Nm	B, Br3, Br4m, Br4Nm o ninguno(1)	B, Br3, Br4m, Br4Nm o A, Ar4m, Ar4Nm	B, Br3, Br4m, Br4Nm o ninguno(1)	Ninguno
N_1 > 01/11/2014		A, Ar4m, Ar4Nm			B, Br3, Br4m, Br4Nm
N_2 y N_3 < 01/11/2014	B, Br3, Br4m, Br4Nm, o A, Ar4m, Ar4Nm	B, Br3, Br4m, Br4Nm o ninguno(1)	B, Br3, Br4m, Br4Nm, o A, Ar4m, Ar4Nm	B, Br3, Br4m, Br4Nm o ninguno(1)	Ninguno
N_2 y N_3 > 01/11/2014					B, Br3, Br4m, Br4Nm

(1) Se exige el cinturón abdominal en los asientos expuesto: Asiento expuesto es aquel que no tiene una pantalla de protección por delante, comprendida en el siguiente espacio:
- Entre dos planos, horizontales, uno que pasa por el punto H y otro situado a 400 mm por encima de este.
- Entre dos planos verticales longitudinales, simétricos con relación al punto H, situados a 400 mm de este.
- Detrás de un plano transversal vertical situado a 1300 mm del punto H.

Se entiende por pantalla de protección una superficie con una resistencia adecuada y sin irregularidades, en la cual si se proyecta geométricamente una esfera de 165 mm de diámetro siguiendo una dirección longitudinal horizontal que pase por cualquier punto del espacio anteriormente definido y por el centro de la esfera. Se considerará asiento expuesto aquel cuyas pantallas de protección comprendidas en el espacio anteriormente definido cubran conjuntamente una superficie inferior a 800 cm^2.

Nota: en todos los casos pueden utilizarse cinturones de tipo S en lugar de los del tipo A o B, siempre que sus anclajes se ajusten a lo dispuesto en la Directiva 76/115/CEE.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Estado de la fijación de cinturones de seguridad/hebillas.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Cinturones de seguridad/hebillas.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

7.1.1.- Fijación de cinturones de seguridad/hebillas.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba, mediante inspección visual, anclando el cinturón, y leve tirón del cinturón de seguridad, el estado de los puntos de anclajes de estos.	☐ a)	Defectos de estado de los puntos de anclaje (muy deteriorado), no funciona el anclaje (no retiene hebilla del cinturón) o afecta a su función.	**G**	
Se comprueba, mediante inspección visual, la no existencia de anclajes sueltos.	☐ b)	Anclaje del cinturón al vehículo suelto.	**G**	
Se comprueba, mediante inspección visual, el número de puntos de anclaje(07.01.01).	☐ c)	Número de puntos de anclaje no conforme con los requisitos.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

7.1.1.a	**Punto de anclaje muy deteriorado.**	**G**
	Afecta a la estabilidad.	**NO APLICA**
7.1.1.b	**Anclaje suelto.**	**G**
7.1.1.c	**Número de puntos de anclaje no conforme con los requisitos.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

La indicación del defecto “7.1.1.c Número de puntos de anclaje no conforme con los requisitos.” Puede indicar una modificación no anotada en TITV o eTITV del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “7.1.1.- Fijación de cinturones de seguridad/hebillas.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Estado de cinturones de seguridad/hebillas.
TIPO DE INSPECCION	☐ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Cinturones de seguridad/hebillas.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

7.1.2.- Estado de cinturones de seguridad/hebillas.

Comprobación	Resultado			Informe de inspección
Se comprueba, mediante inspección visual, la existencia de los cinturones de seguridad obligatorios(07.01.02).	☐ a)	Cinturón de seguridad obligatorio inexistente.	**G**	
Se comprueba, mediante inspección visual, la no existencia de defectos de estado en los cinturones de seguridad.	☐ b)	Cinturón de seguridad con defectos de estado.	**L**	
	☐ b)	Defectos de estado con riesgo de rotura del cinturón.	**G**	
En caso de indicios de modificaciones del cinturón, se comprueba, mediante inspección visual, el marcado de homologación(07.01.03).	☐ c)	Marcaje de cinturón de seguridad no conforme con los requisitos (puntos de anclaje, retractor, etc.).	**G**	
	☐ f)	Cinturones no homologados.	**G**	
Se comprueba, mediante inspección visual, conectando y desconectando la hebilla del cinturón, la no existencia de daños o incorrecto funcionamiento en esta.	☐ d)	Hebilla de cinturón de seguridad dañada o de funcionamiento incorrecto.	**G**	
Se comprueba, mediante inspección visual, tirando del cinturón y observando el funcionamiento del retractor, la no existencia de daños o incorrecto funcionamiento en el mismo.	☐ e)	Retractor de cinturón de seguridad dañado o de funcionamiento incorrecto.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

7.1.2.a	**Cinturón de seguridad obligatorio inexistente.**	**G**
7.1.2.b	**Cinturón de seguridad dañado.**	**L**
	Corte o señales de deformación.	**G**
7.1.2.c	**Cinturón de seguridad no conforme con los requisitos.**	**G**
7.1.2.d	**Hebilla de cinturón de seguridad dañada o de funcionamiento incorrecto.**	**G**
7.1.2.e	**Retractor de cinturón de seguridad dañado o de funcionamiento incorrecto.**	**G**
7.1.2.f	**Cinturones no homologados.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "7.1.2.- Estado de cinturones de seguridad/hebillas." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Estado y existencia colchón de aire (airbag).
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Colchón de aire (airbag).
CONDICIONES DEL VEHICULO	Los vehículos deben de presentarse con todos los airbags conectados.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(07.01.05.01) <u>Descripción de la prueba mediante interfaz</u>

En caso de disponer de los datos correspondientes conforme a lo establecido en el Apartado 2 del Anexo del Reglamento 2019/621, tras localizar el conector EOBD a través de las indicaciones del scantool, desmontando la tapa protectora, se conectará el scantool.

(07.01.05.02) Reparaciones incompletas o inadecuadas

Ejemplo de reparación incompleta o inadecuada



DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

7.1.5.- Colchón de aire (airbag).				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Si es posible, se comprueba, mediante inspección visual, la existencia o eliminación de algún airbag no autorizado por el fabricante.	☐ a)	Airbags ausentes de manera evidente o no adecuados para el vehículo.	**G**	
En su caso, se comprueba mediante el uso de un interfaz de diagnosis DAB(07.01.05.01) el estado del sistema y sus componentes.	☐ b)	El sistema indica una anomalía a través de la interfaz electrónica del vehículo y no tiene el testigo de aviso encendido.	**G**	
En su caso, se comprueba, mediante inspección visual, que el indicador de mal funcionamiento de los sistemas de retención del vehículo no permanece encendido estando el motor en marcha y que, en su caso, el testigo se apaga tras el chequeo del sistema.	☐ c)	Airbag que claramente no funciona.	**G**	

En su caso, se comprueba, mediante inspección visual, la no existencia de impedimento para el despliegue de los airbags, prestando especial atención a posibles elementos situados sobre el salpicadero del vehículo, reparaciones incompletas o inadecuadas(07.01.05.02), fundas de los asientos cuando éstos lleven el dispositivo integrado en el mismo o mamparas de protección.	☐ d)	Existencia de elementos que impiden el normal despliegue de un airbag.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

7.1.5.a	**Airbags ausentes de manera evidente o no adecuados para el vehículo.**	**G**
7.1.5.b	**El sistema indica una anomalía a través de la interfaz electrónica del vehículo.**	**G**
7.1.5.c	**Airbag que claramente no funciona.**	**G**
7.1.5.d	**Existencia de elementos que impiden el normal despliegue de un airbag.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “7.1.5.- Colchón de aire (airbag).” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Estado y existencia del sistema SRS.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Sistemas SRS.
CONDICIONES DEL VEHICULO	Los vehículos deben de presentarse con todos los airbags conectados.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(07.01.06.01) <u>Descripción de la prueba mediante interfaz</u>

En caso de disponer de los datos correspondientes conforme a lo establecido en el Apartado 2 del Anexo del Reglamento 2019/621, tras localizar el conector EOBD a través de las indicaciones del scantool, desmontando la tapa protectora, se conectará el scantool.

(07.01.06.02) Indicador de mal funcionamiento

Categoría M y N

Elemento	Símbolo	Color
Cinturón de seguridad.		Rojo.
Fallo en el airbag		Amarillo y/o rojo

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

7.1.6.- Sistemas SRS.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Si es posible, se comprueba, mediante inspección visual, que el indicador o mensaje de mal funcionamiento(07.01.06.02) de los sistemas de retención del vehículo no permanece encendido estando el motor en marcha y, en su caso, que el testigo se apaga tras el chequeo del sistema.	☐ a)	El indicador de anomalías del SRS indica algún fallo del sistema.	**G**	
Se comprueba mediante el uso de un interfaz de diagnosis DAB(07.01.06.01) el estado del sistema y sus componentes.	☐ b)	El sistema indica una anomalía a través de la interfaz electrónica del vehículo y no tiene el testigo de aviso encendido.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

7.1.6.a	**El indicador de anomalías del SRS indica algún fallo del sistema.**	**G**
7.1.6.b	**El sistema indica una anomalía a través de la interfaz electrónica del vehículo.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "7.1.6.- Sistemas SRS." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el estado y la existencia del extintor.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Extintor
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(07.02.01)<u>Requisitos de los extintores</u>

En vehículos destinados a transporte escolar y de menores:

Plazas (incluido conductor)	Número de extintores	clase del extintor
≤ 23	2(1)	Clase 8A/34B.
> 23		Clase 21A/113B.

(1) Colocados en las cercanías del conductor y en el espacio existente entre el hueco de escalera trasera y el asiento anterior al mismo.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

7.2.- Extintor.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba, mediante inspección visual, la existencia y el cumplimiento de los requisitos(07.02.01).	☐ a)	No conforme con los requisitos o falta.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

7.2.a	**Falta.**	**G**
7.2.b	**No conforme con los requisitos.**	**NO APLICA**
	Si es obligatorio (por ejemplo, taxis, autobuses, autocares, etc.).	**NO APLICA**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “7.2.- Extintor.” completo.

7.3.- Dispositivos de bloqueo y antirrobo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el estado y la existencia de los dispositivos de bloqueo y antirrobo.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Dispositivos de bloqueo y antirrobo.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(07.03.01)Dispositivos antirrobo

Los vehículos deberán estar provistos de un dispositivo contra la utilización no autorizada que permita poner fuera de servicio o bloquear un órgano esencial del vehículo a partir del momento en que este quede estacionado.

Categoría del vehículo	Fecha obligatoriedad
M1 (M.M.A. ≤ 2000 kg) y L3	Matriculados > 01/01/1973
Resto M1	Matriculados > 01/10/1998
N1	Matriculados > 19/05/2012
L1e y L2e	Matriculados > 01/01/2018
L1 y L2	Opcional
Resto L	Matriculados > 14/06/1999

Categoría M y N
Es un sistema destinado a impedir la puesta en marcha no autorizada del motor a través de medios normales o la utilización de otra fuente de energía motriz principal del vehículo en combinación con un sistema, que al menos, permita uno de los siguientes supuestos:

- Bloqueo de la dirección
- Bloqueo de la transmisión
- Bloqueo de la palanca de cambios de marchas
- Bloqueo de frenos

Los dispositivos de bloqueo no siempre se encuentran en el clausor de la llave de contacto. Cada vez es más común vehículos que solo disponen de una llave/tarjeta inteligente (KEYLESS) que actúa por proximidad, la cual bloquea/desbloquea el sistema antirrobo.

Categoría L
Los vehículos deberán estar provistos de un dispositivo contra la utilización no autorizada que permita poner fuera de servicio o bloquear un órgano esencial del vehículo a partir del momento en que este quede estacionado. Además, podrán estar provistos de un sistema de alarma independiente o no de dicho dispositivo que en caso de existir deberá cumplir con la reglamentación.

(07.03.02)Bloqueo imprevisto del vehículo

Posibilidad de poner fuera de servicio o bloquear un órgano esencial del vehículo con el motor en marcha.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

7.3.- Dispositivos de bloqueo y antirrobo.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Poniendo el vehículo en marcha, se comprueba que no se produce un bloqueo imprevisto del vehículo(07.03.02).	☐ b)	Bloqueo o inmovilización imprevistos.	**MG**	
En vehículos de la categoría M_1, N_1 y L, se comprueba, mediante inspección visual, con el motor apagado, el funcionamiento y existencia de dispositivos de inmovilización antirrobo(07.03.01).	☐ c)	El vehículo no dispone de dispositivo antirrobo.	**L**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

7.3.a	**El dispositivo que impide la conducción del vehículo no funciona.**	**NO APLICA**
7.3.b	**Defectuosos.**	**NO APLICA**
	Bloqueo o inmovilización imprevistos.	**MG**
7.3.c	**El vehículo no dispone de dispositivo antirrobo.**	**L**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “7.3.- Dispositivos de bloqueo y antirrobo.” completo.

7.4.- Triángulo de señalización de peligro (cuando sea obligatorio).

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

7.5.- Botiquín de urgencia (cuando sea obligatorio).

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar la existencia del botiquín de urgencia (cuando sea obligatorio).
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Botiquín de urgencia (cuando sea obligatorio).
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(07.05.01)<u>Obligatoriedad botiquín</u>

Los vehículos destinados para el transporte escolar y de menores estarán provistos de un botiquín de primeros auxilios.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

7.5.- Botiquín de urgencia (cuando sea obligatorio).				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Si es posible, se comprueba, mediante inspección visual, la existencia del botiquín de primeros auxilios.	☐ a)	No existe.	**L**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

7.5.a	**Ausente, incompleto o no conforme con los requisitos.**	**L**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “7.5.- Botiquín de urgencia (cuando sea obligatorio).” completo.

7.6.- Calzos de rueda (cuñas) (cuando sean obligatorios).

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar la existencia y el estado de los calzos de rueda (cuñas).
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Calzos de rueda (cuñas).
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(07.06.01)<u>Obligatoriedad calzos de rueda o cuñas</u>

Toda unidad de transporte que lleve mercancías peligrosas deberá llevar un calzo por vehículo, de dimensiones apropiadas a la M.T.M.A del vehículo y del diámetro de las ruedas.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

7.6.- Calzos de rueda (cuñas) (cuando sean obligatorios).				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Si es posible, se comprueba, mediante inspección visual, la existencia de dos calzos, así como su estado, estabilidad y que sean adecuadas al vehículo.	☐ a)	Faltan o están en mal estado, estabilidad o dimensión insuficientes.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

7.6.a	**Faltan o están en mal estado, estabilidad o dimensión insuficientes.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “7.6.- Calzos de rueda (cuñas) (cuando sean obligatorios).” completo.

7.7.- Dispositivo productor de señales acústicas.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar la existencia y el estado del dispositivo productor de señales acústicas.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Dispositivo productor de señales acústicas.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(07.07.01)<u>Dispositivo emisor de señales acústicas especiales (sirena)</u>

Sólo permitida en vehículos que tengan el carácter de prioritarios (policía, extinción de incendios, protección civil y salvamento, o de asistencia sanitaria), siempre que estén debidamente autorizados por el órgano competente en materia de industria.

Opcionalmente, se podrá incorporar en vehículos de servicio de auxilio en vías públicas.

Requisitos vehículos prioritarios:

- Puede utilizarse simultáneamente con la señal V-1.

(07.07.02)Dispositivo emisor de señales acústicas (claxon)

Categoría de vehículo	Obligatorio
Categoría M, N y L	Todos

Requisitos:

- Debe emitir un sonido continuo, uniforme y de suficiente intensidad.

(07.07.03)Dispositivo de advertencia acústica de marcha atrás

Categoría M y N

Categoría de vehículo	Obligatorio
Categoría M_2 y M_3 destinados a Transporte escolar	Fecha de matriculación > 04/01/2008

- **Requisitos:**
  - Debe funcionar de manera sincronizada con las luces de marcha atrás del vehículo.
  - Debe estar homologado:
    - La marca de homologación del dispositivo está compuesta de las letras «DAS» en mayúsculas, seguidas de un número y se encuentra visible desde el exterior con el dispositivo instalado en el vehículo.

(07.07.04)Sistema de aviso acústico de vehículos (S.A.A.V.)

Categoría M y N

Sistema para vehículos eléctricos híbridos y eléctricos puros que suministra una señal acústica de la presencia del vehículo a los peatones y otros usuarios de la vía pública.

Tipo de vehículo	Obligatorio
Vehículos eléctricos híbridos y eléctricos puros	Fecha de matriculación > 1/07/2021

- **Requisitos:**
  - Genera un sonido cuando el vehículo está en movimiento, incluida la marcha atrás, audible desde el exterior. Con excepción de si el motor de combustión interna está en funcionamiento.
  - En los vehículos que dispongan de un dispositivo de advertencia acústica de marcha atrás, no es necesario que el S.A.A.V. genere sonido durante la marcha atrás.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

7.7.- Dispositivo productor de señales acústicas.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba, si procede, con el vehículo en movimiento, el funcionamiento de los sistemas(07.07.04) y dispositivos(07.07.02)(07.07.03) acústicos.	☐ a)	No funciona adecuadamente.	**L**	
	☐ a)	No funciona.	**G**	
Se comprueba, mediante inspección visual, la fijación y el estado del accionamiento del dispositivo productor de señales acústicas(07.07.02).	☐ b)	Accionamiento inseguro.	**L**	
Si es posible, se comprueba que los sistemas(07.07.04) y dispositivos(07.07.02)(07.07.03) acústicos cumplen con los requisitos, en su caso, está accesible desde el puesto de conducción o no existe posibilidad de confusión con emisor de señales acústicas especiales(07.07.01).	☐ c)	No conforme con los requisitos.	**L**	
	☐ c)	El sonido emitido podría confundirse con emisor de señales acústicas especiales o no accesible desde el puesto de conductor.	**G**	
En su caso, se comprueba la existencia de los sistemas(07.07.04), dispositivos(07.07.02)(07.07.03) y el aparato emisor de señales acústicas especiales(07.07.01).	☐ d)	Inexistencia.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

7.7.a	**No funciona adecuadamente.**	**L**
	No funciona.	**G**
7.7.b	**Accionamiento inseguro.**	**L**
7.7.c	**No conforme con los requisitos.**	**L**
	El sonido emitido podría confundirse con sirenas oficiales.	**G**
7.7.d	**Inexistencia.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "7.7.- Dispositivo productor de señales acústicas." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar la existencia y el estado del velocímetro.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Velocímetro.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(07.08.01)Obligatoriedad y requisitos del velocímetro

Categoría de vehículo	Obligatorio
Categoría M y N	Vehículos matriculados > 01/07/1972 y velocidad > 40 km/h
L(1) con velocidad > 40 km/h	Vehículos matriculados > 01/07/1972
L1e	Matriculados > 01/07/2006
L con velocidad > 25 km/h	Vehículos matriculados > 01/01/2017

(1) Se excluyen vehículos categoría L1 y L1e.

Requisitos

- Situado dentro del campo de visión del conductor y provisto de iluminación.
- Las unidades se mostrarán en km/h, aunque podrá disponer también graduación suplementaria en mph.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

7.8.- Velocímetro.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba, mediante inspección visual, la no existencia de manipulación física del dispositivo y/o sus conexiones o la no existencia del dispositivo (siendo obligatorio(07.08.01)).	☐ a)	No instalado conforme a los requisitos.	**L**	
	☐ a)	Falta (si es obligatorio).	**G**	
Se comprueba, mediante inspección visual, que no existan indicios de mal funcionamiento (con el vehículo en estático indique un valor distinto de cero) o de encontrarse inoperativo.	☐ b)	Funcionamiento alterado.	**L**	
	☐ b)	Totalmente inoperante.	**G**	
Se comprueba, mediante inspección visual, la iluminación del velocímetro.	☐ c)	Iluminación insuficiente.	**L**	
	☐ c)	Ninguna iluminación.	**G**	
Se comprueba, mediante inspección visual, que el velocímetro dispone, como mínimo, de las unidades correctas(07.08.01).	☐ d)	Velocímetro en unidades no admisibles.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

7.8.a	**No instalado conforme a los requisitos.**	**L**
	Falta (si es obligatorio).	**G**
7.8.b	**Funcionamiento alterado.**	**L**
	Totalmente inoperante.	**G**
7.8.c	**Sin iluminación suficiente.**	**L**
	Sin ninguna iluminación.	**G**
7.8.d	**Velocímetro en unidades no admisibles.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

La indicación de los defectos:

- 7.8.a: No instalado conforme a los requisitos.
- 7.8.b: Funcionamiento alterado.
- 7.8.d: Velocímetro en unidades no admisibles.

Puede indicar una modificación no autorizada del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “7.8.- Velocímetro.” completo.

7.9.- Tacógrafo (si está montado/si es obligatorio).

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

CATEGORIAS			
M	N	O	L
X(1)	X(2)	-	-

(1) Vehículos de transporte de viajeros fabricados/adaptados de forma permanente para transportar a más de nueve personas, incluido el conductor, y destinados a tal fin.
(2) Vehículos para transporte de mercancías con M.M.A. > 3500 kg (incluido cualquier remolque o semirremolque).
A partir del 01/07/2026, vehículos para transporte de mercancías con M.M.A. > 2500 kg (incluido cualquier remolque o semirremolque) en operaciones de transporte internacional o de operaciones de cabotaje.

En los vehículos obligados a instalar y utilizar el dispositivo limitador de velocidad, cuando la señal de velocidad proceda del tacógrafo, este deberá estar al día de las verificaciones periódicas obligatorias, independientemente de que el vehículo, debido al tipo de transporte que realice, pueda estar exento de su utilización.

Vehículos exentos del uso de tacógrafo
Salvo que en la documentación del vehículo (permiso de circulación o TITV) sea evidente que el vehículo está exento del uso del tacógrafo, la exención de este se deberá justificar mediante declaración responsable del titular o certificado de exención emitido por la autoridad competente en materia de transportes.

En caso de que la exención sea justificada mediante declaración responsable del titular o certificado de exención emitido por la autoridad, se anotará esta circunstancia en el apartado observaciones del informe de inspección:
- “Exento tacógrafo por declaración del titular del vehículo.”
- “Exento tacógrafo por certificado autoridad competente.”

7.9.- Tacógrafo (si está montado/si es obligatorio).

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar la existencia, el estado y el funcionamiento del tacógrafo.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Tacógrafo.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(07.09.01)Requisitos tacógrafo

Existencia
Cuando sea obligatorio.

Homologación
El tacógrafo (unidad intravehicular) debe corresponder a un tipo homologado.

Impresión ticket de datos técnicos
En tacógrafos digitales, el aparato, en todo caso, deberá ser capaz de imprimir la información almacenada en su memoria por lo que, a tal efecto, el tacógrafo dispondrá de papel de impresión y permitir la impresión de datos.

Datos impresos (ticket de datos técnicos)
En todos los casos se comprueba los siguientes parámetros de la intervención más reciente con la referencia (3) o (4) junto a la fecha de intervención:

- Nombre del centro técnico de tacógrafos que realizó la intervención respecto con la placa de instalación.
- Número de identificación del vehículo (VIN) respecto al troquelado en el vehículo, permiso de circulación o TITV y al que consta en la placa de instalación.
- Matrícula respecto a la del permiso de circulación o TITV.
- La fecha de intervención respecto con la placa de instalación.
- Dimensiones del neumático respecto al indicado en la placa de instalación y al montado en el vehículo.
- Número de serie del precinto respecto al indicado en la placa de instalación y los precintos de la placa y del sensor de movimiento:
    - En las versiones en las que no aparezca el número de serie del precinto, solo se cotejará el indicado en la placa con el indicado en los precintos.

(07.09.02)Precintos tacógrafo

Todos los precintos estarán marcados con un número de serie y la contraseña del centro técnico de forma que no permitan su modificación. Los números de serie incluidos en los datos de la placa de instalación no podrán diferir de los indicados en estos, independientemente de la ubicación en que se encuentren, bien sea en la placa de instalación o en la caja de cambios.

Estarán precintadas todas las conexiones al tacógrafo que sean potencialmente vulnerables a manipulaciones, como la conexión con el sensor de movimiento y la caja de cambios, así como, cuando proceda, la placa de instalación.

(07.09.03)Instalación y placa de instalación

El tacógrafo deberá ser sometido a las intervenciones técnicas que deban realizarse sobre él por un centro técnico de tacógrafos según lo establecido en el Real Decreto 125/2017. Las intervenciones periódicas serán bienales. Los fabricantes deberán tener instalaciones productivas en España y el resto de Centro Técnico de Tacógrafos a los que se hace referencia el artículo 4 del Real Decreto 125/2017 pueden estar ubicados en cualquier estado de la Unión Europea. Tras la instalación, reparación, modificación, cambio de neumáticos por otros de distintas dimensiones y/o revisión bienal, deberá instalarse la placa de instalación correspondiente.

Ubicación
Esta se situará en el tacógrafo, cuando esto no sea posible, en el montante B del vehículo (ubicado tras las puertas delanteras del vehículo), cuando tampoco sea posible, deberá fijarse en la zona de una puerta del vehículo, siendo, en todos los casos, claramente visible y de fácil acceso.

Evitar retirada
La placa debe de estar precintada salvo que disponga de un sistema de seguridad que impida que sea retirada, y en caso de posible retirada, esta se destruya y no pueda ser reutilizada.

Placa adicional
Únicamente en los vehículos de las categorías M_1 y N_1, equipados con un adaptador y cuando no pueda incluirse toda la información necesaria en la placa de instalación.

De instalar esta segunda placa adicional, se colocará junto a la primera placa principal descrita en el párrafo anterior o cerca de ella, y se aplicará el mismo nivel de protección. Asimismo, la segunda placa deberá indicar el nombre, dirección o denominación comercial del instalador o taller que haya efectuado la instalación, junto con la fecha de instalación.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

7.9.- Tacógrafo (si está montado/si es obligatorio).				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba, mediante inspección visual: - que el tacógrafo cumple con los requisitos(07.09.01). En el caso de la homologación, se comprueba cuando sea posible. - en su caso, que el tacógrafo esté operativo. - que los precintos del tacógrafo y de la instalación estén intactos y disponen de un número de serie correcto(07.09.02). - la existencia o legibilidad de la placa de instalación de tacógrafo(07.09.03). - la no existencia de indicios de manipulación. - que los neumáticos corresponden con los indicados en la placa de instalación de tacógrafo. - que los datos contenidos en el ticket de datos técnicos(07.09.01) corresponde con los de la placa de instalación(07.09.02) y los precintos(07.09.03).	☐ a)	No instalado conforme a los requisitos.	**G**	
	☐ b)	Inoperante.	**G**	
	☐ c)	Precintos defectuosos, rotos, inexistentes o número de serie incorrecto.	**G**	
	☐ d)	Placa de instalación inexistente, ilegible o no accesible.	**G**	
	☐ e)	Manipulación evidente (tacógrafo, precintos, instalación, placa, etc.).	**G**	
	☐ f)	Tamaño de los neumáticos no compatible con los parámetros de calibración.	**G**	
	☐ g)	Datos de placa instalación o de los precintos no corresponden con los datos del ticket de datos técnicos.	**G**	
Se comprueba que la última revisión se ha realizado en un periodo inferior a dos años.	☐ h)	Revisión caducada.	**G**	
Se comprueba, en el caso de tacógrafos digitales, que el aparato permite la impresión de datos.	☐ i)	Tacógrafo digital que no permite imprimir datos.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

7.9.a	**No instalado conforme a los requisitos.**	**G**
7.9.b	**Inoperante.**	**G**
7.9.c	**Precintos defectuosos o inexistentes o de un taller no autorizado.**	**G**
7.9.d	**Placa de instalación inexistente, ilegible o caducada.**	**G**
7.9.e	**Manipulación evidente.**	**G**
7.9.f	**Tamaño de los neumáticos no compatible con los parámetros de calibración.**	**G**
7.9.g	**Datos de placa de instalación incorrectos o no coincidentes con datos de los precintos.**	**G**
7.9.h	**Revisión caducada.**	**G**
7.9.i	**Tacógrafo digital que no permite imprimir datos.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

La indicación de los defectos:

- “7.9.a: No instalado conforme a los requisitos.”
- “7.9.b: Inoperante.”
- “7.9.f: Tamaño de los neumáticos no compatible con los parámetros de calibración.”

Puede indicar una modificación no anotada en TITV o eTITV del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “7.9.- Tacógrafo.” y, en su caso, también, el apartado 7.10 “Dispositivo limitador de velocidad.” completo. En el caso de imputarse el defecto “7.9.f: Tamaño de los neumáticos no compatible con los parámetros de calibración.” se comprueba también el apartado “5.2.3.- Neumáticos.” Completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Dispositivo limitador de velocidad (si está montado/si es obligatorio)

CATEGORIAS							
M			N			O	L
M1	M2	M3	N1	N2	N3		L1e
							L1
-	X	X	-	X	X	-	-

Ensayo de medición de la velocidad máxima

CATEGORIAS							
M			N			O	L
M1	M2	M3	N1	N2	N3		L1e
							L1
-	-	-	-	-	-	-	X(1)

(1) Ciclomotores de dos ruedas. No aplica a categoría L1e-A.

Dispositivo limitador de velocidad

- **Categoría M**

Categoría	M.T.M.A. (t)	Fecha matriculación	Velocidad máxima (km/h)
M2	Todos	Desde 01/01/2001(1)	100
M3	5 < M.T.M.A. ≤ 10	Desde 01/01/2001(1)	
	M.T.M.A. > 10(2)	Desde 01/01/1988	

(1) En el caso de vehículos 01/10/2001≤FM obligatorio para aquellos que cumplan con un nivel de emisiones EURO III o posterior.
(2) Matriculados < 01/01/2005, podrán mantener instalados dispositivos en los que la velocidad máxima esté regulada en 100 km/h.

- **Categoría N**

Categoría	M.T.M.A. (t)	Fecha matriculación	Velocidad máxima (km/h)
N2	3,5 < M.T.M.A. ≤ 12	Desde 01/01/2001(1)	90
N3	M.T.M.A. > 12	Desde 01/01/1988	

(1) En el caso de vehículos 01/10/2001≤FM obligatorio para aquellos que cumplan con un nivel de emisiones EURO III o posterior.

- **Vehículos exentos del uso del limitador de velocidad**

Están exentos de la instalación y utilización de un dispositivo de limitación de velocidad y, por tanto, no es de aplicación la comprobación de este apartado, los vehículos a motor utilizados por las Fuerzas Armadas y Fuerzas y Cuerpos de Seguridad, servicios de protección civil, contra incendios y otros servicios de urgencia. Tampoco serán aplicables a los vehículos a motor que:

- Por construcción, no puedan superar las velocidades fijadas.
- Sean utilizados con la finalidad de ensayos científicos por carretera.
- Sean utilizados sólo para servicio público en áreas urbanas (transporte urbano de viajeros, etc.).

La exención por construcción será justificada mediante certificación emitida por el fabricante del vehículo, Autoridad competente o Servicio Técnico y se anotará en la TITV del vehículo.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar la existencia, el estado y el funcionamiento de limitación de velocidad.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1-. Dispositivo limitador de velocidad. 2-. Ensayo de medición de la velocidad máxima
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(07.10.01)Requisitos limitador de velocidad

- Existencia en caso de ser obligatorio.
- Homologación en caso de dispositivo homologado como unidad técnica independiente.
  - Dispondrán de la marca de homologación legible e indeleble, salvo los vehículos matriculados antes del 01/01/2005, los cuales podrán seguir utilizando los dispositivos que, en su momento, han establecido las autoridades nacionales competentes.
- En el caso de que el limitador de velocidad no tomase la señal del tacógrafo esto deberá de justificarse a través del listado de vehículos publicado en la página del Ministerio de Industria o en el caso de que el vehículo no se encuentre en el mencionado listado mediante de un certificado del fabricante del vehículo o un servicio técnico de homologación.
- Si el limitador toma la señal de un tacógrafo, el tacógrafo ha de disponer de la revisión en vigor.

(07.10.02)Informe técnico de la intervención del tacógrafo

Informe realizado por el Centro Técnico de Tacógrafos autorizado en España (contraseña E9yyzzz) por cada tacógrafo intervenido y que refleja, en el caso de intervención periódica, el resultado de la intervención técnica en cuanto a su aptitud para seguir siendo utilizado.

Siendo:
- «yy» un número de codificación provincial, en función de la domiciliación del centro técnico.
- «zzz» el número de orden correlativo en el registro del órgano competente.

Los informes emitidos permitirán su transmisión por sistemas electrónicos.

Cuando el Centro Técnico de Tacógrafos haya podido comprobar el correcto funcionamiento del limitador de velocidad, esto se hará constar en el campo correspondiente del informe técnico.

En el caso de que se haya podido comprobar el limitador de velocidad y la velocidad de corte de este supere los valores prescritos, en el apartado de observaciones del informe técnico se anotará tal circunstancia y el valor de dicho exceso de velocidad.

Informe técnico para tacógrafos analógicos
Campo “X Comprobación del correcto funcionamiento del limitador de velocidad”.
Informe técnico para tacógrafos digitales
Campo “Z Comprobación del correcto funcionamiento del limitador de velocidad”.

(07.10.03)Precintos del limitador de velocidad

Los precintos podrán ser de cualquier material plástico, cápsulas plásticas en cabezas de tornillos o lacre.

Todos los precintos estarán marcados con, al menos, una parte de la contraseña del centro técnico de forma que no permitan su modificación. Los números de serie incluidos en los datos de la placa de instalación no podrán diferir de los indicados en estos, independientemente de la ubicación en que se encuentren, bien sea en la placa de instalación o en la caja de cambios.

Estarán precintadas todas las conexiones al tacógrafo que sean potencialmente vulnerables a manipulaciones como, por ejemplo, la conexión del dispositivo de limitación de velocidad al tacógrafo o toma de señal, uniones eléctricas y conectores, así como, cuando proceda, la placa de instalación.

(07.10.04)Placa de montaje

Tras la instalación y después de cada intervención sobre el limitador, la entidad o taller instalará en el interior de la cabina del vehículo, y en lugar bien visible, una placa de montaje.

La placa será de metal, plástico o papel plastificado y deberá ser cumplimentada de tal forma que sean bien legibles e indelebles los datos consignados en ella y que no puedan ser alterados. Dicha placa debe estar precintada, excepto si es de papel plastificado adherido mediante un sistema que impida su retirada sin resultar destruido.

En la placa, entre otros, deberán figurar los siguientes datos:

- El nombre de la entidad o del taller.
- La fecha de instalación o comprobación del funcionamiento.
- La velocidad seleccionada en el dispositivo de limitación de velocidad en la forma «v=... km/h».

En caso de vehículos homologados según Directiva 92/24/CEE, cuyo limitador haya sido instalado por el propio fabricante del vehículo, la placa de montaje podrá ser sustituida bien por un certificado, emitido por el fabricante con anterioridad al 24/12/2005, que se llevará junto con la TITV, o con su mención en la propia TITV o por un adhesivo o una placa mencionando la velocidad fijada, instalada por el mismo fabricante.

Las placas de instalación del limitador de velocidad en vehículos procedentes de otros países del EEE son igualmente válidas, independientemente de la cantidad de datos que en ella se reflejan. Como mínimo deberán disponer de una placa o de un adhesivo en un lugar visible dentro del compartimento del conductor, indicando la velocidad a la que está fijada el limitador.

(07.10.05)Ensayo de medición de velocidad máxima

Se medirá la velocidad lineal de la rueda tractora del vehículo utilizando un banco de rodillos libres o un banco de rodillos con absorción de potencia.

Condiciones del banco de rodillos libres

- Diámetro mínimo de los rodillos:
  - Banco de doble rodillo: 100 mm.
  - Banco de un solo rodillo: 300 mm.
- Resistencia al giro máxima admisible: 0,1 Nm.
- Momento de inercia máximo del conjunto de rodillos: 1 kgm^2.

Condiciones del banco de rodillos con absorción de potencia

- Capaz de reproducir la curva de absorción de potencia (Directiva 97/24/CE cap.5).

Condiciones del ensayo

- Se utilizará el combustible comercial que lleve el vehículo.

Presión de inflado del neumático de la rueda tractora

Comprobación de la presión:

- Si existen indicios visuales de que la presión es anormalmente baja.
- En caso necesario, se ajustará la presión del neumático antes de iniciar el ensayo de medición de velocidad máxima.
- La comprobación y, si procede, el ajuste se realizará con respecto a los valores mínimos indicados según:
  1. El fabricante, si se aprecia en el neumático.
  2. En caso de no indicar el dato, los siguientes valores:

Tipo de neumático	Código de velocidad	Presión (bares / kPa)
Normal	< T	2,25 / 225
	≥ T	2,8 / 280
Reforzado	Cualquiera	2,8 / 280

Procedimiento de ensayo



1.- Se posiciona el ciclomotor en el banco, con el conductor sentado en el asiento y mantenido al ralentí.
   a. En vehículos con motor eléctrico, se comprobará que no tengan activado un modo que pueda limitar la velocidad máxima (por ejemplo, modo ECO o selector). La prueba se realizará en el modo de mayor rendimiento de la unidad de potencia.
2.- Se accionará el acelerador hasta su posición máxima y se mantendrá, como máximo, durante 1 minuto:
   a. En cualquier caso, el ensayo finalizará si durante el proceso se supera en 5 km/h el valor límite establecido.
3.- Se considerará que la velocidad del ciclomotor es el valor máximo de velocidad medido durante dicho intervalo.
4.- En el caso de que no se consiga estabilizar la velocidad transcurrido un minuto, se tomará como valor de velocidad el valor máximo obtenido en los últimos 10 segundos de medición.

Las estaciones ITV podrán aplicar variaciones sobre el método descrito, cuando así lo autorice el órgano competente de la Comunidad Autónoma, previa validación del procedimiento por ensayos de un laboratorio acreditado para la Directiva 95/1/CE y memoria técnica de una entidad de reconocida solvencia en la que se justifique que la precisión es similar a la del método anterior.

(07.10.06)<u>Condiciones inadecuadas para el ensayo de medición de velocidad máxima</u>

- Se aprecie un ralentí irregular del motor que no permite mantener el vehículo arrancado, esté acelerado sin accionar el mando o pedal de acelerador, manipulación intencionada limitando la posibilidad de realización de la prueba.
- Ruidos anormales del motor o fuga continua importante en el sistema de refrigeración del motor (rotura de manguito, etc.) u otros fluidos esenciales para el buen funcionamiento del motor.
- Se aprecia visualmente defecto/s de neumáticos que constituyen un riesgo directo e inmediato para la seguridad vial o tienen un impacto sobre el medio ambiente (muy grave).
- El indicador MIL está encendido de manera permanente.
- Se imputará adicionalmente el defecto 6.1.3.e) si existe:
   - Riesgo de incendio debido a una fuga de combustible.
   - Riesgo de incendio debido a un aislamiento defectuoso del depósito o del escape.
   - Riesgo de incendio debido al estado del compartimento del motor.

(07.10.07)Valores límite ensayo medición de velocidad máxima

La velocidad máxima registrada no deberá ser superior a:

Tipo de cambio	Banco de rodillos libres	Banco con absorción de potencia
Automático	60 km/h + 2km/h	50 km/h + 2km/h
Manual	64 km/h + 2km/h	47 km/h + 2km/h

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

7.10.- Dispositivo limitador de velocidad (si está montado/si es obligatorio).				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba, mediante inspección visual: - que el limitador de velocidad cumple con los requisitos(07.10.01). - en su caso, que el limitador esté instalado y no presente defectos de estado (claramente inoperante).	☐ a)	No instalado conforme a los requisitos.	**G**	
	☐ b)	Claramente inoperante.	**G**	
Se comprueba que en el apartado de observaciones del informe técnico(07.10.02) de la última intervención emitido por el Centro Técnico de Tacógrafos no se indica que la velocidad de corte del limitador supera los valores prescritos. En caso contrario, la fecha de la placa del montaje del limitador deberá ser igual o posterior a la fecha de la intervención.	☐ c)	Velocidad fijada incorrecta (si se comprueba).	**G**	

Si la última intervención ha sido realizada por un centro técnico de otro Estado Miembro, no se solicitará el informe técnico para esta comprobación.				
Se comprueba, mediante inspección visual: - que los precintos(07.10.04) del limitador de velocidad y de la instalación estén intactos y disponen de un número de serie correcto. - la existencia y estado de la placa de montaje(07.10.04). - que los neumáticos corresponden con los indicados en los parámetros de calibración. - que los datos contenidos en la placa de montaje(07.10.04) y los precintos(07.10.03) sean correctos.	☐ d)	Precintos defectuosos, no existen o con número de serie incorrecto.	**G**	
	☐ e)	Placa inexistente o ilegible.	**G**	
	☐ f)	Tamaño de los neumáticos no compatible con los parámetros de calibración.	**G**	
	☐ g)	Datos de placa de montaje incorrectos o no coincidentes con datos de los precintos.	**G**	

7.10.- Ensayo de medición de la velocidad máxima

Comprobación	**Valor límite**	**Resultado**			**Informe de inspección**
Con carácter previo al ensayo de medición de velocidad máxima(07.10.05), se comprueba que el vehículo cumple con las condiciones estipuladas (07.10.06) para realizar los ensayos correctamente.		☐ i)	Condiciones del vehículo inadecuadas para el ensayo de medición de velocidad máxima.	**G**	
Se comprueba mediante inspección mecanizada(07.10.05) que la velocidad máxima del ciclomotor no excede de los valores establecidos.	Ver definición 07.10.07	☐ j)	La velocidad máxima supera el valor límite establecido.	**G**	Velocidad obtenida durante la prueba.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

7.10.a	**No instalado conforme a los requisitos.**	**G**
7.10.b	**Claramente inoperante.**	**G**
7.10.c	**Velocidad fijada incorrecta (si se comprueba).**	**G**
7.10.d	**Precintos defectuosos o no existen.**	**G**
7.10.e	**Placa inexistente o ilegible.**	**G**
7.10.f	**Tamaño de los neumáticos no compatible con los parámetros de calibración.**	**G**
7.10.g	**Datos de placa de montaje incorrectos o no coincidentes con datos de los precintos.**	**G**
7.10.h	**La constante k del tacógrafo no coincide con el coeficiente w del vehículo**	**NO APLICA**
7.10.i	**Condiciones del vehículo inadecuadas para el ensayo de medición de velocidad máxima.**	**G**
7.10.j	**La velocidad máxima supera el valor límite establecido.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

La indicación de los defectos:

- "7.10.a: No instalado conforme a los requisitos."
- "7.10.b: Inoperante**."**
- "7.10.f: Tamaño de los neumáticos no compatible con los parámetros de calibración."
- "7.10.j: La velocidad máxima supera el valor límite establecido."

Puede indicar una indicar una modificación no anotada en TITV o eTITV del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado 7.10 "Dispositivo limitador de velocidad." completo y, en su caso, también el apartado "7.9.-Tacógrafo." completo. En el caso de imputarse el defecto "7.10.f: Tamaño de los neumáticos no compatible con los parámetros de calibración." se comprueba también el apartado "5.2.3.- Neumáticos." Completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el funcionamiento odómetro.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Odómetro.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(07.11.01)Claramente manipulado

Cuando pueda apreciarse manipulación física del dispositivo y/o sus conexiones.

(07.11.02)Fuera de servicio

Resulta imposible la identificación de los km o millas recorridas u horas de trabajo, según proceda, o bien su lectura es la misma que la disponible para la última inspección periódica favorable anotada en el Registro General de Vehículos.

Se aceptarán casos particulares de funcionamiento singular (por ejemplo, puesta a cero al alcanzar 99.999km; 399.999km, reseñas gráficas, etc.) o inexistencia (por ejemplo, sustituido por el tacógrafo) del odómetro.

En el caso de fallo de conexión con el Registro General de Vehículos o en inspección de 2º fase o sucesivas del mismo día, la comprobación podrá hacerse a través de la última lectura de km anotada en la última inspección (reverso TITV) o, si es posible, a través del último informe de inspección.

En el caso de vehículos antiguos donde no sea posible reparar el odómetro, ni sustituirlo, cuyo plazo legal por parte del fabricante para disponer de recambios tras dejar de fabricar el vehículo, haya expirado, no será causa de defecto si el interesado presenta un certificado de taller conforme dicho elemento no tiene reparación o un certificado del fabricante del vehículo conforme a que no existe repuesto/recambio de dicho elemento debido a que ya no se fabrican, procediendo del siguiente modo:

- En el campo “lectura del odómetro” del informe de inspección se indicarán los km/mi/h leídos (incluyendo la unidad) o, en su caso, un “-”.
- En observaciones del informe: “Aporta certificado de taller o del fabricante del vehículo conforme el odómetro no tiene reparación, y no existe repuesto del mismo”.
- El informe se deberá devolver al usuario.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

7.11.- Odómetro (si está disponible).				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
En el caso de que el vehículo disponga de odómetro se comprueba, mediante inspección visual o utilización de interfaz electrónica: - no se encuentre claramente manipulado(07.11.01). - no se encuentre fuera de servicio(07.11.02).	☐ a)	Claramente manipulado (fraude) para falsear el kilometraje/horas de trabajo registrado de un vehículo.	**G**	
	☐ b)	Claramente fuera de servicio.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

7.11.a	**Claramente manipulado (fraude) para reducir o falsear el kilometraje registrado de un vehículo.**	**G**
7.11.b	**Claramente fuera de servicio.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "7.11.- Odómetro (si está disponible)." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el estado del control electrónico de estabilidad (ESC).
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Control electrónico de estabilidad (ESC).
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(07.12.01)Descripción de la prueba mediante interfaz

En caso de disponer de los datos correspondientes conforme a lo establecido en el Apartado 2 del Anexo del Reglamento 2019/621, tras localizar el conector EOBD a través de las indicaciones del scantool, desmontando la tapa protectora, se conectará el scantool.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

7.12.- Control electrónico de estabilidad (ESC) (si está montado/si es obligatorio)				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Cuando sea posible, se comprueba mediante inspección visual la existencia de los sensores de velocidad de rueda y la no existencia de daños en estos.	☐ a)	Sensores de velocidad de rueda inexistentes o dañados.	**G**	
Cuando sea posible, se comprueba mediante inspección visual la no existencia de daños en las conexiones o en componentes del sistema no incluidos en el resto de los defectos de este subcapítulo.	☐ b)	Conexiones dañadas.	**G**	
	☐ c)	Otros componentes inexistentes o dañados.	**G**	
Cuando sea posible, se comprueba, activando el interruptor, el encendido del testigo del ESC.	☐ d)	Interruptor dañado o de funcionamiento incorrecto.	**G**	
Cuando sea posible, se comprueba que no se encuentra encendido de manera permanente, el indicador de anomalías del ESC.	☐ e)	El indicador de anomalías del ESC indica algún fallo del sistema.	**G**	
Cuando sea posible, se comprueba mediante el uso de un interfaz de diagnosis DAB(07.12.01): - El funcionamiento no defectuoso señal óptica de aviso. - El estado del sistema y sus componentes.	☐ f)	El sistema indica una anomalía a través de la interfaz electrónica del vehículo.	**G**	
	☐ g)	Señal óptica de aviso de fallo no funciona.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

7.12.a	**Sensores de velocidad de rueda inexistentes o dañados.**	**G**
7.12.b	**Conexiones dañadas.**	**G**
7.12.c	**Otros componentes inexistentes o dañados.**	**G**
7.12.d	**Interruptor dañado o de funcionamiento incorrecto.**	**G**
7.12.e	**El indicador de anomalías del ESC indica algún fallo del sistema.**	**G**
7.12.f	**El sistema indica una anomalía a través de la interfaz electrónica del vehículo.**	**G**
7.12.g	**Señal óptica de aviso de fallo no funciona.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "7.12.- Control electrónico de estabilidad (ESC) (si está montado/si es obligatorio)" completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

CATEGORIAS					
M			N		
M_1	M_2	M_3	N_1	N_2	N_3
X	-	-	X	-	-

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el estado y funcionamiento del sistema eCall.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1.- Instalación y configuración. 2.- Condición. 3.- Rendimiento.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(07.13.01)Descripción de la prueba mediante interfaz:

En caso de disponer de los datos correspondientes conforme a lo establecido en el Apartado 2 del Anexo del Reglamento 2019/621, tras localizar el conector EOBD a través de las indicaciones del scantool, desmontando la tapa protectora, se conectará el scantool.

(07.13.02)Consideraciones inspección del sistema eCall:

- En ningún caso, se realizará una llamada de prueba.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Estado y funcionamiento del sistema eCall.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Instalación y configuración del sistema eCall.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

7.13.1.- Instalación y configuración.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Si es posible, se comprueba mediante inspección visual la existencia y el correcto estado de sus componentes (por ejemplo, botón, altavoz, indicador visual de funcionamiento, etc.).	☐ a)	Sistema o algún componente ausente.	**G**	
Se comprueba mediante el uso de un interfaz de diagnosis DAB(07.13.01) el estado del sistema y sus componentes.	☐ b)	Versión del software incorrecta.	**L**	
	☐ c)	Codificación del sistema incorrecta.	**L**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

7.13.1.a	**Sistema o algún componente ausente.**	**G**
7.13.1.b	**Versión del software incorrecta.**	**L**
7.13.1.c	**Codificación del sistema incorrecta.**	**L**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del capítulo completo “7.13.- «eCall» (si está instalado, de conformidad con la legislación de homologación de tipo de la UE).” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Estado y funcionamiento del sistema eCall.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Condición.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

7.13.2.- Condición.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante el uso de un interfaz de diagnosis DAB(07.13.01) el estado del sistema y sus componentes.	☐ a)	Sistema o componentes dañados.	**L**	
Se comprueba mediante inspección visual que el sistema de autodiagnóstico no detecta un incorrecto funcionamiento del sistema (aviso en forma de indicador visual de anomalías o mensaje de advertencia).	☐ b)	El indicador de anomalías de «eCall» indica cualquier tipo de anomalía del sistema.	**L**	
Se comprueba mediante el uso de un interfaz de diagnosis DAB(07.13.01) el estado del sistema y sus componentes.	☐ c)	Anomalía de la unidad de control electrónico «eCall».	**L**	
	☐ d)	Anomalía del dispositivo de comunicación de la red móvil.	**L**	
	☐ e)	Anomalía de la señal del GPS	**L**	
	☐ f)	Componentes de audio no conectados.	**L**	
	☐ g)	Fuente de alimentación no conectada o carga insuficiente.	**L**	
	☐ h)	El sistema indica una anomalía a través de la interfaz electrónica del vehículo.	**L**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

7.13.2.a	**Sistema o componentes dañados.**	**L**
7.13.2.b	**El indicador de anomalías (MIL) de «eCall» indica cualquier tipo de anomalía del sistema.**	**L**
7.13.2.c	**Anomalía de la unidad de control electrónico «eCall».**	**L**
7.13.2.d	**Anomalía del dispositivo de comunicación de la red móvil.**	**L**
7.13.2.e	**Anomalía de la señal del GPS**	**L**
7.13.2.f	**Componentes de audio no conectados.**	**L**
7.13.2.g	**Fuente de alimentación no conectada o carga insuficiente.**	**L**
7.13.2.h	**El sistema indica una anomalía a través de la interfaz electrónica del vehículo.**	**L**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del capítulo completo “7.13.- «eCall» (si está instalado, de conformidad con la legislación de homologación de tipo de la UE).” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Estado y funcionamiento del sistema eCall.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Rendimiento.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

7.13.1.- Rendimiento.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante el uso de un interfaz de diagnosis DAB(07.13.01) el estado del sistema y sus componentes.	☐ a)	Conjunto mínimo de datos incorrecto.	**L**	
	☐ b)	Funcionamiento incorrecto de componentes de audio.	**L**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

7.13.3.a	**Conjunto mínimo de datos incorrecto.**	**L**
7.13.3.b	**Funcionamiento incorrecto de componentes de audio.**	**L**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del capítulo completo “7.13.- «eCall» (si está instalado, de conformidad con la legislación de homologación de tipo de la UE).” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Subcapítulos	CATEGORIAS			
	M	N	O	L
8.1	Ver en el subcapítulo correspondiente			
8.2	Ver en el subcapítulo correspondiente			
8.3	-			
8.4	Ver en el subcapítulo correspondiente			
8.5	Ver en el subcapítulo correspondiente			

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del correcto estado y funcionamiento de los sistemas de control de las emisiones contaminantes.
TIPO DE INSPECCIÓN	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1.- Ruido. 2.- Emisiones de gases de escape. 3.- Supresión de interferencias electromagnéticas. 4.- Otros elementos relacionados con el medio ambiente. 5.- Recopilación datos OBFCM.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACIÓN	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Apartados	CATEGORIAS			
	M	N	O	L
8.1.1	Ver en el apartado correspondiente			

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el nivel de ruido emitido por el vehículo.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1.- Sistema de supresión del ruido.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Tipo inspección	CATEGORIAS											
	M	N	O	L								
				L1e / L1	L2e / L2	L3e / L3	L4e / L4	L5e / L5	L6e	L7e	SbS	Q
Inspección visual	X	X	-	X								
Inspección mecanizada	-	-	-	X(1)	-	X(1)	-	-	-	-	-	-

(1) Con la excepción de vehículos puramente eléctricos o de propulsión bimodal en los cuales uno de los modos de propulsión es eléctrico y el otro térmico.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el estado sistema de supresión del ruido del vehículo.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1.- Sistema de supresión del ruido. 2.- Medición en su caso del nivel de ruido a vehículo parado.
CONDICIONES DEL VEHICULO	Condiciones del vehículo para la prueba de nivel sonoro(08.01.01.02).
LUGAR DE COMPROBACION	El nivel sonoro de fondo será inferior en más de 10 dB(A) al valor máximo admisible para el tipo de vehículo que se pretende evaluar(08.01.01.09). En el interior del área de prueba: - No debe encontrarse ningún obstáculo importante(1) ni persona distinta de inspector/es mecánico/s. - Debe estar libre de perturbaciones acústicas importantes.

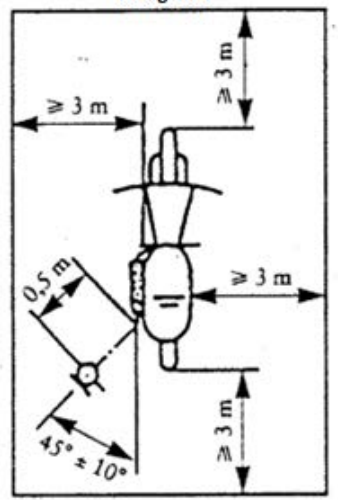
(1) Se considera que no es obstáculo importante un objeto en las proximidades de la fuente de ruido sometida a ensayo, no considerándose como reflectante de un sonido si su ancho no excede de una décima parte de su distancia desde la fuente de ruido.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(08.01.01.01) <u>Dimensiones lugar de comprobación prueba nivel sonoro</u>

Las mediciones se realizarán en una superficie que deberá ser relativamente plana y estar pavimentada con hormigón, asfalto o cualquier otro revestimiento firme y/o de dureza similar, conformando como mínimo un rectángulo cuyos lados estarán, como mínimo, a 3 m de distancia del contorno del vehículo (en motocicletas o ciclomotores, excluido, en todo caso, el manillar) como se puede apreciar en el ejemplo de la “Imagen 1”.

Imagen 1



En caso de no cumplir con las dimensiones establecidas anteriormente, las estaciones de ITV podrán aplicar variaciones sobre estas, previa autorización del órgano competente de la Comunidad Autónoma, siempre que el ensayo de cualificación del nuevo recinto destinado a la medición del nivel de ruido y la determinación de la corrección medioambiental K2(08.01.01.06) sea realizado por un Laboratorio de Ensayo en el área de acústica autorizado por autoridad competente o acreditado por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC) en cuyo alcance se encuentren los ensayos conforme a la norma de referencia UNE-EN ISO 3744:2011 y que los resultados obtenidos con las variaciones aplicadas difieran del procedimiento reglamentado en menos de 2 dB(A).

El método de determinación de la corrección medioambiental K2 será el fijado en la norma UNE-EN ISO 3744:2011, Anexo A, Apartado A.3.3 Método con dos superficies.

Se deberá de disponer de una ficha donde se especifique la desviación en los resultados sobre el método establecido, debiéndose comprobar dicha desviación cada 5 años o cada vez que se produzca una modificación de las características (tales como modificaciones estructurales, de la disposición de maquinaria o muebles en el interior o de adecuación acústica) del recinto de medición, por entidad colaboradora o laboratorio de acústica. La ficha de características acústicas del recinto contendrá fotografías que reflejen la situación del recinto en el momento de la parametrización.

Cuando existan datos históricos de los equipos (deriva de medida, condiciones ambientales de uso, cualificación del personal que lo utiliza, número de usos o utilización) que aseguren su estabilidad, las estaciones ITV podrán variar estas frecuencias en función de dichos datos conforme a las instrucciones del órgano competente de la Comunidad Autónoma.

(08.01.01.02) <u>Condiciones del vehículo para la prueba de nivel sonoro</u>

- No se realizará la prueba si se imputan los defectos:
  - Cualquiera del Apartado “6.1.9 Prestaciones del motor”.
  - “8.1.1.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.”
  - Cualquiera del apartado “6.2.11 Caballete de apoyo” que impida realizar esta prueba.

(08.01.01.03) <u>Condiciones del ensayo</u>

- El régimen de giro del motor se deberá obtener empleando para ello un tacómetro externo al vehículo, salvo en los casos en los que la configuración del vehículo impida su uso, pudiéndose emplear el sistema integrado en el mismo. Consideraciones:
  - La estación debe disponer de un mínimo de 2 tecnologías para la medición del régimen de giro del motor. En caso de que no sea posible efectuar esa medida, se ha de hacer uso del contador de revoluciones del vehículo, si dispone de él.
  - En caso de no poder realizar la medición del régimen de giro del motor, el vehículo no dispone del contador de revoluciones y visualmente no aprecian modificaciones o defectos en el sistema de supresión de ruido, no se realizará prueba de ruido y no será motivo de rechazo. En este caso, se hará constar en el campo observaciones del informe de inspección: *“No ha sido posible realizar el ensayo de ruido (rpm).”*
- En los casos de motores con limitación de régimen de giro por parte del fabricante, no alcanzando el régimen establecido, la prueba se realizará con el régimen que pueda alcanzar el vehículo durante el tiempo que sea posible.
- El vehículo no tendrá ningún remolque o semirremolque acoplado.
- La transmisión del vehículo debe estar en posición neutral y el motor embragado (sin pisar o accionar el embrague), o en posición de estacionamiento para los de transmisión automática, y el freno de estacionamiento aplicado.
- En los vehículos de la categoría L que sea imposible desacoplar la transmisión, se colocará un apoyo para que la rueda gire libremente, pudiendo ser el propio caballete. Cuando se realice la inspección con el caballete éste deberá estar apoyado sobre una superficie amortiguadora de vibraciones como una alfombrilla de goma.

(08.01.01.04) <u>Posicionamiento del sonómetro prueba nivel sonoro</u>

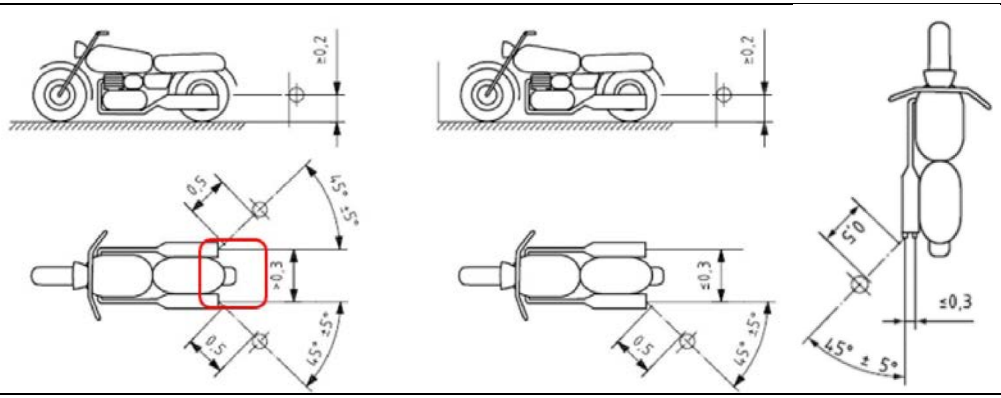
Consideraciones

- Si el eje de flujo de salida de los gases del tubo de escape se encuentra en un ángulo de 90° con respecto al eje longitudinal del vehículo, el micrófono se colocará en el punto más alejado del motor.
- Si es posible colocar el micrófono en dos posiciones, se elegirá la que esté más alejada lateralmente del eje longitudinal del vehículo.
- Si el vehículo tiene varias salidas de escape en distinto plano vertical, tal y como se aprecia en la "Imagen 2" y la distancia entre ellas, medidas desde el centro de la salida de los gases a lo largo de un único plano perpendicular al eje de flujo de los gases, es:
  - o > 0,3m se realizarán comprobaciones distintas en cada salida y se tendrá en cuenta el valor más elevado obtenido.
  - o ≤ 0,3m el micrófono se orientará hacia la salida que esté más alejada lateralmente del eje longitudinal del vehículo (la que esté situada más hacia el exterior).

Imagen 2



- Si el vehículo tiene varias salidas de escape en un mismo plano vertical se realizará una única medida y el micrófono se orientará hacia la salida que esté más alejada del vehículo o hacia la más alta.



Se colocará el micrófono (sin protector antiviento) con su eje de referencia en un plano paralelo al suelo y orientándolo hacia la boca de salida de los gases:

- o a una altura > 0,2m con respecto a la superficie del suelo.
- o a una distancia = 0,5m ± 0,01m del punto de referencia de la boca de salida.
- o formando un ángulo de 45º ± 5º con respecto al plano vertical que contiene el eje de flujo del extremo del tubo.

(08.01.01.05) Nivel sonoro medido (NSM)

Se considera el correspondiente a la medición máxima indicada por el sonómetro en cada uno de los ensayos.

(08.01.01.06) Factor de corrección medioambiental de la instalación (K2)

Corrección expresada en dB(A) aplicada al nivel sonoro medido cuando ésta se realiza en espacios que no cumplan con las dimensiones(08.01.01.01) establecidas para la prueba.

(08.01.01.07) Nivel sonoro corregido (NSC)

Se obtiene aplicando al Nivel sonoro medido (NSM)(08.01.01.05), según proceda, el factor de corrección de la instalación (K2)(08.01.01.06) y/o el factor de corrección del nivel sonoro ambiente (Kc)(08.01.01.10):

Nivel sonoro corregido = NSM – K2 – Kc

(08.01.01.08) Nivel sonoro resultante (NSR)

Para efectuar el cálculo del Nivel sonoro resultante, se tomarán los resultados de 3 mediciones, con un margen de 2 dB(A), descartando los resultados no válidos o que excedan del margen de 2 dB(A):

Medida realizada cumpliendo consideraciones lugar de comprobación prueba nivel sonoro(08.01.01.01):

- El valor medio de los 3 Niveles sonoros medidos(08.01.01.05) redondeando a un decimal.

En caso contrario:

- El valor medio de los 3 Niveles sonoros corregidos(08.01.01.07) redondeando a un decimal.

(08.01.01.09) Nivel sonoro límite (NSL)

El nivel sonoro límite, en parado, se obtendrá sumando 4 dB(A) al nivel de emisión sonoro que figura, por este orden y a las revoluciones indicadas, en:

- TITV (Campo (U.1) en dB(A) a una velocidad del motor determinada (U.2) en min^{-1} o, en su caso, en el campo observaciones o reformas).
- Placa de identificación.

- Ficha reducida de homologación, si dispone de ella.
- Tablas-catálogo o certificado de nivel sonoro a vehículo parado proporcionado por los fabricantes.

En caso de no disponer del nivel sonoro límite en parado a 50 cm, se aplicará como nivel sonoro límite:

- En ciclomotores de 2 ruedas 91 dB(A) a:
  - 4.000 min^{-1} para motores de 2 tiempos.
  - 3.000 min-1 para motores de 4 tiempos.
- Resto de vehículos: No aplica realizar la prueba.

(08.01.01.010) Prueba nivel sonoro

Los vehículos podrán ser sometidos a ensayo sin preacondicionamiento del vehículo, aunque por razones de seguridad debe comprobarse que el motor esté caliente y en condiciones mecánicas satisfactorias.

Preacondicionamiento del vehículo

- Se pondrá el motor del vehículo a la temperatura normal de funcionamiento. Si estuviese dotado de ventiladores con mando automático, se excluirá cualquier intervención sobre dichos dispositivos al medir el nivel sonoro.

Acondicionamiento instalación

- Se medirá el nivel sonoro ambiente durante 10 segundos, debiendo estar al menos 10 dB(A) por debajo del nivel sonoro límite del vehículo a evaluar. Cualquier ruido anormal externo durante la prueba obligará a la repetición de la misma.
  - En caso de que la diferencia entre el ruido ambiental y el nivel sonoro límite se sitúe entre 10 y 15 dB(A), para el cálculo de los resultados del ensayo deberá restarse el factor de corrección (Kc) adecuado de la lectura del sonómetro, de acuerdo con el siguiente cuadro:

Diferencia entre el ruido ambiental y el ruido que debe medirse [dB(A)].	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**≥ 15**
Kc = Corrección [dB(A)].	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,0

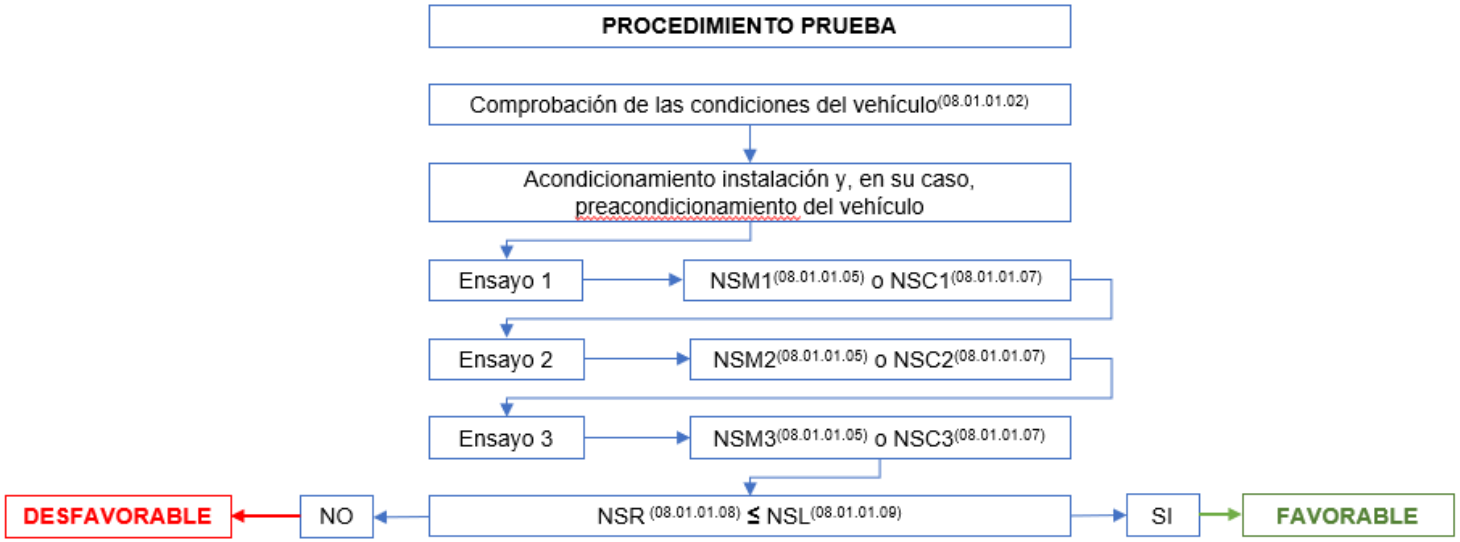
- El sonómetro se posicionará en el vehículo según lo indicado en Posicionamiento del sonómetro(08.01.01.04).
- Antes de realizar la medida se colocará el protector antiviento.

Ensayo

1º Se llevará el motor del vehículo al régimen de giro de referencia, en su caso, facilitado por el fabricante con una tolerancia ±10%.
2º Una vez estabilizado el régimen de giro, se suelta el acelerador recuperando el vehículo la posición de ralentí.
3º Se medirá durante un período de funcionamiento que comprende un breve espacio (al menos 1 segundo) de tiempo a régimen estabilizado, más toda la duración de la deceleración.
4º Se obtiene Nivel sonoro medido(08.01.01.05).
5º Se repetirá el ensayo hasta la obtención de tres Niveles sonoros medidos, con un margen de, como máximo, 2 dB(A) entre el valor máximo y mínimo, descartando el resto de las medidas.

Resultado ensayo

- Los vehículos deberán ser rechazados en el caso de que Nivel sonoro resultante(08.01.01.08) sea superior al Nivel sonoro límite(08.01.01.09):
  - No se rechazará ningún vehículo a menos que haya sido preacondicionado.
- En el informe de inspección se hará constar como nivel sonoro del vehículo el nivel sonoro resultante y el régimen de giro de referencia.



DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

8.1.1.- Sistema de supresión del ruido.					
Comprobación	**Valores límite**	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba, según el procedimiento(08.01.01.10), que el nivel sonoro del vehículo no excede de los valores límite.	Ver definición 08.01.01.09	☐ a)	Nivel de ruido superior al valor límite.	**G**	Valor límite utilizado.
Se comprueba mediante inspección visual la sujeción, existencia, estado y correcta instalación de los componentes del sistema de supresión de ruido.		☐ b)	Algún componente del sistema de supresión de ruido dañado, incorrectamente instalado, ausente o claramente modificado de forma que afecta negativamente a los niveles de ruido.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

8.1.1.a	**Niveles de ruido superiores a los permitidos en los requisitos.**	**G**
8.1.1.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.**	**G**
8.1.1.b	**Riesgo muy grave de desprendimiento.**	**NO APLICA**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

La indicación del defecto:

- "8.1.1.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 indicar una modificación no anotada en TITV o eTITV en el sistema de supresión de ruido.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos abarcará el subcapítulo "8.1 Ruido" completo.

INDIÁMBITO DE APLICACIÓN.

Apartados	CATEGORIAS			
	M	N	O	L
8.2.1	Ver en el apartado correspondiente			
8.2.2	Ver en el apartado correspondiente			

NOTA: No aplica el subcapítulo “8.2 Emisiones de gases de escape.” en vehículos con motor de combustión utilizado para carga de baterías y no dispone de norma de emisiones en TITV o motor de combustión de soporte, es decir, aquellos que no propulsan el vehículo (Por ejemplo, motor de giro para hormigoneras, etc.).

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar que el sistema de post-tratamiento de emisiones de gases de escape del vehículo con motor de encendido por chispa o por compresión cumple su función.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1.- Emisiones de motores de encendido por chispa. 2.- Emisiones de motores de encendido por compresión.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada. Cuando concurran circunstancias que conlleven dictaminar condiciones inadecuadas para el ensayo.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(08.02.01) Consideraciones para la inspección con el analizador o con el opacímetro

- En vehículos de encendido por comprensión se podrá realizar el ensayo con alguno de los equipos que consuman energía activados (radio, aire acondicionado, etc.) o con las luces de encendido automático, si bien no podrá rechazarse si el ensayo se ha realizado con estos equipos activos (radio, aire acondicionado, etc.). A excepción de que el fabricante establezca otras condiciones para la inspección.
- La transmisión del vehículo debe estar en posición neutral y el motor embragado (sin pisar o accionar el mando del embrague), o en el caso de los vehículos con cambio automático se le realizará con la palanca en posición P (parking) y el freno de estacionamiento accionado.
- En vehículos híbridos eléctricos se podrá utilizar el protocolo de encendido del motor de combustión establecido por el fabricante.
- En vehículos multifuel:
  - El ensayo se realiza con el combustible que esté utilizando el vehículo en el momento de la inspección.
  - Se dejará constancia en el informe de inspección el combustible que esté utilizando el vehículo en el momento de la inspección o si no ha sido posible su identificación.
  - Si no es posible la determinación del tipo de combustible utilizado por el vehículo en el momento de la prueba o utiliza una mezcla de combustibles distintos, no se comprobará el valor Lambda (λ).
- Se eximirá de la inspección con analizador de gases u opacímetro:
  - Vehículos no matriculados ni puestos en circulación; con, o bien una homologación de tipo CE, o una homologación de tipo española, o una serie corta española, o una homologación individual española o, en el caso de estar homologado por una serie corta u homologación individual concedida por otro Estado miembro del EEE.

(08.02.02)<u>Condiciones inadecuadas para el ensayo</u>

Indicando el motivo en el informe de inspección, no se realizará la prueba y se imputará el defecto “8.2.1.2.e) Condiciones del vehículo inadecuadas para el ensayo” u “8.2.2.2.c) Condiciones del vehículo inadecuadas para el ensayo” si:

- Se aprecie un ralentí irregular del motor que no permite mantener el vehículo arrancado, esté acelerado sin accionar el mando o pedal de acelerador, manipulación intencionada limitando la posibilidad de realización de la prueba de ralentí acelerado o la prueba a la velocidad de desconexión.
- Ruidos anormales del motor o fuga continua importante en el sistema de refrigeración del motor (rotura de manguito, etc.) u otros fluidos esenciales para el buen funcionamiento del motor.
- El indicador MIL está encendido de manera permanente.
- Se imputará adicionalmente el defecto 6.1.3.e) si existe:
    - Riesgo de incendio debido a una fuga de combustible.
    - Riesgo de incendio debido a un aislamiento defectuoso del depósito o del escape.
    - Riesgo de incendio debido al estado del compartimento del motor.
- En vehículos de categoría M y N:
    - Matriculados a partir del 01/01/2008, el indicador MIL no se enciende y apaga durante el chequeo del sistema.
    - Se imputa el defecto “8.2.1.2.d) La lectura del DAB indica una falta de conformidad significativa.”
- En vehículos híbridos eléctricos no es posible arrancar el motor de combustión utilizando el procedimiento del manual de inspección o el establecido por el fabricante (en caso de que este sea conocido).
- En vehículos de categoría L3e, L4e, L5e y L7e con norma de emisiones en TITV EURO 4 o posterior:
    - El indicador MIL no se enciende y apaga durante el chequeo del sistema.
- En vehículos con motor de encendido por compresión:
    - Nivel de aceite fuera del rango (mínimo o máximo) establecido por el fabricante. Se podrá comprobar a través del cuadro de instrumentos o con la medición física mediante la varilla de nivel de aceite.
    - En su caso, correas auxiliares con riesgo de rotura.

(08.02.03)Lectura DAB

- Los datos asociados a los DTC obtenidos en inspección a través de la lectura DAB según ISO 15031-6 deberán almacenarse. No podrán almacenarse datos relacionados con DTC controlados por el fabricante. Dicha información es propiedad del fabricante del vehículo y por tanto tiene carácter confidencial.
- En el caso de que se deba realizar lectura de DAB, la imputación previa de cualquiera de los defectos siguientes determinará la no realización de la prueba de medida física de emisiones:
  - "8.2.a Conexión DAB no operativa."
  - "8.2.b Testigo MIL ON."
  - "8.2.c Lectura distancia-tiempo desde activación de MIL no cumple con los requisitos."
  - "8.2.d Existencia de DTC confirmados y/o permanentes."
  - "8.2.e Lectura distancia-tiempo desde el borrado de DTC no cumple con los requisitos."

Procedimiento

1. La conexión DAB del vehículo debe estar en un lugar accesible.
2. Con el motor parado y sin contacto se conectará el conector de la herramienta de diagnosis al conector DAB del vehículo.
3. Una vez conectado al vehículo se pondrá el contacto en el vehículo sin arrancar el motor y se iniciará el software de diagnosis, obteniendo los resultados sin ninguna operación adicional.
4. Si no fuera posible la conexión se realizará de nuevo la comprobación con el motor arrancado.

Códigos DTC ("Diagnostic Trouble Codes")

Códigos DTC(1)
P0000 – P0FFF
P2000 – P2FFF
P3400 – P3NFF(2)

(1) ISO 15031- 6
(2) N ≥ 4

(08.02.04)Requisitos de la lectura distancia-tiempo con DAB

- Se considera que la distancia o el tiempo obtenidos en la lectura no cumplen si:

Lectura		No cumple si
Tiempo	desde activación de MIL con lectura de DAB MIL OFF	> 1h
	desde el borrado de DTC	< 1h
Distancia	desde activación de MIL con lectura de DAB MIL OFF	> 1km
	desde el borrado de DTC	< 1km

- Los datos obtenidos del vehículo (distancia, tiempo o ambos) se comprueban con la tabla anterior y para imputar defecto se deberá tener en cuenta:

DAB lee tiempo	¿Cumple?	DAB lee distancia	¿Cumple?	Resultado lectura distancia y tiempo
NO	---	NO	---	No se valora este requisito
SI	NO	SI	NO	Desfavorable
SI	NO	NO	---	Desfavorable
NO	---	SI	NO	Desfavorable

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

8.2.- Emisiones de gases de escape.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
En vehículos M1 y N1 con niveles de emisión en TITV EURO 5 y a todos los vehículos EURO 6 y EURO VI se comprueba mediante el uso de un interfaz de diagnosis DAB(08.02.03) que: - Existe conexión con el vehículo con el contacto puesto. - No se encuentra encendido el testigo MIL. - No existencia de “Diagnostic Trouble Codes” (DTC) confirmados y/o permanentes - En el caso de MIL OFF, la lectura distancia-tiempo desde la activación del MIL cumple con los requisitos(08.02.04).	☐ a)	Conexión DAB no operativa.	**G**	
	☐ b)	La lectura indica que el testigo MIL se encuentra encendido.	**G**	
	☐ c)	Lectura distancia-tiempo con DAB desde activación de MIL no cumple con los requisitos.	**G**	
	☐ d)	Existencia de DTC confirmados y/o permanentes.	**G**	
En vehículos con niveles de emisión en TITV EURO VI también se comprueba mediante el uso de un interfaz de diagnosis DAB(08.02.03) que: - La lectura distancia-tiempo desde el borrado de “Diagnostic Trouble Codes” (DTC) cumple con los requisitos(08.02.04).	☐ e)	Lectura distancia-tiempo con DAB desde el borrado de DTC no cumple con los requisitos.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

8.2.a	**Conexión DAB no operativa.**	**G**
8.2.b	**Testigo MIL ON.**	**G**
8.2.c	**Lectura distancia-tiempo desde activación de MIL no cumple con los requisitos.**	**G**
8.2.d	**Existencia de DTC confirmados y/o permanentes.**	**G**
8.2.e	**Lectura distancia-tiempo desde el borrado de DTC no cumple con los requisitos.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos abarcará el subcapítulo “8.2 Emisiones de gases de escape” completo.

Se considerarán subsanados en inspección de segunda fase los siguientes defectos:

- “8.2.c: Lectura distancia-tiempo desde activación de MIL no cumple con los requisitos.”
- “8.2.d: Lectura distancia-tiempo desde el borrado de DTC no cumple con los requisitos.”

cuando se presente la declaración de taller que exprese que, comprobado el vehículo identificado con su VIN, no es posible restituir los valores para eliminar los defectos 8.2.c y/o 8.2.d. Dicha declaración deberá incluir la fecha de comprobación y la identificación de la herramienta de lectura OBD empleada en la misma.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Subapartados	CATEGORIAS			
	M	N	O	L
8.2.1.1	X	X	-	X
8.2.1.2	Ver en el subapartado correspondiente			

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el estado e integridad del equipo de control de las emisiones de gases de escape y las emisiones gaseosas emitidas.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1.- Equipo de control de las emisiones de gases de escape. 2.- Emisiones gaseosas.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada. - Cuando el vehículo a través del cuadro de instrumentos muestre fallo por fugas, o riesgo de incendio.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el estado e integridad del equipo de control de las emisiones de gases de escape.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Equipo de control de las emisiones de gases de escape.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada, o cuando o cuando se encuentre en condiciones inadecuadas para realizar el ensayo.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

8.2.1.1 Equipo de control de las emisiones de gases de escape.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual la existencia y no modificación del sistema de control de las emisiones de gases de escape.	☐ a)	Equipo de control de emisiones montado por el fabricante ausente, modificado o claramente defectuoso.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

8.2.1.1.a	**Equipo de control de emisiones montado por el fabricante ausente, modificado o claramente defectuoso.**	**G**
8.2.1.1.b	**Pérdidas que podrían afectar significativamente a la medición de las emisiones.**	**NO APLICA**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

La indicación del defecto: “8.2.1.1.a: Equipo de control de emisiones montado por el fabricante ausente, modificado o claramente defectuoso.” Puede indicar una modificación no anotada en TITV o eTITV del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos abarcará el subcapítulo “8.2 Emisiones de gases de escape” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

CATEGORIAS											
M	N	O	L								
			L_1e	L_2e	L_3e	L_4e	L_5e	L_6e	L_7e	SbS	Q
			L1	L2	L3	L4	L5				
X(1)(2)	X(1)(2)	-	-	-	X(1)	X(1)	X(1)	-	X(1)	X(3)	X(3)

(1) Vehículos matriculados > 01/01/1967.
(2) En los vehículos Euro VI, la medición de CO y factor lambda se efectuará únicamente a aquellos de la categoría M1 con M.M.T.A ≤ 7500 kg, así como en vehículos de las categorías M2 y N1.
(3) Sometidos a proceso de certificación nacional.

NOTA: No es aplicable a motores de dos tiempos.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el nivel de emisiones de gases de escape.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Equipo de control de las emisiones de gases de escape.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando no se encuentre en condiciones adecuadas para realizar el ensayo.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(08.02.01.02.01) <u>Preacondicionamiento</u>

El motor del vehículo debe estar caliente comprobándose mediante el indicador de temperatura del propio vehículo, si dispone de él, debiendo estar dentro de la zona de seguridad.

A falta de indicador de temperatura en el propio vehículo, se podrá mantener el vehículo con el motor arrancado, ligeramente acelerado a aproximadamente 2500 rpm, o si el vehículo no dispone de tacómetro, se mantendrá a un régimen superior al ralentí durante al menos:

- Categoría L: 2 minutos.
- Resto de categorías: 1 minuto.

(08.02.01.02.02) <u>Sistema SACE</u>

Sistema avanzado de control de emisiones.

Categoría M
Todos los vehículos de la categoría M1 con motor de encendido por chispa matriculados > 1 de enero de 1994, deben estar equipados con un sistema avanzado de control de emisiones (SACE). Con anterioridad a esta fecha pueden encontrase vehículos que dispongan de un sistema avanzado de control de emisiones o simplemente de catalizador o de sonda lambda de manera independiente.

Categoría L
Se entenderá que un vehículo dispone de SACE incorpora, al menos, los siguientes elementos:
- Sistema de inyección electrónica.
- Catalizador
- Sonda Lambda

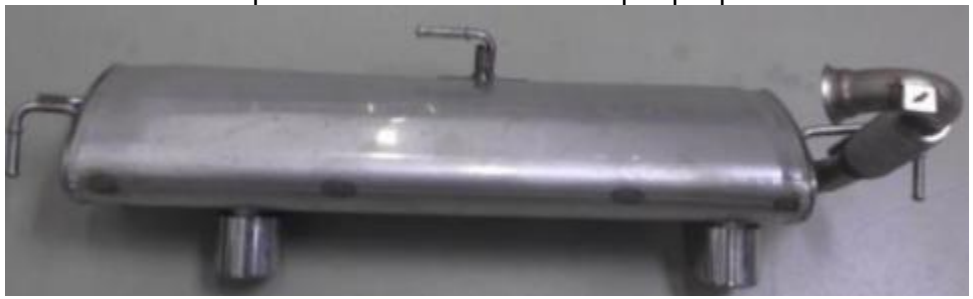
(08.02.01.02.03) <u>Líneas de escape múltiples</u>

Para cualquier categoría de vehículo se considera que un vehículo con varias salidas de escape dispone de líneas de escape múltiple cuando cada una de las salidas del escape parten de silenciadores/catalizadores independientes tal y como se puede apreciar en los ejemplos siguientes:





Se considera que pertenecen a la misma línea de escape todas las salidas de escape que parten de un mismo silenciador/catalizador:



(08.02.01.02.04) <u>Procedimiento de medida</u>

- Si el vehículo está provisto de escape con líneas de escape múltiples(08.02.01.02.03) se procederá a hacer la prueba en cada una, no debiéndose superar el valor máximo en ninguna de ellas. El valor a registrar en el informe será el más alto de todos ellos.
- No se rechazará ningún vehículo en base a los resultados obtenidos durante la prueba, sin antes asegurarse de que los equipos de control de emisiones de gases de escape trabajen en condiciones adecuadas(08.02.01.02.01).

Prueba a ralentí
Se mantendrán las consideraciones indicadas(08.02.01) hasta que se estabilice el valor de la medición.

Prueba a ralentí acelerado
Con las consideraciones indicadas(08.02.01), se acciona el acelerador hasta obtener un régimen estabilizado del motor a un valor superior a 2.000 rpm o, en casos particulares, según las prescripciones indicadas por el fabricante, hasta que se estabilice la medida o durante, al menos, 30 segundos. La medición se realizará inmediatamente después.

Categoría M y N
- La sonda de la toma de muestras de gases se introducirá todo lo posible en el tubo de escape o tubo colector acoplado a éste.
- En cualquier caso, de superarse el valor límite(08.02.01.02.04) tras la primera medición en cualquiera de las pruebas (prueba a ralentí o prueba a ralentí acelerado), se efectuará una segunda medida.
- No obstante, se podrán rechazar, sin realizar una segunda medición, los vehículos que hayan presentado en cualquiera de las mediciones (prueba a ralentí o prueba a ralentí acelerado) valores superiores en un 50% a los valores límite.

Vehículos SIN SACE
Medición %CO ensayo a ralentí.
Vehículos CON SACE
Medición %CO prueba a ralentí.
Medición %CO prueba a ralentí acelerado.
Medición coeficiente lambda prueba a ralentí acelerado.

Categoría L
La sonda de toma de muestras de gases se introducirá en el tubo de escape o en el tubo colector asociado hasta el máximo posible y una vez alcanzado este se retirará ligeramente con el fin de evitar la medición en zona de turbulencias del escape:

- Si debido al diseño de las salidas de gases de escape no fuera posible introducir la sonda en el tubo, se podrán utilizar elementos adaptadores o prolongadores.

En cualquier caso, si tras la primera medición (según proceda, prueba a ralentí o ralentí acelerado) se superase el valor límite establecido correspondiente, se efectuará una segunda medida.

En el caso de vehículos que en la TITV cumplan con la norma EURO 4 o superior (matriculados > 01/01/2017), si tras realizar el ensayo a ralentí acelerado se superase el valor límite alternativo(08.02.01.02.05) y el fabricante certifica/acredita que NO dispone de sistema SACE(08.02.01.02.02), se realizará el ensayo para vehículos < EURO 4 (ensayo a ralentí) aplicando el valor límite correspondiente.

Vehículos < EURO 4
Medición %CO ensayo a ralentí.
Vehículos ≥ EURO 4
Medición %CO prueba a ralentí acelerado.

(08.02.01.02.05) <u>Valores límite CO</u>

Valores límite
Emisiones de CO con el motor al ralentí [en %]
Emisiones de CO con el motor al ralentí acelerado [en %]

- **Categoría M y N**

Vehículos SIN SACE		**Vehículos CON SACE**	
Prueba a ralentí		**Prueba a ralentí**	
Matriculados	**% CO**	**Matriculados**	**% CO**
Del 01/01/1967 al 01/10/1986	4,5%	≤ 01/07/2002	0,5%
≥ 01/10/1986	3,5%	> 01/07/2002	0,3%
		Prueba a ralentí acelerado	
		≤ 01/07/2002	0,3%
		> 01/07/2002	0,2%

- **Categoría L**

Vehículos < EURO 4		**Vehículos ≥ EURO 4**	
Prueba a ralentí		**Prueba a ralentí acelerado**	
Matriculados	**% CO**	**Matriculados**	**% CO**
Todos	4,5%	Todos	0,3%

(08.02.01.02.06) <u>Descripción de la prueba mediante interfaz</u>

En caso de disponer de los datos correspondientes conforme a lo establecido en el Apartado 2 del Anexo del Reglamento 2019/621, tras localizar el conector EOBD a través de las indicaciones del scantool, desmontando la tapa protectora, se conectará el scantool.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

8.2.1.2.- Emisiones gaseosas.					
Comprobación		**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante el analizador de gases(08.02.01.02.04) que: - No se superan los valores límite de CO. - No se superan los valores coeficiente lambda establecidos.	Ver definición 08.02.01.02.05	☐ a)	Las emisiones gaseosas superan los valores establecidos por el fabricante.	**G**	Valor límite utilizado.
		☐ b)	Las emisiones de CO superan los valores límite alternativos.	**G**	
		☐ c)	Coeficiente lambda superior a 1±0,03 o no conforme con la especificación del fabricante (en el caso de disponer del dato).	**G**	Cuando sea especificación del fabricante, valor límite utilizado.
Se comprueba mediante el uso de un interfaz de diagnosis DAB(08.02.01.02.06) el estado del sistema y sus componentes.		☐ d)	La lectura del DAB indica una falta de conformidad significativa.	**G**	
Se comprueba que el vehículo cumple con las condiciones estipuladas(08.02.02) para realizar los ensayos correctamente.		☐ e)	Condiciones del vehículo inadecuadas para el ensayo.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

8.2.1.2.a	**Las emisiones gaseosas superan los niveles específicos dados por el fabricante.**	**G**
8.2.1.2.b	**Si no consta tal información, las emisiones de CO superan los valores límite.**	**G**
8.2.1.2.c	**Coeficiente lambda superior a 1±0,03 o no conforme con la especificación del fabricante.**	**G**
8.2.1.2.d	**La lectura del DAB indica una falta de conformidad significativa.**	**G**
8.2.1.2.e	**Condiciones del vehículo inadecuadas para el ensayo.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos abarcará el subcapítulo “8.2 Emisiones de gases de escape” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Subapartados	CATEGORIAS			
	M	N	O	L
8.2.2.1	X	X	-	X
8.2.2.2	X(1)(2)	X(1)(2)	-	X(3)

(1) Matriculados > 01/01/1980.
(2) En el caso de vehículos EURO VI (M_2, M_3, N_2 y N_3) se efectuará únicamente la prueba mediante DAB(08.02.03).
(3) Puestos en circulación por primera vez o fabricados > 01/01/1995.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el estado del equipo de control de las emisiones de gases de escape y la opacidad de los gases.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1.- Equipo de control de las emisiones de gases de escape. 2.- Opacidad.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar del equipo de control de las emisiones de gases de escape.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Equipo de control de las emisiones de gases de escape.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada, o cuando o cuando se encuentre en condiciones inadecuadas para realizar el ensayo.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

8.2.2.1.- Equipo de control de la emisión de gases de escape.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual la exitencia y no modificación del sistema de control de las emisiones de gases de escape.	☐ a)	Equipo de control de emisiones montado por el fabricante ausente, modificado o claramente defectuoso.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

8.2.1.1.a	**Ausencia o funcionamiento claramente defectuoso del equipo de control de emisiones instalado por el fabricante.**	**G**
8.2.1.1.b	**Pérdidas que podrían afectar significativamente a la medición de las emisiones.**	**NO APLICA**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

La indicación del defecto “8.2.2.1.a: Equipo de control de emisiones montado por el fabricante ausente, modificado o claramente defectuoso.**”** Puede indicar una modificación no anotada en TITV o eTITV del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos abarcará el subcapítulo “8.2 Emisiones de gases de escape” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el nivel de emisiones de gases de escape.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Equipo de control de las emisiones de gases de escape.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(08.02.02.02.01) <u>Valores límite</u>

Nivel de opacidad (coeficiente máximo de absorción $K_{max.}$) indicado en la placa del fabricante del vehículo.
En caso de que este no sea conocido, en su defecto, se aceptarán como valores límite alternativos los expuestos en las siguientes tablas.

Categoría M y N

Vehículos	Opacidad ($K_{max.}$)
Aspiración natural: Matriculados < 01/07/2008	2,5 m^{-1}
Turbocompresor: Matriculados < 01/07/2008	3,0 m^{-1}
TITV Euro 4 y Euro IV o Euro 5 y Euro V: Matriculados ≥ 01/07/2008	1,5 m^{-1}
Categorías M y N: TITV Euro 6	0,7 m^{-1}

Categoría L

Vehículos	Opacidad ($K_{max.}$)
Todos Matriculados ≥ 01/07/2008	1,5 m^{-1}
Aspiración natural Matriculados < 01/07/2008	2,5 m^{-1}
Turbocompresor Matriculados < 01/07/2008	3,0 m^{-1}

(08.02.02.02.02) <u>Procedimiento de la prueba de medida de la opacidad</u>

Los vehículos podrán ser sometidos a la prueba sin preacondicionamiento aunque por razones de seguridad debe comprobarse que el motor esté caliente y en condiciones mecánicas satisfactorias.

Preacondicionamiento del vehículo

- El motor debe estar caliente, por ejemplo, la temperatura del aceite del motor medida mediante sonda introducida en la boquilla de la varilla de nivel de aceite del motor debe ser como mínimo de 80ºC, o a la temperatura normal de funcionamiento si es inferior, o la temperatura del cárter del motor medida por el nivel de radiación infrarroja debe ser como mínimo equivalente. Si, debido a la configuración del vehículo, tal medición es impracticable, la temperatura normal de funcionamiento del motor podrá ser determinada por otros medios, por ejemplo, mediante el funcionamiento del ventilador del motor.
- El tubo de escape deberá ser purgado mediante 3 ciclos de aceleración en vacío o método equivalente:
    - Comprobándose que la velocidad de desconexión no sobrepasa el límite de la zona de peligro indicado en el taquímetro del vehículo o los valores establecidos por el fabricante.

Condiciones de medición

- La sonda para la toma de muestras deberá situarse en el tubo de escape o, en su caso, en su prolongación. Para cumplir esta condición, la sonda deberá situarse en el tubo de escape lo más atrás posible o, si fuera necesario, en un tubo prolongador.
- Cada medición de la opacidad de los humos de escape se realizará mediante un ciclo de aceleración en vacío:
    - El motor, y cualquier turbocompresor incorporado, debe estar al ralentí antes de que comience cada ciclo de aceleración. En el caso de los motores diésel de gran potencia, esto significa esperar al menos 10 segundos después de soltar el acelerador.
    - Con el motor embragado (sin pisar o accionar el mando del embrague) se acciona el pedal del acelerador, a fondo con rapidez y continuidad (esto es, en menos de 1 segundo), pasando de la velocidad de ralentí a la velocidad de desconexión o al máximo régimen de giro alcanzado con el vehículo en condiciones estáticas (a fin de obtener el máximo de la bomba de inyección). 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 en los autobuses, autocares y vehículos de mercancías de MMA > 3500 kg debe ser de al menos 2 segundos.

Resultado de la prueba

- Los vehículos deberán ser rechazados únicamente en el caso que la media aritmética de, al menos, los tres últimos ciclos de medición (no teniendo en cuenta aceleraciones de purga, aunque se hayan realizado en condiciones de medida) sea superior al valor límite:
  - Para efectuar tal cálculo, se podrá ignorar toda medición que se desvíe sustancialmente de la media; o cuando el resultado de cualquier otro cálculo estadístico que tenga en cuenta la dispersión de las medidas sea superior al valor límite.
  - En ningún caso, se superará el número de ciclos de medición de 8.
  - No se rechazará ningún vehículo a menos que haya sido preacondicionado.
  - A fin de evitar mediciones innecesarias, tras los ciclos de purga, se podrán rechazar vehículos que hayan presentado valores Kn > 1,5 K_{max}.

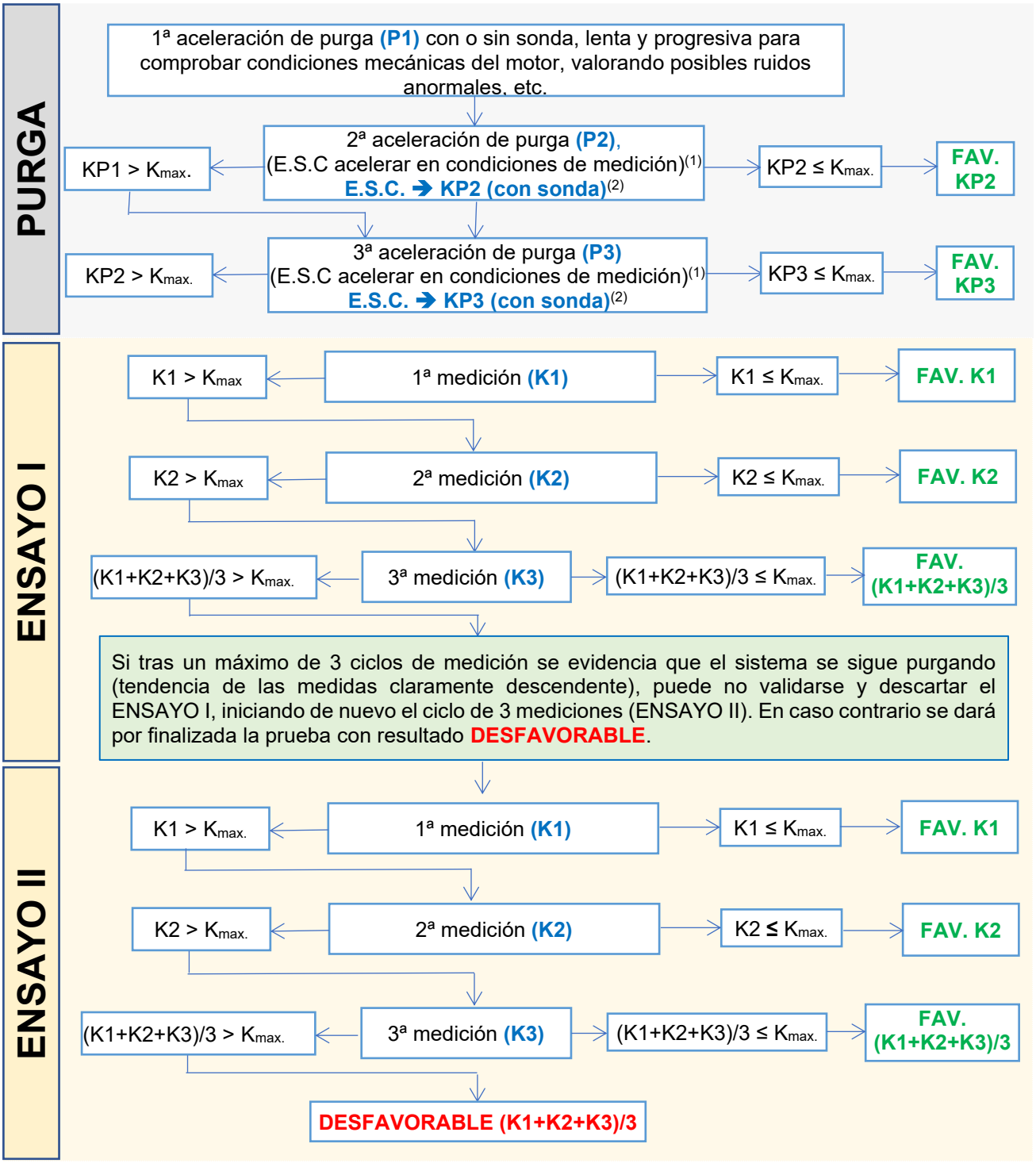
Procedimiento de la prueba

El procedimiento para la prueba de medida de la opacidad será cualquiera en los esquemas siguientes:

- Esquema procedimiento de la prueba alternativo 1
- Esquema procedimiento de la prueba alternativo 2

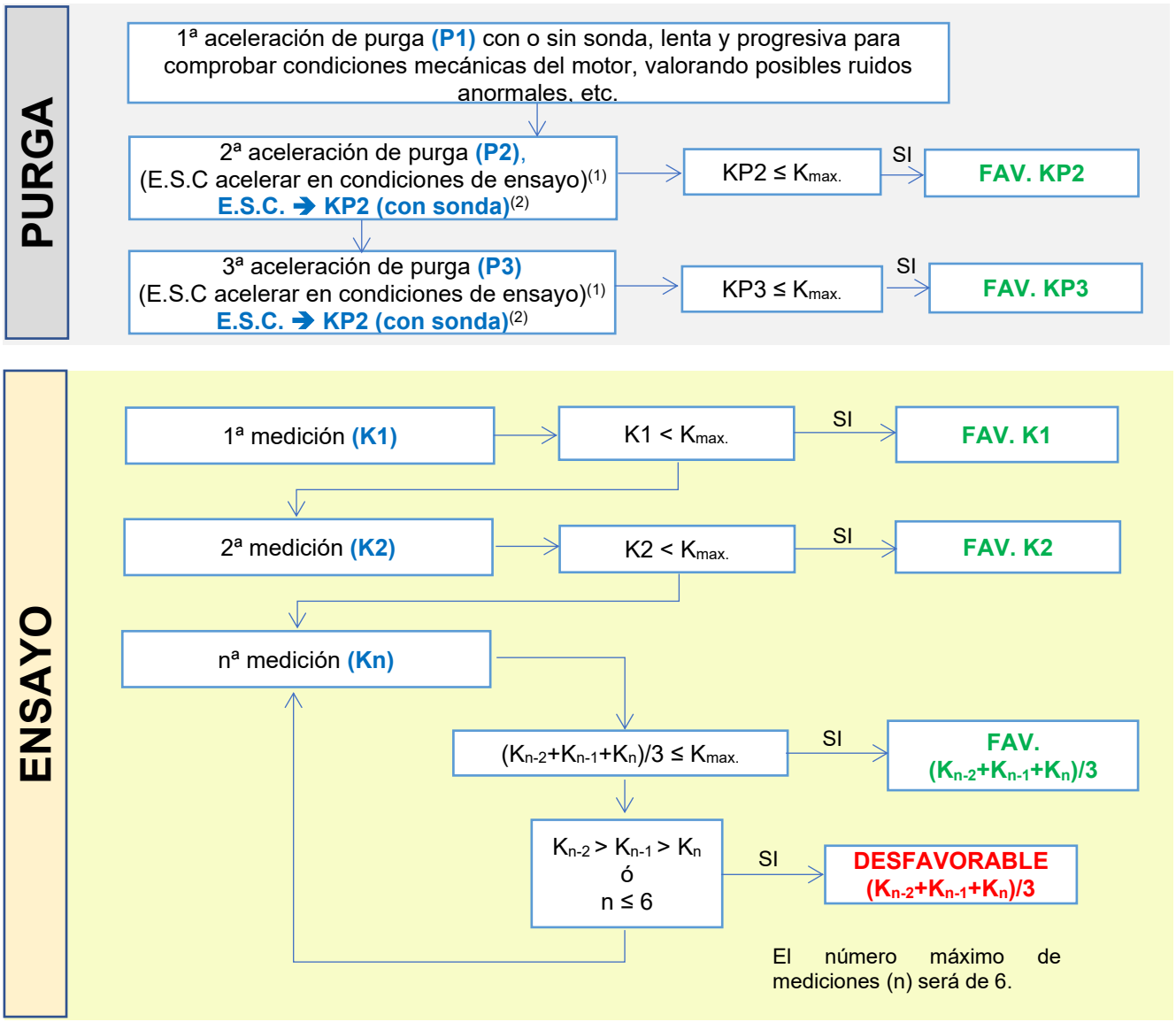
En el caso de disponer de equipos con una aprobación de modelo anterior a la entrada en vigor de la versión 8.0 del MPITV y el software aprobado por la misma no permita la implementación de los procedimientos expuestos se podrá seguir utilizando el software del equipo, siempre y cuando este cumpla las prescripciones indicadas en esta definición.

Esquema procedimiento de la prueba alternativo 1



(1) La aceleración de "purga" se podrá considerar como de medida, en cuyo caso, esta se hará aplicando las condiciones de medición.
(2) Dependiendo del grado de emisión de humos de la aceleración anterior, con objeto continuar limpiando el sistema, esta aceleración podrá realizarse sin sonda. Si el sistema está muy sucio se podrán realizar varias aceleraciones de purga sin sonda.

Esquema procedimiento de la prueba alternativo 2



(1) La aceleración de "purga" se podrá considerar como de "ensayo", en cuyo caso, esta se hará aplicando el ciclo de aceleración en vacío.

(2) Dependiendo del grado de emisión de humos de la aceleración anterior, con objeto continuar limpiando el sistema, esta aceleración podrá realizarse sin sonda. Si el sistema está muy sucio se podrán realizar varias aceleraciones de purga sin sonda.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

8.2.2.2.- Opacidad.					
Comprobación	**Valores límite**	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante el opacímetro(08.02.02.02.02) que no se superan los valores límite establecidos por el fabricante o, en su caso, los valores límite alternativos.	Ver definición 08.02.02.02.01	☐ a)	La opacidad supera los valores establecidos por el fabricante.	**G**	Valor límite utilizado.
		☐ b)	La opacidad supera los valores límite alternativos.	**G**	
Se comprueba que el vehículo cumple con las condiciones estipuladas(08.02.02) para realizar los ensayos correctamente.		☐ c)	Condiciones del vehículo inadecuadas para el ensayo.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

8.2.2.2.a	**La opacidad supera los valores establecidos por el fabricante.**	**G**
8.2.2.2.b	**La opacidad supera los valores límite alternativos.**	**G**
8.2.2.2.c	**Condiciones del vehículo inadecuadas para el ensayo.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos abarcará el subcapítulo “8.2 Emisiones de gases de escape” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Apartados	CATEGORIAS			
	M	N	O	L
8.4.1.	X	X	X	X

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el estado otros elementos relacionados con el medio ambiente
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1.- Fugas de líquidos.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Este apartado aplica a cualquier fuga de líquidos del vehículo (no incluida la carga), distintos de agua, no incluida en cualquier de los restantes puntos del presente Manual que se pueda apreciar en el vehículo (Por ejemplo, depósitos de adblue).

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar la no existencia de fugas de líquidos, distintos de agua.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Elementos no incluidos en cualquiera de los restantes puntos del presente Manual.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

8.4.1 Fugas de líquidos.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Comprobación mediante inspección visual la no existencia de fugas de los fluidos del vehículo.	☐ a)	Cualquier fuga de líquido, distinto del agua, que pueda dañar el medio ambiente o plantear un riesgo de seguridad para otros usuarios de la vía pública.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

8.4.1.a	**Cualquier fuga de líquido, distinto del agua, que pueda dañar el medio ambiente o plantear un riesgo de seguridad para otros usuarios de la vía pública.**	**G**
8.4.1.b	**Existencia fuga de fluido de la carga del vehículo, distinto del agua, que pueda dañar el medio ambiente o plantear un riesgo para las personas.**	**NO APLICA**
	Goteo continuo que suponga un riesgo muy grave.	**NO APLICA**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “8.4.1 Fugas de líquidos.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Subcapítulos	CATEGORIAS										
	M			N			O				L
	M_1	M_2	M_3	N_1	N_2	N_3	O_1	O_2	O_3	O_4	
8.5	X(1)(2)	-	-	X(1)(2)(3)	-	-	-	-	-	-	-

(1) Vehículos de categoría M1 y N1 (clase I) con fecha de primera matriculación a partir del 1 de enero de 2021, con niveles de emisiones en TITV Euro 6 AP, o posteriores, que estén equipados con dispositivos de control del consumo de combustible y/o energía a bordo de conformidad con el artículo 4 bis del Reglamento (UE) 2017/1151.

(2) Con las siguientes características:

a. 1. Vehículos de motor de combustión interna puros y eléctricos híbridos sin carga exterior, propulsados exclusivamente con gasóleo mineral, biodiésel, gasolina, etanol o cualquier combinación de estos combustibles, y

b. 2. Vehículos eléctricos híbridos con carga exterior, propulsados con electricidad y gasóleo mineral, biodiésel, gasolina o etanol.

(3) Vehículos de categoría N1 (Clase II y Clase III) con niveles de emisiones en TITV Euro 6 AQ (clase II) y Euro 6 AR (clase III), o posteriores, con fecha de primera matriculación a partir del 1 de enero de 2022 que estén equipados con dispositivos de control del consumo de combustible y/o energía a bordo de conformidad con el artículo 4 bis del Reglamento (UE) 2017/1151.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Recopilación datos OBFCM
TIPO DE INSPECCION	☐ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(08.05.01) Recopilación datos OBFCM

Salvo que el propietario del vehículo se niegue expresamente a facilitar dichos datos y únicamente durante la inspección técnica periódica (de conformidad con el artículo 5 de la Directiva 2014/45/UE) de primera fase, se recopilarán los datos de consumo de combustible o energía obtenidos en condiciones reales y los VIN (registrados por los dispositivos de control de consumo de combustible y/o energía a bordo, OBFCM).

Se deberá reflejar en el informe de inspección que se han recopilado los datos del dispositivo OBFCM a través del puerto OBD, marcando el punto correspondiente en el apartado “B. Alcance y trazabilidad de la inspección” o indicándolo en el apartado “observaciones”.

(08.05.02) Procedimiento

Los datos recopilados correspondientes a las inspecciones realizadas en cada año natural completo se reportarán a la autoridad competente designada antes del 1 de marzo del año siguiente, a través de un envío por operador.

Estos datos no podrán ser usados o tratados y se eliminarán una vez hayan sido reportados a la autoridad competente.

(08.05.03) Datos a recopilar

Los parámetros a recopilar en cada inspección serán los siguientes respetando el orden marcado:

Nombre del campo	Tipo de dato	Longitud del campo (caracteres)	Contenido	Obtención	Descripción
CodigoError	Entero	1	0,1,2	Cumplimentación según el caso	**0.** Se ha obtenido, AL MENOS, VIN (completo), combustible consumido total y distancia recorrida total, desde el lector OBD **1.** Negación expresa propietario. **2.** Resto de casos (no es posible técnicamente extraer, al menos, los campos VIN (completo), combustible

					consumido total y distancia recorrida total, desde el lector OBD).
OVC-HEV	Entero	1	0,1	Registro de vehículos	**0.** **NO** es un vehículo eléctrico híbrido con carga exterior (PHEV). **1.** Vehículo eléctrico híbrido con carga exterior (PHEV). El resultado del campo OVC-HEV se podrá obtener de lo indicado en el campo “Categoría eléctrica” del Registro General de Vehículos. Por ejemplo, si en el correspondiente campo indica PHEV implica OVC-HEV = 1.
RegistrationYear	Entero	4	2021, 2022, 2023, 2024	Registro de vehículos o Permiso	Año de la primera matriculación.
VehicleCategory	Texto	2	M1, N1	Registro de vehículos o TITV	Categoría del vehículo.
VIN	Texto	17		Lector OBD	Número de identificación del vehículo.
TotLifetimeFuel_l	Decimal			Lector OBD	Combustible consumido total (valor de vida útil) [l].
TotLifetimeDist_km	Decimal			Lector OBD	Distancia recorrida total (valor de vida útil) [km].
ChargeDeplOprEngineOff_km	Decimal			Lector OBD	Distancia recorrida total con funcionamiento en consumo de carga con el motor apagado (valor de vida útil) [km].
ChargeDeplOprEngineOn_km	Decimal			Lector OBD	Distancia recorrida total con funcionamiento en consumo de carga con el motor en marcha (valor de vida útil) [km].
ChargeIncrOpr_km	Decimal			Lector OBD	Distancia recorrida total con funcionamiento en aumento de carga seleccionable por el conductor (valor de vida útil) [km].

ChargeDeplFuel_l	Decimal			Lector OBD	Combustible consumido total con funcionamiento en consumo de carga (valor de vida útil) [l].
ChargeIncrFuel_l	Decimal			Lector OBD	Combustible consumido total con funcionamiento en aumento de carga seleccionable por el conductor (valor de vida útil) [l].
EnergyIntoBattery_kWh	Decimal			Lector OBD	Energía total de la red que fluye a la batería (valor de vida útil) [kWh].
VIN_TITV	Texto	17		Registro de vehículos o TITV	Número de identificación del vehículo.

	Se debe recopilar para todos los vehículos para los que es de aplicación.
	Si es posible, se deben recopilar para todos los vehículos para los que es de aplicación, salvo negativa expresa del propietario del vehículo (*código error = 1*). Si no ha sido posible la lectura de al menos estos tres campos en el vehículo, sin la negativa expresa del propietario, se comunicarán todos los datos recopilados y el ***código error = 2***.
	Únicamente se deben recopilar para vehículos OVC-HEV (Vehículos eléctricos híbridos con carga exterior, híbrido enchufable) salvo negativa expresa del propietario del vehículo (*código error = 1*).

(08.05.04)<u>Formato de entrega</u>

- En los casos en que exista negación expresa del propietario (Código error = 1) <u>ÚNICAMENTE</u> se informará de los campos “CodigoError”, "RegistrationYear” y "VehicleCategory” manteniendo el resto de los campos vacíos.
- En los casos en los que no es posible técnicamente extraer (Código error = 2), <u>AL MENOS</u>, los campos VIN (completo, es decir, los 17 dígitos), combustible consumido total y distancia recorrida total, desde el lector OBD, se informará de todos los campos de los que se disponga

("CodigoError","RegistrationYear","VehicleCategory","VIN","TotLifetimeFuel_l","TotLifetimeDist_km","ChargeDeplOprEngineOff_km","Charge DeplOprEngineOn_km","ChargeIncrOpr_km","ChargeDeplFuel_l","ChargeIncrFuel_l","EnergyIntoBattery_kWh"," VIN_TITV").

- Archivo de texto CSV:
  - Primera fila del fichero debe contener el nombre de los campos (columna "Nombre del campo" de la tabla siguiente).
  - Cada una de las siguientes filas del fichero corresponderá a una inspección.
  - Los campos deberán estar separados por una coma.
  - Los decimales se indicarán con punto y no se indicará separador de millares (ejemplo: 1847.47).
- Si en alguno de los campos no existe información se debe mantener el campo vacío, no debiendo ser eliminado para mantener el orden establecido.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Subcapítulo	CATEGORÍAS					
	M			N	O	L
	M1	M2	M3			
9.1	-	X	X	-	-	-
9.2		X	X			
9.3		X	X			
9.4		X	X			
9.5		X	X			
9.6		X	X			
9.7		X	X			
9.8(1)		X(2)	X(2)			
9.9		X	X			
9.10		X(3)	X(3)			
9.11		X(4)	X(4)			
9.12	Ver en el subcapítulo correspondiente					

(1) No aplica a vehículos homologados según el Reglamento 52.
(2) Vehículos Clase I, II y A.
(3) Vehículos clasificados por criterios de utilización como “03 Escolar”
(4) Solo aplica a vehículos homologados según Directiva 2001/85 y Reglamento 107 R01 y posteriores.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del correcto estado y funcionamiento del sistema de frenos del vehículo.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1.- Puertas. 2.- Sistema antivaho y antihielo. 3.- Sistema de ventilación y calefacción. 4.- Asientos. 5.- Dispositivos de alumbrado interior y navegación. 6.- Pasarelas, zonas de permanencia en pie. 7.- Escalas y peldaños. 8.- Sistema de comunicación con los pasajeros. 9.- Letreros. 10.-Requisitos relativos al transporte de niños. 11.-Requisitos relativos al transporte de personas con movilidad reducida. 12.-Otros equipos especiales.
CONDICIONES DEL VEHICULO	En el caso de no disponer de placa de homologación, se admitirá una comunicación del fabricante indicando la reglamentación de aplicación.
LUGAR DE COMPROBACION	

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(09.01) Fechas de aplicación de los Reglamentos de homologación

Reglamento / Directiva	Fechas nuevas matrículas	Plazas	Reglamento / Directiva	Fechas nuevas matrículas	Plazas
Reglamento 36	03/07/86	> 16 Plazas + Conductor	Directiva 2007/46/CE	29/10/2010	M_2 y M_3 incompletos y completos
Reglamento 36 R01	03/07/86	> 16 Plazas + Conductor	Directiva 2007/46/CE	29/11/2011	M_2 y M_3 completados
Reglamento 36 R02	07/09/88	> 16 Plazas + Conductor	Reglamento 107	01/03/2000	M_2 y M_3 de 2 pisos
Reglamento 36 R03	14/12/98	> 22Plazas + Conductor	Reglamento 107 R01	12/08/2010	M_2 y M_3 de 1 o 2 pisos
Reglamento 52	01/01/99	≤ 22Plazas + Conductor	Reglamento 107 R02	12/08/2010	M_2 y M_3 de 1 o 2 pisos
Reglamento 52 R01	01/01/99	≤ 22Plazas + Conductor	Reglamento 107 R03	31/12/2013	M_2 y M_3 de 1 o 2 pisos
Reglamento 66	01/06/94	> 16 Plazas de un piso aplicable a Clase II y III	Reglamento 107 R04	28/10/2014	M_2 y M_3 de 1 o 2 pisos
Reglamento 66 R01	9/11/2017	> 22 plazas sentadas o de pie + conductor y tripulación (Clase II y III), un solo piso, rígidos o articulados	Reglamento 107 R05	14/03/2015	M_2 y M_3 de 1 o 2 pisos
Reglamento 66 R02	9/11/2017	> 16 plazas, M_2 y M_3, de las clases II, III y B	Reglamento 107 R06	10/06/2019	M_2 y M_3 de 1 o 2 pisos
Directiva 2001/85/CE + Directiva 97/27/CE	13/02/2004	M_2 y M_3 de 1 o 2 pisos	Reglamento 107 R07	01/09/2021	M_2 y M_3 de 1 o 2 pisos

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el estado de las puertas de acceso y de emergencia.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1.- Puertas de entrada y salida. 2.- Salidas de emergencia.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(09.01.01)<u>Número de salidas</u>

- Cada sección rígida de un vehículo articulado será tratada como un vehículo aislado para la determinación del número mínimo de salidas y el número de viajeros.
- El número mínimo de puertas en un vehículo será de dos, que podrán ser o dos de servicio o una salida de servicio y una de emergencia.
- Una puerta doble de servicio contabilizará como dos puertas y una ventana doble o múltiple como dos ventanas de emergencia.

(09.01.02)<u>Número mínimo de puertas de servicio</u>

El número mínimo de puertas de servicio en cada una de las secciones rígidas de un vehículo articulado será de 1, excepto en la sección frontal de un vehículo articulado de la clase I, en cuyo caso el número mínimo será de 2. Lo indicado anteriormente, no aplica a vehículos homologados según el Reglamento nº 52.

El número mínimo de puertas de servicio se establece de la manera siguiente:

Directiva 2001/85

Número de viajeros	Clases I y A	Clase II	Clases III y B
9 – 45	1	1	1
46 – 70	2	1	1
71 – 100	3	2	1
> 100	4	3	1

Reglamento nº 36

Número de viajeros	Clase I	Clase II	Clase III
23 – 45	1	1	1
46 – 70	2	1	1
71 – 100	3	2	1
> 100	4	3	1

Reglamento nº 52

Número de viajeros	Clase I	Clase II	Clase III
23 – 45	1	1	1
46 – 70	2	1	1
71 – 100	3	2	1
> 100	4	3	1

Reglamento nº 107

Número de viajeros	Clases I y A	Clase II	Clases III y B
9 – 45	1	1	1
46 – 70	2	1	1
71 – 100	3(2)	2	1
> 100	4	3	1

(1) 2 en los vehículos de dos pisos

El número de salidas de cada piso (en los vehículos de dos pisos) y de cada compartimento aislado se determinará por separado. Los compartimentos de aseo o de cocina no se considerarán compartimentos aislados a efectos de determinar el número de salidas de emergencia.

En los vehículos de dos pisos, se considerará que cada escalera interior es una salida desde el piso superior.

(09.01.03)Número mínimo de salidas de emergencia

Las puertas de servicio equipadas con servomando no se considerarán salidas de emergencia a menos que puedan ser abiertas fácilmente a mano una vez accionado, en caso de necesidad, el mando de emergencia.

Las trampillas de evacuación solo podrán contabilizarse como una de las salidas de emergencia mencionadas.

Directiva 2001/85

Número de viajeros	Número mínimo salidas emergencia	Número de viajeros	Número mínimo salidas emergencia	Número de trampillas(3)(4)	
				Número de viajeros en piso superior	Trampillas
1 – 8	2	61 – 75	7	≤ 50	1
9 – 16	3	76 – 90	8	> 50	2
17 – 30	4	91 – 110	9		
31 – 45	5	111 – 130	10		
46 – 60	6	> 130	11		

(1) Deberán instalarse trampillas de evacuación en el techo de los vehículos de las clases II, III y B.
(2) Podrán instalarse en los vehículos de la clase I y A.

Reglamento nº 36

Número de viajeros	Número mínimo salidas emergencia	Número de viajeros	Número mínimo salidas emergencia	Número de trampillas[2][3]	
				Número de viajeros en piso superior	Trampillas
23 – 30	4	61 – 75	7	≤ 50	1
31 – 45	5	76 – 90	8	> 50	2
46 – 60	6	> 90	9		

(1) Deberán instalarse trampillas de evacuación en el techo de los vehículos de las clases II y III.
(2) Podrán instalarse en los vehículos de la clase I.

Reglamento nº 52

Número de viajeros	Número mínimo salidas emergencia[1]	Número de trampillas	
		Permitidas	Requeridas
≤ 16	3	1	---
> 16	4	---	1

(1) Cuando no exista comunicación entre el habitáculo del conductor y el resto del vehículo, el número de salidas de emergencia podrá ser 2 pero no coincidentes en el mismo lateral.

Reglamento nº 107

Número de viajeros	Número mínimo salidas emergencia	Número de viajeros	Número mínimo salidas emergencia	Número de trampillas(1)(2)	
				Número de viajeros en piso superior	Trampillas
1 – 8	2	61 – 75	7	≤ 30	1
9 – 16	3	76 – 90	8	> 30	2
17 – 30	4	91 – 110	9		
31 – 45	5	111 – 130	10		
46 – 60	6	> 130	11		

(1) Deberán instalarse trampillas de evacuación en el techo de los vehículos de las clases II, III y B.
(2) Podrán instalarse en los vehículos de la clase I y A.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN DE LAS ESTACIONES I.T.V.

PARTE 1. 9.- PRUEBAS SUPLEMENTARIAS PARA LOS VEHÍCULOS QUE TRANSPORTAN PERSONAS, DE LAS CATEGORÍAS M2, M3.

9.1.- Puertas.

9.1.1.- Puertas de entrada y salida.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

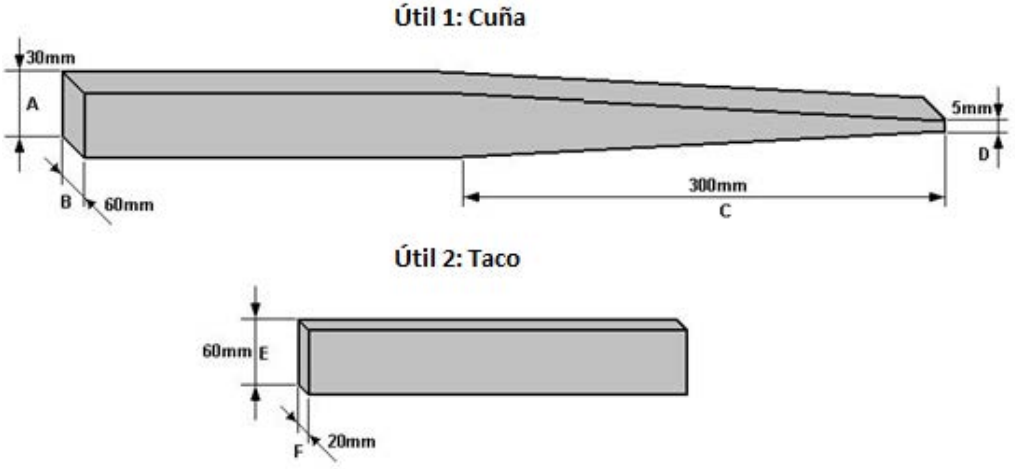
DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el funcionamiento y estado de las puertas de entrada y salida.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1-. Puertas de entrada y salida (servicio o socorro). 2-. Mandos de emergencia y Mando central de Seguridad. 3-. Mandos de accionamiento de puertas y testigos de aviso. 4-. Visibilidad interior contigua a puertas.
CONDICIONES DEL VEHICULO	En el caso de no disponer de placa de homologación, se admitirá una comunicación del fabricante indicando la reglamentación de aplicación.
LUGAR DE COMPROBACION	

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(09.01.01.01) Útiles durante la inspección utilizados

Se dispone de dos útiles de las siguientes dimensiones:



(09.01.01.02) Funcionamiento puertas de servicio

Las puertas de servicio deben poder ser abiertas desde el interior y desde el exterior del vehículo cuando esté parado.

Mando accionamiento
El mando de accionamiento de las puertas de servicio permite la apertura y el cierre de las puertas desde el puerto del conductor, y debe poder invertir el movimiento.

Se comprueba que, mediante el uso del mando de accionamiento de la puerta, esta invierte el movimiento una vez en la apertura y otra en el cierre.

Dispositivo de aviso de puerta abierta
La apertura de la puerta puede indicarse mediante dispositivo óptico y/o acústico hasta cierre (puede ser un solo dispositivo para varias puertas).

Estos deben estar operativos hasta 30mm antes del cierre completo de las mismas.

Para su comprobación:

- En caso de que la puerta no tenga bordes blandos o si en posición de cierre total la distancia entre partes rígidas sea < 30mm: Cerrar puerta sobre “Útil 1: Cuña” comprobando que el testigo de puerta abierta no se apaga hasta el momento en el que la puerta toca el útil.
- En caso de la puerta tenga bordes blandos o si en posición de cierre total la distancia entre partes rígidas sea > 30mm se comprobará visualmente que el testigo se enciende con la puerta abierta y se apaga cuando la puerta se cierra.

Atrapamiento
Las puertas con accionamiento asistido dispondrán de un sistema de control para que sea improbable herir o atrapar a un viajero cuando se cierran.

En vehículos homologados conforme a reglamentos 36R03, 52R01, 107R o Directiva 2001/85/CE, la fuerza de compresión será < 300N, debiendo abrirse de nuevo totalmente de forma automática y, salvo en el caso de una puerta de servicio automática, permanezca abierta hasta que se accione un mando de cierre. En puertas de doble hoja no será obligatorio medir las fuerzas de cierre de estas.

Para comprobar el funcionamiento por atrapamiento, aplica lo siguiente en función del tipo de puerta:

Tipo borde	Puerta delantera	Puerta trasera
Con bordes blandos	Dinamómetro(1)	Útil + Dinamómetro(1)
Sin bordes blandos	Útil + Dinamómetro(1)	Útil + Dinamómetro(1)

(1) Dinamómetro no aplica a puertas de doble hoja.

1.- Dinamómetro

Con motor en marcha situando el dinamómetro en el entorno del punto medio de la puerta comprobar que la fuerza de compresión ejercida en el cierre de la puerta será < 300 N.

2.- Útiles

Al cerrar la puerta sobre la dimensión de 30 mm del "Útil 1: Cuña" (zona próxima a la cota "C" de la imagen expuesta anteriormente) se debe cumplir cualquiera de las siguientes condiciones:

a) Se invierte el sentido de cierre de la puerta y se abre totalmente de forma automática.
b) No se invierte el sentido de giro, el "Útil 1: Cuña" puede ser extraído fácilmente.
c) No se invierte el sentido de giro y el "Útil 1: Cuña" no puede ser extraído fácilmente. Sin actuar sobre la puerta o el mando de accionamiento, se puede insertar "Útil 2: Taco" sobre la dimensión de 20 mm.

(09.01.01.03) <u>Mandos de emergencia y mando central de seguridad (MCS)</u>

Mandos de emergencia

Para vehículos homologados según 36R03, 52R01, 107R o Directiva 2001/85/CE):

Los mandos de emergencia serán visibles y estarán identificados.

Para comprobar el funcionamiento con el contacto puesto y las puertas cerradas se comprueba en cada puerta de servicio:

- El funcionamiento del mando de apertura de emergencia exterior permitiendo la apertura de la puerta y activándose la señal óptica y acústica de aviso.
- El funcionamiento del mando de apertura de emergencia interior (retirando en su caso la protección de este) permitiendo la apertura de la puerta y activándose la señal óptica y acústica de aviso.

En el caso de existir un dispositivo para anular los mandos de emergencia o bloquear el funcionamiento de la puerta, se comprueba que, activando este, el mando de emergencia interior sigue funcionando o que la puerta se puede desbloquear desde el interior.

Mando central de seguridad (MCS)
Obligatorios para todos los vehículos homologados 36R01, 02, 03 y 107R00.

No están obligados los vehículos homologados según el Reglamento 52R00 y posteriores enmiendas o la Directiva 2001/85/CE+97/27/CE y el Reglamento 107R01 y posteriores enmiendas.

1.- Ubicación y señalización
Debe estar situado al alcance del conductor sentado en su asiento, estar claramente señalizado y con instrucciones de funcionamiento.

2.- Protección
Para evitar su accionamiento involuntario debe estar equipado con tapa de protección u otro medio.

3.- Funcionamiento
Para comprobar el funcionamiento con el contacto del vehículo encendido se conectan los sistemas eléctricos del vehículo (motor, luces interiores y exteriores, radio, TV, precalentador, etc.) y actuando sobre el mando central de seguridad se comprueba que se produce la parada rápida motor y que sigue funcionando:

- Tacógrafo (Excepto 36R01).
- Luces de señal de emergencia (Warning).

Adicionalmente en vehículos homologados según 36R03, 107R, 52R01 y Directiva 2001/85 sigue funcionando:

- Alumbrado interior emergencia.
- Mandos de emergencia interiores (Por ejemplo, bloqueo electrónico centralizado de puertas, etc.):
    - Se solicita al conductor que pruebe a abrir las puertas mediante su mando de apertura. Posteriormente se procede a abrirlas por medio de los mandos de emergencia interiores.

4.- Apertura puertas de servicio sin suministro de energía eléctrica
Una vez que el vehículo se queda sin suministro de energía, se comprueba que las puertas pueden ser abiertas desde el interior y exterior. Por ejemplo, en el caso de dos puertas de servicio, se podrá utilizar una puerta para probar el mando exterior y la otra para el mando interior.

(09.01.01.04) <u>Requisitos puertas de entrada y salida.</u>

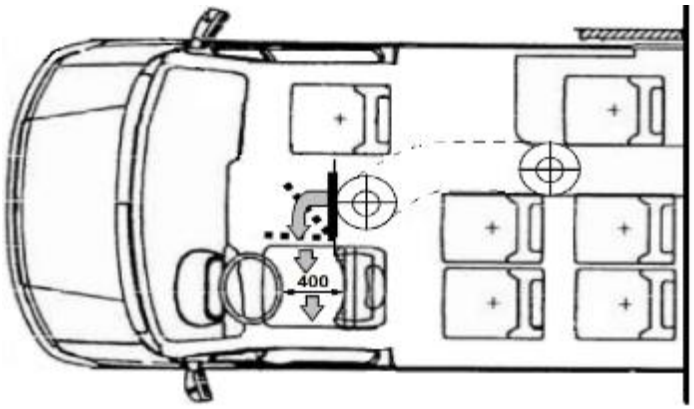
Numero de puertas

Se debe disponer de al menos:

- 2 puertas de servicio
- 1 puerta de servicio doble
- 1 puerta de servicio y 1 puerta de socorro o emergencia.

En el caso de disponer de 1 puerta de socorro o emergencia:

- Comprobar que existe un espacio vertical libre de paso ≥ 300mm de anchura.
- Y si, esta puerta es la del conductor (el habitáculo de pasajeros debe estar comunicado con el del conductor) además, comprobar que la distancia entre volante y respaldo ≥ 400mm.



Acceso a puertas

El acceso a las puertas en ningún caso puede estar bloqueado, modificado o impedido.

(09.01.01.05) <u>Visibilidad en zonas contiguas a puertas de servicio</u>

Si la visibilidad directa no fuera suficiente, se debe disponer de dispositivos ópticos (espejos retrovisores, cámaras…) que permitan al conductor detectar desde su asiento la presencia de un usuario en los alrededores inmediatos interiores y exteriores de las puertas de servicio.

En el caso de puertas situadas detrás de la sección articulada de los vehículos articulados, los espejos no se considerarán dispositivos ópticos suficientes.

En los vehículos de dos pisos de la clase I, este requisito se aplicará también al interior de todas las puertas de servicio y a la zona contigua inmediata de cada escalera interior en el piso superior.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

9.1.1.- Puertas de entrada y salida.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba el funcionamiento(09.01.01.02) de las puertas de entrada y salida.	☐ a)	Funcionamiento defectuoso de las puertas de entrada y salida.	**G**	
	☐ d)	Mando de accionamiento de las puertas o, en su caso, los dispositivos de aviso de puertas abiertas, inexistentes o defectuosos.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual la no existencia de defectos de estado en las puertas de entrada y salida.	☐ b)	Estado deteriorado.	**L**	
	☐ b)	Estado deteriorado con riesgo de provocar lesiones.	**G**	
Se comprueba los mandos de emergencia(09.01.01.03) y, si existe, el mando central de seguridad.	☐ c)	Mando de emergencia defectuoso o, en su caso, mando central de seguridad, no fácilmente visible y/o no identificado claramente.	**G**	
Se comprueban que las puertas cumplen con los requisitos(09.01.01.04)	☐ e)	No conforme con los requisitos.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual la posibilidad del conductor, de detectar desde su asiento la presencia de un pasajero en la zona contigua inmediata interior de cada una de las puertas de	☐ f)	Inexistencia de dispositivos que permitan al conductor detectar la presencia de un pasajero en la zona contigua inmediata interior y exterior de cada una de las puertas	**G**	

servicio no automáticas (09.01.01.04).		de servicio no automáticas.		

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

9.1.1.a	**Funcionamiento defectuoso.**	**G**
9.1.1.b	**Estado deteriorado.**	**L**
	Pueden provocar lesiones.	**G**
9.1.1.c	**Mando de emergencia defectuoso, no fácilmente visible y/o claramente identificado.**	**G**
9.1.1.d	**Mando a distancia de las puertas o los dispositivos de aviso inexistentes o defectuosos.**	**G**
9.1.1.e	**Anchura de puerta insuficiente.**	**NO APLICA**
	No conforme con los requisitos.	**G**
9.1.1.f	**Inexistencia de dispositivos que permitan al conductor detectar presencia de viajeros en la zona contigua interior de cada puerta de servicio no automática.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “9.1.1.- Puertas de entrada y salida”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el estado de las salidas de emergencia.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Salidas de emergencia (Ventanas y trampillas).
CONDICIONES DEL VEHICULO	En el caso de no disponer de placa de homologación, se admitirá una comunicación del fabricante indicando la reglamentación de aplicación.
LUGAR DE COMPROBACION	

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(09.01.02.01) <u>Funcionamiento</u>

Ventanas de socorro
Toda ventana de socorro de bisagras deberá abrirse hacia el exterior.

Trampilla de evacuación
Las trampillas de evacuación deben estar operativas de forma que deben estar despejadas y no disponer de obstáculos.

(09.01.02.02) <u>Rótulos salida de emergencia</u>

Las ventanas de emergencia estarán señalizadas por el interior y exterior, debiendo ser visible esta señalización desde el interior y exterior.

En cambio, las trampillas de evacuación están señalizadas en el interior.

Estas señales no estarán situadas en lugares en los que puedan quedar ocultas durante el funcionamiento del vehículo.

En vehículos matriculados a partir de 2002, es necesario que la inscripción “SALIDA DE EMERGENCIA” o “SALIDA DE SOCORRO” sea fluorescente, dado que las condiciones de visibilidad para realizar esta comprobación generalmente no se cumplen, únicamente se comprueba que las inscripciones se han adherido a una superficie ubicada en el interior del vehículo.

Los vehículos homologados bajo 107R06 deberán llevar el pictograma de salidas de emergencia, con o sin el texto “Salida de emergencia” o “Salida de socorro” visible desde el interior y el exterior.



(09.01.02.03) <u>Martillo para romper vidrio</u>

Las ventanas de emergencia o, en su caso, las trampillas de evacuación deben disponer de martillos para la rotura del vidrio, protegidos para su uso sólo en caso de emergencia (la protección no debe impedir su uso de forma que podrá romperse o retirarse de manera sencilla).

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

9.1.2.- Salidas de emergencia.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba el correcto funcionamiento(09.01.02.01) de: - ventanas de socorro de bisagras - trampillas de evacuación (en su caso solo inspección visual).	☐ a)	Funcionamiento defectuoso.	**G**	
Se comprueba, mediante inspección visual, el estado, la legibilidad tanto exterior como interior y la existencia de los rótulos de las salidas de emergencia(09.01.02.02).	☐ b)	Rótulos de salidas de emergencia ilegibles, o no visibles desde interior/exterior.	**L**	
	☐ b)	Rótulos de salidas de emergencia ausentes, no pudiéndose identificar como salida de emergencia.	**G**	
Se comprueba, mediante inspección visual, la existencia de martillos rompecristales(09.01.02.03).	☐ c)	Ausencia de martillo para romper vidrio.	**L**	
Se comprueba, mediante inspección visual, las salidas de emergencia(09.01.03) y que no se encuentra impedido acceso.	☐ d)	No dispone del número mínimo de salidas de emergencia o impedido el acceso.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

9.1.2.a	**Funcionamiento defectuoso.**	**G**
9.1.2.b	**Rótulos de salidas de emergencia ilegibles, o no visibles desde interior/exterior.**	**L**
	Rótulos de salidas de emergencia ausentes.	**G**
9.1.2.c	**Ausencia de martillo para romper vidrio.**	**L**
9.1.2.d	**No conformes con los requisitos.**	**NO APLICA**
	No dispone del número mínimo de salidas de emergencia o impedido el acceso.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “9.1.2.- Salidas de emergencia”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el estado del sistema antivaho y antihielo.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Sistema antivaho y antihielo.
CONDICIONES DEL VEHICULO	En el caso de no disponer de placa de homologación, se admitirá una comunicación del fabricante indicando la reglamentación de aplicación.
LUGAR DE COMPROBACION	

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

9.2.- Sistema antivaho y antihielo.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual: - Que el vehículo dispone de la función de antihielo y antivaho. - Que al hacer operativa la función, sale aire por las toberas de ambos lados de la parte interior del parabrisas.	☐ a)	Afectan al funcionamiento seguro del vehículo.	**G**	
En el caso de parabrisas con resistencia eléctrica en el propio vidrio se comprueba que el mando se activa y se desactiva.	☐ c)	Funcionamiento defectuoso.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

9.2.a	**No funcionan correctamente o no existen.**	**NO APLICA**
	Afectan al funcionamiento seguro del vehículo.	**G**
9.2.b	**Emisión de gases tóxicos o de escape dentro del habitáculo del conductor o los pasajeros.**	**NO APLICA**
	Peligro para la salud de las personas a bordo.	**NO APLICA**
9.2.c	**Funcionamiento defectuoso (si es obligatorio).**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo completo “9.2.- Sistema antivaho y antihielo.”.

9.3.- Sistema de ventilación y calefacción.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el estado del sistema de ventilación y calefacción.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Sistema de ventilación y calefacción.
CONDICIONES DEL VEHICULO	En el caso de no disponer de placa de homologación, se admitirá una comunicación del fabricante indicando la reglamentación de aplicación.
LUGAR DE COMPROBACION	

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

9.3.- Sistema de ventilación y calefacción.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba que el sistema de ventilación/calefacción se activa y se desactiva y que sale aire por las toberas.	☐ a)	No funciona el sistema de ventilación/calefacción o afecta al funcionamiento seguro del vehículo.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

9.3.a	**Funcionamiento defectuoso.**	**NO APLICA**
	Riesgo para la salud de las personas a bordo.	**G**
9.3.b	**Emisión de gases tóxicos o de escape dentro del habitáculo del conductor o los pasajeros.**	**NO APLICA**
	Peligro para la salud de las personas a bordo.	**NO APLICA**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos subcapítulo completo “9.3.- Sistema de ventilación y calefacción”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el estado de los asientos.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1.- Asientos de pasajeros (incluidos los asientos para acompañantes). 2.- Asiento del conductor (requisitos adicionales).
CONDICIONES DEL VEHICULO	En el caso de no disponer de placa de homologación, se admitirá una comunicación del fabricante indicando la reglamentación de aplicación.
LUGAR DE COMPROBACION	

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el estado de los asientos de pasajeros (incluidos los asientos para acompañantes).
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Asientos de pasajeros.
CONDICIONES DEL VEHICULO	En el caso de no disponer de placa de homologación, se admitirá una comunicación del fabricante indicando la reglamentación de aplicación.
LUGAR DE COMPROBACION	

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(09.04.01.01) <u>Requisitos asientos establecidos</u>

Número de plazas
Pueden existir también plazas de pie.

Número de plazas debe corresponder con el especificado en la TITV o, en su caso, con la suma de asientos, espacios destinados pasajeros de pie y anclajes habilitados para sillas de ruedas.

Protección

- En las zonas en las que un pasajero sentado pueda ser proyectado hacia delante, hacia el hueco de una escalera, el espacio destinado a una silla de ruedas, la zona para cochecitos de niños o la zona para pasajeros de pie, como consecuencia de un frenazo, se colocará una mampara o barra de protección almohadillada y un cinturón de seguridad:
- No requieren de mampara de protección:
  - Los asientos que tengan delante una estructura (por ejemplo, una mesa fija o un recinto para equipajes) que ofrezcan unos niveles de protección comparables a los de una mampara (Reglamento 107).
  - Los asientos transversales cuando la distancia máxima entre las caras anteriores de los respaldos enfrentados no exceda de 1800mm.
- En los vehículos de dos pisos los asientos de primera fila del piso superior disponen de barra de protección almohadillada.
- Los asientos enfrentados o con mesa en medio (orientados en el sentido de la marcha), disponen de cinturones de seguridad debidamente homologados.

Orientación o ubicación

- Queda prohibida la instalación de enfrentados al eje longitudinal del vehículo en vehículos M2 (de clase III o B) y M3 (de clase III o B) matriculados a partir del 20/10/2007:
  - Excepción: vehículos de la categoría M_3 (de las clases III o B) con una M.T.M.A > 10 toneladas en los que los asientos orientados hacia los lados estén agrupados en la parte posterior del vehículo formando un habitáculo integrado de hasta diez asientos.
    Estos asientos estarán equipados con al menos un reposacabezas(06.02.05.04) y un cinturón de dos puntos con retractor homologado.
- Si disponen de plazas reservadas para Personas de Movilidad Reducida, estarán situadas cerca de una puerta de servicio.

Reposacabezas

Ver definición “Reposacabezas(06.02.05.04)”.

Fijación y estado del asiento

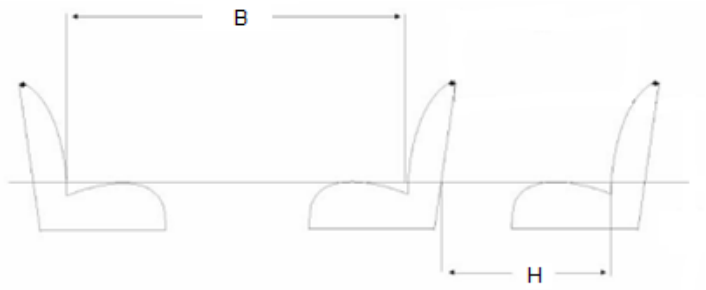
Correcta fijación de los asientos a la estructura, es decir, que no presentan ningún elemento deteriorado o suelto que pueda desprenderse u ocasionar lesiones a los ocupantes del vehículo.

Silla bebe/Sistema de retención infantil

Son fijos y van anotados en la TITV.
No presentan ningún elemento deteriorado o suelto que pueda desprenderse u ocasionar lesiones a los ocupantes del vehículo.

Distancias mínimas

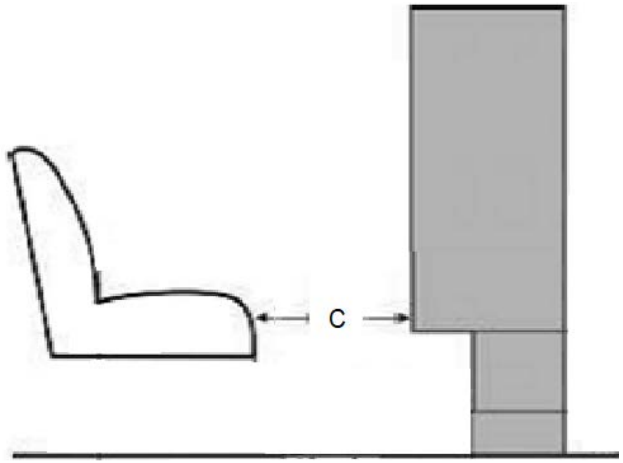
- Entre dos asientos:



La distancia entre los planos verticales de los respaldos, es decir, cota “B” o “H”, según corresponda, tal y como se indica en la imagen anterior, no podrá ser inferior a:

Reglamento homologación	Distancia mínima (H) [mm]			Distancia mínima (B) [mm]
	Clases I y A	Clase II	Clases III	
Directiva 2001/85	650	680		1300
Reglamento 36				
Reglamento 107				
Reglamento 52	650			1300

- Entre asiento y tabique u otra estructura rígida que no sea un asiento:



La distancia entre el plano vertical transversal que pasa del punto más adelantado del cojín y el elemento en cuestión, es decir, la cota “C” indicada en la imagen no podrá ser inferior de:

Reglamento homologación	Distancia mínima (C) [mm]
Directiva 2001/85	280
Reglamento 36	
Reglamento 107	
Reglamento 52	

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

9.4.1.- Asientos de pasajeros (incluidos los asientos para acompañantes).				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Si procede, se comprueba mediante inspección visual el repliegue automático de los asientos plegables y, en su caso, que no bloquean una salida de emergencia o servicio.	☐ a)	Los asientos plegables no funcionan automáticamente.	**L**	
	☐ a)	Los asientos plegables no funcionan automáticamente y bloquean una salida de emergencia o servicio.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual que el vehículo cumple los requisitos establecidos(09.04.01.01). Si existen indicios visuales de que el emplazamiento o configuración de los asientos está modificada con respecto a lo indicado en la TITV, se realizará la comprobación con ayuda de una cinta métrica o similar de forma directa y conforme a las dimensiones indicadas en los requisitos establecidos(09.04.01.01). Si existen indicios visuales de la existencia de una incorrecta fijación o riesgo de desprendimiento de algún elemento, mediante el palpado del asiento, se comprueba la correcta fijación.	☐ b)	No conformes con los requisitos de plazas, protección, dimensión mínima, reposacabezas, fijaciones y estado (elemento deteriorado o suelto que pueda desprenderse).	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

9.4.1.a	**Los asientos plegables no funcionan automáticamente.**	**L**
	Los asientos plegables no funcionan automáticamente y bloquean una salida de emergencia.	**G**
9.4.1.b	**No conformes con los requisitos.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

La indicación del defecto:

- "9.4.1.b: No conformes con los requisitos."

Puede indicar una modificación no anotada en TITV o eTITV del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo "9.4.1.- Asientos de pasajeros (incluidos los asientos para acompañantes)".

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el estado de los dispositivos especiales(09.04.02.01)
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Dispositivos especiales(09.04.02.01)
CONDICIONES DEL VEHICULO	En el caso de no disponer de placa de homologación, se admitirá una comunicación del fabricante indicando la reglamentación de aplicación.
LUGAR DE COMPROBACION	

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(09.04.02.01) <u>Dispositivos especiales</u>

Entre otros, se pueden considerar como dispositivos especiales:

- Protección antideslumbrante (parasol).
- Pantalla protección del asiento del conductor.

(09.04.02.02) <u>Requisitos pantalla protección del asiento del conductor</u>

- No se impide la entrada o salida del puesto de conducción.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

9.4.2.- Asiento del conductor (requisitos adicionales).				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba, mediante inspección visual, el correcto estado de los dispositivos especiales(09.04.02.01).	☐ a)	Dispositivos especiales defectuosos.	**L**	
Se comprueba mediante inspección visual el estado de las fijaciones de la pantalla protección del asiento del conductor y que es conforme con los requisitos(09.04.02.02). Si existen indicios visuales de la existencia de una incorrecta fijación o riesgo de desprendimiento de algún elemento, mediante el palpado del asiento, se comprueba la correcta fijación.	☐ b)	Pantalla protección del asiento del conductor suelta.	**L**	
	☐ b)	Pantalla protección del asiento del conductor suelta con riesgo de desprendimiento o no confirme con los requisitos.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

9.4.2.a	**Dispositivos especiales defectuosos.**	**L**
	Campo de visión impedido.	**NO APLICA**
9.4.2.b	**Protección para el conductor suelta o no conforme con los requisitos.**	**L**
	Pueden provocar lesiones.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “9.4.2.- Asiento del conductor (requisitos adicionales)”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el estado de los dispositivos de alumbrado interior y navegación.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Dispositivos de alumbrado interior y navegación.
CONDICIONES DEL VEHICULO	En el caso de no disponer de placa de homologación, se admitirá una comunicación del fabricante indicando la reglamentación de aplicación.
LUGAR DE COMPROBACION	

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(09.05.01)<u>Iluminación interior artificial</u>

En su caso, se preverá iluminación eléctrica interior para:

- Los escalones o escaleras.
- Los accesos a las salidas y la zona contigua a las puertas de servicio, incluido cualquier dispositivo auxiliar de subida y bajada cuando se esté utilizando, así como la sección articulada de los vehículos articulados.
- Las indicaciones y mandos interiores de todas las salidas.
- Todos los lugares en los que existan obstáculos.
- En los vehículos de dos pisos sin techo, se colocará al menos un dispositivo de iluminación lo más cerca posible de la zona superior de cada una de las escaleras que conduzcan al piso superior.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

9.5.- Dispositivos de alumbrado interior y navegación.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual la existencia y funcionamiento de la iluminación interior artificial(09.05.01).	☐ a)	Algún dispositivo defectuoso que no afecta a la visibilidad de accesos a las salidas o la zona contigua a las puertas de servicio.	**L**	
	☐ a)	Ningún dispositivo operativo o afecta a la visibilidad accesos a las salidas o la zona contigua a las puertas de servicio.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

9.5.a	**Dispositivo defectuoso o no conforme con los requisitos.**	**L**
	Totalmente inoperante o inexistente (cuando es obligatorio).	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo completo “9.5.- Dispositivos de alumbrado interior y navegación”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el estado de pasarelas, zonas de permanencia en pie y asideros.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Pasarelas, zonas de permanencia en pie y asideros.
CONDICIONES DEL VEHICULO	En el caso de no disponer de placa de homologación, se admitirá una comunicación del fabricante indicando la reglamentación de aplicación.
LUGAR DE COMPROBACION	

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(09.06.01)Estado del piso

- El estado de los peldaños, pasillos, pasos de acceso y zonas de permanencia de pie.
- El cierre de las trampillas de inspección y su situación con respecto al nivel del suelo.

(09.06.02)Estado de asideros

- Los huecos de las puertas deberán estar provistos de barras de sujeción o asideros a cada lado. En el caso de las puertas dobles, se considerará que se cumple este requisito con la instalación de barras de sujeción o asideros centrales.

Los asideros o barras de sujeción deberán ofrecer la seguridad adecuada para el uso al que están destinados y estar libres de aristas cortantes y grietas o fisuras que puedan poner en peligro a las personas o dificultar su función.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

9.6.- Pasarelas, zonas de permanencia en pie.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual el estado y la fijación del piso(09.06.01) o paredes laterales.	☐ a)	Piso o paredes laterales con fijación incorrecta o estado que afecta a la seguridad.	**G**	
Se prestará especial atención a la presencia de oxidación o corrosión, grietas, perforaciones, analizando el riesgo de desprendimiento. La corrosión se podrá comprobar mediante presión en el lugar afectado para evaluar su importancia.	☐ a)	Estabilidad del piso insuficiente o grietas/perforaciones con riesgo de desprendimiento.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual el estado(09.06.02) y sujeción de los asideros.	☐ b)	Asideros con defectos de estado o mal sujetos.	**L**	
Si existen indicios visuales de la existencia de una incorrecta fijación o riesgo de desprendimiento de algún elemento, mediante el palpado, se comprueba la correcta fijación.	☐ b)	Barras de sujeción, asideros sujetos con riesgo de desprendimiento, inutilizable o inexistentes.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual la no existencia de elementos fijos que impidan o dificulten el tránsito de los pasajeros.	☐ c)	Pasillo con elementos fijos que no permite el libre paso de los pasajeros.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

9.6.a	**Piso inseguro.**	**G**
	Afecta a la estabilidad.	**MG**
9.6.b	**Estribos y asideros defectuosos.**	**L**
	Mal sujeto o inutilizable.	**G**
9.6.c	**No conforme con los requisitos.**	**NO APLICA**
	Anchura o espacio insuficientes.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo “9.6.- Pasarelas, zonas de permanencia en pie”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el estado de los peldaños, estribos o escalas de acceso.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Peldaños, estribos o escalas de acceso.
CONDICIONES DEL VEHICULO	En el caso de no disponer de placa de homologación, se admitirá una comunicación del fabricante indicando la reglamentación de aplicación.
LUGAR DE COMPROBACION	

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(09.07.01)<u>Funcionamiento escalón retráctil</u>

Funcionamiento sincronizado con la puerta de servicio o de socorro correspondiente. Debe de permanecer plegado siempre que la puerta esté cerrada y, en caso de puerta de servicio, debe desplegarse siempre que la puerta esté abierta.

Accionamiento asistido
52R01, 107R y D2001/85: Cuando el escalón está desplegado no es posible poner el vehículo en movimiento.

Accionamiento manual
52R01, 107R y D2001/85: Si el vehículo se pone en marcha con el escalón desplegado, existe un dispositivo acústico para avisar al conductor.
36R03: Cuando el escalón está desplegado no es posible poner el vehículo en movimiento.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

9.7.- Escalas y peldaños.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual el correcto estado de los peldaños o escalas de acceso, así como el estado y fijación de sus anclajes.	☐ a)	Peldaño, estribos o escalas de acceso inseguro o con estado deteriorado.	**L**	
	☐ a)	Peldaño, estribos o escala de acceso inexistente o apoyo de pie inseguro, con estabilidad insuficiente (con riesgo de desprendimiento).	**G**	
	☐ a)	Todos los peldaños, estribos o escalas de acceso inexistentes o con estabilidad insuficiente (con riesgo de desprendimiento) o interferencia con otro elemento del vehículo.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual el funcionamiento o, en su caso, la existencia de los peldaños retráctiles. Se considera inexistente cuando se aprecia visualmente que el peldaño retráctil ha sido desinstalado.	☐ b)	Los peldaños o estribos retráctiles no funcionan correctamente o, en su caso, inexistentes.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual la no	☐ c)	Peldaños, estribos o escalas de acceso con	**G**	

existencia de elementos fijos que no permiten o dificultan el libre paso de los pasajeros en los peldaños, estribos o escalas de acceso.		elementos fijos que no permiten o dificultan el libre paso de los pasajeros.		

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

9.7.a	**Estado deteriorado.**	**L**
	Estado dañado.	**G**
	Afecta a la estabilidad.	**MG**
9.7.b	**Los peldaños retráctiles no funcionan correctamente.**	**G**
9.7.c	**No conforme con los requisitos.**	**NO APLICA**
	Anchura insuficiente o altura excesiva.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo completo “9.7.- Escalas y peldaños”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el funcionamiento del sistema de comunicación con los pasajeros.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Sistema de comunicación con los pasajeros.
CONDICIONES DEL VEHICULO	En el caso de no disponer de placa de homologación, se admitirá una comunicación del fabricante indicando la reglamentación de aplicación.
LUGAR DE COMPROBACION	

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(09.08.01)<u>Sistema de comunicación con el conductor</u>

Dispositivos que permiten a los pasajeros indicar al conductor que debe detener el vehículo. La activación de los mandos también se indicará a los pasajeros por medio de una o varias señales luminosas.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

9.8.- Sistema de comunicación con los pasajeros.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Si lleva instalado, se comprueba el funcionamiento del sistema de comunicación del conductor con los pasajeros.	☐ a)	Sistema de comunicación del conductor con los pasajeros no funciona.	**L**	
Si lo lleva instalado, se comprueba, mediante la activación de uno de los mandos, que funciona la señal luminosa que avisa de su activación a los pasajeros del sistema de comunicación de “parada solicitada”.	☐ a)	No funciona ninguna señal de parada solicitada que avisa de su activación a los pasajeros.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

9.8.a	**Sistema defectuoso.**	**L**
	Totalmente inoperante.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo completo “9.8.- Sistema de comunicación con los pasajeros”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

9.10.-Requisitos relativos al transporte escolar o de menores.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar los requisitos relativos al transporte escolar o de menores.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1.- Puertas. 2.- Señalización y equipos especiales.
CONDICIONES DEL VEHICULO	En el caso de no disponer de placa de homologación, se admitirá una comunicación del fabricante indicando la reglamentación de aplicación.
LUGAR DE COMPROBACION	

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el estado de las puertas.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	
CONDICIONES DEL VEHICULO	En el caso de no disponer de placa de homologación, se admitirá una comunicación del fabricante indicando la reglamentación de aplicación.
LUGAR DE COMPROBACION	

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(09.10.01.01) <u>Requisitos</u>

- Los mandos de emergencia interiores están debidamente protegidos para una utilización no adecuada por parte de los menores.
- En vehículos de pasajeros < 22 (excluido conductor), si disponen de puerta de servicio en la parte posterior:
  - ésta no puede ser abierta más de 115º ni menos de 85º y se puede mantener automáticamente en esta posición
  - pueden abrirse hasta 270º si no implica peligro.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

9.10.1.- Puertas				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual que las puertas cumplen con los requisitos(09.10.01.01).	☐ a)	Las puertas no cumplen con los requisitos establecidos.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

9.10.1.a	**Protección de puertas no conforme con los requisitos relativos a esta forma de transporte.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “9.10.1 Puertas.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el estado de la señalización.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	- Señalización especial(09.10.02.01) y equipos especiales.
CONDICIONES DEL VEHICULO	En el caso de no disponer de placa de homologación, se admitirá una comunicación del fabricante indicando la reglamentación de aplicación.
LUGAR DE COMPROBACION	

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(09.10.02.01) <u>Señalización especial</u>

Señal V-10 "Transporte escolar"

- Los vehículos deberán disponer de una señal indicativa de transporte escolar que cumpla las especificaciones técnicas definidas en los apartados 3,4 y 5 del anexo XI del RGV, para la señal V-10, que sean de aplicación, según el caso.
- Adicionalmente, los vehículos matriculados a partir del 24/01/2008 deben incorporar un sistema de fijación del distintivo V-10 al vehículo, de forma que quede perpendicular al eje del vehículo de manera que garantice el funcionamiento estable y que se pueda quitar o poner de forma sencilla y sin herramientas.

- La situación de la señal V-10 debe ser interna en el vehículo, en la parte frontal y en la parte posterior del mismo, de forma que resulte visible desde el exterior.

En los casos en los que la señal instalada en el vehículo sea la especificada en el apartado 5 del anexo XI del RGV anteriormente citado, esto es, el pictograma esté provisto de un dispositivo luminoso únicamente se comprobará que la silueta de la figura esté iluminada durante la apertura de puertas.

En las señales siguientes el pictograma tradicional se puede sustituir por el nuevo si está provisto de dispositivo luminoso.

Con leyenda: "TRANSPORTE ESCOLAR"		
Vehículos	**Delantera [cm]**	**Trasera [cm]**
Todos los vehículos	46x65	46x65
Sin leyenda(1): "TRANSPORTE ESCOLAR"		
Plazas ≤19	No aplica.	20x20
Plazas >19 y Longitud ≤10 m	20x20	20x20
Longitud >10 m	36x36	36x36

(1) Dotación alternativa también admitida.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

9.10.2.- Señalización y equipos especiales				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual la existencia y los requisitos de la: - Señalización especial(09.10.02.01).	☐ a)	Señalización inexistentes o no conformes con los requisitos.	**L**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

9.10.2.a	**Señalización o equipos especiales inexistentes o no conformes con los requisitos.**	**L**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “9.10.2 Señalización y equipos especiales.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar los requisitos relativos al transporte de niños.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1.- Puertas, rampas y elevadores. 2.- Sistema de retención de silla de ruedas. 3.- Señalización y equipos especiales.
CONDICIONES DEL VEHICULO	En el caso de no disponer de placa de homologación, se admitirá una comunicación del fabricante indicando la reglamentación de aplicación.
LUGAR DE COMPROBACION	

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el estado de las rampas y elevadores de acceso.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	- Puertas - Rampas. - Elevadores.
CONDICIONES DEL VEHICULO	En el caso de no disponer de placa de homologación, se admitirá una comunicación del fabricante indicando la reglamentación de aplicación.
LUGAR DE COMPROBACION	

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(09.11.01.01) <u>Funcionamiento rampa – puerta – elevador</u>

- La puerta no se cierra si está desplegada la rampa o elevador de acceso.
- Rampas con funcionamiento asistido, durante el despliegue y repliegue, deben de disponer de dispositivos óptico y acústico de aviso.

(09.11.01.02) Funcionamiento mando de accionamiento rampa o elevador

Elevador

- El mando de accionamiento deberá estar diseñado de manera que, si deja de pulsarse, vuelva automáticamente a la posición de desconexión. Si esto ocurre, el movimiento del elevador se detendrá y deberá poderse iniciar un movimiento en uno u otro sentido.

(09.11.01.03) Requisitos

Dispositivos de comunicación con el conductor

- Los mandos de todos los dispositivos de comunicación internos podrán hacerse funcionar con la palma de la mano, y serán de colores y tonos contrastados.
- Si un vehículo está equipado con una rampa o un elevador, se instalará en el exterior, junto a la puerta, un medio de comunicación con el conductor:
  - No se aplicará este requisito si la puerta se encuentra dentro del campo visual directo del conductor.

Mecanismos auxiliares de subida y bajada

- Los mandos para accionar los mecanismos auxiliares de subida o bajada deberán ir debidamente señalizados. La posición de extensión o descenso del mecanismo auxiliar deberá estar señalizada al conductor mediante un indicador visual.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

9.11.1.- Puertas, rampas y elevadores				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, accionando el mando, con el vehículo parado, el correcto funcionamiento del conjunto puerta – rampa/elevador según lo establecido(09.11.01.01), que el elemento cierra completamente y la no existencia de interferencia con	☐ a)	Rampa o elevador con funcionamiento defectuoso.	**L**	
	☐ a)	Rampa o elevador no funciona o su funcionamiento afecta a la seguridad del	**G**	

otro elemento. Se considera funcionamiento defectuoso cuando, a pesar de este, permita el cerrado completo del elevador o rampa y no existe interferencia con otro elemento.		funcionamiento del vehículo (no se cierra completamente, es inseguro o presenta interferencia con otro elemento) o no funciona el dispositivos óptico y acústico de aviso.		
Se comprueba mediante inspección visual: - correcto estado de las rampas o elevadores de acceso. - estado y fijación de los anclajes.	☐ b)	Rampas o elevadores con estado deteriorado.	**L**	
	☐ b)	Rampas o elevadores con apoyo de pie inseguro o estabilidad insuficiente (con riesgo de desprendimiento).	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual que el mando de accionamiento de rampa o elevador de acceso se encuentra identificado.	☐ c)	Mando accionamiento de rampa o elevador no identificado.	**L**	
Se comprueba mediante inspección visual, accionando y dejando de accionar el mando con el vehículo parado, que el mecanismo de rampa o elevador funciona según lo establecido(09.11.01.02).	☐ c)	Mando de accionamiento de rampa o elevador con funcionamiento defectuoso.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual el funcionamiento del dispositivo de comunicación con el conductor.	☐ d)	Dispositivo(s) de aviso defectuoso(s).	**L**	
	☐ d)	No funciona en absoluto.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual el cumplimiento de los requisitos(09.11.01.03).	☐ e)	No conforme con los requisitos.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

9.11.1.a	**Funcionamiento defectuoso.**	**L**
	Afecta a la seguridad del funcionamiento.	**G**
9.11.1.b	**Estado deteriorado.**	**L**
	Afecta a la estabilidad. Puede provocar lesiones.	**G**
9.11.1.c	**Mando(s) defectuoso(s), o no visible(s) o identificado(s).**	**L**
	Afecta a la seguridad del funcionamiento.	**G**
9.11.1.d	**Dispositivo(s) de aviso defectuoso(s).**	**L**
	No funciona en absoluto.	**G**
9.11.1.e	**No conforme con los requisitos.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “9.11.1.- Puertas, rampas y elevadores.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el estado del sistema de retención de silla de ruedas.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Sistema de retención de silla de ruedas.
CONDICIONES DEL VEHICULO	En el caso de no disponer de placa de homologación, se admitirá una comunicación del fabricante indicando la reglamentación de aplicación.
LUGAR DE COMPROBACION	

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

9.11.2.- Sistema de retención de silla de ruedas.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Mediante inspección visual se comprueba la no existencia de algún elemento fijo que impida el funcionamiento del sistema de retención de silla de ruedas.	☐ a)	Funcionamiento impedido u oculto por elemento algún elemento fijo.	**G**	
Si es posible, del sistema de retención de sillas de ruedas, se comprueba mediante inspección visual: - correcto estado. - estado y fijación de los anclajes.	☐ b)	Sistema de retención de sillas de ruedas con estado deteriorado.	**L**	
	☐ b)	Sistema de retención de sillas de ruedas con estabilidad insuficiente (con riesgo de desprendimiento).	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

9.11.2.a	**Funcionamiento defectuoso.**	**NO APLICA**
	Afecta a la seguridad del funcionamiento.	**G**
9.11.2.b	**Estado deteriorado.**	**L**
	Afecta a la estabilidad; puede provocar lesiones.	**G**
9.11.2.c	**Mando(s) defectuoso(s) o no visible(s) o identificado(s).**	**NO APLICA**
	Afecta a la seguridad del funcionamiento.	**NO APLICA**
9.11.2.d	**No conforme con los requisitos.**	**NO APLICA**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “9.11.2.- Sistema de retención de silla de ruedas.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el estado de la señalización y equipos especiales.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	- Señalización especial. - Equipos especiales.
CONDICIONES DEL VEHICULO	En el caso de no disponer de placa de homologación, se admitirá una comunicación del fabricante indicando la reglamentación de aplicación.
LUGAR DE COMPROBACION	

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(09.11.03.01) <u>Señalización especial</u>

Pictogramas

- Los vehículos equipados con un espacio para silla de ruedas y/o con asientos reservados para viajeros con movilidad reducida dispondrán de pictogramas, visibles desde el exterior, tanto en la parte delantera del lado del vehículo próximo a la acera como junto a las puertas de servicio correspondientes.

- También se colocarán los oportunos pictogramas en el interior, junto al espacio para silla de ruedas o a los asientos reservados para viajeros con movilidad reducida.



(09.11.03.02) <u>Equipos especiales</u>

Asientos en el espacio para sillas de ruedas

- Podrán instalarse asientos plegables en el espacio para sillas de ruedas siempre que en posición plegada y fuera de uso no invadan el espacio para sillas de ruedas.
- En caso de que el espacio para los pies de cualquier asiento, o parte de un asiento plegable en uso, invada el espacio reservado a una silla de ruedas, dichos asientos llevarán fijado o al lado un letrero con el texto siguiente:
  - *«Por favor, ceda este espacio a un viajero en silla de ruedas»*
- Un vehículo podrá ir equipado con asientos desmontables en el espacio para sillas de ruedas siempre que dichos asientos puedan ser retirados con facilidad por el conductor o un miembro de la tripulación.

Reposabrazos en asientos reservados y espacio para pasajeros con movilidad reducida

- En el caso de reposabrazos abatibles se comprueba que puedan apartarse fácilmente para permitir un acceso despejado al asiento.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

9.11.3.- Señalización y equipos especiales.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, en su caso, la existencia y los requisitos de la: - Señalización especial(09.11.03.01). - Equipos especiales(09.11.03.02).	☐ a)	Señalización o equipos especiales inexistentes o no conformes con los requisitos.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

9.11.3.a	**Señalización o equipos especiales inexistentes o no conformes con los requisitos.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “9.11.3.- Señalización y equipos especiales.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Apartados	CATEGORIAS					
	M			N	O	L
	M1	M2	M3			
9.12.1	-	X(1)	X(1)	-	-	-
9.12.2		X(1)	X(1)			
9.12.3		X(2)	X(2)			

(1) No aplica a vehículos homologados según Reglamento nº52.

(2) No aplica a vehículos homologados según Reglamento nº52 y Reglamento nº36.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar los requisitos relativos a equipos especiales.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1-. Instalación para la preparación de alimentos. 2-. Instalación sanitaria. 3-. Otros elementos y dispositivos (por ejemplo, sistemas audiovisuales).
CONDICIONES DEL VEHICULO	En el caso de no disponer de placa de homologación, se admitirá una comunicación del fabricante indicando la reglamentación de aplicación.
LUGAR DE COMPROBACION	

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el estado de la instalación para la preparación de alimentos.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Instalación para la preparación de alimentos
CONDICIONES DEL VEHICULO	En el caso de no disponer de placa de homologación, se admitirá una comunicación del fabricante indicando la reglamentación de aplicación.
LUGAR DE COMPROBACION	

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(09.12.01.01) <u>Instalación para la preparación de alimentos</u>

Máquinas de bebidas calientes y equipos de cocina:

- Las máquinas de bebidas calientes y los equipos de cocina deberán estar instalados o protegidos de modo que sea improbable que caiga comida o bebidas calientes sobre ningún viajero, como consecuencia de un frenazo súbito o de fuerzas generadas en curva.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

9.12.1.- Instalación para la preparación de alimentos.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual la correcta fijación y estado de la instalación para la preparación de alimentos(09.12.01.01).	☐ b)	Instalación dañada o con fijación defectuosa de tal forma que es peligrosa su utilización.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

9.12.1.a	**Instalación no conforme con los requisitos.**	**NO APLICA**
9.12.1.b	**Instalación dañada de tal forma que es peligrosa su utilización.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “9.12.1.- Instalación para la preparación de alimentos.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar la instalación sanitaria.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Instalación sanitaria.
CONDICIONES DEL VEHICULO	En el caso de no disponer de placa de homologación, se admitirá una comunicación del fabricante indicando la reglamentación de aplicación.
LUGAR DE COMPROBACION	

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(09.12.02.01) <u>Instalación sanitaria</u>

Todas las puertas de los aseos deberán cerrarse automáticamente o no obstruir el paso de los pasajeros en caso de emergencia.

(09.12.02.02) <u>Comunicación con el compartimento de aseo</u>

Únicamente aplicable en vehículos homologados según Reglamento 107.
El compartimento de aseo estará equipado con un sistema para pedir ayuda en caso de emergencia.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

9.12.2.- Instalación sanitaria				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
En el caso de disponer de aseo, se comprueba: - mediante inspección visual que la puerta del aseo se cierra automáticamente y la no existencia de defectos de estado que puedan provocar lesiones (por ejemplo, aristas, bordes cortantes, etc.). - mediante la activación del mando, el funcionamiento de la comunicación con el compartimento de aseo.	☐ a)	Puerta con defectos de estado o no funciona la comunicación con el compartimento de aseo.	**L**	
	☐ a)	Puerta con defectos de estado que pueden provocar lesiones o no se cierra automáticamente e impide el paso de pasajero en caso de emergencia.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

9.12.2.a	**Instalación no conforme con los requisitos.**	**L**
	Puede provocar lesiones.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “9.12.2.- Instalación sanitaria.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el estado de otros elementos y dispositivos.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Otros elementos y dispositivos.
CONDICIONES DEL VEHICULO	En el caso de no disponer de placa de homologación, se admitirá una comunicación del fabricante indicando la reglamentación de aplicación.
LUGAR DE COMPROBACION	

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(09.12.03.01) <u>Sistemas audiovisuales</u>

Los monitores de televisión o los vídeos deberán situarse fuera del campo de visión del conductor cuando este esté sentado en su posición normal de conducción:

- No se aplicará a los utilizados por el conductor para el control o la conducción del vehículo (por ejemplo, para supervisar las puertas de servicio).

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

9.12.3.- Otros elementos y dispositivos (por ejemplo, sistemas audiovisuales)				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Si dispone, se comprueba mediante inspección visual: - en los sistemas audiovisuales(09.12.03.01) la no existencia de defectos de estado o fijaciones defectuosas - en los sistemas audiovisuales(09.12.03.01) que desde el puesto de conducción, no afectan al campo de visión del conductor.	☐ a)	Elementos y dispositivos con defectos de estado o fijaciones defectuosas.	**L**	
	☐ a)	Elementos y dispositivos defectuosos con afectación al funcionamiento seguro del vehículo.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

9.12.2.a	**Inexistencia o no conforme con los requisitos.**	**L**
	Afecta al funcionamiento seguro del vehículo.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “9.12.3.- Otros elementos y dispositivos (por ejemplo, sistemas audiovisuales).”.

PARTE 2:

VEHÍCULOS CATEGORÍA T, R, RA, S, MAR, MA, TCA y MTC

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Subcapítulos	CATEGORIAS							
	Agrícolas, obras y servicios							
	T	R	RA	S	MAR	MA	TCA	MTC
0.1	X	X(1)	X(1)	X(1)	X(1)	X	X	X
0.2	X	X	X	X	X	X	X	X
0.3	X	X	X	X	X	X	X	X
0.4	X	X	X	X	X	X	X	X
0.5	-							
0.6	-							

(1) No aplica remolques, semirremolques y maquinaria remolcada con MMA ≤ 750 kg.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación de la identificación del vehículo, comprobando la correspondencia de las placas de matrícula y el número de serie o de identificación del chasis del vehículo con la documentación identificativa del vehículo.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1.- Placas de matrícula. 2.- Número de serie o de identificación del chasis del vehículo. 3.- Condición del vehículo o su carga 4.- Reformas no anotadas en TITV 5.- Transporte de mercancías peligrosas 6.- Transporte de mercancías perecederas
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	En el caso de que sea posible, a lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(00.01) Documentación del vehículo

La documentación, en cualquier formato legal (electrónico o físico), necesaria para realizar la inspección de ITV será:

- El permiso de circulación (con independencia de que sea definitivo o provisional).
- La tarjeta de inspección técnica de vehículos (TITV).

En caso de no aportar el permiso de circulación, la estación podrá realizar la consulta por sus propios medios o admitir:

- Copia debidamente cotejada del permiso de circulación.
- Nota simple de antecedentes emitida por la Jefatura Provincial de Tráfico.
- Consulta en el Registro de la Jefatura Central de Tráfico.

En vehículos que dispongan de eTITV, en caso de no aportar la TITV, se admitirá la consulta en el Registro de vehículos de la Jefatura Central de Tráfico.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación de la identificación del vehículo, comprobando la correspondencia de las placas de matrícula y el número de serie o de identificación del chasis del vehículo con la documentación identificativa del vehículo.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Placas de matrícula.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	En el caso de que sea posible, a lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(00.01.01)Placa de matrícula

Dispositivo de forma plana y rectangular, destinado a ser instalado en los vehículos autorizados a circular por las vías públicas. Consta de una serie de caracteres alfanuméricos y unas marcas de seguridad para evitar falsificaciones que consisten en el escudo oficial de España.

(00.01.02)Plano longitudinal medio del vehículo

Es el plano de simetría del vehículo o, si el vehículo no es simétrico, el plano vertical longitudinal que atraviesa el centro de los ejes del vehículo.

(00.01.03)Número placas de matrícula

Categoría	Número de placas de matrícula	
	Delantera	Trasera
Remolques y semirremolques agrícolas y maquinaria remolcada con MMA > 750	---	2(1)
Vehículos autopropulsados agrícolas y de obras y servicios	---(2)	1

(1) La placa de matrícula del remolque y, si procede, vehículo tractor.
(2) Únicamente se considerará defecto la existencia de riesgo de desprendimiento de placa delantera en vehículos no obligados a incorporarla.

(00.01.04)Características de placa de matrícula

Se entiende por características y tipos de placa de matrícula a efectos de ITV:

Dimensiones de placa de matrícula
Se corresponderán con indicado en el Cuadro 1 del Apartado “IV Dimensiones y especificaciones de las placas y sus caracteres” del Anexo “XVIII PLACAS DE MATRÍCULA” del Reglamento General de Vehículos.

Excepción: Vehículos de categoría T matriculados < 26/07/1999 podrán llevar placas de matrícula según lo indicado en el Artículo 232 del Código de Circulación (Dimensiones 160x220mm).

Caracteres de la placa de matricula
Consisten en una serie de números y letras conforme al reglamento General de vehículos. Donde queda prohibido que en las placas de matrícula se coloquen, inscriban o pinten adornos, signos u otros caracteres distintos de los señalados en el anexo XVIII.

La publicidad en el interior de estas no es objeto de comprobación en este apartado por no tratarse de un elemento que afecta a la seguridad y ser la placa de matrícula objeto de autocertificación por parte del fabricante de la placa de matrícula conforme al RD885/2020.

Marcas de seguridad

La placa de matrícula contendrá, al menos, como parte integrante, unas marcas de seguridad para evitar falsificaciones. Dichas marcas consistirán en el escudo oficial de España, y de un anagrama, logotipo o marca de fábrica del fabricante de la lámina retrorreflectante.



Emplazamiento de la placa de matrícula trasera.
Con carácter general, consistirá en una superficie rectangular plana o prácticamente plana situada habitualmente sobre el plano longitudinal medio del vehículo.

En el caso de los vehículos especiales agrícolas y de obras y servicios autopropulsados deberán llevar una placa de matrícula de forma plana y rectangular situada en la parte posterior y en el centro o en su lado izquierdo.

En el caso de los remolques, semirremolques, maquinaria agrícola remolcada y de obras y servicios, con MMA > 750 kg, deberán ir provistos en la parte posterior de su placa de matrícula situada en posición vertical o casi vertical y en el plano longitudinal mediano del vehículo y, además, en el lado derecho, de otra placa con la matrícula del vehículo remolcador.

La placa de matrícula estará ubicada en el emplazamiento previsto por el fabricante o conforme a lo indicado en la TITV de forma fija de manera que no se admitirá si puede modificarse su posición o inclinación durante la circulación.

Color del fondo y de los caracteres.

Tipo de matriculación	**Color placa matrícula**	
	Fondo	**Caracteres**
Histórico	BLANCO	NEGRO
Vehículos especiales	BLANCO	ROJO

(00.01.05)Placa adicional vehículo histórico y construidos/matriculados antes de 1970

En el caso de vehículos históricos el número de matrícula a comprobar durante la inspección será:

- el ordinario que ya tuviere asignado, debiendo portar además el distintivo de vehículo histórico (distintivo consistente en una placa complementaria circular con caracteres de color negro mate sobre fondo amarillo con la inscripción H o VH).
- el número de matrícula de vehículo histórico que se le asigne en el caso de no disponer de matrícula ordinaria.

En el caso de vehículos matriculados o construidos con anterioridad a 1970 podrán llevar placas de matrícula que se ajusten en cuanto a su número, colocación, forma, dimensiones y procedimiento de estampación de los caracteres a las condiciones reglamentarias exigidas en la época en que fueron o pudieron ser puestos en circulación (instrucción Ministerio del Interior 11/V-87 de 18/07/11).

(00.01.06)Defectos de estado que provocan que la inscripción o carácter sea ilegible o provoque confusión

El deterioro del símbolo o signo distintivo de la nacionalidad, aun siendo parte de las características de la placa, no impide la identificación del vehículo, así como el agrietado o desgaste del fondo de la placa. No se permitirán el uso de productos que tengan como fin restaurar el estado de placa original. La identificación se ve comprometida cuando se presentan defectos de estado en los caracteres que:

- Impiden la legibilidad, o bien
- Generan confusión de forma que no permiten identificar el carácter (Ejemplo: P, B).



(00.01.07)Ocultación placa matrícula

Se considera ocultación de placa de matrícula por cualquier otro elemento distinto de los dispositivos de acoplamiento (se tendrán en cuenta en el apartado “6.1.6.- Acoplamiento mecánico y equipo de tracción”) cuando se aprecia visualmente que el elemento interfiere/afecta/dificulta la legibilidad de la placa (números o letras).

Ejemplos de elementos que interfiere/afecta/dificulta la legibilidad



DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

0.1.- Placas de matrícula.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual si el vehículo dispone del número de placas de matrícula obligatorias y su fijación al vehículo. En caso de existir indicio de desprendimiento, mediante palpado se comprueban las fijaciones de esta. El emplazamiento permite fijar la posición o inclinación de la placa de matrícula(00.01.04).	☐ a)	Placa(s) de matrícula o mal sujetas (anclajes en incorrecto estado o improvisados).	**L**	
	☐ a)	Placa(s) de matrícula no existente(s), sujeción con riesgo de desprendimiento o no permite fijar la posición o inclinación.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual la inexistencia de defectos de estado en la inscripción o caracteres que provoquen que algún carácter sea ilegible o pueda provocar confusión con otro carácter(00.01.06).	☐ b)	Inscripción inexistente o ilegible.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual la correspondencia de todos los caracteres de las matrículas obligatorias con la documentación del vehículo(00.01).	☐ c)	No está conforme con la documentación o los registros del vehículo.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual que la placa de matrícula cumple con las características establecidas(00.01.04)(00.01.05) y en el caso de la placa de matrícula trasera, adicionalmente, la no existencia de modificaciones que impliquen el cambio del emplazamiento original.	☐ d)	Placa de matrícula con incumplimiento de las características establecidas o modificaciones que impliquen el cambio del emplazamiento original (matrícula trasera).	**G**	
	☐ d)	Inexistencia de distintivo de vehículo histórico	**L**	

Se comprueba mediante inspección visual la posible ocultación de la placa de matrícula por cualquier tipo de elemento que interfiera/afecte/dificulte su legibilidad(00.01.07).	☐ e)	Ocultación	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

0.1.a	**Placa(s) de matrícula o mal sujetas. (anclajes en incorrecto estado o improvisados).**	**L**
	Placa(s) de matrícula no existente(s) o sujeta(s) tan deficientemente que es probable que se caiga(n).	**G**
0.1.b	**Inscripción inexistente o ilegible.**	**G**
0.1.c	**No está conforme con la documentación o los registros del vehículo.**	**G**
0.1.d	**Características o emplazamiento no reglamentario.**	**G**
	Inexistencia de distintivo de vehículo histórico.	**L**
0.1.e	**Ocultación.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

La indicación del defecto:
- "0.1.d: Características o emplazamiento no reglamentario."
- "0.1.e: Ocultación."

Puede indicar una modificación en el sistema de admisión de comburente no anotada en TITV o eTITV del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo "0.1.- Placas de matrícula." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación de la identificación del vehículo, comprobando la correspondencia el número de serie o de identificación del chasis del vehículo con la documentación identificativa del vehículo.
TIPO DE INSPECCIÓN	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Número de identificación del chasis del vehículo.
CONDICIONES DEL VEHÍCULO	
LUGAR DE COMPROBACION	En el caso de que sea posible, a lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(00.02.01)<u>Número de serie o de identificación del chasis del vehículo</u>

El número de bastidor o VIN (Vehicle Identification Number) es el código alfanumérico asignado a un vehículo por el fabricante para garantizar la identificación adecuada de cualquier vehículo.

Todo vehículo, a efectos de identificación, deberá llevar un número de serie o de identificación grabado, troquelado o inscrito de forma indeleble en el bastidor, estructura autoportante, cualquier otra estructura análoga o conforme a la documentación de homologación.

Excepcionalmente:

- Si el acceso al número de bastidor requiere el uso de herramientas, se podrá comprobar el número de bastidor en la placa del fabricante.

- Máquinas automotrices de obras, servicios o agrícolas y remolques, semirremolques y maquinaria remolcada de obras, servicios o agrícolas con homologación de tipo nacional matriculados < 02/01/2019 o si encuentran en el correspondiente listado de fin de serie, podrán llevar el número de bastidor o VIN inscrito en una placa solidaria, fijada de forma permanente sobre el vehículo.
- Tractores de obras, servicios o agrícolas con homologación de tipo nacional matriculados < 04/12/2010 podrán llevar el número de bastidor o VIN inscrito en una placa solidaria, fijada de forma permanente sobre el vehículo.

Ejemplo número de bastidor o VIN inscrito en una placa solidaria



DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

0.2.- Número de serie o de identificación del chasis del vehículo.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual su existencia en su ubicación. En caso de dudas o de no localizarse se podrá localizar con ayuda del manual del vehículo o la ficha reducida.	☐ a)	Inexistente o no puede encontrarse.	**G**	

Se comprueba mediante inspección visual que el número de serie o identificación del chasis del vehículo(00.02.01) coincide con el indicado en la documentación del vehículo(00.01). Se comprobará que todos los caracteres del número de serie o identificación del chasis del vehículo son visibles, legibles y no están claramente falsificados.	☐ b)	Número de serie o identificación del chasis del vehículo incompleto, ilegible, con presunta falsificación o no coincide con el que figura en la documentación.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

0.2.a	**Inexistente o no puede encontrarse**	**G**
0.2.b	**Incompleto, ilegible, claramente falsificado o no concuerda con los documentos del vehículo.**	**G**
0.2.c	**Documentos del vehículo ilegibles o errores administrativos.**	**NO APLICA**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

La indicación del defecto:

- "0.2.a: Inexistente o no puede encontrarse.
- "0.2.b: Incompleto, ilegible, claramente falsificado o no concuerda con los documentos del vehículo.

Puede indicar una modificación no anotada en TITV o eTITV del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo "0.2.- Número de serie o de identificación del chasis del vehículo." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Dar por finalizado el proceso de inspección si se detecta alguna circunstancia o situación potencialmente peligrosa para las personas o el medio ambiente relacionada con el estado del vehículo o el de su carga.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Vehículo o su carga.
CONDICIONES DEL VEHÍCULO	
LUGAR DE COMPROBACIÓN	

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(00.03.01)<u>Circunstancia o situación potencialmente peligrosa</u>

Conforme a lo indicado en el ANEXO I del RD 920/2017 un vehículo podrá ser rechazado siempre y cuando se presente a inspección en condiciones inadecuadas para la realización del ensayo según el método especificado en el presente manual.

En el caso de que se haya iniciado el trámite de la inspección periódica (apertura de la orden de trabajo, etc.) o el trámite de la inspección no periódica (solicitud conforme al RD 920/2017), independientemente de si accedió o no a la línea de inspección, y se detecte alguna circunstancia o situación potencialmente peligrosa para las personas o el medio ambiente relacionada con el estado del vehículo o el de su carga, se dará por finalizado el proceso de inspección imputando un defecto *"0.3 a) Condiciones inadecuadas del vehículo o su carga para completar el proceso de inspección técnica.".*
Se considerará dentro de esta casuística, sin carácter limitativo, cualquier circunstancia, no incluida como defecto en el resto de los capítulos del presente Manual, tales como:

- Fugas en vehículos cisterna.
- Posibilidad de "Peligro de incendio" o similares.

(00.03.02)<u>Procedimiento inspecciones técnicas periódicas incompletas</u>

Se consideran inspecciones técnicas periódicas incompletas aquellas que, por alguna circunstancia (tales como, avería del vehículo o decisión del usuario de no continuar con la misma), una vez iniciadas no han sido posible finalizar, es decir, realizar la comprobación del alcance completo definido para la categoría del vehículo.

Si en alguno de los apartados del presente manual comprobados se hubiera detectado un defecto que implicase que la inspección fuera a tener el resultado desfavorable o negativa, además de los defectos detectados, se deberá imputar el defecto "0.3.b) Inspección incompleta con defecto grave o muy grave.".

En el supuesto indicado en el párrafo anterior, se emitirá el informe de inspección correspondiente comunicándose el resultado al Registro General de Vehículos.

En el campo de observaciones del informe de inspección se anotará "Inspección técnica incompleta" y el detalle concreto del alcance de inspección pendiente. Se considerará como pendiente, todo apartado que no se pudo inspeccionar de forma completa

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

0.3.- Condición del vehículo o su carga.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
	☐ a)	Condiciones inadecuadas del vehículo o su carga para realizar el proceso de inspección técnica.	**MG**	
	☐ b)	Inspección incompleta con defecto grave o muy grave.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

0.3.a	**Condiciones inadecuadas del vehículo o su carga para completar el proceso de inspección técnica.**	**MG**
0.3.b	**Inspección incompleta con defecto grave.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos podrá ser completo o parcial. En todo caso, sin perjuicio de que el alcance de la inspección sea completo o parcial se deberán incluir, según procedan, los capítulos, subcapítulos o apartados asociados a la subsanación de los defectos consignados en el informe de la inspección anterior.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación de reformas realizadas sin anotación en TITV o manipulaciones sobre el elemento reformado posteriores a la anotación en la TITV.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(00.04.01)<u>Reforma de vehículo</u>

Toda modificación, sustitución, actuación, incorporación o supresión efectuada en un vehículo después de su matriculación y en remolques ligeros después de ser autorizados a circular, que o bien cambia alguna de las características del mismo, o es susceptible de alterar los requisitos reglamentariamente aplicables contenidos en el Real Decreto 2028/1986, de 6 de junio, salvo las excepciones contempladas en el Manual de Reformas. Este término incluye cualquier actuación que implique alguna modificación de los datos que figuran en la TITV del vehículo.

No obstante, lo anterior, se estará a lo dispuesto en Real Decreto 866/2010 y al Manual de Reformas de vehículos.

Podrá no ser reforma (debiendo presentar un “Certificado de Fabricación” o “Certificado de recambio equivalente” que cumpla con lo indicado en la regulación en vigor) la sustitución de componentes originales por otros equivalentes de los siguientes elementos:

- Amortiguadores
- Muelles
- Tambores o discos de freno
- Llantas
- Latiguillos de frenos
- Lámparas LED(04.01.04.04)

En el caso de tambores o discos de freno, el certificado de homologación según Reglamento UN Nº90 se podrá considerar como sustitutivo del "Certificado de fabricación" o "Certificado de recambio equivalente".

En el caso de los vehículos históricos, será de aplicación lo dispuesto en el presente manual de procedimientos y en el Real Decreto 892/2024, de 10 de septiembre, respecto a las reformas permitidas y recambios.

(00.04.02)<u>Vehículos catalogados como históricos</u>

Actuación de la estación ITV en la inspección desde el punto de vista exclusivo del tratamiento de posibles reformas y la aplicación de lo establecido en el presente apartado a los vehículos históricos del grupo A, tras el cambio de servicio.

En caso de incumplimiento se deberá de imputar el defecto "0.4.a Reforma realizada sin anotación en TITV.".

Reformas no anotadas en TITV
En el caso de detectar reformas durante la inspección según el Real Decreto 866/2010, para imputar el defecto se deberá tener en cuenta:

¿Aporta certificado según anexo IV?	¿Correspondencia certificado/vehículo?	¿Imputa defecto?
NO	-	SI
SI	NO	SI

Reformas anotadas en TITV
Para imputar el defecto se deberá tener en cuenta:

¿Aporta certificado según anexo III?	¿Correspondencia certificado/vehículo/TITV?	¿Imputa defecto?
NO	-	SI
SI	NO	SI

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

0.4.- Reformas no autorizadas				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual que no se han efectuado reformas en el vehículo sin anotación en TITV. Si procede, en vehículos catalogados como históricos, se comprueba mediante inspección visual la correspondencia entre la TITV, el vehículo y el certificado correspondiente(00.04.02).	☐ a)	Reforma realizada sin anotación en TITV.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual que no se hayan realizado manipulaciones sobre el elemento reformado, posteriores a la anotación en la TITV.	☐ b)	Manipulaciones posteriores a la anotación en la TITV sobre el elemento reformado.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

0.4.a	**Reforma realizada sin anotación en TITV.**	**G**
0.4.b	**Manipulaciones posteriores a la anotación en la TITV sobre el elemento reformado.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos abarcará el subcapítulo “0.4.-Reformas no anotadas en TITV.” completo, y, en caso de volver a las condiciones de la TITV del vehículo, los apartados completos que se vean afectados por la restitución.

También se podrá subsanar este defecto mediante la correspondiente inspección NO periódica favorable con un alcance según lo definido en el Manual de Reformas para la reforma en cuestión.

En el caso de vehículos históricos para subsanación del defecto “0.4.a Reforma realizada sin anotación en TITV.” cuando se presente el Certificado según el Anexo IV, el alcance de la inspección será completo para la categoría del vehículo. Posteriormente, se realizará la anotación en TITV de las reformas certificadas correspondientes.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Subcapítulos	CATEGORIAS							
	Agrícolas, obras y servicios							
	T	R	RA	S	MAR	MA	TCA	MTC
1.1	Ver en el subcapítulo correspondiente							
1.2	Ver en el subcapítulo correspondiente							
1.3								
1.4	Ver en el subcapítulo correspondiente							
1.5	-							
1.6	X(1)	X(1)	-	X(1)	-	-	-	-
1.7	X(1)	X(1)	-	X(1)	-	-	-	-
1.8	-							

(1) En vehículos homologados según el R (UE) 167/2013 o con homologaciones nacionales con fecha de primera matriculación > 01/01/2021

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del correcto estado y funcionamiento del sistema de frenos del vehículo.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1.- Estado mecánico y funcionamiento. 2.- Rendimiento y eficacia del freno de servicio. 3.- Rendimiento y eficacia del freno secundario (de socorro) (si se trata de un dispositivo independiente). 4.- Rendimiento y eficacia del freno de estacionamiento. 5.- Rendimiento del sistema de deceleración. 6.- Sistema antibloqueo de frenos (ABS). 7.- Sistema de frenado electrónico (EBS). 8.- Líquido de frenos.
CONDICIONES DEL VEHICULO	En el caso de que el vehículo venga cargado o parcialmente cargado, la carga debe de estar estable, no suponiendo un riesgo durante la inspección.

LUGAR DE COMPROBACION	Frenómetro(01.02) o dispositivo adecuado, cuando el vehículo lo permita. En caso de prueba en carretera con decelerómetro, carretera pavimentada o, en su caso, tierra firme (por ejemplo, capa de zahorra compactada) recta y visualmente horizontal.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(01.01)Condiciones para la correcta realización del ensayo

No se realizará ningún ensayo del sistema de frenos cuando, previo a la realización del ensayo, se aprecie visualmente defecto/s de neumáticos que constituyen un riesgo directo e inmediato para la seguridad vial o tienen un impacto sobre el medio ambiente (muy grave).

No se realizará la prueba de frenado en dinámico (mediante el uso decelerómetro) cuando existan pérdidas de aire audibles en el sistema de frenado.

(01.02)Consideraciones al usar el frenómetro

Cuando NO sea posible la comprobación del freno de servicio mediante frenómetro de rodillos, se comprueba la eficacia de frenado mediante decelerómetro en prueba en pista u otros dispositivos adecuados.

Se considera que NO es posible la comprobación del freno de servicio en el frenómetro en vehículos:

- con neumáticos no compatibles con los rodillos
- que por geometría no sea posible

(01.03)Eficacia de las fuerzas de frenado

Se entiende por “eficacia (E)” la relación de las fuerzas de frenado respecto al valor en kg obtenido directamente de la TITV (en su caso, M.O.M., masa real o tara + 75kg) del vehículo. Este dato de eficacia vendrá dado en tanto por ciento y es un valor indicativo del estado y actuación global del sistema de frenos del vehículo.

La “eficacia (E)”, se deducirá por la fórmula:

Eficacia de las fuerzas de frenado
$E = \frac{100 \cdot F}{MMA \cdot g}$
E= Eficacia.
F= Sumatorio de las fuerzas de frenado(1) en N. (1) Suma de las lecturas del frenómetro para todas las ruedas en Newton.
M.M.A.= Masa Máxima Autorizada del vehículo en kg.
g= Aceleración de la gravedad (aproximada a 9,8 m/s^2).

Cuando se emplee decelerómetro, la “eficacia (E)”, se deducirá por la fórmula:

Eficacia de las fuerzas de frenado
$E = \frac{100 \cdot a}{g}$
E= Eficacia.
a= Deceleración media en m/s^2 proporcionada por el acelerómetro.
g= Aceleración de la gravedad (aproximada a 9,8 m/s^2).

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.- Dispositivos de frenado				
Comprobación	**Resultado**			**Registro**
Se comprueba que el vehículo cumple con las condiciones estipuladas(01.01) para realizar los ensayos correctamente.	☐ a)	Condiciones inadecuadas para el ensayo.	**G**	Condición no cumplida.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.a	**Condiciones inadecuadas para el ensayo.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del capítulo completo “1.- Dispositivos de frenado.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Apartados	CATEGORIAS							
	Agrícolas, obras y servicios							
	T	R	RA	S	MAR	MA	TCA	MTC
1.1.1	X	-	-	-	-	X	X	X
1.1.2	X	-	-	-	-	X	X	X
1.1.3	X(1)	X(1)	X(1)	X(1)	X(1)	X(1)	X(1)	X(1)
1.1.4	-							
1.1.5	X(1)	-	-	-	-	X(1)	X(1)	X(1)
1.1.6	X(2)	X(2)	X(2)	X(2)	X(2)	X(2)	X(2)	X(2)
1.1.7	X	X	X	X	X	X	X	X
1.1.8	X(3)	X(3)	X(3)	X(1)	X(1)	X(1)	X(1)	X(1)
1.1.9	X	X	X	X	X	X	X	X
1.1.10	X	-	-	X	X	X	X	X
1.1.11	X	X	X	X	X	X	X	X
1.1.12	X	X	X	X	X	X	X	X
1.1.13	X	X	X	X	X	X	X	X
1.1.14	X	X	X	X	X	X	X	X
1.1.15	X	X	X	X	X	X	X	X
1.1.16	X	X	X	X	X	X	X	X
1.1.17	-	X	X	X	X	-	-	-
1.1.18	X	X	X	X	X	X	X	X
1.1.19	-							
1.1.20	-							
1.1.21	X	X	X	X	X	X	X	X
1.1.22	-							
1.1.23	-	X	X	X	X	-	-	-

(1) Es de aplicación si el vehículo cuenta con sistemas de frenos neumáticos.
(2) Ver definición(01.01.05).
(3) Remolque o semirremolque con sistema de frenado continuo(01.01.08.01).

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el correcto estado mecánico y de funcionamiento del sistema de frenos.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1. Vástago del pedal/de la palanca de mano del freno de servicio. 2. Estado y carrera del pedal/ palanca de mano del dispositivo de frenado. 3. Bomba de vacío o compresor y depósitos. 4. Indicador de baja presión o manómetro. 5. Válvula de regulación del freno de mano. 6. Freno de estacionamiento. 7. Válvulas de frenado (válvulas de retención, válvulas de escape rápido, reguladores). 8. Acoplamiento de los frenos de remolque (eléctricos y neumáticos). 9. Acumulador o depósito de presión. 10. Asistencia a la frenada y cilindro de mando (sistemas hidráulicos). 11. Tubos rígidos de los frenos. 12. Tubos flexibles de los frenos. 13. Guarniciones para frenos. 14. Tambores y discos de los frenos. 15. Cables de los frenos, varillas, palancas, conexiones. 16. Accionadores de los frenos (incluidos los frenos de muelle o los cilindros hidráulicos de frenado). 17. Válvula sensora de carga. 18. Ajustadores de tensión automáticos e indicadores. 19. Sistema de deceleración (si está instalado o se exige). 20. Frenos de remolque. 21. Sistema completo de frenado 22. Conexiones para control (si están instaladas o se exigen). 23. Freno de inercia.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la

	inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(01.01.01)<u>Señales de advertencia del sistema de frenos</u>

Homologados según el R (UE) 167/2013 u homologaciones nacionales con fecha de primera matriculación > 01/01/2021
Los tractores deberán llevar las siguientes señales de advertencia ópticas:

- Una señal de advertencia roja, indicativa de un fallo del equipo de frenado del vehículo que impide obtener la eficacia de frenado de servicio prescrita o que impide el funcionamiento de por lo menos uno de los dos circuitos de frenado de servicio independientes.
- Si procede, una señal de advertencia amarilla, indicativa de un defecto del equipo de frenado del vehículo detectado eléctricamente y no indicado por la señal de advertencia roja mencionada anteriormente.
- Una señal de advertencia amarilla aparte, indicativa de un defecto en la transmisión de control eléctrica del equipo de frenado del vehículo remolcado, en tractores equipados con una línea de control eléctrica o autorizados a remolcar un vehículo equipado con una transmisión de control eléctrica.

(01.01.02)<u>Obligatoriedad freno de servicio</u>

Criterio general

- Los vehículos agrícolas y de obras o servicios deben estar dotados de freno de servicio.
- El dispositivo de freno de servicio debe actuar, al menos, sobre las ruedas de un eje.

Categoría	Masas	Notas
Motocultor.	Todos	Podrán carecer de frenos cuando su conductor marcha a pie o cuando arrastre un vehículo provisto de frenos de servicio y estacionamiento, cuyos mandos pueda ser accionados desde el asiento del conductor.
Remolque/semirremolques agrícolas.	M.M.A. ≤ 1.500 kg	Exento.
	M.M.A. ≤ 3.000 kg	El accionamiento del frenado de servicio podrá ser independiente del mando del freno del tractor, siempre que el conductor de este pueda accionar el freno del primero, desde su puesto de conducción.
	M.M.A. ≤ 6.000 kg	El freno de servicio podría ser de tipo de inercia.
	M.M.A. > 6.000 kg	El freno de servicio será de tipo hidráulico o neumático.
Maquinaria agrícola automotriz.	M.M.A. ≤ 3.000 kg	Exento.
	M.M.A. > 3.000 kg	Mismas condiciones de frenado que los remolques agrícolas.

Matriculados ≥ 26/07/99

Categoría	Contraseña	Obligatorio	Notas
Tractor agrícola.	H	SI	
Motocultor.	MTC	SI	Podrán carecer de frenos cuando su conductor marcha a pie o cuando arrastre un vehículo provisto de frenos de servicio y estacionamiento, cuyos mandos pueda ser accionados desde el asiento del conductor.
Tractocarro.	TCA	SI	
Maquinaria agrícola automotriz.	MAA	SI	
Portador.	---	SI	
Remolque/semirremolques agrícolas.	RA	SI	Según su M.M.A, deberán cumplir los requisitos indicados a continuación.
Maquinaria agrícola remolcada.	MAR	SI	Podrán carecer de freno de servicio los remolques portacortes de las máquinas agrícolas automotrices (cosechadoras, etc.).
Tractor de obras y servicios.	H	SI	
Máquina automotriz de obras o servicios.	MAA	SI	
Portador de obras o de servicios.	---	SI	
Máquina de obras o servicios remolcadas.	MAR	SI	

- Requisitos remolque y semirremolques agrícolas y máquinas agrícolas arrastradas

Tipo de frenos	M.M.A. Remolques y Semirremolques	M.M.A. Máquinas Agrícolas Remolcadas
Hidráulicos o neumáticos.	ILIMITADO	ILIMITADO
Mecánicos de inercia.	≤ 6.000 kg	≤ 6.000 kg
Mecánicos Independientes.	≤ 3.000 kg	≤ 3.000 kg
Podrán carecer de frenos de servicio.	≤ 1.500 kg	≤ 3.000 kg
Debe actuar sobre todas las ruedas.	> 10.000 kg	> 10.000 kg

Homologados según el R (UE) 167/2013 u homologaciones nacionales con fecha de primera matriculación > 01/01/2021

Categoría	Vehículos para los que es obligatorio
T	Todos.
R y S	No necesitan estar provistos de un sistema de frenado de servicio: - Categorías R1a y S1a. - Categorías R1b y S1b, cuando la suma de las M.M.T.A. por eje ≤ 750 kg. Obligatorio en el resto.

(01.01.03)<u>Afectación al sistema de frenado (Grave)</u>
Se considera que el funcionamiento del sistema de frenos está afectado de forma grave cuando se impute el defecto “1.2.2.a No se obtienen, al menos, los valores mínimos siguientes.”

(01.01.04)<u>Afectación al sistema de frenado (Muy Grave)</u>
Se considera que el funcionamiento del sistema de frenos está afectado de forma muy grave cuando se impute el defecto “1.2.2.a Se alcanza menos del 50% de los valores anteriores.”

(01.01.05)<u>Obligatoriedad freno de estacionamiento</u>

Criterio general

- Los vehículos agrícolas y de obras y servicios deben estar dotados de freno de estacionamiento.
- Las máquinas agrícolas remolcadas y los remolques agrícolas de M.M.A. > 750 kg deberán estar dotados de este elemento o en su defecto de calzos.

Matriculados ≥ 26/07/99

Categoría	Contraseña	Obligatorio	Notas
Tractor agrícola.	H	SI	
Motocultor.	MTC		
Tractocarro.	TCA	SI	
Maquinaria automotriz agrícola o de obras y servicios.	MAA	SI	
Portador.	---	SI	
Remolque/semirremolques agrícolas.	RA	SI	Si M.M.A. > 750 kg deberán tener un dispositivo de acción mecánica capaz de mantenerlos inmóviles. En el caso de que el vehículo no estuviera homologado con el citado dispositivo, se admiten los calzos.
Maquinaria agrícola remolcada.	MAR	SI	
Tractor de obras y servicios.	H	SI	
Portador de obras o de servicios.	---	SI	
Máquina de obras o servicios remolcadas.	MAR	SI	

Homologados según el R (UE) 167/2013 u homologaciones nacionales con fecha de primera matriculación > 01/01/2021

Categoría	Vehículos para los que es obligatorio	Nota
T, R y S		Existen vehículos en los cuales la función del freno de estacionamiento es realizada a través del bloqueo mecánico o electromecánico de la transmisión al seleccionar la posición "P" en la palanca del cambio o al parar el motor: - En estos casos se indicará en el informe de inspección *"Funcionamiento del freno de estacionamiento mediante bloqueo de transmisión."*.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado del vástago del pedal o de la palanca de mano del freno de servicio.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Vástago del pedal o de la palanca de mano del freno de servicio.
CONDICIONES DEL VEHICULO	Los vehículos con dispositivos de frenado asistido se deben inspeccionar con el motor parado. No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(01.01.01.01) <u>Vástago</u>

Elemento que actúa sobre el cilindro o válvula de frenado como consecuencia de haber accionado el pedal o palanca de mano del freno.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.1.1.- Vástago(01.01.01.01) del pedal/de la palanca de mano del freno de servicio.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Cuando sea posible, se comprueba mediante inspección visual, haciendo funcionar el accionamiento repetidas veces, la holgura y el desgaste del vástago del pedal o de la palanca de mano del freno de servicio.	☐ a)	Vástago demasiado ajustado.	**G**	
	☐ b)	Desgaste/holguras excesivas.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.1.1.a	**Vástago demasiado ajustado.**	**G**
1.1.1.b	**Desgaste/holguras excesivas.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “1.1.1.- Vástago del pedal/de la palanca de mano del freno de servicio.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado y carrera del accionador del dispositivo de frenado.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Accionador del dispositivo de frenado.
CONDICIONES DEL VEHICULO	Los vehículos con dispositivos de frenado asistido se deben inspeccionar con el motor parado. No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(01.01.02.01) <u>Palanca de mano del dispositivo de frenado</u>

Se considera todo dispositivo accionado con la mano por el conductor distinto del accionamiento del freno de estacionamiento para proporcionar la transmisión de energía necesaria para la frenada (por ejemplo, maneta de freno).

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.1.2.- Estado y carrera del pedal o palanca de mano(01.01.02.01) del dispositivo de frenado.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, haciendo funcionar el accionamiento repetidas veces, la carrera de reserva del pedal o de la palanca de mano del dispositivo de frenado.	☐ a)	Carrera de reserva excesiva o insuficiente.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual, haciendo funcionar el accionamiento repetidas veces, la carrera de retorno del pedal o de la palanca de mano del dispositivo de frenado.	☐ b)	Retorno del dispositivo de freno inadecuado.	**L**	
	☐ b)	Si afecta a su función.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual la existencia y el estado del revestimiento antideslizante del pedal del dispositivo de frenado.	☐ c)	Revestimiento antideslizante del pedal del freno ausente, suelto o gastado.	**L**	
Se comprueba mediante inspección visual la no existencia de desperfectos en el pedal o de la palanca de mano del dispositivo de frenado.	☐ d)	Desperfectos que impidan su función.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.1.2.a	**Carrera de reserva excesiva o insuficiente**	**G**
1.1.2.b	**Retorno del freno inadecuado.**	**L**
	Si afecta a su función.	**G**
1.1.2.c	**Revestimiento antideslizante del pedal de freno ausente, suelto o gastado.**	**L**
1.1.2.d	**Desperfectos que impidan su función.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “1.1.2.- Estado y carrera del pedal o palanca de mano del dispositivo de frenado.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado y funcionamiento de la bomba de vacío o compresor.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Bomba de vacío o compresor y depósitos.
CONDICIONES DEL VEHICULO	En el caso de que el vehículo venga cargado o parcialmente cargado, la carga debe de estar estable, no suponiendo un riesgo durante la inspección.
LUGAR DE COMPROBACION	

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.1.3.- Bomba de vacío o compresor.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual la no existencia de pérdidas de aire en el circuito. Se considera también defecto las pérdidas de aire audibles.	☐ d)	Pérdida de aire que provoca un descenso apreciable de la presión o pérdidas de aire audibles.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.1.3.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)**	**NO APLICA**
	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).	**NO APLICA**
1.1.3.b	**Tiempo necesario para que se alcance un valor operativo seguro de presión o vacío demasiado largo según los requisitos.**	**NO APLICA**
1.1.3.c	**La válvula de protección multicircuito o la válvula limitadora de presión no funciona.**	**NO APLICA**
1.1.3.d	**Pérdida de aire que provoca un descenso apreciable de la presión o pérdidas de aire audibles.**	**G**
1.1.3.e	**Daño externo o desperfecto que puede afectar al funcionamiento de los dispositivos de frenado.**	**NO APLICA**
	Rendimiento insuficiente del sistema de frenos secundario.	**NO APLICA**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “1.1.3.- Bomba de vacío o compresor.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto funcionamiento de la válvula de regulación del freno de mano.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Válvula de regulación del freno de mano.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(01.01.05.01) <u>Vehículos a motor</u>

En su caso, el mando de la válvula impide la activación o desactivación accidental.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.1.5.- Válvula de regulación del freno de mano.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, haciendo funcionar el accionamiento, la no existencia de roturas o desgastes en el mando de la válvula de regulación del freno de mano.	☐ a)	Mando de la válvula roto, dañado o excesivamente desgastado.	**G**	
	☐ d)	Funcionamiento insatisfactorio.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual, haciendo funcionar el accionamiento, la seguridad del mando de la válvula o la de la propia válvula de regulación del freno de mano.	☐ b)	Mando de la válvula o válvula en sí inseguros.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual, haciendo funcionar el accionamiento, la no existencia de conexiones sueltas o pérdidas de aire en el sistema.	☐ c)	Conexiones flojas o fugas.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.1.5.a	**Mando de la válvula roto, dañado o excesivamente desgastado.**	**G**
1.1.5.b	**Mando de la válvula o válvula en sí inseguros.**	**G**
1.1.5.c	**Conexiones flojas o fugas.**	**G**
1.1.5.d	**Funcionamiento insatisfactorio.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos de este apartado completo “1.1.5.-Válvula de regulación del freno de mano.” y, en su caso, el subcapítulo “1.4 Rendimiento y eficacia del freno de estacionamiento”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto funcionamiento del freno de estacionamiento, regulación de la palanca, trinquete del freno de estacionamiento y freno de electrónico de estacionamiento.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1-. Freno de estacionamiento. 2-. Regulación de la palanca. 3-. Trinquete del freno de estacionamiento. 4-. Freno de electrónico de estacionamiento.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.1.6.- Freno de estacionamiento, regulación de la palanca, trinquete del freno de estacionamiento y freno de electrónico de estacionamiento.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, haciendo funcionar el accionamiento del freno de estacionamiento: - la correcta fijación del trinquete. - la no existencia de desgastes en el mecanismo del trinquete. - el recorrido de la palanca del freno de estacionamiento. - la existencia y el funcionamiento del accionador.	☐ a)	Fijación incorrecta del trinquete.	**G**	
	☐ b)	Desgaste del eje de la palanca o del mecanismo del trinquete sin afectar a su función.	**L**	
	☐ b)	Desgaste del eje de la palanca o del mecanismo del trinquete afectando a su función.	**G**	
	☐ c)	Recorrido excesivo de la palanca, indicio de un ajuste incorrecto (peligro de desbloqueo, etc.).	**G**	
	☐ d)	Accionador o sistema inexistente, deteriorado o no funciona.	**G**	
Si procede, se comprueba, mediante inspección visual, que no se encuentra encendido el testigo de aviso de anomalía del freno de estacionamiento del vehículo.	☐ e)	Testigo de aviso de anomalía en del freno de estacionamiento encendido.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.1.6.a	**Sujeción incorrecta del trinquete.**	**G**
1.1.6.b	**Desgaste del eje de la palanca o del mecanismo del trinquete.**	**L**
	Desgaste excesivo.	**G**
1.1.6.c	**Recorrido excesivo de la palanca, indicio de un ajuste incorrecto.**	**G**
1.1.6.d	**El accionador falta, está estropeado o inactivo.**	**G**
1.1.6.e	**Funcionamiento incorrecto, el indicador de aviso señala anomalía.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

La indicación del defecto: “1.1.6.d: El accionador falta, está estropeado o inactivo.” Puede indicar una modificación no anotada en TITV o eTITV en el sistema de frenos del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo ”1.1.6.- Freno de estacionamiento, regulación de la palanca, trinquete del freno de estacionamiento y freno de electrónico de estacionamiento.” y, en su caso, del subcapítulo “1.4 .1.- Rendimiento.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto funcionamiento de las válvulas de frenado (válvulas de retención, válvulas de escape rápido, reguladores).
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Válvulas de frenado (válvulas de retención, válvulas de escape rápido, reguladores).
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.1.7.- Válvulas de frenado (válvulas de retención, válvulas de escape rápido, reguladores).				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, haciendo funcionar el accionamiento, la no existencia de daños o pérdidas de aire.	☐ a)	Válvula dañada o pérdida de aire.	**G**	Localización del dispositivo afectado.
Se comprueba mediante inspección visual, haciendo funcionar el accionamiento, la no existencia de una pérdida de aceite con goteo continuo en el compresor.	☐ b)	Pérdida con goteo continuo de aceite del compresor.	**L**	Localización del dispositivo afectado.
Se comprueba mediante inspección visual, haciendo funcionar el accionamiento, la no existencia de pérdidas o descargas de líquido hidráulico en los frenos mixtos.	☐ d)	Descarga o pérdida de líquido hidráulico.	**G**	Localización del dispositivo afectado.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.1.7.a	**Válvula dañada o pérdida de aire excesiva.**	**G**
	Si afecta a su función.	**NO APLICA**
1.1.7.b	**Descarga excesiva de aceite del compresor.**	**L**
1.1.7.c	**Válvula insegura o montada incorrectamente.**	**NO APLICA**
1.1.7.d	**Descarga o pérdida de líquido hidráulico.**	**G**
	Si afecta a su función.	**NO APLICA**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo y, además, para los defectos a) y d), el subcapítulo “1.2 Rendimiento y eficacia del freno de servicio” y, en su caso, el subcapítulo “1.3 Rendimiento y eficacia del freno secundario (de socorro) (si se trata de un dispositivo independiente).”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto funcionamiento del acoplamiento de los frenos de remolque (eléctricos y neumáticos).
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Acoplamiento de los frenos de remolque (eléctricos y neumáticos).
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(01.01.08.01) Frenado continuo

Frenado de un conjunto de vehículos por medio de una instalación con las siguientes características:

- Un mando único que el conductor acciona progresivamente desde su asiento con una sola maniobra.
- La energía utilizada para el frenado de los vehículos que constituyen el conjunto la proporciona una misma fuente (que puede ser accionada a través de la fuerza muscular del conductor).
- La instalación de frenado asegura, de forma simultánea o en el orden conveniente, el frenado de cada uno de los vehículos que constituyen el conjunto, cualquiera que sea su posición relativa.

(01.01.08.02) Válvulas de cierre automáticas

Todo remolque o semirremolque con sistema de frenado continuo(01.01.08.01) deberá disponer en su circuito de frenos, de válvulas de cierre automáticas, de forma que en caso de separación del conjunto de vehículos no se vea afectada la eficacia de frenado del resto del conjunto.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.1.8.- Acoplamiento de los frenos de remolque (eléctricos y neumáticos).				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, desconectando y volviendo a conectar el acoplamiento entre vehículo tractor y remolque: - Que las válvulas de paso, válvulas de aislamiento o válvulas de cierre automáticas permiten un adecuado aislamiento con los tubos flexibles desconectados. - El montaje correcto o seguro de las válvulas de paso,	☐ a)	Válvula de paso, válvula de aislamiento o válvula de cierre automática defectuosa.	**L**	
	☐ a)	Si afecta a su función, existe riesgo de desenganche o fallo del sistema.	**G**	
	☐ b)	Válvula de paso, válvula de aislamiento o válvula de cierre automática insegura o	**G**	

válvulas de aislamiento o válvulas de cierre automáticas con los tubos flexibles conectados. - La no existencia de pérdida de fluido excesiva sensible con los tubos flexibles conectados.		montada incorrectamente.		
	☐ c)	Pérdidas de fluido (aire o aceite).	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.1.8.a	**Válvula de paso o válvula de cierre automática defectuosa.**	**L**
	Si afecta a su función.	**G**
1.1.8.b	**Válvula de paso o válvula insegura o montada incorrectamente.**	**G**
1.1.8.c	**Pérdidas excesivas.**	**G**
	Si afecta a su función.	**NO APLICA**
1.1.8.d	**Funcionamiento incorrecto.**	**NO APLICA**
	Afecta al funcionamiento de los frenos.	**NO APLICA**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “1.1.8.- Acoplamiento de los frenos de remolque (eléctricos y neumáticos).”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto funcionamiento del acumulador o depósito de presión.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Acumulador o depósito de presión.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.1.9.- Acumulador o depósito de presión.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual el estado del acumulador o depósito de presión.	☐ a)	Acumulador o depósito de presión con defectos de estado o ligeramente corroído sin afectar a su función.	**L**	
	☐ a)	Acumulador o depósito de presión con defectos de estado, corroído o con pérdidas que afectan a su función.	**G**	
Se comprueba el funcionamiento del dispositivo de vaciado sin actuar sobre el mismo. Se considera funcionamiento afectado cuando se detecta una pérdida audible continua de fluido.	☐ b)	Funcionamiento del dispositivo de vaciado afectado.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual el correcto montaje del acumulador o depósito de presión.	☐ c)	Acumulador o depósito de presión inseguro o montado incorrectamente.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.1.9.a	**Depósito ligeramente estropeado o ligeramente corroído.**	**L**
	Depósito muy estropeado. Corroído o con pérdidas.	**G**
1.1.9.b	**Funcionamiento del dispositivo de vaciado afectado.**	**G**
1.1.9.c	**Depósito inseguro o montado incorrectamente.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “1.1.9.- Acumulador o depósito de presión.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto funcionamiento de la asistencia de frenado (servofreno), cilindro de mando (sistemas hidráulicos).
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Asistencia de frenado (servofreno), cilindro de mando (sistemas hidráulicos).
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(01.01.10.01) <u>Efectividad servofreno</u>

Si el servofreno se encuentra en mal estado o hay falta de vacío, el esfuerzo sobre el pedal será muy elevado para obtener la eficacia prescrita y en ocasiones descenderá o subirá el pedal dependiendo del tipo de avería presente en el equipo.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.1.10.- Asistencia de frenado, cilindro de mando (sistemas hidráulicos).				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual y, si es posible, pisando el freno y apreciando su efectividad(01.01.10.01) mediante un esfuerzo mantenido ejercido sobre el pedal, el funcionamiento del sistema de asistencia de frenado (servofreno). Se considera asistencia de frenado defectuoso cuando por ejemplo existe una dureza excesiva.	☐ a)	Sistema de asistencia de frenado defectuoso o ineficaz.	**L**	
	☐ a)	Si no funciona.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual, el estado del cilindro de mando y la no existencia de pérdidas de fluido.	☐ b)	Cilindro de mando defectuoso o con pérdida, pero el freno sigue funcionando.	**L**	
	☐ b)	Cilindro de mando defectuoso comprometiendo el funcionamiento del freno o pérdidas con goteo continuo.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual, la seguridad de los anclajes del cilindro de mando.	☐ c)	Cilindro de mando inseguro, pero el freno sigue funcionando**.**	**L**	
	☐ c)	Cilindro de mando inseguro comprometiendo el funcionamiento del freno.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual, cuando sea visible y/o accesible el depósito, que la cantidad de líquido de frenos es suficiente.	☐ d)	Líquido de frenos insuficiente por debajo de la marca MIN.	**L**	
	☐ d)	Líquido de frenos considerablemente por	**G**	

		debajo de la marca MIN.		
	☐ d)	Depósitos de líquido de frenos vacío.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual, la existencia de la caperuza del depósito del cilindro de mando.	☐ e)	Ausencia de la caperuza (tapón) del depósito del cilindro de mando.	**L**	
Se comprueba mediante inspección visual, que no se encuentra encendido el testigo de aviso del nivel del líquido de frenos.	☐ f)	Testigo del líquido de frenos encendido.	**L**	
Se comprueba mediante inspección visual, cuando sea posible, el correcto funcionamiento del testigo de aviso del nivel del líquido de frenos.	☐ g)	Funcionamiento incorrecto del testigo de aviso del nivel del líquido de frenos.	**L**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.1.10.a	**Sistema de asistencia de frenado defectuoso o ineficaz.**	**L**
	Si no funciona.	**G**
1.1.10.b	**Cilindro de mando defectuoso, pero el freno sigue funcionando.**	**L**
	Cilindro de mando defectuoso o con pérdidas.	**G**
1.1.10.c	**Cilindro de mando inseguro, pero el freno sigue funcionando.**	**L**
	Cilindro de mando inseguro.	**G**
1.1.10.d	**Líquido de frenos insuficiente por debajo de la marca MIN.**	**L**
	Líquido de frenos considerablemente por debajo de la marca MIN.	**G**
	Líquido de frenos no visible.	**MG**
1.1.10.e	**Ausencia de la caperuza del depósito del cilindro de mando**	**L**
1.1.10.f	**Testigo del líquido de frenos encendido o defectuoso.**	**L**
1.1.10.g	**Funcionamiento incorrecto del dispositivo de aviso del nivel del líquido de frenos.**	**L**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “1.10.- Asistencia de frenado, cilindro de mando (sistemas hidráulicos).” y, en su caso, el subcapítulo “1.2 Rendimiento y eficacia del freno de servicio.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado de los tubos rígidos de los frenos.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Tubos rígidos de los frenos.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.1.11.- Tubos rígidos de los frenos.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual y, si es posible, accionando el freno, la no existencia de roturas, daños, estrangulamiento, corrosión o defectos en los tubos rígidos de los frenos.	☐ a)	Tubos rígidos rotos o con riesgo de rotura.	**MG**	
	☐ c)	Tubos rígidos dañados, estrangulados o excesivamente corroídos.	**G**	
	☐ c)	Tubos rígidos defectuosos, afectando al funcionamiento de los frenos por bloqueo o inminente riesgo de pérdidas.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual y, si es posible, accionando el freno, la no existencia de pérdidas en los tubos o en las conexiones con los manguitos.	☐ b)	Tubos rígidos o conexiones con pequeñas pérdidas o goteo discontinuo.	**G**	
	☐ b)	Tubos rígidos o conexiones con pérdidas excesivas de fluido (frenos neumáticos o hidráulicos) afectando al sistema de frenado (muy grave)(01.01.04).	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual y, si es posible, accionando el freno, la fijación y la posición de los tubos rígidos.	☐ d)	Tubos rígidos en posición incorrecta o con fijación incorrecta.	**L**	
	☐ d)	Tubos rígidos en posición incorrecta o con fijación incorrecta afectando a su integridad.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.1.11.a	**Riesgo inminente de rotura.**	**MG**
1.1.11.b	**Tubos o conexiones con pérdidas (frenos neumáticos).**	**G**
	Tubos o conexiones con pérdidas (frenos hidráulicos).	**MG**
1.1.11.c	**Tubos dañados o corroídos.**	**G**
	Esto afecta al funcionamiento de los frenos por bloqueo o riesgo inminente de pérdidas.	**MG**
1.1.11.d	**Tubos en posición incorrecta o con fijación incorrecta.**	**L**
	Riesgos de daños.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “1.1.11.- Tubos rígidos de los frenos.” y, en su caso, el subcapítulo “1.2 Rendimiento y eficacia del freno de servicio.”

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado de los tubos flexibles de los frenos.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Tubos flexibles de los frenos.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.1.12.- Tubos flexibles de los frenos.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual y, si es posible, accionando el freno, la no existencia de roturas, daños, estrangulamiento, o defectos en los tubos flexibles de los frenos.	☐ a)	Tubos flexibles rotos o con riesgo de rotura.	**MG**	
	☐ b)	Tubos flexibles dañados, desgastados, retorcidos, estrangulados o demasiado cortos.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual y, si es posible, accionando el freno, la no existencia de pérdidas en los tubos flexibles o en las conexiones con los manguitos.	☐ c)	Tubos flexibles o conexiones con pequeñas pérdidas o goteo discontinuo	**G**	
	☐ c)	Tubos flexibles o conexiones con pérdidas excesivas de fluido (frenos neumáticos o hidráulicos), afectando al sistema de frenado (muy grave)(01.01.04).	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual y, si es posible, accionando el freno, la no existencia de deformaciones bajo presión en los tubos flexibles de los frenos.	☐ d)	Tubos flexibles deformados por la presión.	**G**	
	☐ d)	Cable dañado afectando al funcionamiento de los frenos por bloqueo o rotura inminente.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual y, si es posible, accionando el freno, la no existencia de tubos flexibles porosos con pérdidas de fluido.	☐ e)	Tubos flexibles porosos.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual y, si es	☐ f)	Fijación incorrecta.	**L**	

posible, accionando el freno, la fijación y la no existencia de rozaduras por interferencia de los tubos flexibles con otros elementos.	☐ f)	Fijación o posición incorrecta con riesgo desprendimiento o interferencia.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.1.12.a	**Riesgo inminente de funcionamiento defectuoso o rotura.**	**MG**
1.1.12.b	**Tubos flexibles dañados, rozados, doblados o demasiado cortos.**	**G**
1.1.12.c	**Tubos flexibles o conexiones con pérdidas (frenos neumáticos).**	**G**
	Tubos flexibles o conexiones con pérdidas (frenos hidráulicos).	**MG**
1.1.12.d	**Tubos flexibles deformados por la presión.**	**G**
	Cable dañado.	**MG**
1.1.12.e	**Tubos flexibles porosos.**	**G**
1.1.12.f	**Fijación incorrecta.**	**L**
	Con riesgo de desprendimiento.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “1.1.12.- Tubos flexibles de los frenos.” y, en su caso, el subcapítulo “1.2 Rendimiento y eficacia del freno de servicio.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado de los forros y pastillas de freno.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Forros y pastillas de freno.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.1.13.- Guarniciones para frenos.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, si es posible, la no existencia de desgaste excesivo en los forros y pastillas de freno. Además, si procede, se comprueba si se encuentra encendido de manera permanente, el testigo de aviso de fallo(01.01.01) sin el freno de estacionamiento accionado.	☐ a)	Forro o pastilla (se alcanza la marca mínima de desgaste o testigo de fallo en el sistema de frenado encendido de manera permanente) de freno desgastado o se observan trozos sueltos de guarnición.	**G**	
	☐ a)	Forro o pastilla (no es visible la marca mínima de desgaste o testigo de fallo en el sistema de frenado encendido de manera permanente) de freno desgastado afectando al sistema de frenado (muy grave)(01.01.04).	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual, si es posible, la no existencia impregnaciones de aceite, grasa, etc. en los forros y las pastillas de freno.	☐ b)	Forro o pastilla impregnado (aceite, grasa, etc.).	**G**	
	☐ b)	Forro o pastilla impregnado (aceite, grasa, etc.) afectando al sistema de frenado (muy grave)(01.01.04).	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual, si es posible, la existencia y la colocación de los forros y pastillas de freno.	☐ c)	Ausencia o colocación incorrecta del forro o la pastilla de freno.	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.1.13.a	**Forro o guarnición desgastado (se alcanza la marca mínima).**	**G**
	Forro o guarnición desgastado (no es visible la marca mínima).	**MG**
1.1.13.b	**Forro o guarnición manchado (aceite, grasa, etc.).**	**G**
	Afecta al rendimiento del frenado.	**MG**
1.1.13.c	**Ausencia de forro o guarnición o colocación incorrecta.**	**MG**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “1.1.13.- Guarniciones para frenos.” y, en su caso, los subcapítulos “1.2 Rendimiento y eficacia del freno de servicio” y “1.4 Rendimiento y eficacia del freno de estacionamiento.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado de los tambores y discos de freno.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Tambores y discos de freno.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.1.14.- Tambores y discos de los frenos.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, si es posible, la no existencia de desgaste excesivo o defectos de estado (grietas, roturas) en los discos o tambores de freno	☐ a)	Tambor o disco con defectos de estado o excesivamente desgastado/rayado en su superficie activa.	**G**	
	☐ a)	Tambor o disco fijaciones inseguras con riesgo de desprendimiento del elemento o agrietado/roto afectando al sistema de frenado (muy grave)(01.01.04).	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual y, si es posible, la no existencia impregnaciones de aceite, grasa, etc. en los discos o tambores de freno	☐ b)	Tambor o disco impregnado (aceite, grasa, etc.).	**G**	
	☐ b)	Tambor o disco impregnado (aceite, grasa, etc.) afectando al sistema de frenado (muy grave)(01.01.04).	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual, si es posible, la existencia y la colocación de los discos o tambores de freno.	☐ c)	Ausencia o colocación incorrecta del disco o tambor de freno.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual, si es posible, la fijación de la placa de anclaje de los tambores o discos de freno.	☐ d)	Placa de anclaje insegura	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.1.14.a	**Tambor o disco desgastado.**	**G**
	Tambor o disco excesivamente desgastado o rayado, agrietado, inseguro o fracturado.	**MG**
1.1.14.b	**Tambor o disco manchado (aceite, grasa, etc.).**	**G**
	Afecta al rendimiento del frenado.	**MG**
1.1.14.c	**Ausencia de tambor o disco.**	**MG**
1.1.14.d	**Placa de anclaje insegura.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “1.1.14.- Tambores y discos de los frenos.” y, en su caso, los subcapítulos “1.2 Rendimiento y eficacia del freno de servicio” y “1.4 Rendimiento y eficacia del freno de estacionamiento.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado de los cables de los frenos, varillas, palancas, conexiones, etc.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Cables de los frenos, varillas, palancas, conexiones, etc.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.1.15.- Cables de los frenos, varillas, palancas, conexiones.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual y, si es posible, accionando el freno, el correcto estado o la no existencia de rotura, corrosión, deshilachado, en los cables de frenos.	☐ a)	Cables estropeados (desgastados, deshilachado, con corrosión, etc.) o enredados.	**G**	
	☐ a)	Cables estropeados o enredados con riesgo de rotura, afectando al sistema de frenado (muy grave)(01.01.04).	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual y, si es posible, accionando el freno, la no existencia de roturas, desgastes, defectos o corrosión en los componentes (excluyendo los cables) frenos.	☐ b)	Componentes defectuosos, desgastados, rotura o con corrosión.	**G**	
	☐ b)	Componentes defectuosos, desgastados, rotura o con corrosión excesiva con riesgo de rotura, afectando al sistema de frenado (muy grave)(01.01.04).	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual, si es posible, la sujeción de los cables, varillas o juntas.	☐ c)	Cables, varillas o juntas inseguras.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual, si es posible, la no existencia de defectos en la guía de cable.	☐ d)	Guía de cable defectuosa.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual, si es posible, la no existencia de restricciones en el funcionamiento del sistema de frenos.	☐ e)	Restricciones del funcionamiento libre del sistema de frenos.	**G**	

Se comprueba mediante inspección visual, si es posible, la no existencia de interferencias o movimientos anormales de las palancas o conexiones.	☐ f)	Movimientos anormales de las palancas o conexiones que indican un desajuste o un desgaste excesivo.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.1.15.a	**Cables estropeados, enredados.**	**G**
	Afecta al rendimiento del frenado.	**MG**
1.1.15.b	**Componentes excesivamente desgastados o corroídos.**	**G**
	Afecta al rendimiento del frenado.	**MG**
1.1.15.c	**Cables, varillas o juntas inseguras.**	**G**
1.1.15.d	**Guía de cable defectuosa.**	**G**
1.1.15.e	**Restricciones del funcionamiento libre del sistema de frenos.**	**G**
1.1.15.f	**Movimientos anormales de las palancas o conexiones que indican un desajuste o un desgaste excesivo.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “1.1.15.- Cables de los frenos, varillas, palancas, conexiones.” y, en su caso, los subcapítulos “1.2 Rendimiento y eficacia del freno de servicio.” y “1.4 Rendimiento y eficacia del freno de estacionamiento.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado de los accionadores de los frenos.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Accionadores de los frenos.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.1.16.- Accionadores de los frenos (incluidos los frenos de muelle o los cilindros hidráulicos de frenado).				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual y, si es posible, accionando el freno, la no existencia de grietas en los accionadores de los frenos.	☐ a)	Accionadores agrietados o estropeados.	**G**	
	☐ a)	Accionadores agrietados o estropeados afectando al sistema de frenado (muy grave)(01.01.04).	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual y, si es posible, accionando el freno, la no existencia de pérdidas en los accionadores de los frenos.	☐ b)	Accionadores con pérdidas hidráulicas.	**L**	
Se comprueba mediante inspección visual y, si es posible, accionando el freno, la no existencia de pérdidas en los accionadores de los frenos.	☐ b)	Accionadores con pérdidas con goteo continuo.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual, si es posible, la sujeción de los accionadores de los frenos.	☐ c)	Accionadores inseguros o montados incorrectamente.	**G**	
	☐ c)	Accionadores inseguros o montados incorrectamente, afectando al sistema de frenado (muy grave)(01.01.04).	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual, si es posible, la no existencia de corrosión excesiva en los accionadores de los frenos.	☐ d)	Corrosión excesiva del accionador.	**G**	
	☐ d)	Corrosión excesiva del accionador con riesgo de rotura.	**MG**	

Se comprueba mediante inspección visual y, si es posible, accionando el freno, el recorrido del vástago del cilindro o del mecanismo del diafragma en los accionadores de los frenos.	☐ e)	Recorrido insuficiente o excesivo del émbolo motor o mecanismo de diafragma.	**G**	
	☐ e)	Recorrido insuficiente o excesivo del émbolo motor o mecanismo de diafragma afectando al sistema de frenado (muy grave)(01.01.04).	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual, si es posible, la existencia, el no deterioro y la no rotura de los guardapolvos.	☐ f)	Sin guardapolvo o guardapolvo muy deteriorado.	**L**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.1.16.a	**Accionadores agrietados o estropeados.**	**G**
	Afecta al rendimiento del frenado.	**MG**
1.1.16.b	**Accionadores con pérdidas. Afecta al rendimiento del frenado.**	**G**
1.1.16.c	**Accionadores inseguros o montados incorrectamente.**	**G**
	Afecta al rendimiento del frenado.	**MG**
1.1.16.d	**Corrosión excesiva del accionador.**	**G**
	Con riesgo de que se produzcan grietas.	**MG**
1.1.16.e	**Recorrido insuficiente o excesivo del émbolo motor o mecanismo de diafragma.**	**G**
	Afecta al rendimiento del frenado (reserva insuficiente para el movimiento).	**MG**
1.1.16.f	**Guardapolvo dañado.**	**L**
	Ausencia del guardapolvo o daños excesivos en el mismo.	**NO APLICA**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “1.1.16.- Accionadores de los frenos (incluidos los frenos de muelle o los cilindros hidráulicos de frenado).” y, en su caso, el subcapítulo “1.2 Rendimiento y eficacia del freno de servicio.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado de la válvula sensora de carga.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Válvula sensora de carga.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.1.17.- Válvula sensora de carga.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Si procede, se comprueba mediante inspección visual y, si es posible, accionando el freno: - La no existencia de defectos o ajustes incorrectos en la conexión de la válvula sensora de carga. - La no existencia de defectos o ajustes incorrectos en la válvula sensora de carga. - La existencia de la válvula sensora de carga (no existencia de evidencias de que haya sido desinstalada).	☐ a)	Conexión defectuosa.	**G**	
	☐ b)	Conexión ajustada incorrectamente.	**G**	
	☐ c)	Válvula agarrotada o inoperante.	**G**	
	☐ c)	Válvula agarrotada o inoperante, afectando al sistema de frenos (Muy Grave)(01.01.04).	**MG**	
	☐ d)	Ausencia de válvula sensora de carga.	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.1.17.a	**Conexión defectuosa.**	**G**
1.1.17.b	**Conexión ajustada incorrectamente.**	**G**
1.1.17.c	**Válvula agarrotada o inoperante (el ABS funciona).**	**G**
	Válvula agarrotada o inoperante.	**MG**
1.1.17.d	**Ausencia de válvula (cuando sea obligatorio).**	**MG**
1.1.17.e	**Ausencia de la placa de datos.**	**NO APLICA**
1.1.17.f	**Datos ilegibles o que no se ajustan a los requisitos.**	**NO APLICA**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

La indicación de los defectos:

- "1.1.17.d: Ausencia de válvula (cuando sea obligatorio)."

Puede indicar una modificación no anotada en TITV o eTITV en el vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo "1.1.17.- Válvula sensora de carga." y, en su caso, el subcapítulo "1.2 Rendimiento y eficacia del freno de servicio.".

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado de los ajustadores de tensión automáticos e indicadores.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Ajustadores de tensión automáticos e indicadores.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(01.01.10.01) <u>Consideraciones</u>

Tractores homologados por Directiva 76/432 y con una velocidad de 6 a 40 km/h pueden ser manuales o automáticos.

Homologados según el R (UE) 167/2013 u homologaciones nacionales con fecha de primera matriculación > 01/01/2021
Obligatorio para los vehículos excepto para:
- Remolques categorías R1, R2, R3a, S1 y S2.
- Tractores categoría Ta

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.1.18.- Ajustadores de tensión automáticos e indicadores.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Si es posible, se comprueba mediante inspección visual: - la no existencia de agarrotamiento, movimiento anormal, un desgaste excesivo o un ajuste defectuoso. - el funcionamiento de los ajustadores de tensión automáticos. - instalación de los ajustadores de tensión automáticos.	☐ a)	Ajustador dañado, agarrotado o con movimiento anormal, desgaste excesivo o ajuste incorrecto.	**G**	
	☐ b)	Ajustador defectuoso.	**G**	
	☐ c)	Ajustador instalado o sustituido incorrectamente.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.1.18.a	**Ajustador dañado, agarrotado o con movimiento anormal, desgaste excesivo o ajuste incorrecto.**	**G**
1.1.18.b	**Ajustador defectuoso.**	**G**
1.1.18.c	**Ajustador instalado o sustituido incorrectamente.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “1.1.18.- Ajustadores de tensión automáticos e indicadores.” y, en su caso, el subcapítulo “1.2 Rendimiento y eficacia del freno de servicio.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado de otros elementos del sistema de frenado.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Otros elementos del sistema de frenado no incluidos en otros apartados de este capítulo (por ejemplo, bomba de anticongelante, secador de aire, etc.).
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.1.21.- Sistema completo de frenado.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, si es posible, la no existencia de daños en otros elementos del sistema.	☐ a)	Otros elementos del sistema (por ejemplo, bomba de anticongelante, secador de aire, etc.) dañados exteriormente o excesivamente corroídos afectando al sistema de frenado (grave)(01.01. 03).	**G**	
	☐ a)	Afectando al sistema de frenado (muy grave)(01.01. 04).	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual, si es posible, la no existencia de pérdida de aire o anticongelante en otros elementos del sistema.	☐ b)	Pérdida excesiva de aire o anticongelante del sistema de frenos.	**L**	
	☐ b)	Pérdida excesiva de aire o líquido refrigerante del sistema de frenos afectando al sistema de frenado (grave)(01.01. 03).	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual, si es posible, el correcto montaje y su sujeción de los otros elementos del sistema.	☐ c)	Componentes fijados o montados incorrectamente.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual, si es posible, la no existencia de reparaciones/manipulaciones o soldaduras en otros elementos del sistema.	☐ d)	Modificaciones peligrosas de cualquier componente.	**G**	
	☐ d)	Modificaciones peligrosas de cualquier componente afectando al sistema de frenado	**MG**	

		(muy grave)(01.01. 04).		

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.1.21.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.**	**G**
	Afecta al rendimiento del frenado.	**MG**
1.1.21.b	**Pérdida excesiva de aire o anticongelante.**	**L**
	Afecta a la función del Sistema.	**G**
1.1.21.c	**Componentes inseguros o montados incorrectamente.**	**G**
1.1.21.d	**Modificaciones peligrosas de cualquier componente.**	**G**
	Afecta al rendimiento del frenado.	**MG**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

La indicación del defecto “1.1.21.d) modificaciones peligrosas.” puede indicar una modificación no anotada en TITV o eTITV en el sistema de frenos del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “1.1.21.- Sistema completo de frenado.” y, en su caso el subcapítulo “1.2 Rendimiento y eficacia del freno de servicio.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado del freno de inercia.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Freno de inercia.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(01.01.23.01) <u>Vehículos con freno de inercia</u>

Puede el freno de servicio ser del tipo de inercia:

- Remolques y semirremolques agrícolas con M.M.A. ≤ 6.000 kg y matriculados < 01/01/2018 (a excepción de los homologados según el R (UE) 167/2013 u homologaciones nacionales con fecha de primera matriculación > 01/01/2021).
- Remolques y semirremolques agrícolas homologados según Reglamento 167/2013 o matriculados > 01/01/2018:
    - o R3a y S2a con MMA ≤ 8000kg y velocidad por construcción > 30km/h si los frenos no actúan sobre todas las ruedas o velocidad por construcción ≤ 40km/h cuando los frenos actúan sobre todas las ruedas.

- R1b, S1b (cuando la suma de las M.M.T.A por eje > 750 kg) y R2 estarán equipados con un sistema de frenado de servicio del tipo continuo, semicontinuo o de inercia.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.1.23.- Freno de inercia.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Si dispone de freno de inercia, se comprueba, mediante inspección visual, el correcto estado, integridad y accionamiento freno de inercia.	☐ a)	Defectos de estado, inexistencia del sistema o modificaciones/reparaciones inadecuadas que impiden su funcionamiento o existe riesgo de desprendimiento de algún elemento.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.1.23.a	**Defectos de estado o modificaciones/reparaciones inadecuadas que impiden su funcionamiento o existe riesgo de desprendimiento de algún elemento.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

La indicación del defecto “1.1.23.a. Defectos de estado o modificaciones/ reparaciones inadecuadas que impiden su funcionamiento o existe riesgo de desprendimiento de algún elemento.” puede indicar una modificación no anotada en TITV o eTITV en el sistema de frenos del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “1.1.23.- Freno de inercia.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Apartados	CATEGORIAS							
	Agrícolas, obras y servicios							
	T	R	RA	S	MAR	MA	TCA	MTC
1.2.1	X(1)	X(2)	X(2)	X(2)	X(2)	X(1)	X(1)	-
1.2.2	X(1)	-	-	-	-	X(1)	X(1)	-

(1) Matriculados > 01/05/1989
(2) Si lo llevan instalado(01.01.02)

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar rendimiento y eficacia del freno de servicio.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1-. Rendimiento. 2-. Eficiencia.
CONDICIONES DEL VEHICULO	En el caso de que el vehículo venga cargado o parcialmente cargado, la carga debe de estar estable, no suponiendo un riesgo durante la inspección.
LUGAR DE COMPROBACION	Frenómetro(01.02) o dispositivo adecuado. En caso de prueba en carretera con decelerómetro, carretera pavimentada o, en su caso, tierra firme (por ejemplo, capa de zahorra compactada) recta y visualmente horizontal.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el rendimiento del sistema del freno de servicio.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Rendimiento del sistema del freno de servicio.
CONDICIONES DEL VEHICULO	En el caso de que el vehículo venga cargado o parcialmente cargado, la carga debe de estar estable, no suponiendo un riesgo durante la inspección.
LUGAR DE COMPROBACION	Frenómetro(01.02) o dispositivo adecuado. En caso de prueba en carretera con decelerómetro, carretera pavimentada o, en su caso, tierra firme (por ejemplo, capa de zahorra compactada) recta y visualmente horizontal.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.2.1.- Rendimiento.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
En caso de incorporar frenos de servicio, se comprueba, mediante frenómetro o detector de holguras, la existencia de esfuerzo de frenado en cada una de las ruedas (montaje simple o doble).	☐ a)	Existen fuerzas de frenado en ausencia de acción sobre el mando (bloqueo).	**G**	
	☐ a)	Sin esfuerzo de frenado en una o más ruedas o inexistente(01.01.02) (siendo obligatorio).	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.2.1.a	**Existen fuerzas de frenado en ausencia de acción sobre el mando.**	**G**
	Sin esfuerzo de frenado en una o más ruedas.	**G**
1.2.1.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.**	**NO APLICA**
	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.	**NO APLICA**
1.2.1.c	**El esfuerzo de frenado no es progresivo (bloqueo).**	**NO APLICA**
1.2.1.d	**Retraso anormal en el funcionamiento de los frenos en cualquiera de las ruedas.**	**NO APLICA**
1.2.1.e	**Fluctuación de la fuerza de los frenos durante una vuelta completa de la rueda.**	**NO APLICA**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo completo “1.2 Rendimiento y eficacia del freno de servicio”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar la eficacia del sistema del freno de servicio.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Eficacia del sistema del freno de servicio.
CONDICIONES DEL VEHICULO	En el caso de que el vehículo venga cargado o parcialmente cargado, la carga debe de estar estable, no suponiendo un riesgo durante la inspección.
LUGAR DE COMPROBACION	Frenómetro(01.02) o dispositivo adecuado. En caso de prueba en carretera con decelerómetro, carretera pavimentada o, en su caso, tierra firme (por ejemplo, capa de zahorra compactada) recta y visualmente horizontal.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(01.02.02.01) <u>Consideraciones ensayo de eficacia</u>

La prueba de frenado de un vehículo autopropulsado mediante decelerómetro o similar se podrá realizar sin la desconexión mecánica del vehículo remolcado. No obstante, sólo se podrá rechazar al vehículo autopropulsado por falta de eficacia de frenado tras haber comprobado que tampoco alcanza la eficacia requerida una vez desacoplado del vehículo remolcado.

(01.02.02.02) Ensayo con decelerómetro

Condiciones de la prueba mediante decelerómetro

- Superficie aproximadamente rectangular pavimentada o, en su caso, tierra firme (por ejemplo, capa de zahorra compactada) y visualmente horizontal.
- No existencia de tráfico en las inmediaciones.

Condiciones del decelerómetro

- Las establecidas por el ANEXO III Requisitos mínimos de las instalaciones y de los equipos utilizados para realizar las inspecciones técnicas de vehículos del Real Decreto 920/2017.

(01.02.02.03) Valores límite

Velocidad máxima	Eficacia	Deceleración
≤ 30 km/h	15,31%	1,5 m/s^2
> 30 km/h	21,73%	2,13 m/s^2

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.2.2.- Eficacia.					
Comprobación	**Valore límite**	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba, mediante inspección mecanizada, si el valor de eficacia de frenado o la deceleración, según proceda, es superior a los valores establecidos.	Ver definición (01.02.02.03)	☐ a)	No se obtienen, al menos, los valores mínimos establecidos.	**G**	Valores de fuerza de frenado utilizados para el cálculo de la eficacia.
		☐ a)	Se alcanza menos del 50% de los valores establecidos.	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.2.2.a	**No se obtienen, al menos, los valores mínimos siguientes.**	**G**
	Se alcanza menos del 50 % de los valores anteriores.	**MG**
1.2.2.b	**Existen fuerzas de frenado en ausencia de acción sobre el mando.**	**NO APLICA**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo completo “1.2 Rendimiento y eficacia del freno de servicio”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar rendimiento y eficacia del freno secundario (de socorro).
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1. Rendimiento. 2. Eficiencia.
CONDICIONES DEL VEHICULO	En el caso de que el vehículo venga cargado o parcialmente cargado, la carga debe de estar estable, no suponiendo un riesgo durante la inspección.
LUGAR DE COMPROBACION	Frenómetro(01.02) o dispositivo adecuado. En caso de prueba en carretera con decelerómetro, carretera pavimentada o, en su caso, tierra firme (por ejemplo, capa de zahorra compactada) recta y visualmente horizontal.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(01.03.01)<u>Descripción y consideraciones del sistema del freno secundario (de socorro)</u>

Esta inspección sólo podrá realizarse si el freno secundario (socorro) dispone de un mando independiente del mando de freno de servicio.

Se entiende que el freno secundario es independiente del freno de servicio cuando tanto el mando de accionamiento como los actuadores son diferentes.

La actuación del freno secundario debe ser regulable, y el conductor deberá conseguir ese frenando desde su asiento y a la vez poder mantener el control del órgano de dirección al menos con una mano.

En el caso de que el freno secundario no actúe sobre todas las ruedas, sólo podrá realizarse la inspección si las ruedas sobre las que actúa corresponden al mismo eje.

El freno de estacionamiento, que se comprueba según lo indicado en el Subcapítulo “1.4 Rendimiento y eficacia del freno de estacionamiento” del presente capítulo, no se considera freno secundario (socorro).

El frenado automático del remolque o semirremolque mediante la desconexión del acoplamiento entre vehículo tractor y remolque no se considera freno secundario (socorro). Este sistema se comprueba según lo indicado en el Apartado “1.1.20 Funcionamiento automático de los frenos de remolque.” del presente capítulo.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el rendimiento del freno secundario (de socorro).
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Sistema de freno secundario (de socorro).
CONDICIONES DEL VEHICULO	En el caso de que el vehículo venga cargado o parcialmente cargado, la carga debe de estar estable, no suponiendo un riesgo durante la inspección.
LUGAR DE COMPROBACION	Frenómetro(01.02) o dispositivo adecuado. En caso de prueba en carretera con decelerómetro, carretera pavimentada o, en su caso, tierra firme (por ejemplo, capa de zahorra compactada) recta y visualmente horizontal.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.3.1.- Rendimiento.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Si procede, se comprueba en cada una de las ruedas (montaje simple o doble) existencia de esfuerzo de frenado.	☐ a)	Existen fuerzas de frenado en ausencia de acción sobre el mando (bloqueo).	**G**	
	☐ a)	Dispositivo inoperante en una o más ruedas o inexistencia.	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.3.1.a	**Esfuerzo de frenado inadecuado de una o más ruedas.**	**G**
	Sin esfuerzo de frenado en una o más ruedas.	**MG**
1.3.1.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.**	**NO APLICA**
	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.	**NO APLICA**
1.3.1.c	**El esfuerzo de frenado no es progresivo (bloqueo).**	**NO APLICA**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo completo “1.3 Rendimiento” y eficacia del freno secundario (de socorro) (si se trata de un dispositivo independiente).”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar la eficacia del freno secundario (de socorro).
TIPO DE INSPECCIÓN	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Sistema de freno secundario (de socorro).
CONDICIONES DEL VEHÍCULO	En el caso de que el vehículo venga cargado o parcialmente cargado, la carga debe de estar estable, no suponiendo un riesgo durante la inspección.
LUGAR DE COMPROBACIÓN	Frenómetro(01.02) o dispositivo adecuado. En caso de prueba en carretera con decelerómetro, carretera pavimentada o, en su caso, tierra firme (por ejemplo, capa de zahorra compactada) recta y visualmente horizontal.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.3.2.- Eficacia.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Si procede, se comprueba, mediante inspección mecanizada, si la eficacia de frenado(01.03), es superior a los valores establecidos.	☐ a)	El esfuerzo de frenado es inferior al 50% de la eficacia del freno de servicio exigido en el apartado 1.2.2 de este manual.	**G**	
	☐ a)	Se alcanza menos del 25% de la eficacia del freno de servicio exigido en el apartado 1.2.2 de este manual.	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.3.2.a	**El esfuerzo de frenado es inferior al 50% del rendimiento del freno de servicio exigido e indicado en el punto 1.2.2.**	**G**
	Se alcanza menos del 50 % de los anteriores valores de esfuerzo de frenado.	**MG**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo completo “1.3 Rendimiento y eficacia del freno secundario (de socorro) (si se trata de un dispositivo independiente)”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Apartados	CATEGORIAS							
	Agrícolas, obras y servicios							
	T	R	RA	S	MAR	MA	TCA	MTC
1.4.1	X(1)	X(2)	X(2)	X(2)	X(2)	X(1)	X(1)	-
1.4.2	-							

(1) Ver definición(01.01.06)

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar Rendimiento y eficacia del freno de estacionamiento.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1. Rendimiento. 2. Eficiencia.
CONDICIONES DEL VEHICULO	En el caso de que el vehículo venga cargado o parcialmente cargado, la carga debe de estar estable, no suponiendo un riesgo durante la inspección.
LUGAR DE COMPROBACION	Frenómetro(01.02) o dispositivo adecuado.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el rendimiento del freno de estacionamiento.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Freno de estacionamiento.
CONDICIONES DEL VEHICULO	En el caso de que el vehículo venga cargado o parcialmente cargado, la carga debe de estar estable, no suponiendo un riesgo durante la inspección.
LUGAR DE COMPROBACION	Frenómetro(01.02) o dispositivo adecuado.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.4.1.- Rendimiento.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual la existencia del freno de estacionamiento (siendo obligatorio)(01.01.05) y mediante frenómetro o detector de holguras, la existencia de esfuerzo de frenado o de bloqueo en cada una de las ruedas (montaje simple o doble).	☐ a)	Freno de estacionamiento inoperante en uno de los lados.	**G**	
	☐ a)	Sin esfuerzo de frenado en los dos lados o inexistente (siendo obligatorio).	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.4.1.a	**Frenado inoperante en uno de los lados o, en el caso de la prueba en carretera, vehículo que se desvía excesivamente de la línea recta.**	**G**
	Sin esfuerzo de frenado en los dos lados o inexistente (siendo obligatorio).	**MG**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo completo “1.4.- Rendimiento y eficacia del freno de estacionamiento.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el sistema antibloqueo de frenos (ABS).
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Sistema antibloqueo de frenos (ABS).
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(01.06.01)Fechas de obligatoriedad

Categoría	Fecha de matriculación
Tb con velocidad máxima por construcción > 60km/h	01/01/2018
R3b, R4b y S2b con velocidad máxima por construcción > 60 km/h	

(01.06.02) Consideraciones

Salvo en el caso de los tractores de las categorías T, no habrá ningún dispositivo manual para desconectar o modificar el modo de control del sistema de frenado antibloqueo.

Si un dispositivo de este tipo está instalado en tractores de las categorías T, una señal de aviso óptica deberá advertir al conductor de que se ha desconectado el sistema de frenado antibloqueo o de que se ha cambiado el modo de control; para ello podrá emplearse el testigo de aviso de fallo del sistema antibloqueo.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.6.- Sistema antibloqueo de frenos (ABS).				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual si se encuentra encendido de manera permanente alguna señal de advertencia del sistema de frenos de fallo(01.01.01).	☐ b)	El dispositivo de aviso muestra funcionamiento defectuoso del sistema.	**G**	
Cuando sea posible, se comprueba mediante inspección visual la existencia de los sensores de velocidad de rueda y la no existencia de daños en estos.	☐ c)	Sensores de velocidad de rueda inexistentes o dañados.	**G**	
Cuando sea posible, se comprueba mediante inspección visual la no existencia de daños en las conexiones u en componentes del sistema distintos de los anteriores.	☐ d)	Conexiones dañadas.	**G**	
	☐ e)	Otros componentes inexistentes o dañados	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.6.a	**Funcionamiento defectuoso del dispositivo de aviso.**	**NO APLICA**
1.6.b	**El dispositivo de aviso muestra funcionamiento defectuoso del sistema**	**G**
1.6.c	**Sensores de velocidad de rueda inexistentes o dañados.**	**G**
1.6.d	**Conexiones dañadas.**	**G**
1.6.e	**Otros componentes inexistentes o dañados**	**G**
1.6.f	**El sistema indica una anomalía a través de la interfaz electrónica del vehículo.**	**NO APLICA**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo completo “1.6.- Sistema antibloqueo de frenos (ABS).”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el sistema de frenado electrónico (EBS).
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Sistema de frenado electrónico (EBS).
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.7.- Sistema de frenado electrónico (EBS).				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual si se encuentra encendido de manera permanente, alguna señal de advertencia de fallo(01.01.01) del sistema de frenos.	☐ b)	El dispositivo de aviso muestra funcionamiento defectuoso del sistema.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.7.a	**Funcionamiento defectuoso del dispositivo de aviso.**	**NO APLICA**
1.7.b	**El dispositivo de aviso muestra funcionamiento defectuoso del sistema**	**G**
1.7.c	**El sistema indica una anomalía a través de la interfaz electrónica del vehículo.**	**NO APLICA**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo completo “1.7.- Sistema de frenado electrónico (EBS).”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Subcapítulos	CATEGORIAS							
	Agrícolas, obras y servicios							
	T	R	RA	S	MAR	MA	TCA	MTC
2.1	Ver en el subcapítulo correspondiente							
2.2	X	-	-	-	-	X	X	X
2.3	X	-	-	-	-	X	X	X
2.4	-							
2.5	-							
2.6	X	-	-	-	-	X	X	X

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del correcto estado y funcionamiento del mecanismo de dirección del vehículo.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1.- Estado mecánico. 2.- Volante, columna y manillar. 3.- Holguras de la dirección. 4.- Alineación de las ruedas. 5.- Plato giratorio del eje del remolque. 6.- Dirección asistida electrónica (EPS).
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	En suelo, foso y plataforma elevadora, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

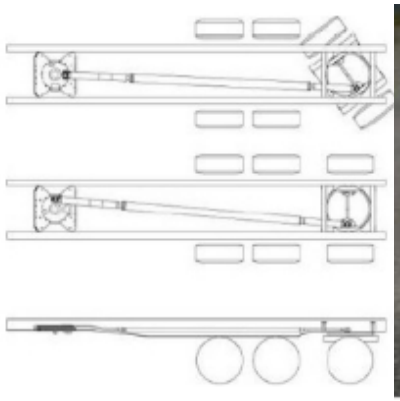
(02.01)Ejes directrices

A efectos de inspección, si actuando sobre el mecanismo de dirección con el vehículo en estático, no se aprecia visualmente algún cambio en la dirección de cualquier eje distinto del eje con el sistema de dirección principal, este no se considera eje directriz.

Categoría R y S

Los remolques estarán dotados de un dispositivo que obligue a sus ruedas a seguir una trayectoria análoga a la del vehículo tractor. A modo de ejemplo, se muestran dos configuraciones distintas de sistemas de dirección en remolques:

- Ruedas directrices.
- Mecanismos direccionales adicionales.





DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Apartados	CATEGORIAS							
	Agrícolas, obras y servicios							
	T	R	RA	S	MAR	MA	TCA	MTC
2.1.1	X	X(1)	X(1)	X(1)	X(1)	X	X	X
2.1.2	X	-	-	-	-	X	X	X
2.1.3	X	X(1)	X(1)	X(1)	X(1)	X	X	X
2.1.4	X	X(1)	X(1)	X(1)	X(1)	X	X	X
2.1.5	X	X(1)	X(1)	X(1)	X(1)	X	X	X

(1) Ejes directrices(02.01)

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el estado mecánico del sistema de dirección.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1.- Estado del mecanismo de dirección. 2.- Fijación de la caja de dirección. 3.- Estado de la articulación del mecanismo de dirección. 4.- Funcionamiento del mecanismo de la dirección. 5.- Dirección asistida.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	En suelo, foso o plataforma elevadora.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Estado del mecanismo de dirección.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Mecanismo de dirección.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	En suelo, foso o plataforma elevadora.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

2.1.1.- Estado del mecanismo de dirección.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Si es posible, se comprueba, mediante inspección visual, girando el volante o manillar a un lado y a otro, la dureza del mecanismo de dirección.	☐ a)	Resistencia al giro en el funcionamiento del mecanismo.	**G**	
	☐ a)	Resistencia al giro del mecanismo, agarrotada, imposibilitando la maniobra de giro del vehículo.	**MG**	
Si es posible, se comprueba, mediante inspección visual, en cada uno de los ejes directrices, girando el volante o manillar de tope a tope, la no existencia de: - deformaciones en el mecanismo de dirección - desgastes excesivos en el mecanismo de dirección. - holguras en el mecanismo de dirección. - fugas en el mecanismo de dirección (sin incluir la dirección asistida). - desgaste excesivo en el mecanismo de dirección. - de holguras en el mecanismo de dirección. - fugas en el mecanismo de dirección (sin incluir la dirección asistida).	☐ b)	Mecanismos deformados	**G**	
	☐ b)	Mecanismos deformados imposibilitando la maniobra de giro del vehículo.	**MG**	
	☐ c)	Desgaste excesivo de algún elemento del mecanismo.	**G**	
	☐ c)	Desgaste excesivo de algún elemento del mecanismo imposibilitando la maniobra de giro del vehículo o riesgo de rotura de elemento.	**MG**	
	☐ d)	Holgura excesiva del eje de dirección.	**G**	
	☐ d)	Afecta a su función.	**MG**	
	☐ e)	Fugas (rezumes).	**L**	

	☐ e)	Fugas con goteo continuo.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

2.1.1.a	**Dureza en el funcionamiento del mecanismo.**	**G**
	Afecta a su función.	**MG**
2.1.1.b	**Mecanismos torcidos o estrías desgastadas.**	**G**
	Afecta a su función.	**MG**
2.1.1.c	**Desgaste excesivo de algún mecanismo.**	**G**
	Afecta a su función.	**MG**
2.1.1.d	**Holgura excesiva del eje de dirección.**	**G**
	Afecta a su función.	**MG**
2.1.1.e	**Fugas.**	**L**
	Fugas con goteo.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "2.1.1.- Estado del mecanismo de dirección." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar la fijación de la caja de dirección.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Caja de dirección.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	En suelo, foso o plataforma elevadora, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

2.1.2.- Fijación de la caja de dirección.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Si es posible, se comprueba en cada uno de los ejes directrices(02.01), mediante inspección visual, girando el volante o manillar a un lado y a otro: - la correcta sujeción de la caja de dirección al chasis en lo referente a: o Orificios de sujeción al chasis ovalados. o Pernos de sujeción o puntos de amarre flojos, ausentes o rotos. - la no existencia de holgura relativa visible de la caja de dirección con respecto al chasis/carrocería. - la no existencia de roturas en la caja de dirección.	☐ a)	La fijación de la caja de dirección no es segura sin riesgo de desprendimiento.	**G**	
	☐ a)	Fijaciones flojas con riesgo de desprendimiento u holgura relativa visible con respecto al chasis/carrocería.	**MG**	
	☐ d)	Rotura de la caja de dirección.	**G**	
	☐ d)	Afecta a la estabilidad imposibilitando la maniobra de giro del vehículo.	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

2.1.2.a	**La fijación de la caja de dirección no es segura.**	**G**
	Fijaciones peligrosamente flojas u holgura relativa visible con respecto al chasis/carrocería.	**MG**
2.1.2.b	**Orificios de sujeción al chasis ovalados.**	**NO APLICA**
	Afecta gravemente a las fijaciones.	**NO APLICA**
2.1.2.c	**Pernos de sujeción ausentes o rotos.**	**NO APLICA**
	Afecta gravemente a las fijaciones.	**NO APLICA**
2.1.2.d	**Rotura de la caja de dirección.**	**G**
	Afecta a la estabilidad o a la fijación de la caja.	**MG**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "2.1.2.- Fijación de la caja de dirección." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el estado de la articulación del mecanismo de dirección.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Articulación del mecanismo de dirección.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	En suelo, foso o plataforma elevadora.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

2.1.3.- Estado de la articulación del mecanismo de dirección.

Comprobación	Resultado			Informe de inspección
Si es posible, se comprueba, mediante inspección visual, en cada uno de los ejes directrices(02.01), girando el volante o manillar a un lado y a otro, la articulación del mecanismo de dirección en lo referente a: - La no existencia de holguras entre componentes que deberían estar fijos (rótulas, silentblocks, etc.). - La no existencia de desgaste en las juntas. - La no existencia de roturas o deformaciones. - La falta de alineación de componentes (por ejemplo, biela de arrastre o barra de acoplamiento). - La no existencia de reparaciones/manipulaciones o soldaduras (p.e. mediante soldadura en elementos móviles, flectores o juntas cardan, bielas, brazos, ejes y barras). - El no deterioro y la no rotura de los guardapolvos del mecanismo de dirección. - La no existencia de fijaciones defectuosas.	☐ a)	Holgura relativa entre componentes que deberían estar fijos.	**G**	
	☐ a)	Holgura relativa entre componentes que deberían estar fijos con riesgo de desconexión.	**MG**	
	☐ b)	Desgaste excesivo en juntas.	**G**	
	☐ b)	Desgaste excesivo en juntas con riesgo de desconexión.	**MG**	
	☐ c)	Roturas, fisuras o deformación de cualquier componente o reparación (excepto volante, manillar y caja de dirección).	**G**	
	☐ c)	Roturas, fisuras o deformación de cualquier componente imposibilitando la maniobra de giro del vehículo (excepto volante, manillar y caja de dirección).	**MG**	
	☐ e)	Falta de alineación de componentes (por ejemplo, biela de arrastre o barra de acoplamiento).	**G**	

	☐ f)	Modificación peligrosa.	**G**	
	☐ f)	Modificación peligrosa que imposibilita la maniobra de giro del vehículo.	**MG**	
	☐ g)	Guardapolvo muy deteriorado.	**L**	
	☐ g)	Sin guardapolvo, suelto o guardapolvo roto incumpliendo su función.	**G**	
	☐ h)	Fijación de componentes defectuosa.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

2.1.3.a	**Holgura relativa entre componentes que deberían estar fijos.**	**G**
	Holgura excesiva o probabilidad de desconexión.	**MG**
2.1.3.b	**Desgaste excesivo en juntas.**	**G**
	Riesgo muy grave de desconexión.	**MG**
2.1.3.c	**Roturas o deformación de cualquier componente.**	**G**
	Afecta a su función.	**MG**
2.1.3.d	**Ausencia de dispositivos de inmovilización.**	**NO APLICA**
2.1.3.e	**Falta de alineación de componentes (por ejemplo, biela de arrastre o barra de acoplamiento).**	**G**
2.1.3.f	**Modificación peligrosa.**	**G**
	Afecta a su función.	**MG**
2.1.3.g	**Guardapolvo dañado o deteriorado.**	**L**

	Sin guardapolvo o guardapolvo muy deteriorado.	**G**
2.1.3.h	**Fijación de componentes defectuosa.**	**G**
2.1.3.i	**El mecanismo del dispositivo de inmovilización no cumple su función.**	**NO APLICA**
	Bloqueo no intencionado del vehículo.	**NO APLICA**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

La indicación del defecto “2.1.3.f: Modificación peligrosa.**”** Puede indicar una modificación no anotada en TITV o eTITV en el mecanismo de dirección del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “2.1.3.- Estado de la articulación del mecanismo de dirección.” completo

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el funcionamiento del mecanismo de la dirección.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Mecanismo de dirección.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	En suelo, foso o plataforma elevadora.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

2.1.4.- Funcionamiento del mecanismo de la dirección.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Si es posible, se comprueba, mediante inspección visual, en cada uno de los ejes directrices(02.01), girando el volante o manillar a un lado y a otro: - La no existencia de interferencias entre la articulación y cualquier otro elemento fijo del vehículo. - En su caso, la existencia y actuación de los topes del mecanismo de dirección. - La no existencia de defectos de estado en los topes de dirección.	☐ a)	El movimiento de la articulación interfiere con alguna parte fija del chasis.	**G**	
	☐ b)	Los topes de la dirección no actúan o, en su caso, no existen.	**G**	
	☐ c)	Defectos de estado de los topes de dirección.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

2.1.4.a	**El movimiento de la articulación interfiere con alguna parte fija del chasis.**	**G**
2.1.4.b	**Los topes de la dirección no actúan o no existen.**	**G**
2.1.4.c	**Defectos de estado de los topes de dirección.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "2.1.4.- Funcionamiento del mecanismo de la dirección." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el estado de la dirección asistida.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Dirección asistida.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	En suelo, foso o plataforma elevadora.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

2.1.5.- Dirección asistida.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Si es posible, se comprueba, mediante inspección visual, la no existencia de fugas de líquido en los componentes de la dirección asistida.	☐ a)	Fugas de líquido con goteo continuo o afecta a sus funciones.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual, si está a la vista y dispone de las marcas de nivel, que la cantidad de líquido hidráulico es suficiente.	☐ b)	Líquido insuficiente por debajo de la marca MIN.	**L**	
	☐ b)	Líquido considerablemente por debajo de la marca MIN.	**G**	
Se comprueba, mediante inspección visual: - El funcionamiento del mecanismo de la dirección asistida. - La no existencia de roturas y la correcta sujeción de los componentes (bomba y canalizaciones) de la dirección asistida. - La no existencia de desalineamientos o interferencias de los componentes (bomba y canalizaciones) del mecanismo de la dirección asistida. - La no existencia de reparaciones/manipulaciones o soldaduras (bomba y canalizaciones) de la dirección asistida.	☐ c)	El mecanismo no funciona.	**G**	
	☐ c)	Mecanismo no funciona imposibilitando la maniobra de giro del vehículo.	**MG**	
	☐ d)	Mecanismo roto o no sujeto.	**G**	
	☐ d)	Mecanismo roto o no sujeto con riesgo de desprendimiento.	**MG**	
	☐ e)	Componentes no alineados o con interferencias.	**G**	

	☐ e)	Componentes no alineados o con interferencias imposibilitando la maniobra de giro del vehículo.	**MG**	
	☐ f)	Modificación peligrosa.	**G**	
	☐ f)	Modificación peligrosa imposibilitando la maniobra de giro del vehículo.	**MG**	
Se comprueba, mediante inspección visual, la no existencia de aplastamientos, obstrucciones, grietas u otros defectos tuberías hidráulicas/cables/manguitos del sistema de dirección.	☐ g)	Cables/manguitos dañados, excesivamente corroídos.	**G**	
	☐ g)	Cables/manguitos dañados, excesivamente corroídos imposibilitando la maniobra de giro del vehículo.	**MG**	
Si procede, se comprueba, mediante inspección visual la tensión de la correa.	☐ h)	Correa destensada.	**L**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

2.1.5.a	**Fugas de líquido o afecta a sus funciones.**	**G**
2.1.5.b	**Líquido insuficiente (por debajo de la marca MIN).**	**L**
	Depósito insuficiente.	**G**
2.1.5.c	**El mecanismo no funciona.**	**G**
	Afecta a la dirección.	**MG**
2.1.5.d	**El mecanismo está roto o no está sujeto.**	**G**
	Afecta a la dirección.	**MG**
2.1.5.e	**Componentes no alineados o que tropiezan.**	**G**
	Afecta a la dirección.	**MG**
2.1.5.f	**Modificación peligrosa.**	**G**
	Afecta a la dirección.	**MG**
2.1.5.g	**Cables/manguitos dañados, excesivamente corroídos.**	**G**
	Afecta a la dirección.	**MG**
2.1.5.h	**Correa destensada.**	**L**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

La indicación del defecto “2.1.5.f: Modificación peligrosa.**”** Puede indicar una modificación no anotada en TITV o eTITV en el mecanismo de dirección del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “2.1.5.- Dirección asistida.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar del volante, columna y manillar.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1-. Estado del volante y el manillar. 2-. Columna/horquillas de la dirección.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el estado del volante o manillar.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Volante o manillar.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

2.2.1.- Estado del volante y el manillar.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, empujando y tirando del volante/manillar en la dirección de la columna/horquilla (axial) y perpendicularmente (radial) a esta: - La no existencia de holgura entre el volante/manillar y la columna/horquilla. - Si es posible, la existencia del elemento de retención en el buje del volante. - La fijación del buje, el aro o los radios del volante y no existencia de roturas en estos.	☐ a)	Holgura relativa excesiva del volante/manillar respecto a la columna/horquilla que indica falta de firmeza.	**G**	
	☐ b)	Ausencia de elemento de retención en el buje del volante.	**G**	
	☐ c)	Rotura, aristas vivas/bordes cortantes o falta de fijación del buje, el aro o los radios del volante.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

2.2.1.a	**Holgura relativa entre el volante y la columna que indica falta de firmeza.**	**G**
	Riesgo muy grave de desconexión.	**NO APLICA**
2.2.1.b	**Ausencia de elemento de retención en el buje del volante.**	**G**
	Riesgo muy grave de desconexión.	**NO APLICA**
2.2.1.c	**Rotura o falta de fijación del buje, el aro o los radios del volante.**	**G**
	Riesgo muy grave de desconexión.	**NO APLICA**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "2.2.1.- Estado del volante y el manillar." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar la columna/horquilla de la dirección.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Columna/horquilla de la dirección.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

2.2.2.- Columna/horquillas de la dirección.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba, mediante inspección visual empujando y tirando del volante/manillar en la dirección de la columna/horquilla (axial) y perpendicularmente (radial) a esta: - La no existencia de holgura en la fijación del volante y columna con respecto a su fijación al vehículo. - La no existencia de holgura o fisura en las juntas cardan, flectores, etc. - La no existencia de desgastes en uniones flexible o juntas.	☐ a)	Holgura excesiva de la fijación del volante/manillar y columna/horquilla en sentido axial con respecto a su fijación al vehículo.	**G**	
	☐ b)	Holgura excesiva de la fijación del volante/manillar y columna/horquilla en sentido radial con respecto a su fijación al vehículo.	**G**	
	☐ c)	Unión flexible o juntas universales deteriorada.	**G**	
Se comprueba de la columna/horquillas de la dirección mediante inspección visual: - La fijación. - La no existencia de soldaduras de reparaciones/manipulaciones en los ejes que imposibiliten la maniobra de giro del vehículo.	☐ d)	Fijación en incorrecto estado, improvisada o dañada.	**G**	
	☐ d)	Fijación en incorrecto estado, improvisada o dañada con riesgo de desconexión.	**MG**	
	☐ e)	Modificación peligrosa (reparaciones o soldaduras) imposibilitando la maniobra de giro del vehículo.	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

2.2.2.a	**Holgura excesiva de la fijación del volante hacia arriba o hacia abajo.**	**G**
2.2.2.b	**Holgura excesiva de la parte superior de la columna en sentido radial desde el eje de la columna.**	**G**
2.2.2.c	**Unión flexible o juntas universales deteriorada.**	**G**
2.2.2.d	**Fijación defectuosa.**	**G**
	Riesgo muy grave de desconexión.	**MG**
2.2.2.e	**Modificación peligrosa.**	**MG**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "2.2.2.- Columna/horquillas de la dirección." completo.

2.3.- Holguras de la dirección.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar las holguras de la dirección.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Holguras de la dirección.
CONDICIONES DEL VEHICULO	Si es posible, el motor funcionando para vehículos con dirección asistida y con las ruedas de dirección en posición recta. No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	En suelo, foso o plataforma elevadora, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

2.3.- Holguras de la dirección.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, girando ligeramente el volante a un lado y a otro todo lo que se pueda sin llegar a mover las ruedas, la no existencia de holguras en el sistema de dirección. Se considera que afecta a la seguridad de la dirección cuando, por ejemplo, visualmente exista un giro del volante aproximadamente superior a 180º sin movimiento de las ruedas.	☐ a)	Holgura excesiva de la dirección (giro excesivo del volante sin movimiento de las ruedas).	**G**	
	☐ a)	Holgura excesiva afectando a la seguridad de la dirección.	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

2.3.a	**Holgura excesiva de la dirección (por ejemplo, un punto del aro del volante se mueve más de un quinto del diámetro del volante) o no conforme con las especificaciones.**	**G**
	Afecta a la seguridad de la dirección.	**MG**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “2.3.- Holguras de la dirección.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

2.5.- Plato giratorio del eje del remolque.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el estado de la dirección asistida electrónica (EPS).
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Dirección asistida electrónica (EPS).
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	En suelo, foso o plataforma elevadora, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

2.6.- Dirección asistida electrónica (EPS).				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Si procede, se comprueba mediante inspección visual si se encuentra encendido de manera permanente, el testigo de aviso de fallo MIL.	☐ a)	El indicador de anomalías (MIL) del EPS indica anomalías en el sistema.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual el recorrido libre del volante, es decir, la correspondencia entre el ángulo del volante y el de las ruedas directrices.	☐ b)	Incoherencia entre el ángulo del volante y el ángulo de las ruedas.	**G**	
	☐ b)	Afecta a la dirección, imposibilitando la maniobra de giro del vehículo.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual, accionando el volante, el funcionamiento de la asistencia.	☐ c)	La dirección asistida no funciona.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

2.6.a	**El indicador de anomalías (MIL) del EPS indica anomalías en el sistema.**	**G**
2.6.b	**Incoherencia entre el ángulo del volante y el ángulo de las ruedas.**	**G**
	Afecta a la dirección.	**MG**
2.6.c	**La dirección asistida no funciona.**	**G**
2.6.d	**El sistema indica una anomalía a través de la interfaz electrónica del vehículo.**	**NO APLICA**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “2.6.- Dirección asistida electrónica (EPS).” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Subcapítulos	CATEGORIAS							
	Agrícolas, obras y servicios							
	T	R	RA	S	MAR	MA	TCA	MTC
3.1	X	-	-	-	-	X	X	X
3.2	X	-	-	-	-	X	X	X
3.3	X	-	-	-	-	X	X	X
3.4	X	-	-	-	-	X	X	X
3.5	X	-	-	-	-	X	X	X
3.6	-							

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del correcto estado de los elementos que afectan a la visibilidad del vehículo.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1. Campo de visión. 2. Estado de las superficies acristaladas. 3. Espejos o dispositivos retrovisores. 4. Limpiaparabrisas. 5. Lavaparabrisas. 6. Sistema antivaho.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, plataforma elevadora o suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el campo de visión desde el asiento del conductor.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Campo de visión del conductor.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(03.01.01)<u>Campo de visión del conductor</u>

Se entiende como campo de visión delantero del conductor el formado por un ángulo de 180º del plano horizontal desde el puesto del conductor hacia delante.

No debe añadirse o instalarse ninguna obstrucción del campo de visión del conductor, a excepción de las obstrucciones creadas por los montantes A, las barras de separación de las ventanillas laterales o deflectores fijos o móviles, el distintivo de inspección técnica periódica del vehículo “V-19”, las antenas de radio exteriores, los dispositivos de visión indirecta que cubren el campo de visión indirecta obligatorio, los limpiaparabrisas o los soportes de cúpulas.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

3.1.- Campo de visión.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba, mediante inspección visual desde el puesto del conductor en posición de conducción, que el campo de visión del conductor(03.01.01) hacia delante, hacia la derecha y hacia la izquierda la no existencia de obstrucciones que impidan la visibilidad diáfana sobre la vía por la que circule. Se define como obstrucción en este apartado toda obstrucción distinta de los defectos de estados o adhesivos de los propios vidrios. Se considera que la obstrucción afecta apreciablemente a la visibilidad hacia el frente afecta a la superficie limpiada por éste o hacia el lateral cuando impide la visibilidad de los dispositivos de visión indirecta.	☐ a)	Obstrucción del campo visual del conductor sin afectar apreciablemente a su visibilidad hacia el frente o hacia los lados.	**L**	
	☐ a)	Obstrucción del campo visual del conductor afectando apreciablemente a su visibilidad.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

3.1.a	**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).**	**L**
	Afecta al interior de la superficie limpiada por el limpiaparabrisas o impide la visión de retrovisores exteriores.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo “3.1.- Campo de visión.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el estado de las superficies acristaladas.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Superficies acristaladas.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(03.02.01)Parabrisas

Acristalamiento colocado delante del conductor y a través del cual este ve la carretera por la que circula.

(03.02.02)Luna

Cualquier elemento de acristalamiento distinto del parabrisas.

(03.02.03)Especificaciones vidrios de seguridad

- Disponen de marca de homologación.
- No se consideran vidrios de seguridad los parabrisas o lunas de vehículos sin carrocería.
- No deben:
    - Tener aristas vivas o bordes cortantes
    - Desde el puesto del conductor en posición de conducción:
        - Deformar de modo apreciable los objetos vistos a su través.
        - Producir confusión entre los colores utilizados en la señalización vial.

Categoría T

- Homologación obligatoria en vehículos matriculados > del 05/01/1990.

(03.02.04)Paneles transparentes en el campo de visión delantero

Se entiende por paneles transparentes los parabrisas/lunas de plástico instalados en vehículos para los que no era obligatoria la instalación de un elemento homologado.

Especificaciones

- No se consideran vidrios de seguridad, quedando exentos de los requisitos de éstos.
- No deben:
    - Tener aristas vivas o bordes cortantes

(03.02.05)Estado de las superficies acristaladas

Para que no exista duda en cuanto a la interpretación del Manual, debe entenderse como vidrio ROTO aquel al que le falta parte del material o se aprecia deformación desde el interior del habitáculo (un pequeño impacto no debe considerarse como vidrio ROTO), en tanto que un vidrio con una o más FISURAS es aquel que presenta una o más grietas o hendiduras, sin necesidad de estar roto.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

3.2.- Estado de las superficies acristaladas.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba, mediante inspección visual desde el puesto del conductor en posición de conducción, la no existencia de defectos de estado (fisuras, impactos, deterioro, vidrio roto, fragmentado o descoloridos) en los vidrios o panel transparente. Se considera que el defecto de estado afecta apreciablemente a la visibilidad hacia el frente afecta a la superficie limpiada por éste o hacia el lateral cuando impide la visibilidad de los dispositivos de visión indirecta.	☐ a)	Vidrios o panel transparente (si está permitido) con defectos de estado sin afectar apreciablemente a la visibilidad dentro del campo de visión.	**L**	
	☐ a)	Vidrios o panel transparente (si está permitido) con defectos de estado afectando apreciablemente a la visibilidad dentro del campo de visión.	**G**	
Se comprueba, mediante inspección visual, que todos los vidrios o paneles transparentes (incluyendo recubrimiento reflectante o tintado) cumplen con las especificaciones(03.02.03)(03.02.04)(03.02.05).	☐ b)	Vidrios o panel transparente (incluyendo vidrios laterales y traseros) no conforme con las especificaciones.	**L**	
Se comprueba, mediante inspección visual desde el puesto del conductor en posición de conducción, el estado de los vidrios o panel transparente.	☐ c)	Otros defectos de estado de vidrios o panel transparente (si está permitido) tales como fijaciones, etc.	**L**	
	☐ c)	Otros defectos de estado en el parabrisas tales como fijaciones, etc con riesgo de desprendimiento o para la salud.	**G**	

Si el vehículo está provisto de un parabrisas, se comprueba, mediante inspección visual, la existencia de todos los vidrios o paneles transparentes.	☐ d)	Vidrios o panel transparente (si está permitido) inexistente.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

3.2.a	**Vidrios o panel transparente (si está permitido) agrietados o descoloridos (fuera de la superficie limpiada por el limpiaparabrisas).**	**L**
	Afecta al interior de la superficie limpiada por el limpiaparabrisas o impide la visión de retrovisores exteriores	**G**
3.2.b	**Vidrios o panel transparente (incluyendo recubrimiento reflectante o tintado) no conforme con las especificaciones (fuera de la superficie limpiada por el limpiaparabrisas).**	**L**
	Afecta al interior de la superficie limpiada por el limpiaparabrisas o impide la visión de retrovisores exteriores.	**NO APLICA**
3.2.c	**Vidrios o panel transparente en estado inaceptable**	**G**
	Afecta de forma significativa a la visibilidad dentro de la superficie limpiada por el limpiaparabrisas	**MG**
3.2.d	**Vidrios o panel transparente inexistente.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

La indicación del defecto “3.2.d: Vidrios o panel transparente inexistente.” Puede indicar una modificación no anotada en TITV o eTITV del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo “3.2.- Estado de las superficies acristaladas.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el estado de los dispositivos de visión indirecta.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Dispositivos de visión indirecta.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(03.03.01)<u>Dispositivos de visión indirecta</u>

Los dispositivos para observar el área de circulación adyacente al vehículo que no se puede observar de forma directa. Puede tratarse de espejos retrovisores convencionales, cámaras con monitores u otros dispositivos que puedan dar información sobre el campo de visión indirecto del conductor.

(03.03.02)Clases de dispositivos de visión indirecta

Los dispositivos de visión indirecta homologados se clasifican como sigue:

Clasificación de dispositivos de visión indirecta		
Clase I	Retrovisor interior.	
Clase II	Retrovisor exterior principal (grande).	
Clase III	Retrovisor exterior principal (pequeño).	
Clase IV	Retrovisor exterior gran angular.	
Clase V	Retrovisor exterior de proximidad.	
Clase VI	Retrovisor exterior frontal.	

(03.03.03)Número de dispositivos de visión indirecta según la clase

Los vehículos deberán estar equipados con dispositivos de visión indirecta de acuerdo con las tablas que se incluyen a continuación, teniendo en cuenta su clase, número y, en su caso, fecha de obligatoriedad:

- Los dispositivos de visión indirecta en vehículos de categoría T matriculados (o puestos en circulación) > 31/12/2017 deben estar homologados.
- Los dispositivos (espejos, cámaras, etc.) adicionales concebidos para mantener a la vista los aperos durante las labores en el campo pueden no estar incluidos en la homologación del dispositivo. En estos dispositivos suplementarios únicamente se comprobará el estado y la fijación.

Fecha de primera matriculación	Tipo de vehículo/categoría	Dispositivo de visión indirecta interior	Dispositivos de visión indirecta exteriores	
			Izquierdo	Derecho
		Clase I	Clase II	Clase II
Desde 01/05/1989 Hasta 31/12/2017(1)	Tractor agrícola y de obras y servicios.	1 opcional	1 obligatorio	1 opcional
	Motocultor.	-	1 obligatorio(2)	1 opcional
	Tractocarro.	1 opcional	1 obligatorio	1 opcional
	Maquinaria agrícola automotriz y de obras y servicios.	1 opcional	1 obligatorio	1 opcional
	Portador agrícola y de obras y servicios.	1 opcional	1 obligatorio	1 opcional
Desde 31/12/2017	Categoría T.	1 opcional	1 obligatorio	1 obligatorio

(1) Vehículos de la categoría T.
(2) No es exigible cuando circulen solos o únicamente arrastren aperos.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

3.3.- Dispositivos de visión indirecta.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba, mediante inspección visual, el número(03.03.03) de dispositivos de visión indirecta. En caso de indicios visuales de modificaciones del dispositivo, se comprobará la clase(03.03.02) y, en su caso, la homologación.	☐ a)	Dispositivos de visión indirecta obligatorios inexistentes o no conforme con los requisitos (clase u homologación).	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual y, en caso indicios de defecto, mediante palpado, la sujeción y la no existencia de daños en el dispositivo de visión indirecta.	☐ b)	Dispositivos de visión indirecta ligeramente dañado o mal sujeto (anclajes en incorrecto estado o improvisados).	**L**	
	☐ b)	Dispositivos de visión indirecta obligatorio fuera de servicio, con bordes cortantes, muy dañado o sujeción con riesgo de desprendimiento.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

3.3.a	Espejo o dispositivo inexistente o no conforme con los requisitos (al menos dos dispositivos de retrovisión disponibles).	G
	Menos de dos dispositivos de retrovisión disponibles.	NO APLICA
3.3.b	Espejo o dispositivo ligeramente dañado o flojo.	L
	Espejo o dispositivo fuera de servicio, muy dañado, flojo o suelto.	G
3.3.c	No abarca el campo de visión necesario.	NO APLICA
3.3.d	Ubicación no reglamentaria.	NO APLICA

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

La indicación del defecto:

- 3.3.a: Espejo o dispositivo inexistente o no conforme con los requisitos (al menos dos dispositivos de retrovisión disponibles).
- 3.3.c: No abarca el campo de visión necesario.
- 3.3.d: Ubicación no reglamentaria.

Puede indicar una modificación no anotada en TITV o eTITV del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo “3.3.- Dispositivos de visión indirecta.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el estado de los limpiaparabrisas.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Limpiaparabrisas.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(03.04.01)Limpiaparabrisas

Si el vehículo está provisto de un parabrisas de dimensiones y forma tales que el conductor, desde su puesto de conducción, no pueda ver normalmente la vía hacia delante más que a través de los elementos transparentes de dicho parabrisas, deberá estar provisto de dispositivos limpiaparabrisas.

Excepciones
Vehículos matriculados < 01/01/1974.
Requisitos
- Superficie de barrido claramente insuficiente.
- No existencia de defectos de estado en las escobillas
- Debe activarse con el mando o sistema automático de detección de agua.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

3.4.- Limpiaparabrisas.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Si dispone del dispositivos, se comprueba, accionando el limpiaparabrisas, que funciona y cumple con los requisitos(03.04.01).	☐ b)	Limpiaparabrisas no funciona o no cumple con los requisitos.	**L**	
Se comprueba, mediante inspección visual, la existencia del limpiaparabrisas y de la goma de la escobilla.	☐ b)	El limpiaparabrisas o la goma de la escobilla inexistente.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

3.4.a	**El limpiaparabrisas no funciona o no está presente, o no es conforme con los requisitos.**	**NO APLICA**
3.4.b	**Goma de la escobilla defectuosa.**	**L**
	Goma de la escobilla inexistente o claramente defectuosa.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo “3.4.- Limpiaparabrisas.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el funcionamiento de los lavaparabrisas delanteros.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Lavaparabrisas delanteros.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(03.05.01)<u>Lavaparabrisas</u>

Si el vehículo está provisto de un parabrisas de dimensiones y forma tales que el conductor, desde su puesto de conducción, no pueda ver normalmente la vía hacia delante más que a través de los elementos transparentes de dicho parabrisas, deberá estar provisto de dispositivos lavaparabrisas.

Excepciones

- Vehículos clasificados como obras y/o servicios matriculados < 01/01/1974.
- Vehículos clasificados como agrícolas matriculados < 26/07/1999.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

3.5.- Lavaparabrisas.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba, mediante inspección visual, el funcionamiento y la existencia de los lavaparabrisas delanteros.	☐ a)	Los lavaparabrisas no funcionan adecuadamente.	**L**	
	☐ a)	Los lavaparabrisas inexistentes.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

3.5.a	**Los lavaparabrisas no funcionan adecuadamente (falta el líquido de lavado pero funciona la bomba o no están bien orientados los chorros de agua).**	**L**
	Los lavaparabrisas no funcionan.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo “3.5.- Lavaparabrisas.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Subcapítulos	CATEGORIAS							
	Agrícolas, obras y servicios							
	T	R	RA	S	MAR	MA	TCA	MTC
4.1	Ver en el subcapítulo correspondiente							
4.2	X	X	X	X	X	X	X	X
4.3	X	X	X	X	X	X	X	X
4.4	X	X	X	X	X	X	X	X
4.5	Ver en el subcapítulo correspondiente							
4.6	X	X	X	X	X	X	X	X
4.7	X	X	X	X	X	X	X	X
4.8	X	X	X	X	X	X	X	X
4.9	Ver en el subcapítulo correspondiente							
4.10	X(1)	-	-	-	-	X(2)	X(2)	X(2)
4.11	X	X	X	X	X	X	X	X
4.12	X	X	X	X	X	X	X	X
4.13	X	X	X	X	X	X	X	X
4.14	-							

(1) Vehículos homologados según Reglamento 167/2013.
(2) Vehículos obligados a montar un dispositivo de acoplamiento homologado(06.01.06.02)

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del correcto estado y funcionamiento de las luces, dispositivos reflectantes y equipo eléctrico del vehículo.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1. Faros. 2. Luces de posición delanteras y traseras, luces laterales, luces de gálibo y luces de circulación diurna. 3. Luces de freno. 4. Luces indicadoras de dirección e indicadoras de peligro. 5. Luces antiniebla delanteras y traseras. 6. Luz de marcha atrás. 7. Iluminación de la placa trasera de matrícula. 8. Catadióptricos, marcas de visibilidad (reflectantes) y placas reflectantes traseras. 9. Testigos obligatorios del equipo de iluminación. 10. Conexiones eléctricas entre el vehículo tractor y el remolque o semirremolque. 11. Cableado eléctrico. 12. Lámparas y catadióptricos no obligatorios. 13. Batería(s) 14. Sistemas de alta tensión
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, plataforma elevadora o suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

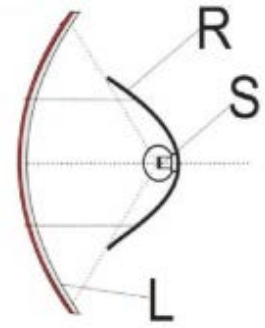
(04.01) <u>Lente</u>

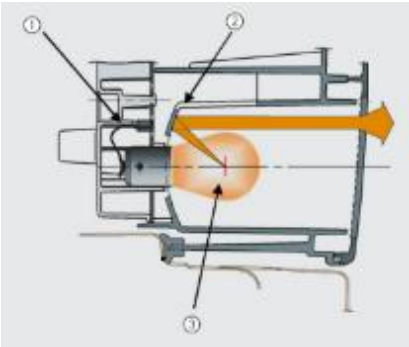
Componente exterior del faro que transmite luz a través de la superficie iluminante.

(04.02) Fuente luminosa

Uno o más elementos que emitan radiación visible, que pueden ensamblarse con uno o más envolventes y con una base para la conexión mecánica y eléctrica.

A efectos de inspección se considera como el conjunto que forma el portalámparas, la carcasa, la lámpara (S) y el reflector (R), excluyéndose la lente(04.01) (L).



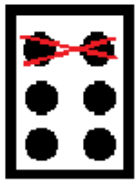
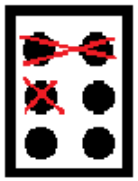


(1) Portalámparas.
(2) Reflector.
(3) Lámpara.

Simbología MPITV según tipo de fuente luminosa

	Símbolo de fuente luminosa de incandescencia (si se encuentra tachado en ROJO, significa que no funciona esa lámpara).
	Símbolo de diodo tipo led (si se encuentra tachado en ROJO, significa que no funciona ese diodo).
	Símbolo tira/banda LED (visualmente no se aprecian los diodos). Cuando está en ROJO, a efectos del croquis, se considera que no funciona esa parte.

Criterio de funcionamiento fuente luminosa de tipo LED
Se considera que no funciona una fuente luminosa de tipo LED cuando, aproximadamente, fallan un número de diodos superior a 1/3 del total.

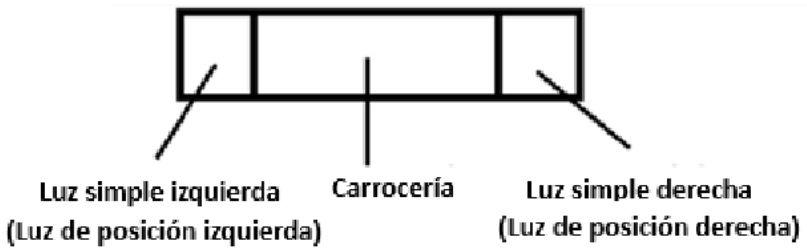
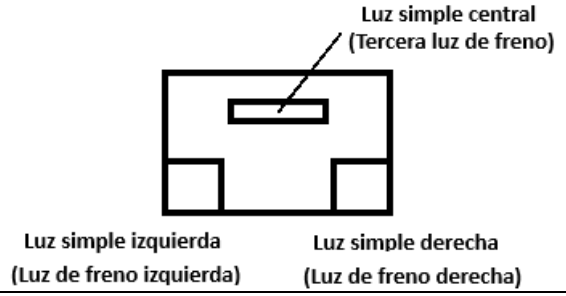
Ejemplo aplicación de criterio			
	Funciona		No funciona/falla
	Funciona		No funciona/falla

(04.03) <u>Sistema de proyección, proyector o faro</u>

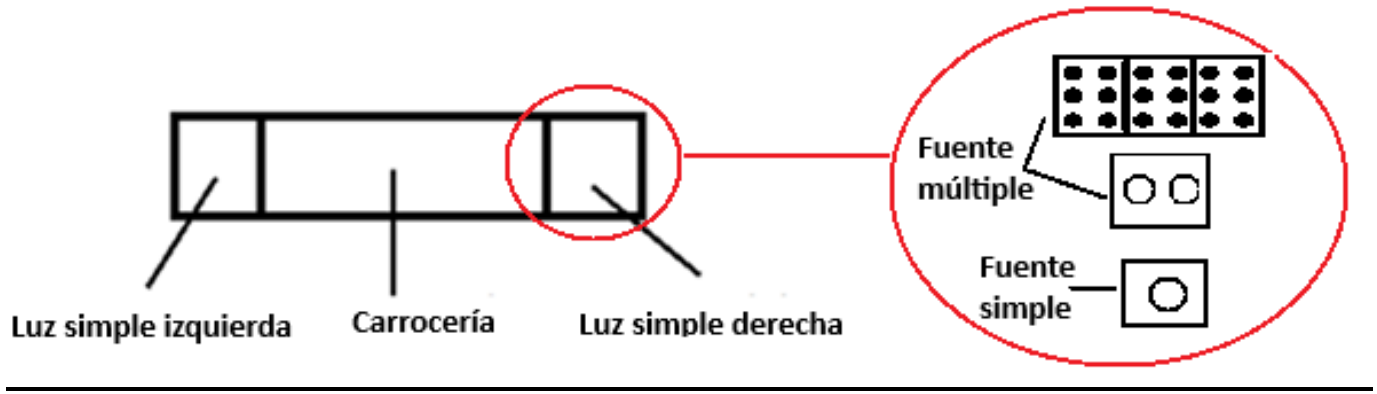
Dispositivo de iluminación formado por la fuente luminosa(04.02) y lente(04.01) (L).

(04.04) <u>Luz simple</u>

Parte de un dispositivo que desempeña una única función de alumbrado o de señalización luminosa (por ejemplo, luz de posición trasera derecha o indicador de dirección trasero izquierdo).

Ejemplo luces simples	
Vehículo con 2 luces simples (Ejemplo, luces de posición en turismos)	Vehículo con 3 luces simples (Ejemplo, luces de frenado en turismos)
	

A continuación, se entra a valorar las posibles configuraciones de las luces simples en función del número de fuentes luminosas por las que se encuentra formado (fuente luminosa única o múltiple).



Luz simple con fuente luminosa única
Se entiende a efectos de inspección por “luz simple” con “fuente luminosa única” un dispositivo o parte de un dispositivo que tiene una única función de alumbrado o de señalización luminosa con una fuente luminosa.

Ejemplo de luz simple con fuente luminosa única
luz de posición delantera con una fuente luminosa del tipo tira/banda de LED



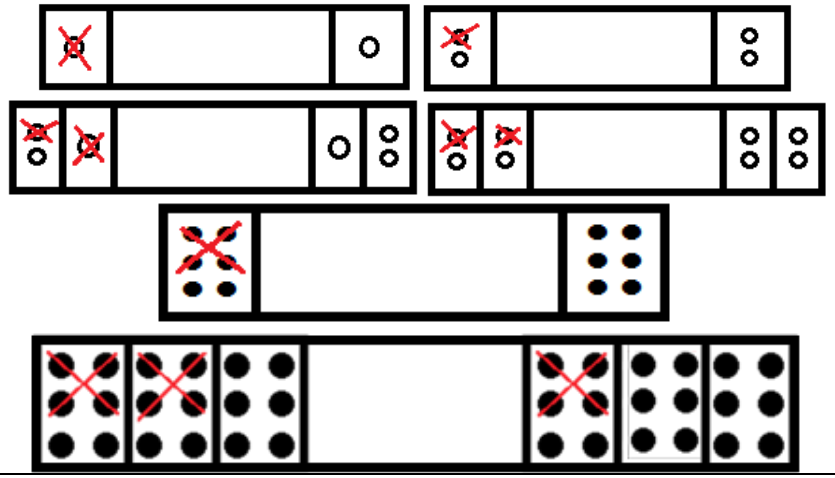
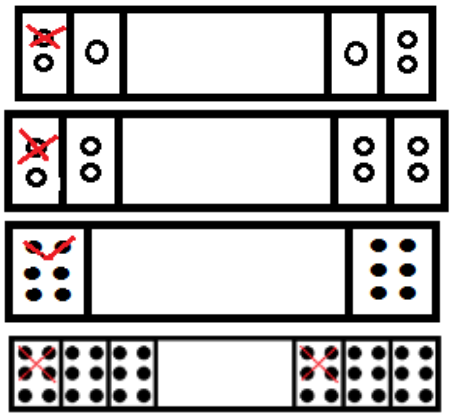
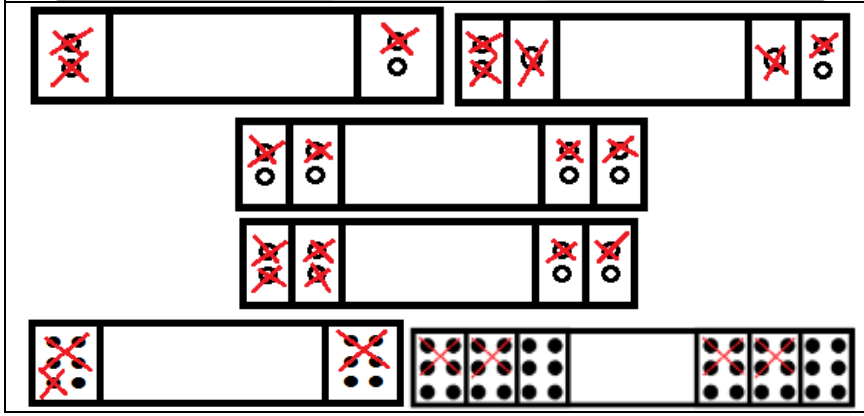
Luz simple con fuente luminosa múltiple

Se entiende a efectos de inspección por “luz simple” con fuente luminosa múltiple un dispositivo o parte de un dispositivo que tiene una única función de alumbrado o de señalización luminosa con una o más fuentes luminosas y una superficie aparente en la dirección del eje de referencia, que puede ser una superficie continua o compuesta de dos o más partes distintas.

<table>
<tr><th colspan="3">Ejemplo de luz simple con fuente luminosa múltiple</th></tr>
<tr><td>luz de posición trasera izquierda con 2 fuentes luminosas de tipo incandescente
  </td><td>luz de circulación diurna izquierda con 4 fuentes luminosas de tipo LED
  </td><td>luz de posición trasera derecha con 5 fuentes luminosas de tipo LED
  </td></tr>
<tr><td colspan="3">luz de posición trasera izquierda con 2 fuentes luminosas de tipo tira/banda LED
    </td></tr>
<tr><td colspan="3">luz de posición trasera derecha con varias fuentes luminosas de tipo tira/banda LED
  </td></tr>
</table>

(04.05) Criterio de funcionamiento de las luces simples con fuente luminosa múltiple

Se considera que falla una luz simple con fuente luminosa múltiple cuando fallan al menos la mitad de las fuentes luminosas del total del conjunto de la luz simple.

<table>
<tr><th colspan="4">Ejemplo aplicación de criterio</th></tr>
<tr><td>  </td><td>No funciona/falla el dispositivo izquierdo</td><td>  </td><td>Funciona el dispositivo izquierdo y derecho</td></tr>
<tr><td>  </td><td>No funciona el dispositivo izquierdo y derecho</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

(04.06) Lámpara

Elemento emisor de luz, que podrá ser de incandescencia o halógena, de descarga o xenón, led, etc.

(04.07) Obligatoriedad marcados de homologación en dispositivos de alumbrado y de señalización luminosa

Vehículos agrícolas
Homologación obligatoria en vehículos matriculados > 18/07/1993.

(04.08) Marcados de homologación en dispositivos de alumbrado

Marcas de homologación en dispositivos de alumbrado(1)			
Marcaje	**Descripción**	**Marcaje**	**Descripción**
C ó C/	Luz de cruce	**DC ó DC/**	Luz de cruce, lámpara de descarga
R ó R/	Luz de carretera	**DR ó DR/**	Luz de carretera, lámpara de descarga
CR	Luz de cruce + carretera	**C/R**	Luz de cruce o carretera
MB	Luz de cruce + carretera	**MB/**	Luz de cruce o carretera
MBH	Luz de cruce + carretera, lámpara halógena	**DCR**	Luz de cruce + carretera, lámpara de descarga
DC/R	Luz de cruce o carretera, lámpara de descarga	**HR ó HR/**	Luz de carretera, lámpara halógena o LED
HC ó HC/	Luz de cruce, lámpara halógena o LED	**HCR**	Luz de cruce + carretera, lámpara halógena o LED
RL/A	Luz de circulación diurna/ Luz de posición delantera	**F ó B**	Luz antiniebla delantera (motos y vehículos 3 ruedas).
HC/R	Luz de cruce o carretera, lámpara halógena o LED	**PL**	Proyector con lente de material plástico

(1) El símbolo (/) indica que no puede encenderse con cualquiera otra luz con la que esté mutuamente incorporada.

(04.09) Marcados de homologación en dispositivos de señalización luminosa

Dispositivos de señalización luminosa	
Marcaje	**Descripción**
A	Luz de posición o gálibo delantera
1	Luz delantera indicadora de cambio de dirección (a más de 40 mm de la zona de iluminación del proyector)
1a	Luz delantera indicadora de cambio de dirección (entre 20 y 40 mm de la zona de iluminación del proyector)
1b	Luz delantera indicadora de cambio de dirección (a menos de 20 mm de la zona de iluminación del proyector)
11	Luces indicadoras de dirección para la parte delantera de un vehículo de categoría L para uso a una distancia de al menos 75 mm del faro del haz de cruce.
11a	Luces indicadoras de dirección para la parte delantera de un vehículo de categoría L para uso a una distancia de al menos 40 mm del faro del haz de cruce.
11b	Luces indicadoras de dirección para la parte delantera de un vehículo de categoría L para uso a una distancia de al menos 20 mm del faro del haz de cruce.
11c	Luces indicadoras de dirección para la parte delantera de un vehículo de categoría L para uso a cualquier distancia del faro del haz de cruce
12	Luz indicadora de dirección trasera para vehículos de la categoría L
2a	Luz indicadora de dirección trasera (constante)
2b	Luz indicadora de dirección trasera (variable)
3	Luz lateral indicadora de cambio de dirección en la parte delantera
5	Luz indicadora de dirección lateral para vehículos M1 y vehículos N1, M2 y M3 de hasta 6 000 mm de longitud.

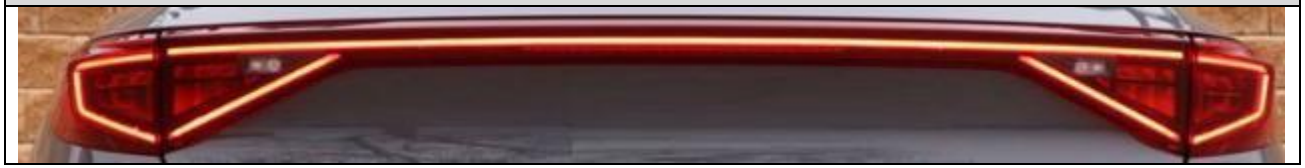
6	Luz indicadora de dirección lateral para vehículos N2 y N3 y vehículos N1, M2 y M3 de más de 6 000 mm de longitud
AM	Luz de gálibo delantera
RM1	Luz de gálibo trasera (constante)
RM2	Luz de gálibo trasera (variable)
MA	Luz de posición delantera para vehículos de la categoría L
ML	Luz auxiliar de maniobra
SM1	Luz de posición lateral (vehículos largos > 6 m)
SM2	Luz de posición lateral (resto vehículos)
AR	Luz de marcha atrás
F o B	Luz de niebla
R	Luz de posición o gálibo posterior
S1	Luz de stop con nivel 1 de intensidad luminosa
S2	Luz de stop con nivel 2 de intensidad luminosa
S3 / S4	Tercera luz de freno
L	Luz placa de matrícula

(04.010) <u>Ocultación del sistema de alumbrado o señalización</u>

Se considera que oculta el sistema de alumbrado o señalización cuando visualmente o con regloscopio, en el caso de luces de cruce o carretera, se aprecie que interfieran con la emisión correcta de la luz, reduciendo su dirección o alterando su distribución.

(04.011) <u>Luces en forma de tira o banda</u>

Se considerarán como “Dos luces” o “un número par de luces” en forma de banda o tira siempre que dicha banda o tira esté situada simétricamente en relación al plano longitudinal medio del vehículo.

Ejemplo luz de posición trasera en forma de tira o banda


DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN DE LAS ESTACIONES I.T.V.
PARTE 2. 4.- LUCES, DISPOSITIVOS REFLECTANTES Y EQUIPO ELÉCTRICO.
4.1.- Faros.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Apartados	CATEGORIAS							
	Agrícolas, obras y servicios							
	T	R	RA	S	MAR	MA	TCA	MTC
4.1.1.	X	-	-	-	-	X	X	X
4.1.2.	X	-	-	-	-	X	X	X
4.1.3.	X	-	-	-	-	X	X	X
4.1.4.	X	-	-	-	-	X	X	X
4.1.5.	-							
4.1.6.	-							

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del estado y funcionamiento de los faros del vehículo.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1.- Estado y funcionamiento 2.- Alineación 3.- Conmutación 4.- Cumplimiento de los requisitos 5.- Dispositivos niveladores (cuando sean obligatorios) 6.- Dispositivos limpiafaros (cuando sean obligatorios)
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, plataforma elevadora o suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del correcto estado y funcionamiento de los faros
TIPO DE INSPECCIÓN	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Faros delanteros
CONDICIONES DEL VEHÍCULO	
LUGAR DE COMPROBACIÓN	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.1.1.- Estado y funcionamiento				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, accionando las luces de cruce y carretera, su funcionamiento. Se considera que afecta a su función cuando es obligatoria(04.01.04.01) y falla alguna luz simple en las luces de cruce.	☐ a)	Fuente luminosa defectuosa sin afectar a su función.	**L**	
	☐ a)	Fuente luminosa defectuosa afectando a su función.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual la no inexistencia de defectos de estado (tales como, grietas, fisuras, suciedad, etc.) en el proyector(04.03) o en sus fijaciones. En el caso de indicios de defecto en las fijaciones del elemento, mediante palpado, se comprueba la sujeción. Se considera que afecta a su función cuando visualmente o con regloscopio se aprecie que afectan al haz de luz, presente falta de material, se reduce la superficie de salida de la luz o existe riesgo de desprendimiento del elemento.	☐ b)	Proyector defectuoso sin afectar a su función.	**L**	
	☐ b)	Proyector defectuoso afectando a su función o inexistente.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual que la sujeción de la lámpara(04.06) no afecta a la proyección del haz de luz sobre el regloscopio o la orientación del haz de luz no permanece estable.	☐ c)	Lámpara no bien sujeta, anclajes en incorrecto estado o improvisados o que afecta al reglaje.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.1.1.a	**Luz o fuente luminosa defectuosa o inexistente (luces/fuentes luminosas múltiples; en caso de LED, no funcionan hasta un tercio).**	**L**
	Luz/fuente luminosa única; en caso de LED, afecta gravemente a la visibilidad.	**G**
4.1.1.b	**Sistema de proyección ligeramente defectuoso (reflector y lente).**	**L**
	Sistema de proyección muy defectuoso o inexistente (reflector y lente).	**G**
4.1.1.c	**Lámpara no bien sujeta.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “4.1.1.- Estado y funcionamiento.”, “4.1.2 Alineación. 4.1.3 Conmutación.” y “4.1.4 Cumplimiento de los requisitos.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación de la correcta alineación de la luz de cruce.
TIPO DE INSPECCIÓN	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Luz de cruce de los faros delanteros
CONDICIONES DEL VEHÍCULO	La dirección del vehículo se mantendrá en posición, aproximadamente, recta.
LUGAR DE COMPROBACIÓN	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(04.01.02.01) Colocación del regloscopio

1.- Posicionar el regloscopio a la distancia del faro indicado por el fabricante del regloscopio, o bien a una distancia entre 30 y 70 cm desde el borde delantero de la caja óptica del faro.
2.- Situar la altura de la cámara de medición del regloscopio aproximadamente a la misma altura de la óptica del faro (en la parte central de la óptica).
3.- Posicionar el regloscopio en el centro del vehículo. Utilizando el visor se girará la caja óptica hasta que al menos dos puntos de referencia vistos a través del visor coincidan sobre la línea de referencia.
4.- Desplazar al primer faro para realizar la comprobación. Repetir en el segundo proyector.
5.- Una vez comprobado el reglaje en la posición más alta, si éste tiene la consideración de defecto, se indica al conductor que utilice el dispositivo regulador manual de las luces accesible desde el puesto del conductor (si dispone de él) para adecuar la posición de las luces; si el reglaje queda corregido en cualquier posición del regulador para ambos proyectores, no se anotará defecto alguno. En caso de funcionamiento incorrecto del dispositivo nivelador, aplicar también defecto 4.1.5.a (Dispositivo inoperante).





(04.01.02.02) Altura del faro “h”

La altura desde el borde inferior de la superficie iluminante del proyector conforme a la figura siguiente:

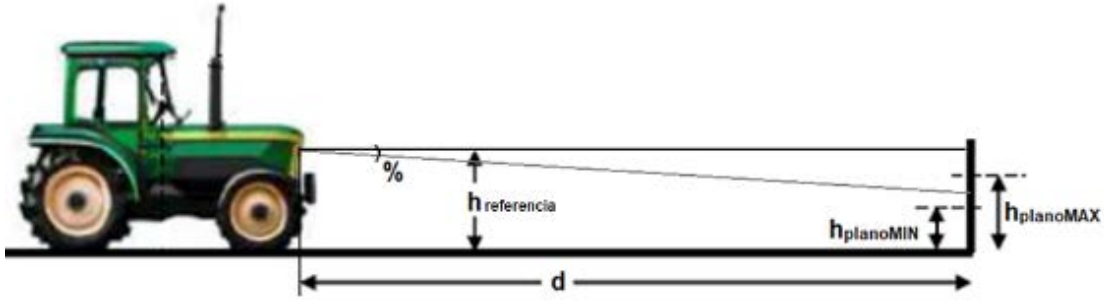


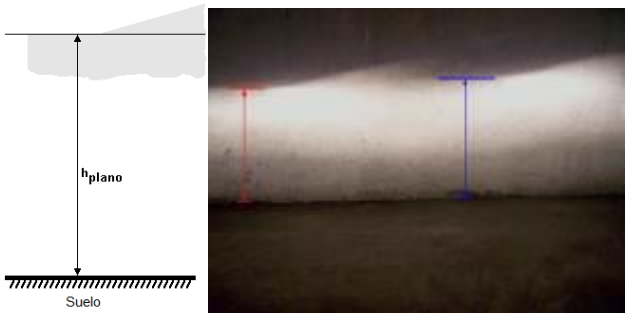
(04.01.02.03) <u>Método alternativo para la comprobación de orientación del haz de luz</u>

La orientación del haz luminoso de la luz de cruce se comprobará mediante regloscopio, excepto en los casos en los que la configuración del vehículo no permita el uso de este equipo, o cuando la altura del regloscopio no permita la comprobación en cuyo caso se deberá proceder de la siguiente forma:

1. Se situará el vehículo sobre una superficie horizontal y se proyectará el haz sobre un plano vertical (útil, regloscopio portátil, pared u otro dispositivo) situada a una distancia (d) controlada del faro.
2. Una vez proyectado el faro sobre el plano vertical, se comprueba que el haz de luz se encuentra dentro de los valores límite.

Ejemplo haz de luz proyectado sobre pared

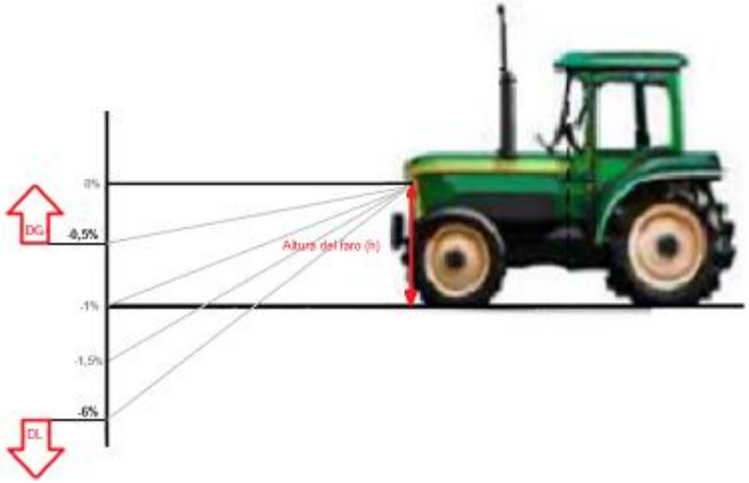




(04.01.02.04) <u>Valores límite</u>

Regloscopio

Categorías T, MA y TCA		
	Límite superior	Límite inferior
Cualquiera	-0,5%	-6%



Método alternativo

- Se considera que el vehículo es FAVORABLE si $h_{planoMÁX} \geq h_{plano} \geq h_{planoMIN}$
- Se considerarán también válidos dispositivos que dispongan de las distintas líneas de referencia según la correspondiente distancia al faro.

Se podrá determinar la altura máxima/mínima del haz de luz con respecto a la altura del faro ($h_{referencia}$) según lo indicado a continuación:

- Se define la altura del faro ($h_{referencia}$), a efectos de este cálculo, como la altura por encima del suelo del centro de referencia del faro:
- Si para el cálculo se utiliza el <u>valor máximo de la inclinación</u> para la categoría de vehículo, es decir, en vehículos agrícolas una Inclinación (%) = 0,5%, se obtendrá la altura máxima que podría tener el $h_{planoMÁX}$ para una altura de faro $h_{referencia}$ y distancia d.
- Si para el cálculo se utiliza el <u>valor mínimo de la inclinación</u> para la categoría de vehículo, es decir, en vehículos agrícolas una Inclinación (%) = 6%, se obtendrá la altura mínima que podría tener el $h_{planoMIN}$ para una altura de faro $h_{referencia}$ y distancia d.



$$Inclinación(\%) = \frac{h_{referencia} - h_{plano}}{d} \cdot 100 \rightarrow h_{plano} = h_{referencia} - \frac{Inclinación\ (\%) \cdot d}{100}$$

Algunos valores límite calculados para una distancia d definida:

Distancia d [m]	**$h_{planoMAX}$ [m]**	**$h_{planoMIN}$ [m]**	
5	$h_{MAX} = h_{referencia}$ - 0,025m	$h_{MIN} = h_{referencia}$ – 0,3	Ejemplo (d = 5m y h = 1,5m): - Es FAVORABLE si 1,475m ≥ h_{plano} ≥ 1,2m
2	$h_{MAX} = h_{referencia}$ - 0,01m	$h_{MIN} = h_{referencia}$ – 0,12	

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.1.2.- Alineación					
Comprobación	**Valores límite**	**Resultado**			**Informa de inspección**
Se comprueba mediante la utilización del regloscopio que la línea de corte del haz de cruce está dentro de los límites. Colocar el regloscopio según las indicaciones del apartado definiciones(04.01.02.01). En el caso de no ser posible la comprobación con regloscopio ver método alternativo(04.01.02.03).	Ver definición 04.01.02.04	☐ a)	Haz luminoso orientado por debajo del límite inferior (vehículos con velocidad por construcción inferior a 40 km/h).	**L**	
		☐ a)	Haz luminoso orientado por encima del límite superior. Haz luminoso orientado por debajo del límite inferior en vehículos con velocidad por construcción igual o superior a 40 km/h.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.1.2.a	**Haz luminoso orientado fuera de los límites.**	**G**
	Luz por debajo del límite inferior.	**L**
4.1.2.b	**El sistema indica una anomalía a través de la interfaz electrónica del vehículo.**	**NO APLICA**

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “4.1.2.- Alineación.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación de la correcta conmutación de la luz de cruce y la luz carretera de los faros.
TIPO DE INSPECCIÓN	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Faros delanteros.
CONDICIONES DEL VEHÍCULO	
LUGAR DE COMPROBACIÓN	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(04.01.03.01) <u>Índices de intensidad</u>

La marca de referencia “10” se asignará a cada uno de los faros marcados con “R” o “RC”. La suma de las intensidades máximas de las luces de carretera que pueden encenderse al mismo tiempo no deberá exceder de un valor de referencia de 100.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.1.3.- Conmutación					
Comprobación	**Valores límite**	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante el accionamiento de las luces de cruce y/o carretera, los faros iluminados al mismo tiempo.		☐ a)	La conmutación no funciona de acuerdo con los requisitos en cuanto al número de faros del mismo tipo iluminados al mismo tiempo.	**L**	
Se comprueba mediante inspección visual que, al conmutar a la luz de cruce, todos los faros de luz de largo alcance/luz de carretera se desconecten al mismo tiempo. Al conmutar luz de largo alcance/luz de carretera desde la luz de cruce. El haz de la luz de cruce podrá permanecer encendido al mismo tiempo que el de luz de largo alcance/luz de carretera en caso de fuentes luminosas distintas.		☐ b)	Funcionamiento anómalo del dispositivo de conmutación.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual, en el caso de modificaciones del alumbrado de carretera, que los índices de intensidad marcados en los proyectores no rebasan el límite (04.01.03.01).	100	☐ a)	Se rebasa la intensidad máxima del alumbrado delantero.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.1.3.a	**La conmutación no funciona de acuerdo con los requisitos1 (número de faros iluminados al mismo tiempo).**	**L**
	Se rebasa la intensidad máxima del alumbrado delantero.	**G**
4.1.3.b	**Funcionamiento anómalo del dispositivo de conmutación.**	**G**
4.1.3.c	**El sistema indica una anomalía a través de la interfaz electrónica del vehículo.**	**NO APLICA**

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

La indicación del defecto “4.1.3.a: Se rebasa la intensidad máxima del alumbrado delantero” puede indicar una reforma no anotada en TITV o eTITV del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “4.1.3.- Conmutación.” completo y “4.1.2 - Alineación.”

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del cumplimiento de los requisitos de la luz de cruce y la luz carretera de los faros
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Faros delanteros.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(04.01.04.01) Color de emisión y obligatoriedad

Matriculados < 26/07/99

Dispositivo	Color	Categoría	Vehículos para los que es obligatorio
Luces de cruce.	Blanco o amarillo selectivo	Tractores y Maquinaria Agrícola	Vehículos con Velocidad > 10 km/h.
		Motocultores y Máquinas automotrices	Si está autorizado a circular de noche.
Luces de carretera.	Blanco o amarillo selectivo	Tractores y Maquinaria Agrícola	Vehículos con Velocidad > 40 km/h.

Matriculados > 26/07/99

Dispositivo	Color	Categoría	Vehículos para los que es obligatorio
Luces de cruce.	Blanco	T y TCA	Todos.
		MA y MTC	Si está autorizado a circular de noche.
Luces de carretera.	Blanco	T, MA, TCA y MTC	Si está autorizado a circular de noche.

Homologados según Reglamento 167/2013

Dispositivo	Color	Categoría	Vehículos para los que es obligatorio
Luces de cruce.	Blanco	T	Todos.
Luces de carretera.	Blanco	T	Vehículos con V > 40 km/h.

(04.01.04.02) <u>Número de luces simples</u>

Dispositivo	Categoría	Número	Posición
Luces de cruce.	Todos	1 o 2[(1)(2)] luces.	Delante.
Luces de carretera.	Todos	2 o 4 luces.	Delante.

(1) Los motocultores podrán llevar una sola en función de las dimensiones del vehículo (cuando los bordes laterales de su superficie iluminada no disten > 400 mm de los correspondientes bordes exteriores del vehículo).
(2) En vehículos equipados con dispositivos portátiles frontales o preparados para la instalación de estos, se permitirán otras 2 luces de cruce adicionales si las conexiones eléctricas impiden que se enciendan a la vez dos pares de luces de cruce.

(04.01.04.03) <u>Posición de las luces de carretera y cruce</u>

- Se situarán en la parte delantera de modo que la luz emitida no cause molestias al conductor, ni directa ni indirectamente a través de los espejos retrovisores u otras superficies reflectantes del vehículo.
- Si el vehículo dispone de una sola luz deberá situarse en el plano longitudinal medio del vehículo, y si son dos luces, cerca de los bordes exteriores simétricas con respecto al mismo plano.

(04.01.04.04) <u>Compatibilidad entre fuente luminosa y lámpara</u>

Se tomará como fuente luminosa incompatible con el proyector, si se aprecia que en la tulipa no se marca correctamente el tipo de proyector que lo contiene (lámpara de descarga xenón cuando indica halógeno o viceversa).

(04.01.04.05) Intensidad

Se considera intensidad insuficiente cuando el efecto visual es de luz apagada.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.1.4.- Cumplimiento de los requisitos.

Comprobación	Resultado			Informe de inspección
Se comprueba mediante inspección visual, accionando las luces de cruce y carretera, el color emitido(04.01.04.01), la posición(04.01.04.03) y la intensidad(04.01.04.05).	☐ a)	Lámpara incumple los requisitos de color de emisión, posición, intensidad o marcado de homologación.	**G**	
Se comprueba que el dispositivo no se encuentra oculto según lo definido(04.08). En caso de indicios de modificaciones del dispositivo o incumplimiento de alguno de los requisitos anteriores, se comprobará el marcado de homologación(04.06).	☐ b)	Elementos en la lente o en la fuente luminosa que ocultan el dispositivo o modifican el color emitido.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual la compatibilidad(04.01.04.04) entre la fuente luminosa y la lámpara.	☐ c)	Fuente luminosa y lámpara no compatibles.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual el número de luces(04.01.04.02).	☐ d)	Número de luces no reglamentarios.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.1.4.a	**Lámpara, color de emisión, posición, intensidad o marcado no conformes con los requisitos.**	**G**
4.1.4.b	**Elementos en la lente o en la fuente luminosa que reducen claramente la intensidad de luz o modifican el color emitido.**	**G**
4.1.4.c	**Fuente luminosa y lámpara no compatibles.**	**G**
4.1.4.d	**Número de luces no reglamentario.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

Cualquiera de los defectos de este apartado puede indicar una modificación no anotada en TITV o eTITV del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo “4.1.- Faros” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el correcto estado, funcionamiento, conmutación, y cumplimiento de los requisitos de las luces de posición delanteras y traseras, luces laterales, luces de gálibo y luces de circulación diurna.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1-. Estado y funcionamiento. 2-. Conmutación. 3-. Cumplimiento de los requisitos.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el correcto estado y funcionamiento de las luces de posición delanteras y traseras, luces laterales, luces de gálibo y luz de circulación diurna.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1-. Luces de posición delanteras, traseras y luces laterales 2-. Luces de gálibo 3-. Luz de circulación diurna
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(04.02.01.01) <u>Funcionamiento luces de circulación diurna</u>

Las luces de circulación diurna se encenderán automáticamente cuando el dispositivo que pone en marcha o detiene el motor esté en una posición que permita el funcionamiento de este último.

Sin embargo, las luces de circulación diurna podrán permanecer apagadas en las siguientes condiciones:

- Mientras el mando de transmisión automática esté en posición de estacionamiento.
- Mientras el freno de estacionamiento esté echado.
- Antes de que el vehículo empiece a desplazarse por primera vez después de cada puesta en marcha manual del sistema de propulsión.

Las luces de circulación diurna se apagarán automáticamente cuando se enciendan las luces antiniebla delanteras o los faros, excepto cuando estos se utilicen para emitir ráfagas de advertencia intermitentes.

Si una luz indicadora de dirección está recíprocamente incorporada con una luz de circulación diurna, las conexiones eléctricas de esta en el lado correspondiente del vehículo deberán ser tales que se apague durante el período de activación completo (ciclo de encendido y apagado) de la luz indicadora de dirección.

Podrán estar encendida cuando estén encendidas las luces de circulación diurna las luces de posición delanteras y traseras, las luces de gálibo, cuando las haya, las luces de posición laterales, cuando las haya, y la luz de la placa posterior de matrícula.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.2.1.- Estado y funcionamiento.

Comprobación	Resultado			Informe de inspección
En caso de incorporarlas, se comprueba mediante inspección visual el funcionamiento de las luces de circulación diurna, siguiendo las condiciones de funcionamiento(04.02.01.01). A continuación, se accionan las luces de posición debiendo encenderse las de galibo si están presentes para comprobación visual del correcto funcionamiento. Se considera que afecta a su función cuando son obligatorias y se encuentran apagadas TODAS las fuentes luminosas(04.02) de un mismo tipo (luz de posición delantera, trasera, lateral, etc.).	☐ a)	Fuente luminosa defectuosa sin afectar a su función.	**L**	
	☐ a)	Fuente luminosa defectuosa afectando a su función.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual la no existencia de defectos de estado (tales como, grietas, fisuras, suciedad, aristas etc.) en la lente(04.01) o en sus fijaciones. En el caso de indicios de defecto en las fijaciones del elemento, mediante palpado, se comprueba la sujeción. Se considera que afecta a su función cuando visualmente se aprecie que afectan al haz de luz, presente falta de material, se reduce la superficie de salida de a luz o exista riesgo de desprendimiento del elemento.	☐ b)	Lente defectuosa afectando a su función.	**G**	

Si es posible, se comprueba mediante inspección visual que la sujeción de la lámpara(04.06) no es incorrecta.	☐ c)	Lámpara no bien sujeta (anclajes en incorrecto estado o improvisados).	**L**	
	☐ c)	Lámpara no bien sujeta (anclajes en incorrecto estado o improvisados) con riesgo de desprendimiento.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.2.1.a	**Alguna fuente luminosa defectuosa.**	**L**
	Fuente luminosa defectuosa.	**G**
4.2.1.b	**Lente defectuosa.**	**G**
4.2.1.c	**Lámpara no bien sujeta.**	**L**
	Riesgo muy grave de desprendimiento.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "4.2.1.- Estado y funcionamiento." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual la correcta conmutación de las luces de posición delanteras y traseras, luces laterales, luces de gálibo y luces de circulación diurna.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1-. Conmutación de las Luces de posición delanteras, traseras y luces laterales 2-. Conmutación de las Luces de gálibo 3-. Luz de circulación diurna.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.2.2.- Conmutación				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual la correcta conmutación la conmutación de las luces de circulación diurna(04.02.01.01) y las luces de posición, y que: - Activando las luces de cruce y carretera, las luces de posición y, si existen, las luces de galibo deben mantenerse encendidas. - Todas las luces de posición (delanteras, traseras y, cuando las haya, laterales) y, cuando las haya, luces de gálibo deben encenderse o apagarse simultáneamente.	☐ a)	No se apagan o reducen la intensidad las luces de circulación diurna al activar el alumbrado de cruce.	**L**	
	☐ a)	La conmutación no funciona de acuerdo con los requisitos indicados en la comprobación.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual, accionando el mando de funcionamiento de estas luces, que no se encienda ningún otro dispositivo luminoso diferente a los reglamentariamente establecidos para cada posición.	☐ b)	Funcionamiento anómalo del dispositivo de conmutación.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.2.2.a	**No se apagan o reducen la intensidad las luces de circulación diurna al activar el alumbrado de cruce.**	**L**
4.2.2.a	**La conmutación no funciona de acuerdo con los requisitos.** **Las luces de posición traseras y las luces laterales pueden apagarse cuando los faros delanteros están encendidos.**	**G**
4.2.2.b	**Funcionamiento anómalo del dispositivo de conmutación.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

La indicación del defecto “4.2.2.a: No se apagan o reducen la intensidad las luces de circulación diurna al activar el alumbrado de cruce.” puede indicar una modificación no anotada en TITV o eTITV del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “4.2.2.- Conmutación.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar del cumplimiento de los requisitos de las luces de posición delanteras y traseras, luces laterales, luces de gálibo y luces de circulación diurna.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1-. Requisitos de las luces de posición delanteras y traseras, luces laterales. 2-. Requisitos de las luces de gálibo. 3-. Requisitos de las luces de circulación diurna.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(04.02.03.01) Color de emisión y obligatoriedad

Matriculados < 26/07/99

Dispositivo	Color	Categoría	Vehículos para los que es obligatorio
Luz de posición delantera y trasera.	Blanco o amarillo selectivo delantera(1) Rojo trasera	Todos los vehículos especiales	Si está autorizado a circular de noche.
	Blanco delantera Rojo trasera	Motocultores Máquinas Automotrices	
Luz de posición trasera.	Rojo	Vehículo remolcado especial	Vehículo de anchura > 2000 mm
Luz de gálibo.	Blanco o Amarillo en delanteras(2) Rojo traseras	Todos los vehículos especiales	Vehículos de anchura > 2000 mm y longitud > 6000 mm. Vehículos con condiciones para circular de noche.
		Motocultores y Máquinas Automotrices	

(1) Pueden ser amarillo selectivo cuando los proyectores de cruce y carretera emitan luz de color amarillo selectivo.
(2) Independientemente de la luz emitida por los proyectores de cruce y carretera.

Matriculados > 26/07/99

Dispositivo	Color	Categoría	Vehículos para los que es obligatorio
Luz de posición delantera y trasera.	Blanco o amarillo selectivo delantera Rojo trasera	Máquina automotriz agrícola, máquina automotriz de obras	Si está autorizado a circular de noche.
	Blanco delantera Rojo trasera	Motocultor	
		Remolques agrícolas. Máquinas remolcadas, agrícolas y de obras y servicios.	Cuando su anchura exceda de 200 mm, por el lado más desfavorable de la anchura del vehículo tractor. Opcional para el resto.
		Tractor agrícola, tractor de obras y servicios, todo portador, tractocarro, máquina automotriz de servicios	Todos.
Luz de gálibo	Blanco delantera Rojo trasera	Tractor agrícola, tractor de obras y servicios, todo portador, tractocarro, máquina automotiriz de servicios	Opcional si anchura > 2100 mm. Prohibido en el resto.
		Máquina automotriz agrícola, máquina automotriz de obras	Opcional si anchura > 2100 mm. Prohibido en el resto.
		Remolques agrícolas. Máquinas remolcadas agrícolas y de obras y servicios	Si el vehículo tiene anchura > 2100 mm y es apto para circular de noche.

Homologados según Reglamento 167/2013

Dispositivo	Color	Categoría	Vehículos para los que es obligatorio
Luz de posición delantera.	Blanco	T	Todos
		R y S	Si anchura >1600mm y V_{max} > 40 km/h
Luz de posición trasera.	Rojo	T, R y S	Todos.
Luz de posición lateral.	Amarillo auto(1)		Tractores y Remolques de las cat. R3 y R4 con longitud > 4,6 m.
Luz de gálibo	Blanco delantera Rojo trasera	T, R y S	Opcional en los de anchura > 1800mm. Prohibida en todos los demás vehículos.
Luz de circulación diurna	Blanco	T	Ninguno.
		R y S	Prohibida.

(1) En el caso de la luz situada más atrás, podrá ser rojo si está agrupado o tiene en común parte de la superficie de la luz de posición trasera, la luz de gálibo trasera, la luz antiniebla trasera, la luz de frenado, la luz de posición lateral situada más atrás o el catadióptrico trasero no triangular.

(04.02.03.02) Número de luces simples

Matriculados < 26/07/99

Dispositivo	Categoría	Número	Posición
Luz de posición delantera.	Todos	2 luces.	En los bordes exteriores: Delante.
Luz de posición trasera.	Todos	2 luces. Motocultores y Máquinas Automotrices: Nº par.	En los bordes exteriores: Detrás
Luz de galibo(1)	Todos	2 delanteras y 2 traseras	Lo más cerca posible de los bordes exteriores.

(1) Las luces de gálibo podrán estar situadas en plano inferior a las del alumbrado ordinario y siempre se colocarán en la parte más alta de la parte más ancha del vehículo. El alumbrado ordinario podrá suplir al de gálibo, siempre que cumpla la condición anterior y no esté colocado a más de 250 mm de los bordes exteriores del vehículo.

Matriculados > 26/07/99

Dispositivo	Categoría	Número	Posición
Luz de posición delantera.	Todos	2 o 4 luces.	En los bordes exteriores: Delante.
Luz de posición trasera.	Todos	2 luces.	En los bordes exteriores: Detrás
Luz de galibo	Todos	2 delanteras y 2 traseras	Lo más cerca posible de los bordes exteriores.

Homologados según Reglamento 167/2013

Dispositivo	Categoría	Número	Posición
Luz de posición delantera.	Todos	2(1)	En los bordes exteriores: Delante.
Luz de posición trasera.	Todos	2, 3 o 4(2)	En los bordes exteriores: Detrás
Luz de posición lateral.	Todos	En función de la longitud del vehículo	Uniformemente distribuidas: En el lateral.
Luz de galibo		2 delanteras y 2 traseras	Lo más cerca posible de los bordes exteriores.
Luz de circulación diurna	T	2(3)	En los bordes exteriores: Delante.

(1) En el caso de vehículos equipados para la instalación de dispositivos portátiles frontales que puedan tapar las luces de posición delanteras, podrán instalarse otras 2 luces de posición delanteras a una altura ≤ 4000 mm.
(2) Las partes del vehículo que sobresalgan más de 1000 mm del punto más atrasado de la superficie iluminante de las luces de posición traseras deberán llevar una luz de posición trasera adicional.
(3) En tractores equipados para la instalación de dispositivos portátiles frontales se permitirán otras 2 luces de circulación diurna además de las mencionadas a una altura ≤ 4000 mm, si las conexiones eléctricas impiden que se enciendan a la vez 2 pares de luces de circulación diurna.

(04.02.03.03) <u>Intensidad</u>

Se considera intensidad de luz reducida cuando el efecto visual es de luz apagada.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.2.3.- Cumplimiento de los requisitos				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, accionando las luces de posición, el color emitido(04.02.03.01), la posición(04.02.03.02) y la intensidad(04.02.03.03). Se comprueba que el dispositivo no se encuentra oculto según lo definido(04.08). En caso de indicios de modificaciones del dispositivo, incumplimiento del color o intensidad, si existe, se comprobará el marcado de homologación(04.06). Se considera que la intensidad de luz reducida afecta a la función cuando son obligatorias y afecta a todas las fuentes luminosas de un mismo grupo luces (por ejemplo, intensidad reducida en todas las luces de posición delanteras del vehículo).	☐ a)	Intensidad de luz reducida (sin afectar a su función).	**L**	
	☐ a)	Incumple los requisitos de color de emisión, posición, intensidad de luz reducida (afectando a su función) o marcado de homologación.	**G**	
	☐ b)	Elementos en la lente o en la fuente luminosa que ocultan el dispositivo o modifican el color emitido.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual el número de luces simples(04.02.03.02).	☐ c)	Número de luces no reglamentario.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.2.3.a	**Intensidad de luz reducida (sin afectar a su función).**	**L**
	Incumple los requisitos (siendo obligatorio) de color de emisión, posición o marcado de homologación. Intensidad de luz reducida (afectando a su función).	**G**
4.2.3.b	**Elementos en la lente o en la fuente luminosa que reducen la luminosidad, la intensidad de luz o modifican el color emitido.**	**G**
	Luz roja por delante o luz blanca por detrás; intensidad de luz muy reducida.	**NO APLICA**
4.2.3.c	**Número de luces no reglamentario.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

La indicación de los defectos:

- "4.2.3.a: Lámpara, color de emisión, posición, intensidad o marcado no conformes con los requisitos."
- "4.2.3.c: Número de luces no reglamentario."

Puede indicar una modificación no anotada en TITV o eTITV del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "4.2.3.- Cumplimiento de los requisitos." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el correcto estado, funcionamiento, conmutación, y cumplimiento de los requisitos de las luces de freno.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1-. Estado y funcionamiento. 2-. Conmutación. 3-. Cumplimiento de los requisitos.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

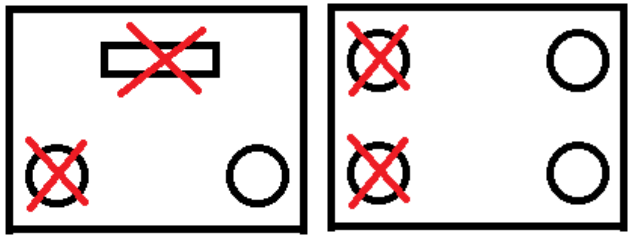
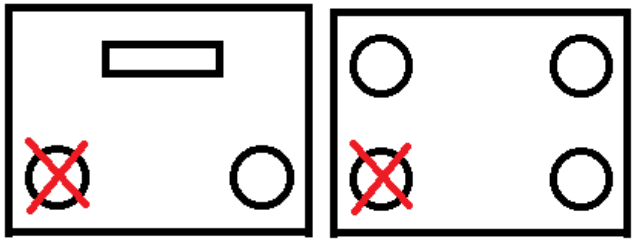
DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el correcto estado y funcionamiento de las luces de frenado.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Luces de frenado.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(04.03.01.01) Criterio fuente luminosa defectuosa afectando a su función

Cuando son obligatorias, se considera que afecta a su función cuando fallan un número de luces simples[(04.04)(04.05)] superior a 1/3 del total.

Ejemplo aplicación de criterio (vehículo con 3 o 4 luces simples)	
	Afecta a su función
	No afecta a su función

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.3.1.- Estado y funcionamiento.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, accionando el freno, el correcto funcionamiento(04.03.01.01) de las luces de frenado.	☐ a)	Fuente luminosa defectuosa (opcional u obligatorio) sin afectar a su función.	**L**	
	☐ a)	Fuente luminosa obligatoria defectuosa afectando a su función.	**G**	
	☐ a)	Ninguna fuente luminosa funciona (vehículos con velocidad por construcción igual o superior a 40 km/h).	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual la no existencia de defectos de estado (tales como, grietas, fisuras, suciedad, aristas etc.) en la lente(04.01) o en sus fijaciones. En el caso de indicios de defecto en las fijaciones del elemento, mediante palpado, se comprueba la sujeción. Se considera que afecta a su función cuando visualmente se aprecie que afectan al haz de luz, presente falta de material, se reduce la superficie de salida de a luz o exista riesgo de desprendimiento del elemento.	☐ b)	Lente defectuosa sin afectar a su función.	**L**	
	☐ b)	Lente inexistente o defectuosa afectando a su función.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual la sujeción de la lámpara(04.06).	☐ c)	Lámpara no bien sujeta (anclajes en incorrecto estado o improvisados).	**L**	

	☐ c)	Lámpara no bien sujeta (anclajes en incorrecto estado o improvisados) con riesgo de desprendimiento.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.3.1.a	**Fuente luminosa defectuosa (fuente luminosa múltiple en caso de LED, no funcionan hasta un tercio)**	**L**
	Fuente luminosa única; en caso de LED, funcionan menos de dos tercios.	**G**
	Ninguna fuente luminosa funciona.	**MG**
4.3.1.b	**Lente ligeramente defectuosa (no influye en la luz emitida).**	**L**
	Lente muy defectuosa (afecta a la luz emitida).	**G**
4.3.1.c	**Lámpara no bien sujeta.**	**L**
	Riesgo muy grave de desprendimiento.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "4.3.1.- Estado y funcionamiento." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual la correcta conmutación de las luces de frenado.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Luces de frenado.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(04.03.02.01) Testigo de funcionamiento

Homologados según Reglamento 167/2013
Podrán ir provistos de un testigo de las luces de frenado. Si se instala, deberá ser una luz de aviso no intermitente que se encienda en caso de funcionamiento defectuoso de las luces de frenado.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.3.2.- Conmutación				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, accionando los mandos del sistema de frenado, que todas las luces de frenado se encienden simultáneamente.	☐ a)	Las luces de freno no se encienden simultáneamente.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual accionando el mando de frenado que no se enciende ningún otro dispositivo luminoso diferente a los reglamentariamente establecidos.	☐ b)	Funcionamiento anómalo del dispositivo de conmutación.	**G**	
En vehículos homologados según Reglamento 167/2013, se comprueba mediante inspección visual que no se encuentra encendido el testigo de anomalía en luces de freno(04.03.02.01).	☐ c)	Testigo de funcionamiento de luces de freno encendido.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.3.2.a	**La conmutación no funciona de acuerdo con los requisitos.**	**NO APLICA**
	Funcionamiento diferido	**G**
	No funciona en absoluto.	**NO APLICA**
4.3.2.b	**Funcionamiento anómalo del dispositivo de conmutación.**	**G**
4.3.2.c	**El sistema indica una anomalía a través de la interfaz electrónica del vehículo.**	**G**
4.3.2.d	**La luz de freno de emergencia no funciona o no funciona correctamente.**	**NO APLICA**

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "4.3.2.- Conmutación." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el cumplimiento de los requisitos de las luces de frenado.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Luces de frenado.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(04.03.03.01) Color de emisión

Matriculados < 26/07/99

Dispositivo	Color	Categoría	Vehículos para los que es obligatorio
Luz de frenado	Rojo	Todos los vehículos especiales	Obligatorio para todo vehículo agrícola cuya V > 25 km/h. Opcional para el resto.

Matriculados > 26/07/99

Dispositivo	Color	Categoría	Vehículos para los que es obligatorio
Luz de frenado	Rojo	Máquina automotriz agrícola, máquina automotriz de obras	Obligatorio para vehículos de velocidad máxima autorizada > 25 km/h. Opcional para el resto.
		Motocultor	Opcional.
		Remolques agrícolas. Máquinas remolcadas, agrícolas y de obras y servicios.	Opcional.
		Tractor agrícola, tractor de obras y servicios, todo portador, tractocarro, máquina automotriz de servicios	Coincidiendo con las luces de posición. Obligatorio para los vehículos de velocidad máxima autorizada > 25 km/h. Opcional para el resto.

Homologados según Reglamento 167/2013

Dispositivo	Color	Categoría	Vehículos para los que es obligatorio
Luz de frenado (S1 o S2)	Rojo	T, R y S	Todos

(04.03.03.02) Número de luces simples

Matriculados < 26/07/99

Dispositivo	Categoría	Número	Posición
Luz de frenado	Todos	2 luces.	En los bordes exteriores: Detrás

Matriculados > 26/07/99

Dispositivo	Categoría	Número	Posición
Luz de frenado	Todos	2 luces.	En los bordes exteriores: Detrás

Homologados según Reglamento 167/2013

Dispositivo	Categoría	Número	Posición
Luz de frenado	Todos	2 luces(1)(2).	En los bordes exteriores: Detrás

(1) Opcional 1 dispositivo de categoría S3 o S4:
   a. Se permiten 2 dispositivos (uno en cada puerta) si el vehículo dispone de 2 puertas traseras que abran en sentido vertical.
(2) Podrán instalarse 2 dispositivos opcionales de la categoría S1 o S2 excepto si el vehículo equipa un dispositivo de la categoría S3 o S4.

(04.03.03.03) Intensidad

Se considera intensidad de luz reducida cuando el efecto visual es de luz apagada o similar/puede confundirse con la luz de posición.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.3.3.- Cumplimiento de los requisitos				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, accionando el mando del freno se comprueba el color emitido(04.03.03.01), posición(04.03.03.02), la intensidad(04.03.03.03) y la ocultación(04.08). En caso de indicios de modificaciones del dispositivo, incumplimiento del color o intensidad, se comprobará el marcado de homologación(04.06). Se considera que la intensidad de luz reducida afecta a la función cuando son obligatorias y afecta a todas las fuentes luminosas.	☐ a)	Intensidad de luz reducida en alguna fuente luminosa (sin afectar a su función).	**L**	
	☐ a)	Incumple los requisitos de color de emisión, ocultación, posición, intensidad de luz reducida (afectando a su función) o marcado de homologación.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual el número de luces (04.03.03.02).	☐ b)	Número de luces no reglamentario.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.3.3.a	**Intensidad de luz reducida (sin afectar a su función).**	**L**
	Incumple los requisitos (siendo obligatorio) de color de emisión, posición o marcado de homologación. Intensidad de luz reducida (afectando a su función).	**G**
4.3.3.b	**Número de luces no reglamentario.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

La indicación del defecto:

- "4.3.3.a: lámpara, color de emisión, posición, intensidad o marcado no conformes con los requisitos"
- "4.3.3.b: Número de luces no reglamentario."

Puede indicar una modificación no anotada en TITV o eTITV del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "4.3.3.- Cumplimiento de los requisitos." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el correcto estado, funcionamiento, conmutación, cadencia de las pulsaciones y cumplimiento de los requisitos de las luces indicadoras de dirección y de peligro.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1-. Estado y funcionamiento. 2-. Conmutación. 3-. Cumplimiento de los requisitos. 4-. Cadencia de las pulsaciones
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el correcto estado y funcionamiento de las luces indicadoras de dirección e indicadoras de peligro.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Luces indicadoras de dirección. Indicadoras de peligro.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(04.04.01.01) <u>Señalización de emergencia</u>

Sistema de señalización de emergencia que consiste en el funcionamiento simultáneo de todas las luces indicadoras de dirección.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.4.1.- Estado y funcionamiento.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, accionando las luces indicadoras de dirección su funcionamiento. Se considera que afecta a su función cuando es obligatoria(04.04.03.01) y falla alguna luz simple(04.04)(04.05) delantera o trasera.	☐ a)	Fuente luminosa defectuosa sin afectar a su función.	**L**	
	☐ a)	Fuente luminosa defectuosa afectando a su función.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual la no existencia de defectos de estado (tales como, grietas, fisuras, suciedad, aristas etc.) en la lente(04.01) o en sus fijaciones. En el caso de indicios de defecto en las fijaciones del elemento, mediante palpado, se comprueba la sujeción. Se considera que afecta a su función cuando visualmente se aprecie que afectan al haz de luz, presente falta de material, se reduce la superficie de salida de a luz o exista riesgo de desprendimiento del elemento.	☐ b)	Lente ligeramente defectuosa (no influye en la luz emitida).	**L**	
	☐ b)	Lente muy defectuosa (afecta a la luz emitida).	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual la sujeción de la lámpara(04.06).	☐ c)	Lámpara con fijación defectuosa (anclajes en incorrecto estado o improvisados).	**L**	
	☐ c)	Lámpara con fijación defectuosa (anclajes en incorrecto estado o improvisados) con riesgo de desprendimiento.	**G**	

Se comprueba mediante inspección visual la existencia de la señalización de emergencia(04.04.03.01)).	☐ d)	Sistema de señalización de emergencia inexistente.	**G**	Localización del dispositivo defectuoso.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.4.1.a	**Fuente luminosa defectuosa (fuente luminosa múltiple en caso de LED, no funcionan hasta un tercio).**	**L**
	Fuente luminosa única; en caso de LED, funcionan menos de dos tercios.	**G**
4.4.1.b	**Lente ligeramente defectuosa (no influye en la luz emitida).**	**L**
	Lente muy defectuosa (afecta a la luz emitida).	**G**
4.4.1.c	**Lámpara no bien sujeta.**	**L**
	Riesgo muy grave de desprendimiento.	**G**
4.4.1.d	**Sistema de señalización de emergencia inexistente.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "4.4.1.- Estado y funcionamiento." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual la correcta conmutación de las luces indicadoras de dirección e indicadoras de peligro.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1-. Luces indicadoras de dirección. 2-. Indicadoras de peligro.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(04.04.02.01) <u>Conmutación luces indicadoras de dirección</u>

- Las luces indicadoras de dirección se encenderán independientemente de las demás luces.
- Todas las luces indicadoras de dirección situadas en un mismo lado del vehículo se encenderán y apagarán con el mismo mando y tendrán una intermitencia síncrona.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.4.2.- Conmutación				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual accionando las luces indicadoras de dirección y finalizando con la activación del sistema de señalización de emergencia(04.04.01.01) los pilotos iluminados al mismo tiempo.	☐ a)	La conmutación no funciona de acuerdo con los requisitos.	**L**	
	☐ a)	No funciona	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.4.2.a	**La conmutación no funciona de acuerdo con los requisitos.**	**L**
	No funciona	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “4.4.2.- Conmutación.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el cumplimiento de los requisitos de las luces indicadoras de dirección e indicadoras de peligro.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1-. Luces indicadoras de dirección. 2-. Indicadoras de peligro.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(04.04.03.01) <u>Color de emisión y obligatoriedad</u>

Matriculados < 26/07/99

Dispositivo	Color	Categoría	Vehículos para los que es obligatorio
Luces indicadoras de dirección	Amarillo auto(1)	Vehículos especiales	Todos.
		Motocultores	Opcional.

Señalización de emergencia	Amarillo auto	Todos vehículos especiales	Opcional.

(1) Antes del 14/4/1978 los delanteros pueden ser de color blanco.

Matriculados > 26/07/99

Dispositivo	Color	Categoría	Vehículos para los que es obligatorio
Luces indicadoras de dirección	Amarillo auto	Máquina automotriz agrícola o de obras.	Obligatorio para vehículos aptos para circular de noche. Opcional para el resto.
		Motocultor	Todos. Salvo los conducidos a pie o que carezcan de equipo eléctrico y, además, no sean aptos para circular de noche.
		Remolques agrícolas. Máquinas remolcadas, agrícolas y de obras y servicios.	Obligatorios únicamente los dispositivos posteriores.
		Tractor agrícola, tractor de obras y servicios, todo portador, tractocarro, máquina automotriz de servicios	Todos.
Señalización de emergencia	Amarillo auto	Tractor agrícola, tractor de obras y servicios, todo portador, tractocarro, máquina automotriz de servicios	Todos.
		Máquina automotriz agrícola o de obras.	Obligatorio para vehículos aptos para circular de noche. Opcional para el resto.

		Motocultor	Todos. Salvo los conducidos a pie o que carezcan de equipo eléctrico y, además, no sean aptos para circular de noche.

Homologados según Reglamento 167/2013

Dispositivo	Color	Categoría	Vehículos para los que es obligatorio
Luces indicadoras de dirección	Amarillo auto	T, R y S	Todos.
Señalización de emergencia			

(04.04.03.02) <u>Número de luces</u>

Matriculados < 26/07/99

Dispositivo	Categoría	Número	Posición
Luces indicadoras de dirección	Todos	Un número par ≥ 2	En los bordes exteriores y simétricas
Señalización de emergencia		Igual número que indicadores de dirección	Igual que indicadores de dirección

Matriculados > 26/07/99

Dispositivo	Categoría	Número	Posición
Luces indicadoras de dirección	Todos	Un número par	En los bordes exteriores.

Señalización de emergencia		Igual número que indicadores de dirección	Igual que indicadores de dirección

Homologados según Reglamento 167/2013

Dispositivo	Categoría	Número	Posición
Luces indicadoras de dirección	T	4(1)(2) (2 delanteras y 2 traseras)	En los bordes exteriores.
	R y S	2 traseras	
Señalización de emergencia	Todos	Igual número que los indicadores de dirección	

(1) En tractores con longitud > 4,6 m y en los que los bordes exteriores de los intermitentes disten entre si más de 1,6 m deberán montar 2 indicadores de dirección laterales (uno a cada lado).
(2) Se podrán instalar luces indicadoras de dirección adicionales.

(04.04.03.03) Intensidad

Se considera intensidad insuficiente cuando el efecto visual es de luz apagada.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.4.3.- Cumplimiento de los requisitos				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, accionando las luces indicadoras de dirección, el color emitido(04.04.03.01), la intensidad(04.04.03.03) y la ocultación(04.08). En caso de indicios de modificaciones del dispositivo o incumplimiento del color o intensidad, se comprobará el	☐ a)	Incumple los requisitos de color de emisión, ocultación, posición, intensidad o marcado de homologación.	**G**	

marcado de homologación(04.06).				
Se comprueba mediante inspección visual el número de luces (04.04.03.02).	☐ b)	Número de luces no reglamentario.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.4.3.a	**Lámpara, color de emisión, posición, intensidad o marcado no conformes con los requisitos.**	**G**
4.4.3.b	**Número de luces no reglamentario.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

Cualquiera de los defectos de este apartado puede indicar una modificación no anotada en TITV o eTITV del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “4.4.3.- Cumplimiento de los requisitos.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el cumplimiento de la cadencia de las luces indicadoras de dirección e indicadoras de peligro.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1-. Luces indicadoras de dirección. 2-. Indicadoras de peligro.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.4.4.- Cadencia de las pulsaciones				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual accionando las luces indicadoras de dirección la cadencia de las pulsaciones.	☐ a)	Frecuencia de pulsación es tal que el efecto es próximo a la luz fija o luz apagada.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.4.4.a	**Frecuencia de intermitencia que no cumple los requisitos.**	**NO APLICA**
	Diferencia en la frecuencia de más del 25 %.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

Cualquiera de los defectos de este apartado puede indicar una modificación no anotada en TITV o eTITV del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “4.4.4.- Cadencia de las pulsaciones.” completo.

4.5.- Luces antiniebla delanteras y traseras.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Apartados	CATEGORIAS							
	Agrícolas, obras y servicios							
	T	R	RA	S	MAR	MA	TCA	MTC
4.5.1.	X	X	X	X	X	X	X	X
4.5.2.	-							
4.5.3.	X	X	X	X	X	X	X	X
4.5.4.	X	X	X	X	X	X	X	X

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el correcto estado, funcionamiento y cumplimiento de los requisitos de las luces antiniebla delanteras y traseras.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1-. Estado y funcionamiento. 2-. Orientación 3-. Conmutación. 4-. Cumplimiento de los requisitos.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el correcto estado y funcionamiento de las luces antiniebla delanteras y traseras.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Luces antiniebla delanteras y traseras.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.5.1.- Estado y funcionamiento.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, accionando el mando de las luces antiniebla delanteras y traseras su funcionamiento.	☐ a)	Fuente luminosa defectuosa.	**L**	
Se comprueba mediante inspección visual la no existencia de defectos de estado (tales como, grietas, fisuras, suciedad, aristas etc.) en la lente(04.01) o en sus fijaciones. En el caso de indicios de defecto en las fijaciones del elemento, mediante palpado, se comprueba la sujeción. Se considera que afecta a su función cuando visualmente se aprecie que afectan al haz de luz, presente falta de material, se reduce la superficie de salida de a luz o exista riesgo de desprendimiento del elemento.	☐ b)	Lente defectuosa sin afectar a su función.	**L**	
	☐ b)	Lente defectuosa afectando a su función.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual la sujeción de la lámpara(04.06).	☐ c)	Lámpara con fijación defectuosa (anclajes en incorrecto estado o improvisados).	**L**	
	☐ c)	Lámpara con fijación defectuosa (anclajes en incorrecto estado o improvisados) con riesgo de desprendimiento.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.5.1.a	Fuente luminosa defectuosa (fuente luminosa múltiple en caso de LED, no funcionan hasta un tercio).	L
	Fuente luminosa única; en caso de LED, funcionan menos de dos tercios.	NO APLICA
4.5.1.b	Lente ligeramente defectuosa (no influye en la luz emitida).	L
	Lente muy defectuosa (afecta a la luz emitida).	G
4.5.1.c	Lámpara no bien sujeta.	L
	Riesgo muy grave de que se desprenda o deslumbre.	G
4.5.1.d	No funciona alguna luz delantera.	NO APLICA
	No funciona la luz trasera izquierda, o en su caso, central.	NO APLICA

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “4.5.1.- Estado y funcionamiento.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual de la conmutación de las luces antiniebla delanteras y traseras.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Luces antiniebla delanteras y traseras.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(04.05.03.01) <u>Funcionamiento</u>

Antiniebla delanteras
Deberán poder ENCENDERSE y APAGARSE independientemente de las luces de carretera, las de cruce y de cualquier combinación de ambas.

Antiniebla traseras
Deberán poder encenderse cuando estén conectadas las luces de cruce, las de carretera o las antiniebla delanteras.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.5.3.- Conmutación				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual que: - Tras activar las luces de cruce o carretera se procede a activar y desactivar las luces de antiniebla(04.05.03.01) delanteras y traseras. - Al desactivar las luces antiniebla (delanteras o traseras), el funcionamiento será independiente a las luces de cruce o carretera. - Accionando el mando de funcionamiento de las luces, que no se enciende ningún otro dispositivo luminoso diferente a los reglamentariamente establecidos.	☐ a)	La conmutación no funciona de acuerdo con los requisitos.	**L**	
	☐ a)	No funciona (imposibilidad de desconexión).	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.5.3.a	**La conmutación no funciona de acuerdo con los requisitos.**	**L**
	No funciona.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "4.5.3.- Conmutación." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el cumplimiento de los requisitos de las luces antiniebla delanteras y traseras.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Luces antiniebla delanteras y traseras.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(04.05.04.01) Color de emisión y obligatoriedad

Matriculados < 26/07/99

Dispositivo	Color	Categoría	Vehículos para los que es obligatorio
Luz antiniebla delantera	Amarillo selectivo	Todos.	Opcional. Prohibido en remolques y similares.
Luz antiniebla trasera	Rojo		Opcional.

Matriculados > 26/07/99

Dispositivo	Color	Categoría	Vehículos para los que es obligatorio
Luz antiniebla delantera	Blanco o amarillo selectivo	Todos.	Opcional. Prohibido en remolques y similares.
Luz antiniebla trasera	Rojo		Opcional.

Homologados según Reglamento 167/2013

Dispositivo	Color	Categoría	Vehículos para los que es obligatorio
Luz antiniebla delantera	Blanco o amarillo selectivo	T	Opcional.
		R y S	Prohibido.
Luz antiniebla trasera	Rojo	T, R y S	Opcional.

(04.05.04.02) Número de luces simples

Matriculados < 26/07/99

Dispositivo	Categoría	Número	Posición
Luz antiniebla delantera	Todos	2	Delante, en los bordes exteriores.
Luz antiniebla trasera		1 o 2	Detrás, si lleva 2 luces en los bordes exteriores. Detrás, si lleva 1 a la izquierda.

Matriculados > 26/07/99

Dispositivo	Categoría	Número	Posición
Luz antiniebla delantera	Todos	2	Delante, en los bordes exteriores.
Luz antiniebla trasera		1 o 2	Detrás, si lleva 2 luces en los bordes exteriores. Detrás, si lleva 1 a la izquierda.

Homologados según Reglamento 167/2013

Dispositivo	Categoría	Número	Posición
Luz antiniebla delantera	T	2	Delante, en los bordes exteriores.
Luz antiniebla trasera	T, R y S	1 o 2	Detrás, si lleva 2 luces en los bordes exteriores. Detrás, si lleva 1 a la izquierda.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.5.4.- Cumplimiento de los requisitos				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, accionando las luces antiniebla delantera y trasera, el color emitido(04.05.04.01) y posición(04.05.04.02). En caso de indicios de modificaciones del dispositivo o incumplimiento del color, se comprobará el marcado de homologación(04.06).	☐ a)	Lámpara incumple los requisitos de color de emisión, posición o marcado de homologación.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual el número de luces(04.05.04.02).	☐ c)	Número de luces no reglamentario.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.5.4.a	**Lámpara, color de emisión, posición, intensidad o marcado no conformes con los requisitos.**	**G**
4.5.4.b	**El sistema no funciona de acuerdo con los requisitos.**	**NO APLICA**
4.5.4.c	**Número de luces no reglamentario.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

Cualquiera de los defectos de este apartado puede indicar una modificación no anotada en TITV o eTITV del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "4.5.4.- Cumplimiento de los requisitos." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el correcto estado, funcionamiento, conmutación y cumplimiento de los requisitos de la luz de marcha atrás.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1-. Estado y funcionamiento. 2-. Cumplimiento de los requisitos. 3-. Conmutación.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el correcto estado y funcionamiento de la luz de marcha atrás.
TIPO DE INSPECCIÓN	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Luz de marcha atrás.
CONDICIONES DEL VEHÍCULO	
LUGAR DE COMPROBACIÓN	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.6.1.- Estado y funcionamiento.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, accionando la marcha atrás, el funcionamiento de las luces.	☐ a)	Fuente luminosa defectuosa.	**L**	
Se comprueba mediante inspección visual la no existencia de defectos de estado (tales como, grietas, fisuras, suciedad, aristas etc.) en la lente(04.01) o en sus fijaciones. En el caso de indicios de defecto en las fijaciones del elemento, mediante palpado, se comprueba la sujeción.	☐ b)	Lente defectuosa.	**L**	
Se comprueba mediante inspección visual la sujeción de la lámpara(04.06).	☐ c)	Lámpara con fijación defectuosa (anclajes en incorrecto estado o improvisados).	**L**	
	☐ c)	Lámpara con fijación defectuosa (anclajes en incorrecto estado o improvisados) con riesgo de desprendimiento.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual, accionando la marcha atrás, el funcionamiento de las luces. Se considera que afecta a su función cuando se encuentran apagadas TODAS las fuentes luminosas(04.02) (cuando son obligatorias).	☐ d)	Fuente luminosa defectuosa sin afectar a su función.	**G**	
	☐ d)	Fuente luminosa defectuosa afectando a su función.	**L**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.6.1.a	**Fuente luminosa defectuosa.**	**L**
4.6.1.b	**Lente defectuosa.**	**L**
4.6.1.c	**Lámpara no bien sujeta.**	**L**
	Riesgo muy grave de desprendimiento.	**G**
4.6.1.d	**No funciona ninguna luz.**	**G**
	Si es opcional.	**L**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "4.6.1.- Estado y funcionamiento." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el cumplimiento de los requisitos de la luz de marcha atrás.
TIPO DE INSPECCIÓN	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Luz de marcha atrás.
CONDICIONES DEL VEHÍCULO	
LUGAR DE COMPROBACIÓN	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(04.06.02.01) <u>Color de emisión y obligatoriedad</u>

Matriculados < 26/07/99

Dispositivo	Color	Categoría	Vehículos para los que es obligatorio
Luz de marcha atrás.	Blanco, amarillo auto o amarillo selectivo	Todos.	Ninguno.

Matriculados > 26/07/99

Dispositivo	Color	Categoría	Vehículos para los que es obligatorio
Luz de marcha atrás.	Blanco	Todos.	Ninguno.

Homologados según Reglamento 167/2013

Dispositivo	Color	Categoría	Vehículos para los que es obligatorio
Luz de marcha atrás.	Blanco	T, R y S	Ninguno.

(04.06.02.02) Número de luces simples

Matriculados < 26/07/99

Dispositivo	Categoría	Número	Posición
Luz de marcha atrás.	Todos	1 o 2	Detrás.

Matriculados > 26/07/99

Dispositivo	Categoría	Número	Posición
Luz de marcha atrás.	Todos	1 o 2	Detrás.

Homologados según Reglamento 167/2013

Dispositivo	Categoría	Número	Posición
Luz de marcha atrás.	T, R y S	1 o 2	Detrás.

(04.06.02.03) Intensidad

Se considera intensidad insuficiente cuando el efecto visual es de luz apagada.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.6.2.- Cumplimiento de los requisitos				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, engranando la marcha atrás, el color emitido(04.06.02.01), la posición(04.06.02.02) y la intensidad(04.06.02.04). En caso de indicios de incumplimiento del color o intensidad, se comprobará el marcado de homologación (04.06).	☐ a)	Lámpara incumple los requisitos de color de emisión, posición, intensidad o marcado de homologación.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual el número de luces(04.06.02.02).	☐ c)	Número de luces no reglamentario.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.6.2.a	**Lámpara, color de emisión, posición, intensidad o marcado no conformes con los requisitos.**	**G**
4.6.2.b	**El sistema no funciona de acuerdo con los requisitos.**	**NO APLICA**
4.6.2.c	**Número de luces no reglamentario.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

La indicación del defecto:

- "4.6.2.a**:** Lámpara, color de emisión, posición, intensidad o marcado no conformes con los requisitos."
- "4.6.2.c: Número de luces no reglamentario."

Puede indicar una modificación no anotada en TITV o eTITV del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "4.6.2.- Cumplimiento de los requisitos." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual de la conmutación de la luz de marcha atrás.
TIPO DE INSPECCIÓN	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Luz de marcha atrás.
CONDICIONES DEL VEHÍCULO	
LUGAR DE COMPROBACIÓN	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(04.06.03.01) <u>Conmutación</u>

- Solo podrán encenderse las luces de marcha atrás cuando se haya engranado la marcha atrás.
- Al operar el mando de funcionamiento, se enciende algún otro dispositivo luminoso diferente a los reglamentariamente establecidos.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.6.3.- Conmutación				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, engranando y desengranando la marcha atrás, la correcta conmutación de las luces de marcha atrás(04.06.03.01).	☐ a)	La conmutación de la luz de marcha atrás no funciona correctamente.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.6.3.a	**La conmutación no funciona de acuerdo con los requisitos en el caso de luces de marcha atrás adicionales optativas.**	**NO APLICA**
	La luz de marcha atrás puede encenderse sin que la palanca esté en posición de marcha atrás.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "4.6.3.- Conmutación." completo.

4.7.- Iluminación de la placa trasera de matrícula.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el correcto estado, funcionamiento y cumplimiento de los requisitos de la Iluminación de la placa trasera de matrícula.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1-. Estado y funcionamiento. 2-. Cumplimiento de los requisitos.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el correcto estado y funcionamiento de la iluminación de la placa trasera de matrícula.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Iluminación de la placa trasera de matrícula.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(04.07.01.01) Iluminación placa de matrícula:

Matriculados < 26/07/99

Dispositivo	Color	Categoría	Vehículos para los que es obligatorio
Luz de la placa de matrícula trasera.	Blanco	Todas	Si son aptos para circular de noche.

Matriculados > 26/07/99

Dispositivo	Color	Categoría	Vehículos para los que es obligatorio
Luz de la placa de matrícula trasera.	Blanco	Tractor	Si son aptos para circular de noche.
		Portador	
		Tractocarro	
		Máquina automotriz	Si son aptos para circular de noche.
		Remolque	
		Máquina remolcada	

Homologados según Reglamento 167/2013

Dispositivo	Color	Categoría	Vehículos para los que es obligatorio
Luz de la placa de matrícula trasera.	Blanco	T, R y S	Todos.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.7.1.- Estado y funcionamiento.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, accionando las luces de posición la orientación del dispositivo, de manera que el dispositivo ilumine hacía el espacio donde se ubica la placa de matrícula.	☐ a)	Dispositivo no orientado hacía el espacio donde se ubica la placa de matrícula emitiendo luz blanca hacia atrás.	**L**	
	☐ a)	Dispositivo no orientado hacía el espacio donde se ubica la placa de matrícula emitiendo luz blanca hacia atrás y se puede confundir con otro dispositivo de iluminación.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual, accionando las luces de posición, el funcionamiento de las luces (fuente luminosa). Se considera que afecta a su función cuando son obligatorias(04.07.01.01) y se encuentran apagadas TODAS las fuentes luminosas(04.02).	☐ b)	Fuente luminosa defectuosa sin afectar a su función.	**L**	
	☐ b)	Fuente luminosa defectuosa afectando a su función.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual y, en caso indicios de defecto, mediante palpado, la sujeción del proyector(04.03).	☐ c)	Proyector con fijación defectuosa (anclajes en incorrecto estado o improvisados).	**L**	
	☐ c)	Proyector con fijación defectuosa (anclajes en incorrecto estado o improvisados) con riesgo de desprendimiento.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual la existencia del dispositivo de iluminación de la placa de	☐ d)	Dispositivo de iluminación de la placa trasera de matrícula inexistente.	**G**	

matrícula(04.07.01.01).				

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.7.1.a	**Dispositivo no orientado hacía el espacio donde se ubica la placa de matrícula emitiendo luz blanca hacia atrás.**	**L**
	La lámpara proyecta luz directa o luz blanca hacia atrás.	**G**
4.7.1.b	**Fuente luminosa defectuosa; fuente luminosa múltiple.**	**L**
	Fuente luminosa defectuosa; fuente luminosa única.	**G**
4.7.1.c	**Lámpara no bien sujeta.**	**L**
	Riesgo muy grave de desprendimiento.	**G**
4.7.1.d	**Dispositivo de iluminación de la placa trasera de matrícula inexistente.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

La indicación del defecto: “4.7.1.d**:** Dispositivo de iluminación de la placa trasera de matrícula inexistente.” Puede indicar una modificación no anotada en TITV o eTITV del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “4.7.1.- Estado y funcionamiento.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el cumplimiento de los requisitos de la iluminación de la placa trasera de matrícula.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Iluminación de la placa trasera de matrícula.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.7.2.- Cumplimiento de los requisitos				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual que, accionando las luces de posición, simultáneamente se enciende la luz de la placa de matrícula y cumplen con el color(04.07.01.01) reglamentario.	☐ a)	El sistema no funciona de acuerdo con los requisitos.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.7.2.a	**El sistema no funciona de acuerdo con los requisitos.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "4.7.2.- Cumplimiento de los requisitos." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el correcto estado y cumplimiento de los requisitos de los catadióptricos, marcas de visibilidad (reflectantes) y placas reflectantes traseras.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1-. Estado. 2-. Cumplimiento de los requisitos.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el correcto estado de los catadióptricos, marcas de visibilidad (reflectantes) y placas reflectantes traseras.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1-. Catadióptricos. 2-. Marcas de visibilidad (reflectantes). 3-. Placas reflectantes traseras.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACIÓN	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.8.1.- Estado.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual del elemento comprobando la inexistencia de defectos, fisuras o roturas. Se considera que afecta a la reflexión cuando se aprecie visualmente que existe falta de material en una superficie superior, aproximadamente, a un 1/2 del total del elemento y el número de dispositivos resultantes es inferior al mínimo reglamentario (número o emplazamiento).	☐ a)	Dispositivo defectuoso o dañado sin afectar a su función.	**L**	
	☐ a)	Dispositivo defectuoso o dañado afectando a su función.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual y, en caso indicios de defecto, mediante palpado, la sujeción del dispositivo.	☐ b)	Dispositivo no bien sujeto (anclajes en incorrecto estado o improvisados).	**L**	
	☐ b)	Dispositivo no bien sujeto (anclajes en incorrecto estado o improvisados) con riesgo de desprendimiento.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.8.1.a	**Equipamiento reflectante defectuoso o dañado.**	**L**
	Afecta a la reflexión.	**G**
4.8.1.b	**Reflector mal sujeto.**	**L**
	Caída probable.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "4.8.1.- Estado." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el cumplimiento de los requisitos de los catadióptricos, marcas de visibilidad (reflectantes) y placas reflectantes traseras.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1-. Catadióptricos. 2-. Marcas de visibilidad (reflectantes). 3-. Señalización específica.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(04.08.02.01) <u>Catadióptrico</u>

Dispositivo utilizado para indicar la presencia de un vehículo mediante la reflexión de la luz procedente de una fuente luminosa independiente de dicho vehículo, hallándose el observador cerca de la fuente.

(04.08.02.02) Color de los catadióptricos

Matriculados < 26/07/99

Dispositivo	Color	Categoría	Vehículos para los que es obligatorio
Catadióptricos traseros no triangulares	Rojo	Vehículo especial autopropulsado	Todos.
Catadióptricos delanteros no triangulares	Blanco	Remolques, semirremolques y Máquinas remolcadas	
Catadióptricos traseros triangulares	Rojo		

Matriculados > 26/07/99

Dispositivo	Color	Categoría	Vehículos para los que es obligatorio
Catadióptricos traseros no triangulares	Rojo	Tractor agrícola, tractor de obras y servicios, todo portador y tractocarro, máquina automotriz de servicios	Todos.
		Máquina automotriz agrícola o de obras.	
		Motocultor	
Catadióptricos laterales no triangulares	Amarillo auto	Tractor agrícola, tractor de obras y servicios, todo portador y tractocarro, máquina automotriz de servicios.	Opcional.
		Máquina automotriz agrícola o de obras.	Opcional si anchura > 2100mm. Prohibido en el resto.
		Remolques Agrícolas y Máquinas Agrícolas remolcadas	En los aptos para circular de noche. Resto: opcional.
Catadióptricos delanteros no triangulares	Blanco		Todos.
Catadióptricos traseros triangulares	Rojo		

Homologados según Reglamento 167/2013

Dispositivo	Color	Categoría	Vehículos para los que es obligatorio
Catadióptricos traseros no triangulares	Rojo	T	Todos.
		R y S	Prohibido.
Catadióptricos laterales no triangulares	Amarillo auto(1)	T, R y S	Todos los vehículos de longitud > 4600mm. Opcional en el resto.
Catadióptricos delanteros no triangulares	Blanco o incoloro	T	Opcional.
		R y S	Todos.
Catadióptricos traseros triangulares	Rojo	T	Prohibido.
		R y S	Todos.

(1) Podrá ser rojo si está agrupado o tiene en común parte de la superficie de la luz de posición trasera, la luz de gálibo trasera, la luz antiniebla trasera, la luz de frenado, la luz de posición lateral situada más atrás o el catadióptrico trasero no triangular.

(04.08.02.03) Número de catadióptricos

Matriculados < 26/07/99

Dispositivo	Categoría	Número	Posición
Catadióptricos traseros no triangulares	Vehículo especial autopropulsado	2 Categoría I	Detrás. Bordes exteriores
Catadióptricos delanteros no triangulares	Remolques, semirremolques y Máquinas remolcadas	2 Categoría III	Delante.
Catadióptricos traseros triangulares		2 Categoría I	Detrás. Bordes exteriores

Matriculados > 26/07/99

Dispositivo	Categoría	Número	Posición
Catadióptricos traseros no triangulares	Vehículo especial autopropulsado	2 ó 4	Detrás. Bordes exteriores.
Catadióptricos laterales no triangulares	Todos	En función de la longitud del vehículo(1).	Lateral.
Catadióptricos delanteros no triangulares	Remolques, semirremolques y Máquinas remolcadas	2	Delante.
Catadióptricos traseros triangulares			Detrás. Bordes exteriores.

(1) Por lo menos uno de los catadióptricos laterales deberá estar instalado en el tercio medio del vehículo, debiendo encontrarse el catadióptrico lateral delantero a menos de 3 m de la parte delantera; en el caso de los remolques, se tendrá en cuenta la longitud de la barra de tracción para medir las distancias. La distancia entre dos catadióptricos laterales adyacentes no superará los 3 m. Cuando la estructura del vehículo impida cumplir tal requisito, podrá aumentarse la distancia a 4 m. La distancia entre el

catadióptrico lateral trasero y la parte trasera del vehículo no será superior a 1 m. Sin embargo, en los vehículos con longitud ≤ 6 m, será suficiente con que tengan un catadióptrico lateral instalado en el primer tercio o uno en el último tercio de la longitud del vehículo.

Homologados según Reglamento 167/2013

Dispositivo	Categoría	Número	Posición
Catadióptricos traseros no triangulares	T	2 ó 4	Detrás. Bordes exteriores
Catadióptricos laterales no triangulares	T, R y S	En función de la longitud del vehículo(1)(2)	En el lateral
Catadióptricos delanteros no triangulares	T, R y S	2 ó 4	Delante. Bordes exteriores
Catadióptricos traseros triangulares	R y S	2 ó 4	Detrás. Bordes exteriores

(1) Estarán permitidos dispositivos y materiales retrorreflectantes adicionales (incluidos dos catadióptricos) que no cumplan con lo establecido respecto a ubicación, a condición de que no disminuyan la eficacia de los dispositivos de alumbrado y señalización luminosa obligatorios.
(2) Un catadióptrico deberá estar a no más de 3 m del punto más avanzado del vehículo, y este mismo catadióptrico o un segundo catadióptrico deberán estar a no más de 3 m del punto más atrasado del vehículo. La distancia entre dos catadióptricos del mismo lado del vehículo no deberá exceder de 6 m.

(04.08.02.04) <u>Placas reflectantes traseras</u>

Se considera placas reflectantes traseras el dispositivo de señalización de vehículo largo “V-6”.

(04.08.02.05) Color placas reflectantes traseras

Dispositivo	Color	Vehículos para los que es obligatorio
V-6 “Vehículo largo”	Señales rectangulares de color amarillo auto (reflectante) con borde rojo (fluorescente).	Vehículo o conjunto de vehículos, con longitud > 12m.

(04.08.02.06) Número de placas reflectantes traseras

Dispositivo	Número	Posición
V-6 “Vehículo largo.”	1, 2 o 4 dispositivos	Detrás.

(04.08.02.07) Marcado de alta visibilidad

Dispositivo destinado a aumentar la visibilidad de un vehículo visto desde la parte lateral o trasera (o, en el caso de remolques, también desde la parte delantera), mediante la reflexión de la luz procedente de una fuente luminosa independiente de dicho vehículo, hallándose el observador cerca de la fuente.

Consideraciones

- Podrá instalarse un marcado en línea en lugar del marcado obligatorio del contorno cuando la forma, la estructura, el diseño o los requisitos de funcionamiento del vehículo impidan la instalación de dicho contorno.
- La instalación de marcados de alta visibilidad adicionales no tendrá la consideración de defecto salvo que incumpla el requisito del color según la situación en el vehículo (se instale un marcaje blanco posterior o rojo lateral):
    - Se considera marcaje adicional la instalación de este en elementos ubicados fuera del contorno del vehículo (por ejemplo, protecciones traseras, laterales, etc.).

(04.08.02.08) Color marcado de alta visibilidad

Dispositivo	Color	Vehículos para los que es obligatorio
V-23 Distintivo de vehículos de transporte de mercancías: marcado de visibilidad	Marcado reflectante, consistente en franja regular o una serie de franjas que identifiquen el contorno del vehículo o en su defecto la longitud y anchura total. - Blanco o amarillo en la parte lateral. - Rojo o amarillo en la parte posterior.	Opcional.

(04.08.02.09) Número marcado de alta visibilidad

Dispositivo	Instalación de	Situación
V-23 Distintivo de vehículos de transporte de mercancías: marcado de visibilidad	Marcado parcial o continuo	En el lateral. Detrás.

(04.08.02.010) Señalización específica

Dispositivo	Descripción	Vehículos para los que es obligatorio
V-2 “Vehículo obstáculo en la vía.”	Señal que indica la posición en la vía o en sus inmediaciones de un vehículo que desempeña un servicio, actividad u operación de trabajo, en situación de parada o estacionamiento, o a una velocidad ≤ 40 km/h. Se instalarán por encima de las luces más altas indicadoras de dirección y sin afectar a la visibilidad del conductor.	- Vehículos para obras o Servicios, cuando obstaculicen la circulación, trabajen en operaciones de limpieza, conservación, señalización o reparación de vías. - Vehículos destinados específicamente a remolcar a los accidentados o averiados. - Tractores agrícolas, maquinaria agrícola y demás vehículos especiales o de transportes especiales, con velocidad ≤ 40 km/h. En caso de avería de esta luz se utilizará la luz de cruce. - Vehículos piloto, de acompañamiento o escolta privados que presten servicios en la circulación de transportes especiales y manifestaciones deportivas. - Exentos los motocultores y máquinas equiparadas. Los vehículos que tienen obligación de utilizar la señal luminosa V-2, además podrán llevar con carácter voluntario en el contorno del vehículo unos distintivos reflectantes.
V-4 “Limitación de velocidad.”	Señal que indica que el vehículo no debe circular a velocidad superior, en km/h, a la cifra que figura en la señal. Se instalará en la parte posterior del vehículo.	- Determinados conductores, en razón a sus circunstancias personales. - Vehículos especiales y conjuntos de vehículos, también especiales, aunque sólo tenga tal naturaleza uno de los que integran el conjunto. - Vehículos que precisen autorización especial para circular.
V-5 “Vehículo lento”	Indica que se trata de un vehículo de motor o conjunto de vehículos, que, por construcción, no puede sobrepasar la velocidad de 40 km/h. Se instalará en la parte posterior del vehículo.	Optativa para los vehículos de motor o conjuntos de vehículos que deban llevar la señal “V-4 Limitación de velocidad.”.

(04.08.02.011) Requisitos señalización específica

<table>
<tr><th>Dispositivo</th><th>Color</th><th>Requisitos</th></tr>
<tr><td>V-2 “Vehículo obstáculo en la vía.”</td><td>Dispositivos luminosos de color amarillo-auto.</td><td>Su existencia y funcionamiento.</td></tr>
<tr><td>V-4 “Limitación de velocidad.”</td><td>Borde: Negro
Lámina central: Blanco
Caracteres: Negro
  </td><td>Su existencia.
<table>
<tr><th>Vehículos especiales y conjuntos de vehículos especiales(1)</th><th>Señal instalada</th></tr>
<tr><td>Carecen de señalización de frenado, llevan remolque o son motocultores.</td><td>Señal ≤ “25”</td></tr>
<tr><td>Tractores y resto de vehículos especiales que puedan desarrollar una velocidad ≤ 60 km/h.</td><td>Señal ≤ “40”</td></tr>
<tr><td>Vehículos especiales que puedan desarrollar una velocidad > 60 km/h.</td><td>Señal ≤ “70”</td></tr>
</table>
(1) Aunque sólo tenga tal naturaleza uno de los que integran el conjunto.
Si el vehículo dispone de una velocidad máxima limitada por construcción (anotada en TITV) y es inferior a la máxima de circulación, además de cumplir lo indicado en el cuadro anterior, la nueva señal no podrá indicar una velocidad inferior a la velocidad anotada en la TITV:
- Velocidad máxima vehículo en TITV ≤ Señal V-4 ≤ Velocidad máxima circulación.</td></tr>
<tr><td>V-5 “Vehículo lento”</td><td>Rojo</td><td>Su existencia.</td></tr>
</table>

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.8.2.- Cumplimiento de los requisitos				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual el color reflejado, la forma y posición de los catadióptricos(04.08.02.02; 04.08.02.03), placas reflectantes traseras(04.08.02.05; 04.08.02.06) y el marcado de alta visibilidad(04.08.02.08; 04.08.02.09) del vehículo.	☐ a)	Dispositivo, color reflejado, número, forma o posición no conforme con los requisitos.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual la no existencia de catadióptricos(04.08.02.02) o señalización específica(04.08.02.10) en vehículos no autorizados a llevarlas. En el caso de la señalización específica, cuando esta sea obligatoria, se comprueba mediante inspección visual, en su caso, accionando el mando, que esta cumple con los requisitos establecidos(04.08.02.11).	☐ b)	Señalización específica no cumple con los requisitos o existencia de catadióptricos/señalización específica en vehículos no autorizados a llevarlos.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.8.2.a	**Dispositivo, color reflejado, forma o posición no conforme con los requisitos.**	**G**
	Falta o refleja rojo hacia delante o blanco hacia atrás.	**NO APLICA**
	Existencia de señalización luminosa específica en vehículos no autorizados a llevarla.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "4.8.2.- Cumplimiento de los requisitos." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Apartados	CATEGORIAS							
	Agrícolas, obras y servicios							
	T	R	RA	S	MAR	MA	TCA	MTC
4.9.1.	X	X	X	X	X	X	X	X
4.9.2.	-							

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual del correcto estado, funcionamiento y cumplimiento de los requisitos de los testigos obligatorios del equipo de iluminación.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1-. Estado y funcionamiento 2-. Cumplimiento de los requisitos.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el funcionamiento de los testigos obligatorios del equipo de iluminación.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Testigos obligatorios del equipo de iluminación.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(04.09.01.01) Listado de testigos de conexión

Testigo de conexión: Indicador que señala el accionamiento de un dispositivo, pero no si este funciona correctamente o no.

Homologados según Reglamento 167/2013

Elemento	Obligatorio
Luces de carretera	Si
Indicador de dirección.	Si(1)
Señal de emergencia.	Si
Luz antiniebla trasera.	Si
Luces de posición, luces de posición laterales y/o luces de gálibo.	Si

(1) Para todas las luces indicadoras de dirección que el conductor no pueda ver directamente. Podrán ser ópticos o acústicos, o ambas cosas a la vez.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.9.1.- Estado y funcionamiento				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, accionando el mando de cada una de luces el correcto funcionamiento de los testigos.	☐ a)	No funcionan.	**L**	
	☐ a)	No funcionan para las luces de largo alcance o para las luces antiniebla traseras.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.9.1.a	**No funcionan.**	**L**
	No funcionan para las luces de largo alcance o para las luces antiniebla traseras.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "4.9.1.- Estado y funcionamiento." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual del correcto estado y funcionamiento de las conexiones eléctricas entre el vehículo tractor y el remolque o semirremolque.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Conexiones eléctricas entre el vehículo tractor y el remolque o semirremolque. Mediante comprobador de luces de enganche se comprobará el correcto funcionamiento de la instalación eléctrica.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	En suelo, foso o plataforma elevadora.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.10.- Conexiones eléctricas entre el vehículo tractor y el remolque o semirremolque.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, la sujeción de las conexiones eléctricas del conector del dispositivo de acoplamiento.	☐ a)	Componentes fijos no bien sujetos (anclajes en incorrecto estado o improvisados).	**L**	
	☐ a)	Conector suelto con riesgo de desprendimiento.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual el aislamiento. Posibilidad de cortocircuito, se entiende cuando existe el riesgo de contacto del elemento con aislamiento dañado con otro elemento.	☐ b)	Aislamiento dañado o deteriorado.	**L**	
	☐ b)	Puede provocarse un cortocircuito.	**G**	
Se comprueba mediante el comprobador de luces de enganche el correcto funcionamiento de la instalación eléctrica. En el caso de que el vehículo motriz se presente con un vehículo remolcado enganchado, esta comprobación se podrá hacer a través de las luces del vehículo remolcado.	☐ c)	Las conexiones eléctricas del vehículo tractor o del remolque no funcionan correctamente.	**G**	
	☐ c)	No funciona ninguna de las luces de freno en el remolque (conjuntos de vehículos con velocidad igual o superior a 40 km/h).	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual la existencia de la conexión eléctrica.	☐ d)	Conexión eléctrica inexistente.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.10.a	**Componentes fijos no bien sujetos.**	**L**
	Conector suelto.	**G**
	Conector suelto.	**NO APLICA**
4.10.b	**Aislamiento dañado o deteriorado.**	**L**
	Puede provocarse un cortocircuito.	**G**
4.10.c	**Las conexiones eléctricas del vehículo tractor o del remolque no funcionan correctamente.**	**G**
	No funcionan en absoluto las luces de freno del remolque.	**MG**
4.10.d	**Conexión eléctrica inexistente.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo “4.10.- Conexiones eléctricas entre el vehículo tractor y el remolque o semirremolque.” completo.

4.11.- Cableado eléctrico.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual del correcto estado del cableado eléctrico del vehículo.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Cableado eléctrico.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	En suelo, foso o plataforma elevadora.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.11.- Cableado eléctrico.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual que el cableado eléctrico visible desde el exterior está fijado y protegido de manera que no presenten defectos. Prestando especial atención a: - que no estén en contacto con aristas vivas o exista posibilidad de desconexión. - que no estén en contacto con elementos calientes, giratorios o suelo o no exista, en elementos que influyen en el sistema dirección o frenos, posibilidad de desconexión.	☐ a)	Cables sueltos o incorrectamente fijados (anclajes en incorrecto estado o improvisados).	**L**	
	☐ a)	Fijaciones flojas (anclajes en incorrecto estado o improvisados) con riesgo de desconexión o en contacto con aristas vivas.	**G**	
	☐ a)	Riesgo de que el cableado toque elementos calientes, giratorios o el suelo y las conexiones de elementos necesarios para los frenos o la dirección se desconecten.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual el estado de los cables o sus aislamientos, con especial atención en las conexiones. Considerando muy deteriorados cuando existe la posibilidad de rotura del cable. Considerando deteriorados en extremo cuando esta rotura del cable puede afectar a elementos que influyen en el sistema dirección o frenos.	☐ b)	Cables o aislamiento ligeramente deteriorados.	**L**	
	☐ b)	Cables o aislamiento muy deteriorados.	**G**	
	☐ b)	Cables o aislamiento deteriorados en extremo (elementos necesarios para los frenos o la dirección).	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.11.a	Cables sueltos o no bien sujetos	L
	Fijaciones flojas, contacto con aristas vivas, probabilidad de desconexión.	G
	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.	MG
4.11.b	Cables ligeramente deteriorados.	L
	Cables muy deteriorados.	G
	Cables deteriorados en extremo (elementos necesarios para los frenos, la dirección).	MG
4.11.c	Aislamiento dañado o deteriorado.	NO APLICA
	Puede provocarse un cortocircuito.	NO APLICA
	Riesgo inminente de incendio, formación de chispas.	NO APLICA

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “4.11.- Cableado eléctrico.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el cumplimiento de dispositivos no incluidos en capítulos anteriores como, por ejemplo: - Luces de trabajo.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Dispositivos no obligatorios.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(04.12.01)Luz de trabajo

Dispositivo, de color blanco, destinado a alumbrar un lugar de trabajo o un proceso de trabajo. Aplicable a vehículos agrícolas, máquinas remolcadas y de obras y servicios.

Requisitos del dispositivo y del mando accionamiento de las luces

- Accionamiento independiente al de las luces obligatorias del vehículo.
- No interferencia con otros dispositivos obligatorios distintos de los de alumbrado (por ejemplo, dispositivos de visión indirecta).

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.12.- Lámparas y catadióptricos no obligatorios.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual los requisitos del mando de accionamiento del dispositivo(04.12.01).	☐ b)	Dispositivo o accionamiento de las luces no conforme con los requisitos.	**G**	
Se comprueban las fijaciones del dispositivo mediante inspección visual y, en caso indicios de defecto, palpado del dispositivo(04.12.01).	☐ c)	Dispositivo no bien sujeto (anclajes en incorrecto estado o improvisados).	**L**	
	☐ c)	Dispositivo no bien sujeto (anclajes en incorrecto estado o improvisados) con riesgo de desprendimiento.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.12.a	**Proyector/catadióptrico colocado no conforme a los requisitos.**	**NO APLICA**
	Emite/refleja luz roja por delante o luz blanca por detrás.	**NO APLICA**
4.12.b	**Funcionamiento de las luces no conforme con los requisitos.**	**NO APLICA**
	El número de luces en funcionamiento simultáneo supera la intensidad de luz permitida.	**G**
4.12.c	**Proyector/catadióptrico no bien sujeto.**	**L**
	Proyector/catadióptrico no bien sujeto con riesgo de desprendimiento.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

La incorporación de soportes para alumbrado específico no previstos por el fabricante o no anotados en TITV o eTITV pueden indicar una modificación del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “4.12.- Lámparas y catadióptricos no obligatorios.” correspondiente en función del tipo de dispositivo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual del correcto estado de la batería (excepto las de alta tensión) del vehículo.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Batería del vehículo (excepto las de alta tensión).
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.13.- Batería(s).				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Si está visible y accesible, desde el compartimento motor, habitáculo, maletero o, en su caso, desde los bajos del vehículo se comprueba mediante inspección visual y, en caso indicios de defecto, mediante palpado, la sujeción de batería. Posibilidad de cortocircuito, se entiende cuando existe el riesgo de contacto de los bornes o elementos en tensión de la batería con otro elemento.	☐ a)	No bien sujeta(s) (anclajes en incorrecto estado o improvisados).	**L**	
	☐ a)	No bien sujeta(s) (anclajes en incorrecto estado o improvisados) con riesgo de desprendimiento o cortocircuito.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual, el estado e integridad de la batería, de los bornes y conexiones.	☐ b)	Defectos de estado externos en la batería.	**L**	
Se comprueba mediante inspección visual, la no existencia de fugas con goteo continuo de electrolito en las baterías de arranque.	☐ b)	Fugas con goteo continuo de electrolito.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual la existencia, si procede, de un cortabatería el cual aísle al menos una borna de la alimentación eléctrica.	☐ c)	Interruptor defectuoso (si procede).	**G**	
Se comprueba que tras apagar el motor y volverlo a encender, este arranca.	☐ d)	Batería no funciona o fusibles defectuosos (si procede).	**G**	
Si es posible, se comprueba mediante inspección visual la no existencia de obstrucción en la ventilación de la batería o, en su caso, no se encuentre encendido un	☐ e)	Ventilación inadecuada (si procede) o testigo de aviso de temperatura de la batería.	**G**	

testigo de aviso de temperatura de la batería.				

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.13.a	**No bien sujeta(s).**	**L**
	No bien sujeta(s). Puede provocarse un cortocircuito.	**G**
4.13.b	**Fugas.**	**L**
	Pérdida de sustancias peligrosas.	**G**
4.13.c	**Interruptor defectuoso (si procede).**	**G**
4.13.d	**Fusibles defectuosos (si procede).**	**G**
4.13.e	**Ventilación inadecuada (si procede).**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “4.13.- Batería(s).” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

CATEGORIAS							
Agrícolas, obras y servicios							
T	R	RA	S	MAR	MA	TCA	MTC
X	X	X	X	X	X	X	X

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del correcto estado y funcionamiento de los ejes, las ruedas y neumáticos y el sistema de suspensión del vehículo.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1-. Ejes. 2-. Ruedas y neumáticos. 3-. Sistema de suspensión.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, elevador o suelo y detectores de holguras, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el estado de los ejes.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1-. Ejes. 2-. Manguetas de eje. 3-. Rodamientos de las ruedas.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, elevador o suelo y detectores de holguras, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado del eje.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Ejes.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, elevador o suelo y detectores de holguras, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

5.1.1.- Ejes.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual y el detector de holguras la no existencia de defectos de deformación o rotura en cualquiera de los ejes.	☐ a)	Eje roto o deformado.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual y el detector de holguras: - la no existencia de anclajes improvisados, dañados, flojos, rotos o en incorrecto estado (por ejemplo, corrosión avanzada). - la no existencia de anclajes.	☐ b)	Anclajes en incorrecto estado, flojos, improvisados o dañados.	**G**	
	☐ b)	Anclajes ausentes, flojos o rotos de tal forma que exista riesgo desprendimiento del anclaje o eje. Gran holgura relativa con respecto a sus fijaciones.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual y el detector de holguras la no existencia de reparaciones/manipulaciones o soldaduras en los ejes. Se considera estabilidad alterada o afecta a su función cuando pueda existir interferencia entre el eje y otros elementos del vehículo.	☐ c)	Modificación peligrosa.	**G**	
	☐ c)	Estabilidad alterada, afecta a la función, interferencia con otras partes del vehículo o con el suelo.	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

5.1.1.a	**Eje roto o deformado.**	**MG**
5.1.1.b	**Mala sujeción al vehículo.**	**G**
	Estabilidad alterada, afecta a la función: gran holgura relativa con respecto a sus fijaciones.	**MG**
5.1.1.c	**Modificación peligrosa.**	**G**
	Estabilidad alterada, afecta a la función, separación insuficiente con otras partes del vehículo o con el suelo.	**MG**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

La indicación de los defectos:

- "5.1.1.c**:** Modificación peligrosa"
- "5.1.1.c**:** Estabilidad alterada, afecta a la función, separación insuficiente con otras partes del vehículo o con el suelo."

Puede indicar una modificación no anotada en TITV o eTITV en los ejes del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "5.1.1.- Ejes." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado de las manguetas del eje.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Manguetas de eje.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, elevador, suelo o detectores de holguras, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

5.1.2.- Manguetas de eje.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual y detectores de holguras, observando el movimiento existente entre el eje y la mangueta, la no existencia de manguetas de eje rota.	☐ a)	Mangueta de eje rota.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual y detectores de holguras, observando el movimiento existente entre el eje y la mangueta, la no existencia de desgaste o juego excesivo en el bulón de la mangueta y/o casquillos.	☐ b)	Desgaste excesivo en el bulón y/o casquillos.	**G**	
	☐ b)	Riesgo de desprendimiento del bulón y/o los casquillos.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual y detectores de holguras, observando el movimiento existente entre el eje y la mangueta, la holgura entre el eje y la mangueta.	☐ c)	Holgura excesiva entre mangueta y eje.	**G**	
	☐ c)	Holgura excesiva con riesgo de desprendimiento.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual y detectores de holguras, observando el movimiento existente entre el eje y la mangueta, la holgura del bulón en el eje.	☐ d)	Sujeción del bulón de la mangueta en el eje.	**G**	
	☐ d)	Fijación del pasador con riesgo desprendimiento del bulón de la mangueta en el eje.	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

5.1.2.a	**Mangueta de eje rota.**	**MG**
5.1.2.b	**Desgaste excesivo en el pasador de articulación y/o los cojinetes.**	**G**
	Probabilidad de aflojamiento; altera la estabilidad de la dirección.	**MG**
5.1.2.c	**Holgura excesiva entre la mangueta y el árbol.**	**G**
	Probabilidad de aflojamiento; altera la estabilidad de la dirección.	**MG**
5.1.2.d	**Holgura del pasador de la mangueta en el eje.**	**G**
	Probabilidad de aflojamiento; altera la estabilidad de la dirección.	**MG**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "5.1.2.- Manguetas de eje.".

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado de los rodamientos de las ruedas.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Rodamientos de las ruedas.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, elevador, suelo o detectores de holguras, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

5.1.3.- Rodamientos de las ruedas.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual y detectores de holguras la holgura en los rodamientos de rueda, observando el movimiento de la rueda respecto a la mangueta de eje.	☐ a)	Holguras excesivas en un rodamiento de rueda.	**G**	
	☐ a)	Altera la estabilidad de la dirección; peligro de destrucción.	**MG**	
	☐ b)	Rodamiento demasiado apretado, atascado o roto.	**G**	
	☐ b)	Ausencia de rodamiento o interferencia entre elementos.	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

5.1.3.a	**Holguras excesivas en un cojinete de rueda.**	**G**
	Altera la estabilidad de la dirección; peligro de destrucción.	**MG**
5.1.3.b	**Cojinete demasiado apretado, atascado.**	**G**
	Peligro de sobrecalentamiento; peligro de destrucción.	**MG**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "5.1.3.- Cojinetes de las ruedas." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el correcto estado de las ruedas y neumáticos.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1-. Cubo de rueda. 2-. Ruedas. 3-. Neumáticos.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, elevador o suelo, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado del cubo de rueda.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Cubo de rueda.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, elevador o suelo, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(05.02.01.01) <u>Cubo de rueda</u>

Elemento que permite la correcta fijación de las ruedas a los ejes del vehículo.



(05.02.01.02) <u>Rueda</u>

Compuesta de una llanta y un disco de rueda.



Un elemento portante giratorio que está situado entre el neumático y el eje y se compone, por lo general, de dos partes principales:

a) la llanta

y

b) el disco de rueda; la llanta y el disco de rueda pueden ser integrales, estar unidos de forma permanente o ser desmontables.

(05.02.01.03) <u>Llanta</u>

Pieza central de una rueda, sobre la que se monta el neumático.

(05.02.01.04) <u>Neumático</u>

Cubierta flexible reforzada que tiene, o forma junto con la rueda en la que va montada, una cámara continua, esencialmente toroidal y cerrada que contiene gas (generalmente aire) o gas y líquido, y destinado a ser usado a una presión superior a la presión atmosférica.

(05.02.01.05) Anillo de retención

La finalidad del anillo de retención es mantener el neumático en el lugar correcto asegurando los otros componentes de la rueda cuando el neumático está inflado.

Ejemplo de una llanta de tres piezas	Proceso de montaje de un anillo de retención
	

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

5.2.1.- Cubo de Rueda.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual y los detectores de holguras la correcta fijación de las ruedas al vehículo (Por ejemplo, al cubo de rueda(05.02.01.01)). En cuanto al número de tuercas/tornillos de las ruedas inexistentes/flojas se considera que existe riesgo de desprendimiento de las ruedas cuando el vehículo se presente a inspección con la inexistencia de un número	☐ a)	Tuerca/tornillo de las ruedas inexistente/floja.	**G**	
	☐ a)	Fijación inexistente o floja de las ruedas con riesgo de desprendimiento.	**MG**	

de tuercas o tornillos superior a uno.				
Se comprueba mediante inspección visual y los detectores de holguras, cuando no haya elementos que interfieran en su comprobación, la no existencia de defectos de desgaste u holguras o rotura en el cubo de rueda.	☐ b)	Cubo desgastado o dañado.	**G**	
	☐ b)	Cubo muy desgastado o dañado de tal modo que afecta a la fijación segura de las ruedas con riesgo de desprendimiento de la rueda.	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

5.2.1.a	**Tuercas o tornillos de las ruedas inexistentes o flojas**	**G**
	Fijación inexistente o floja de tal forma que afecta muy gravemente a la seguridad vial.	**MG**
5.2.1.b	**Cubo desgastado o dañado.**	**G**
	Cubo desgastado o dañado de tal modo que afecta a la fijación segura de las ruedas.	**MG**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “5.2.1.- Cubo de Rueda.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado de las ruedas.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Ruedas(05.02.01.02).
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, elevador o suelo, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

5.2.2.- Ruedas.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual la no existencia de roturas o defectos de soldadura, en las ruedas(05.02.01.02) del vehículo.	☐ a)	Roturas o defectos de soldadura en las ruedas.	**MG**	
En su caso, se comprueba, mediante inspección visual, el correcto montaje de los anillos de retención(05.02.01.05).	☐ b)	Anillo/s de retención no correctamente montados.	**G**	
	☐ b)	Anillo/s de retención no correctamente montado con riesgo de desprendimiento.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual la no existencia de deformaciones (alabeos, abolladuras, etc.) o desgastes en las ruedas.	☐ c)	Rueda deformada o desgastada.	**G**	
	☐ c)	Rueda deformada o desgastada, afectando a su fijación segura al cubo o a la fijación segura del neumático, con riesgo de desprendimiento de la rueda o del neumático.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual la no existencia de indicios visuales de incompatibilidad entre llanta y neumático. Así como la no interferencia de la llanta con cualquier elemento fijo del vehículo.	☐ d)	Llantas incompatibles con el neumático o con interferencia de esta con elemento fijo del vehículo.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

5.2.2.a	**Roturas o defectos de soldadura.**	**MG**
5.2.2.b	**Anillos de retención de neumáticos no correctamente montados.**	**G**
	Probabilidad de desprendimiento.	**MG**
5.2.2.c	**Rueda deformada o desgastada.**	**G**
	Afecta a la fijación segura al cubo; afecta a la fijación segura al neumático.	**MG**
5.2.2.d	**Tamaño, diseño técnico, compatibilidad o tipo de rueda no conforme con los requisitos y perjudicial para la seguridad vial.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

La indicación del defecto:

- "5.2.2.d Tamaño, diseño técnico, compatibilidad o tipo de rueda no conforme con los requisitos y perjudicial para la seguridad vial."

Puede indicar una modificación no anotada en TITV o eTITV en el vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "5.2.2.- Ruedas." completo salvo:

- en el caso de imputar el defecto "5.2.2.d Tamaño, diseño técnico, compatibilidad o tipo de rueda no conforme con los requisitos y perjudicial para la seguridad vial.", se incluirá el apartado "5.2.3 Neumáticos." Completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado de los neumáticos.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Neumáticos.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, elevador o suelo, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(05.02.03.01) Dimensiones de los neumáticos



Las dimensiones de los neumáticos instalados en cada uno de los ejes tienen que ser coincidentes o equivalentes(05.02.03.05) a las que aparecen en la TITV o en la homologación de tipo del vehículo.

(05.02.03.02) Capacidad de carga

La capacidad de carga de un neumático, indica la carga que puede soportar el neumático en formación simple, o simple y doble (gemelos), a la velocidad que corresponda a la categoría y cuando se utilice de conformidad con los requisitos de funcionamiento especificados por el fabricante.

El índice de capacidad de carga también puede venir expresado en:

- PR o PLY (lonas)
- ★ (en neumáticos con estructura radial instalados, principalmente, en equipos de movimiento de tierras)



En neumáticos no homologados podría no venir marcado el índice de carga y/o código de velocidad.

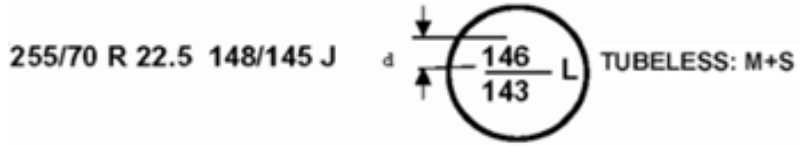
El índice de capacidad de carga de cada uno de los neumáticos instalados en cada uno de los ejes tiene que ser igual o superior al mínimo de los que aparece para cada eje en la TITV o en la homologación de tipo del vehículo, salvo en los casos en que se apliquen las tablas de la variación de la capacidad de carga en función de la velocidad del R 106 CEPE/ONU y del R 54 CEPE/ONU.

En el caso de que el índice de capacidad de carga no conste en la TITV ni en la homologación de tipo se deducirá la carga en kg que debe soportar cada neumático, dividiendo la Masa Técnica Máxima Autorizada (M.T.M.A.) del eje entre el número de neumáticos.

Masa máxima en kg del neumático según índice de capacidad de carga

ICG	Masa máxima (kg)	ICG	Masa máxima (kg)	ICG	Masa máxima (kg)	ICG	Masa máxima (kg)	ICG	Masa máxima (kg)	ICG	Masa máxima (kg)
0	45	34	118	68	315	102	850	136	2240	170	6000
1	46.2	35	121	69	325	103	875	137	2300	171	6150
2	47.5	36	125	70	335	104	900	138	2360	172	6300
3	48.7	37	128	71	345	105	925	139	2430	173	6500
4	50	38	132	72	355	106	950	140	2500	174	6700
5	51.5	39	136	73	365	107	975	141	2575	175	6900
6	53	40	140	74	375	108	1000	142	2650	176	7100
7	54.5	41	145	75	387	109	1030	143	2725	177	7300
8	56	42	150	76	400	110	1060	144	2800	178	7500
9	58	43	155	77	412	111	1090	145	2900	179	7750
10	60	44	160	78	425	112	1120	146	3000	180	8000
11	61.5	45	165	79	437	113	1150	147	3075	181	8250
12	63	46	170	80	450	114	1180	148	3150	182	8500
13	65	47	175	81	462	115	1215	149	3250	183	8750
14	67	48	180	82	475	116	1250	150	3350	184	9000
15	69	49	185	83	487	117	1285	151	3450	185	9250
16	71	50	190	84	500	118	1320	152	3550	186	9500
17	73	51	195	85	515	119	1360	153	3650	187	9750
18	75	52	200	86	530	120	1400	154	3750	188	10000
19	77.5	53	206	87	545	121	1450	155	3875	189	10300
20	80	54	212	88	560	122	1500	156	4000	190	10600
21	82.5	55	218	89	580	123	1550	157	4125	191	10900
22	85	56	224	90	600	124	1600	158	4250	192	11200
23	87.5	57	230	91	615	125	1650	159	4375	193	11500
24	90	58	236	92	630	126	1700	160	4500	194	11800
25	92.5	59	240	93	650	127	1750	161	4625	195	12150
26	95	60	250	94	670	128	1800	162	4750	196	12500
27	97.5	61	257	95	690	129	1850	163	4875	197	12850
28	100	62	265	96	710	130	1900	164	5000	198	13200
29	103	63	272	97	730	131	1950	165	5150	199	13600
30	106	64	280	98	750	132	2000	166	5300	200	14000
31	109	65	290	99	775	133	2060	167	5450		
32	112	66	300	100	800	134	2120	168	5600		
33	115	67	307	101	825	135	2180	169	5800		

Índices de capacidad de carga suplementario
Un neumático con homologación de tipo CE para vehículo comercial puede disponer de otra combinación carga/velocidad adicional a la principal (la que se somete en el proceso de homologación a la variación de carga con velocidad):



El neumático adjunto posee una capacidad de carga correspondiente a los índices de capacidad de carga de 148 y de 145 y un código de velocidad J. Además, puede ser utilizado con código de velocidad L y una capacidad de carga correspondiente a los índices de capacidad de carga de 145 146 y de 143.

Los neumáticos homologados según Directiva 92/23/CEE, con marcado ZR, pueden no disponer de índice de capacidad de carga.

(05.02.03.03) <u>Marca de homologación</u>

Con carácter general neumático debe de traer grabada la contraseña de homologación en el flanco del neumático con carácter obligatorio:



Excepcionalmente podrán no cumplir lo indicado anteriormente:

- los vehículos agrícolas y de obras o servicios no homologados bajo una contraseña europea conforme al R(UE)167/2013.

Además, no será precisa la marca de homologación de tipo en los neumáticos:

- de estructura diagonal o diagonal cinturada con una velocidad de referencia no superior a 40 km/h (código de velocidad A8) diseñados principalmente para vehículos agrícolas.
- de estructura radial diseñados principalmente para aplicaciones en el ámbito de la construcción (es decir, neumáticos con el marcado «industrial», «IND», «R-4» o «F-3») que hayan sido homologados conforme al R(UE)167/2013.

(05.02.03.04) Código de velocidad

El código de velocidad de un neumático, expresado mediante el símbolo que figura en la tabla que se incluye a continuación, indica la máxima velocidad a la cual el neumático puede llevar la masa correspondiente al índice de capacidad de carga.

En neumáticos de vehículos agrícolas, obras o servicios con nomenclatura del índice de carga expresado en lonas (PR o PLY) puede no venir indicado el código de velocidad del neumático.

En neumáticos no homologados podría no venir marcado el índice de carga y/o código de velocidad.

El código de velocidad de cada uno de los neumáticos instalados en cada uno de los ejes tiene que ser igual o superior a la mínima que aparece para cada eje en la TITV o, en su caso, en la homologación de tipo del vehículo, salvo en los casos en que se apliquen las tablas de la variación de la capacidad de carga en función de la velocidad del anexo 8 del R 106 CEPE/ONU y del Anexo VIII del R 54 CEPE/ONU.

En el caso de que el código de velocidad no conste en la TITV ni en la homologación de tipo, se comprobará que la velocidad capaz de soportar el neumático es igual o superior a la velocidad máxima capaz de alcanzar el vehículo, tal y como figure en las especificaciones técnicas de este último.



Velocidad máxima en km/h del neumático según código de velocidad

Código de velocidad	Velocidad correspondiente (km/h)	Código de velocidad	Velocidad correspondiente (km/h)
A1	5	L	120
A2	10	M	130
A3	15	N	140
A4	20	P	150
A5	25	Q	160
A6	30	R	170
A7	35	S	180
A8	40	T	190
B	50	U	200
C	60	H	210
D	65	V	240
E	70	W	270
F	80	Y	300
G	90	ZR	>240
J	100	(Y)	>300
K	110		

(05.02.03.05) <u>Equivalencia de neumáticos</u>

Se entiende por neumáticos equivalentes en dimensiones aquellos que tienen igual diámetro exterior a los que aparecen en la TITV (sin tener en cuenta los incluidos mediante reforma) o en la homologación de tipo del vehículo, con una tolerancia de ± 3%, y que el perfil de llanta de montaje sea el correspondiente al neumático.

Se considerarán como equivalentes, aquellos neumáticos que, sin cumplir con los criterios de capacidad de carga e índices de velocidad con respecto a los valores anotados en TITV por separado, cumplan de manera conjunta, utilizando las tablas recogidas en el Anexo 7 del Reglamento 106 de UNECE, Anexo VIII del Reglamento 54, según homologación del neumático, pudiendo compensar un aumento en el índice de capacidad con una reducción en la categoría de velocidad y viceversa.

En el caso de que un vehículo se presente a inspección con neumáticos equivalentes mediante la aportación de certificado emitido por el fabricante del vehículo o servicio técnico de reformas, se anotará en el apartado de observaciones del informe de inspección el siguiente texto:

- *"Presenta informe de equivalencia de neumáticos".*

Modelo de informe de equivalencia de neumáticos

El/La abajo firmante XXXXX expresamente autorizado/a por la empresa XXXX

INFORMA SOBRE LA EQUIVALENCIA DE NEUMÁTICOS

Que el vehículo marca *XXXXX*, tipo *XXXXX*, variante *XXXXX*, denominación comercial *XXXXX*, contraseña de homologación *XXXXX*, matrícula *XXXXX*, y con número de bastidor *XXXXXXXXXXXXXXXXX*, es técnicamente apto para:

Ser equipado con neumáticos equivalentes [305/70R19,5, 147 F].

El vehículo equipado con los citados neumáticos cumple con los actos reglamentarios que son de aplicación y es conforme con las condiciones de seguridad y de protección al medio ambiente.

El vehículo no podrá superar una velocidad de [25] km/h mientras circule con estos neumáticos. Este informe deberá acompañar a la tarjeta ITV.

Especificaciones técnicas o reglamentarias:

- Los neumáticos que equipa el vehículo tienen un índice de carga [147], que tiene capacidad para soportar [3075] kg por neumático.
- Los ejes 1 y 2 montan neumáticos en [configuración simple / gemela].
- Los neumáticos que equipan los ejes 1 y 2 tienen, por tanto, una capacidad para soportar [6150] kg por eje.
- Los neumáticos que equipa el vehículo tienen un índice de velocidad [F], homologado según el Reglamento nº [54/106] de la CEPE, y aplicando la tabla de Variación de la capacidad de carga en función de la velocidad del [Anexo VIII / Anexo 7] del Reglamento nº [54/106] de la CEPE, pueden soportar una carga [35 %] superior, esto es [8302,5] kg por eje, siempre y cuando el vehículo circule a una velocidad de [25] km/h.
- Al ser la MMTA eje 1 = MMTA eje 2 = [7000] kg, los neumáticos son aptos para soportar esos [7000] kg por eje, siempre y cuando el vehículo circule a una velocidad de [25] km/h.

Y para que así conste, a los efectos oportunos, firmo el presente en *XXXXX*, a *XX* de *XXXXX* de *XXXX*

(05.02.03.06) Requisitos de instalación de neumáticos en un mismo eje

En vehículos con homologaciones distintas del Reglamento (UE) 167/2013, con carácter general, todos los neumáticos instalados en un eje deberán tener las mismas dimensiones(05.02.03.01).

En vehículos homologados según Reglamento (UE) 167/2013, todos los neumáticos instalados en un eje deberán ser del mismo tipo.

Tipo de neumático agrícola
Categoría de neumáticos que no presentan entre sí diferencias sustanciales en los siguientes aspectos:
- El fabricante.
- La designación del tamaño de los neumáticos.
- La estructura (diagonal, diagonal, cinturada, radial, etc.).
- El símbolo de categoría de velocidad.
- El índice de capacidad de carga.

Excepciones formación dual o triple
En caso de que las formaciones duales o triples estén compuestas por neumáticos de diferentes tipos (es decir, designaciones del tamaño de los neumáticos y descripciones de servicio diferentes) se permitirán si

- el vehículo está equipado de manera simétrica y

Diámetro de los neumáticos	Categoría de utilización del neumático	Estructura	Símbolo de la categoría de velocidad
Coinciden	Coinciden	Coinciden	Coinciden

- la suma de los índices de carga máxima de todos los neumáticos montados en el eje será > 1,14 veces la M.M.T.A por eje, en el caso de formación dual, y 1,2 veces la M.M.T.A por eje, en el caso de formación triple.

Estructura
Como norma general, en cuanto a la estructura de los neumáticos, encontramos:

- Neumático radial: marcado la letra «R», situada delante de la indicación del diámetro de la llanta. Los hilos de las capas se extienden hasta el talón y están dispuestos de manera que forman un ángulo sensiblemente igual a 90º con relación a la línea media de la banda de rodamiento y cuya carcasa está estabilizada por un cinturón circunferencial esencialmente inextensible.

  Ejemplo: 205/55R16, 155R14, 31x10.5R15.
- Neumático diagonal (o bias-ply): No tienen ningún marcado especial o una letra «D». Los hilos (de las capas) se extienden hasta el talón y están dispuestos de manera tal que forman ángulos alternos, sensiblemente inferiores a 90º con relación a la línea media de la banda de rodamiento.

  Ejemplos: 7.50-16, 560x14, 8.25D15.
- Neumático diagonal cinturado (bias-belted): marcado letra «B», delante de la indicación del diámetro de la llanta. La carcasa va ceñida por un cinturón formado por dos o más capas de hilos esencialmente inextensibles y que forman ángulos alternos inferiores a los de la carcasa.

  Ejemplo: 6.00 B16, 150/70 B18.
- Neumático autoportante: marcado con la letra «F» situada delante de la inscripción relativa al diámetro de la llanta y/o el símbolo indicativo. Se trata de neumáticos con una estructura que permita al neumático rodar sin aire a una velocidad de 80 km/h y en una distancia de 80 km.

  Ejemplos: Símbolo 
- Neumático de estructura reforzada: marcado con la indicación «REINFORCED», «EXTRA LOAD». En ocasiones llevan también las letras XL o HL. Su carcasa es más resistente que la del neumático normal correspondiente.





(05.02.03.07) Daños en los flancos de los neumáticos

- Ampollas, deformaciones anormales, roturas u otros signos que evidencien el despegue de alguna capa en los flancos de rodadura.
- Cables al descubierto, grietas profundas u otros síntomas de rotura de la carcasa.

(05.02.03.08) Daños en la banda de rodadura de los neumáticos

- Ampollas, deformaciones anormales, roturas u otros signos que evidencien el despegue de alguna capa de la banda de rodadura.
- Cables al descubierto, grietas profundas u otros síntomas de rotura de la carcasa.

(05.02.03.09) Neumáticos reesculturados

El reesculturado no está permitido, excepto en aquellos neumáticos que equipen vehículos con M.M.A. ≥ 3500 kg y que vayan marcados. En el caso de los neumáticos reconstruibles, en cada flanco, el símbolo «Ω» colocado en un círculo, o la palabra «REGROOVABLE», moldeada en relieve o en hueco.



(05.02.03.010) Neumáticos recauchutados

Si las especificaciones del fabricante del neumático original siguen siendo legibles después de que los neumáticos hayan sido recauchutados, se considerarán válidas para el neumático recauchutado. Si estas especificaciones originales no coinciden con las del neumático recauchutado deben ser eliminadas por completo por el recauchutador.

En cuanto a los neumáticos recauchutados, a petición de la empresa de recauchutado puede incluir la mención «RETREAD» o «REMOULD».

Además, en el neumático, como mínimo, se debe de indicar:

- Datos del recauchutador: Nombre del fabricante o la marca comercial.
- Dimensión, IC y CV.
- Tipo de estructura.
- En su caso, su uso (M+S, POR, etc.).
- Marca de homologación (obligatorio > 01/12/2002).

Ejemplos de marcajes	
	

(05.02.03.011) <u>Insuficiente para el uso real</u>

- Suma de la carga en kg de los neumáticos de un mismo eje inferior a la mitad de la M.M.A. del mismo eje.
- Índice de velocidad inferior a la mitad de la velocidad marcada por el Código de velocidad mínimo(05.02.03.04) asociado a su categoría.

Para estos supuestos debe de tenerse en cuenta que el código de capacidad de carga y el código de velocidad deben interpretarse de manera conjunta pudiendo compensar un aumento en el índice de capacidad con una reducción en la categoría de velocidad y viceversa.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

5.2.3.- Neumáticos.

Comprobación	Resultado			Informe de inspección
Se comprueban mediante inspección visual de los neumáticos instalados en cada uno de los ejes: - las dimensiones(05.02.03.01). - el índice de capacidad de carga(05.02.03.02)(05.02.03.11). - el código de velocidad(05.02.03.04) (05.02.03.11). - en su caso, la existencia de la marca de homologación(05.02.03.03). Para la comprobación del índice de carga y el código de velocidad se seguirá el siguiente procedimiento: 1. Comprobación del cumplimento de los índices de carga(05.02.03.02) y código velocidad(05.02.03.02) por separado. 2. Si no cumple lo anterior, el usuario presenta un informe de equivalencia de neumáticos conforme a la plantilla(05.02.03.05) emitido por el fabricante del vehículo o servicio técnico de reformas indicando que los neumáticos cumplen con los actos reglamentarios que son de aplicación (variación carga/velocidad).	☐ a)	Dimensiones del neumático, capacidad de carga o código de velocidad no conforme con los requisitos o inexistencia marca de homologación.	**G**	
	☐ a)	Capacidad de carga o código de velocidad insuficiente para el uso real.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual que el vehículo no presenta neumáticos que incumplan los	☐ c)	Neumáticos no cumplen con los requisitos de instalación en el mismo eje.	**G**	

requisitos de instalación en el mismo eje(05.02.03.06).				
Se comprueba mediante inspección visual en el flanco del neumático la no existencia de daños(05.02.03.07) o cortes en los neumáticos.	☐ d)	Cualquier daño o corte grave en el flanco del neumático.	**G**	
	☐ d)	Cable visible o dañado.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual en la banda de rodadura el desgaste, la inexistencia de desgaste irregular y su estado(05.02.03.08).	☐ e)	Neumático con signos de desgaste irregular excesivo en la banda de rodadura o indicador de desgaste del dibujo de los neumáticos se encuentra a nivel de la banda de rodadura o presenta defectos de estado (ampollas, deformaciones anormales, roturas u otros signos que evidencien el despegue de alguna capa) sin peligro de reventón.	**G**	
	☐ e)	Defectos de estado (ampollas, deformaciones anormales, roturas u otros signos que evidencien el despegue de alguna capa) con peligro de reventón.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual, en las condiciones que se presente el vehículo a inspección, la no interferencia del neumático con cualquier elemento flexible o fijo del vehículo.	☐ f)	Neumático que roza contra otros componentes (dispositivos antiproyecciones flexibles).	**L**	
	☐ f)	Neumático que roza contra otros componentes (puede dificultar una conducción segura).	**G**	
	☐ f)	Neumático que roza contra otros componentes afectando a la conducción segura del vehículo.	**MG**	

Se comprueba mediante inspección visual el correcto cumplimiento y estado de los neumáticos recauchutados(05.02.03.10) o reesculturados(05.02.03.09).	☐ g)	Neumáticos recauchutados o reesculturados no conformes con los requisitos.	**G**	
	☐ g)	Capa de protección del cable dañada.	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

5.2.3.a	**Dimensiones del neumático, capacidad de carga, marca de homologación o categoría del índice de velocidad no conforme con los requisitos y perjudiciales para la seguridad vial.**	**G**
	Capacidad de carga o categoría del índice de velocidad insuficiente para el uso real, el neumático toca otras partes fijas del vehículo, lo que dificulta la conducción segura.	**MG**
5.2.3.b	**Neumáticos de distinto tamaño en el mismo eje o en ruedas gemelas.**	**NO APLICA**
5.2.3.c	**Neumáticos de distinta constitución en el mismo eje (radial/diagonal).**	**G**
5.2.3.d	**Cualquier daño o corte grave del neumático.**	**G**
	Cable visible o dañado.	**MG**
5.2.3.e	**Se puede ver el indicador de desgaste del dibujo de los neumáticos o dibujo insuficiente**	**G**
	Profundidad del dibujo del neumático no conforme con los requisitos.	**MG**
5.2.3.f	**Neumático que roza contra otros componentes (dispositivos antiproyecciones flexibles).**	**L**
	Neumático que roza contra otros componentes (no dificulta una conducción segura).	**G**
	Neumático que roza contra otros componentes (afecta claramente a la conducción segura).	**MG**
5.2.3.g	**Neumáticos recauchutados o reesculturados no conformes con los requisitos.**	**G**
	Capa de protección del cable dañada.	**MG**
5.2.3.h	**El sistema de control de la presión del neumático funciona incorrectamente o el neumático está claramente desinflado**	**NO APLICA**
	Claramente no funciona.	**NO APLICA**
5.2.3.i	**Montaje incorrecto del neumático**	**NO APLICA**
	No dispone de etiqueta de advertencia de velocidad máxima.	**NO APLICA**

5.2.3.j	**Equipado con neumáticos de nieve inadecuados.**	**NO APLICA**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

La indicación de los defectos:

- "5.2.3.a: Dimensiones del neumático, capacidad de carga, marca de homologación o categoría del índice de velocidad no conforme con los requisitos y perjudiciales para la seguridad vial."
- "5.2.3.c: Neumáticos de distinta constitución en el mismo eje (radial/diagonal)."

Puede indicar una modificación no anotada en TITV o eTITV en los neumáticos del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo "5.2.- Ruedas y neumáticos." Completo.

ANEXO I. CATEGORÍAS DE UTILIZACIÓN DE LOS NEUMÁTICOS

A modo informativo, a continuación, se incluyen categorías de utilización de los neumáticos adicionales a la indicadas en la definición "Neumáticos del mismo tipo"(05.02.03.06), encontramos:

INSCRIPCIONES SOBRE LOS NEUMÁTICOS	
Clase C1	Neumáticos que se ajustan a lo dispuesto en el Reglamento nº 30 de UN (principalmente para los vehículos con categoría M_1, N_1, O_1 y O_2).
Clase C2	Neumáticos que se ajustan a lo dispuesto en el Reglamento nº 54 de UN (principalmente para los vehículos con categoría M_2, M_3, N, O_3 y O_4). - Índices de capacidad de carga en utilización simple ≤ 121 y código de Velocidad ≥ «N».
Clase C3	Neumáticos que se ajustan a lo dispuesto en el Reglamento nº 54 de UN (destinados principalmente a los vehículos de las categorías M2, M3, N, O3 y O4) y que cuentan con: - Índices de capacidad de carga en utilización simple ≤ 121 y código de Velocidad ≤ «M». - Índices de capacidad de carga en utilización simple ≥ 122.

«F-1» o «F-2»	Neumático de rueda directriz de tractor agrícola que no se encuentre marcado con FRONT.
FRONT	Neumático de rueda directriz de tractor AGRÍCOLA.
IF	Neumáticos de flexión mejorada (vehículos agrícolas). La estructura de neumático en la que la carcasa es más resistente que la del neumático estándar correspondiente.
VF	Neumáticos de flexión muy alta (vehículos agrícolas). La estructura de neumático en la que la carcasa es más resistente que la del neumático estándar correspondiente.
IMP	Neumáticos para uso en vehículos agrícolas que no deben someterse continuamente a pares de rotación muy altos (no adecuados para acoplamientos permanentes con pares de rotación muy altos).
IMPLEMENT	Neumáticos para vehículos agrícolas (remolques, maquinaria agrícola, etc.) que no se deben someter continuamente a altos pares de rotación (no adecuados para acoplamientos permanentes con pares de rotación muy altos).
RUN FLAT	Neumáticos con carcasa mucho más dura de lo normal, que permiten circular cierta cantidad de kilómetros en condiciones de poca o nula presión de inflado, ya que los flancos reforzados evitan que se deforme el neumático y que la llanta se salga de éste. Posibles marcados: • Run Flat • Run on Flat • RFT (Brisgestone) • SSR / DriveGuard (Bridgestone) • ZP (Zero pressure) (Michelin) • PAX (Michelin) • DSST (Dunlop) • EMT (Goodyear) • HRFS (Hankook) • SSRF (Pirelli) • SSR (Continental) • TRF (Toyo) • XRP (Kumho)
ML (Minning and loggin)	Neumáticos para uso especial para minería y explotación forestal.
ET	Neumáticos con banda de rodadura extra.
MPT (Multi Porpose Truck)	Neumáticos multiusos para uso especial para camiones polivalentes.
I-3	Neumáticos para máquina agrícola con banda de rodadura de tracción.
LC	Neumáticos para vehículos que transportan cargas.
LPT	Neumáticos para camionetas ligeras (p.e. LPT 235/75 R 15 ó 235/75 R 15 LPT)
LT	Neumáticos para camiones ligeros (camionetas), p.e. LT 235/85 R 16; 33X12.50 R 15 LT
CP	Neumáticos para uso en caravanas a motor / autocaravanas.
CYCLIC	Neumáticos de vehículos de obras para transporte y/o cargas.
CT	Neumáticos que solo pueden montarse sobre llanta CT. Dicha inscripción va delante de la designación dimensional del neumático (CT 235/40 R 475).
DP	Neumáticos de doble uso (de nieve y barro para motocicletas para utilizar sobre tierra y asfalto).

LS-1», «LS-2», «LS-3» ó «LS-4»	Neumáticos para maquinaria forestal.
M/C	Neumáticos de motocicletas montados sobre llantas M/C.
MH	Neumáticos para Autocaravanas en servicio de carretera.
MST	Neumáticos multiusos.
NHS	Neumático no adecuado para uso rápido en carretera. No utilizar en carretera.
P	Neumático para vehículo de pasajeros. Dicha inscripción va delante de la designación dimensional del neumático (p.e. P 215/75 R 16).
PR ó Ply Rating	Número de lonas en neumáticos de estructura diagonal. De ello se puede deducir el límite de carga.
ROAD	Neumáticos de (EM) Radiales para uso en carretera.
R-2	Neumático de banda de rodadura especial (vehículos agrícolas).
TRACTION	Neumáticos de tracción.
VF	Neumáticos de flexión muy alta (vehículos agrícolas). La estructura de neumático en la que la carcasa es más resistente que la del neumático estándar correspondiente.
S	Neumáticos temporales.
SL	Neumático de uso exclusivo agrícola.
SOLID	Cubierta maciza de caucho.
MOPED, COCLOMOTEUR O CICLOMOTORE	Neumáticos para ciclomotores (≤ 50km/h).
F	Neumático RUN FLAT. Dicha inscripción va delante del diámetro de llanta en la designación dimensional del neumático (p.e. 225/45 RF 17).
SS	Neumático no para uso en carretera.
DEEP	Neumático de banda de rodadura especial (vehículos agrícolas).
TG (GRADER)	Neumático Diagonal para niveladora, máquina rascadora, etc.
	Neumático de tracción (vehículos agrícolas) para ejes no motrices (remolcados).
	Neumático de remolque (vehículos agrícolas).
SEAL INSIDE	Neumático que garantizan la circulación en caso de pinchazo, debido a un material sellante por la parte interior de la “carcasa”, de forma que al extraer el elemento punzante que ha provocado el pinchazo, este material sella el orificio de salida. No confundir con la inscripción de posición de montaje INSIDE.
TT	Neumático con cámara separada.
INSIDE	Cara interior del neumático.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el correcto estado del sistema de suspensión.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1. Muelles, ballestas y barras estabilizadoras. 2. Amortiguadores. 3. Barras de torsión, tirantes de reacción, trapecios y brazos de suspensión. 4. Rótulas de suspensión. 5. Suspensión neumática. 6. Suspensión oleoneumática o hidrodinámica.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, elevador o suelo, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(05.03.01)<u>Elementos del sistema de suspensión</u>

Todo sistema de suspensión dispone de un elemento elástico y otro de amortiguación.

(05.03.02)Elementos elásticos

Garantizan la unión entre los órganos de rodadura y el resto del vehículo, aportando una fuerza recuperadora cuando se produce alguna separación entre ellos (ballestas, barras de torsión, resortes helicoidales, resortes neumáticos, etc.).

(05.03.03)Amortiguadores

Son elementos disipadores de energía, que hacen que decaiga el movimiento oscilatorio provocado por cualquier tipo de perturbación que actúe sobre la suspensión.

(05.03.04)Barras estabilizadoras

Elemento encargado de disminuir el balanceo de la carrocería aumentando la rigidez del chasis, sobre todo cuando se circula por una curva.



(05.03.05)Juntas o elementos de unión en la suspensión

Elementos (tales como rótulas, silenblock, abrazaderas, abarcones, bulón de ojo de ballesta, etc.) encargados de unir y aislar contribuyendo, a su vez, a disminuir o amortiguar los movimientos provocados por las irregularidades del suelo.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

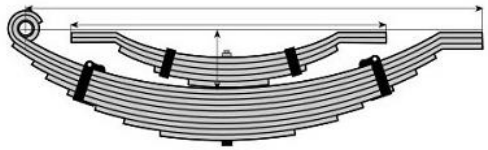
DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado de los muelles, ballestas o barras estabilizadoras.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Muelles, ballestas o barras estabilizadoras.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, elevador o suelo, cuando el vehículo lo permita.

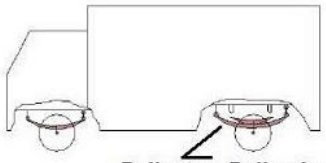
DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

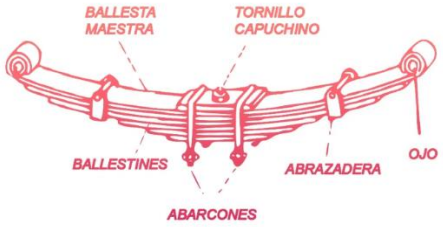
(05.03.01.01) <u>Ballestas adicionales</u>

Ballestas que se añade a las principales con el objeto aumentar la rigidez permitiendo soportar mayor carga, también conocidos como ballestín.



Ballesta y Ballestín





DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

5.3.1.- Muelles, ballestas y barras estabilizadoras.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual y detector de holguras(02.03), la no existencia de defectos de estado en los anclajes del elemento elástico de la suspensión(05.03.02) (muelles o ballesta) al chasis o al eje, comprobando el estado de las uniones (casquillos, silentblocks, abrazaderas, abarcones, etc.) (flojos, deteriorados, con holguras importantes o anclajes improvisados). Además, si procede, se comprueba la sujeción de la barra estabilizadora (05.03.04).	☐ a)	Elemento elástico (muelles o ballesta) o barra estabilizadora mal sujetos al chasis o al eje o presenta holguras. Casquillos o silentblocks ligeramente deteriorados.	**L**	
	☐ a)	Elemento elástico (muelles o ballesta) o barra estabilizadora mal sujetos o con anclajes improvisados al chasis o al eje con riesgo de desprendimiento. Abarcones, casquillos o silentblocks rotos o	**G**	

		desgastados.		
Se comprueba mediante inspección visual y detector de holguras(02.03) la no existencia de daños o roturas en el elemento elástico de la suspensión (muelle o ballesta). Además, si procede, se comprueba el estado de la barra estabilizadora(05.03.04). Cuando el vehículo dispone de elemento elástico tipo ballesta, se considera que afecta gravemente cuando el daño afecta a la hoja maestra, contramaestra o más de una hoja de la ballesta.	☐ b)	Rotura de una hoja de ballesta sin afectar al sistema de suspensión.	**L**	
	☐ b)	Algún componente del elemento elástico (muelles o ballesta) o barra estabilizadora roto afectando gravemente.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual la existencia de los elementos elásticos de la suspensión (muelle o ballesta) o, en su caso, barra estabilizadora.	☐ c)	Elemento elástico (muelles o ballesta) o barra estabilizadora inexistente.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual y detector de holguras(02.03) la no existencia de reparaciones / manipulaciones/ soldaduras de reparación en el elemento elástico de la suspensión (muelle o ballesta) o la barra estabilizadora o posibles interferencias de estos con otros elementos del vehículo.	☐ d)	Modificación o soldaduras de reparación peligrosas.	**G**	
	☐ d)	Separación insuficiente o interferencias con otras partes del vehículo o no operativo.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual y detectores de holguras(02.03) la existencia del tope de suspensión y la no existencia de roturas en el mismo.	☐ e)	Rotura o inexistencia de tope de suspensión.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

5.3.1.a	**Muelles mal sujetos al chasis o al eje.**	**L**
	Holgura relativa visible; fijaciones extremadamente flojas.	**G**
5.3.1.b	**Algún componente de muelle dañado o roto.**	**L**
	Afecta muy gravemente al muelle principal (ballesta) o a las ballestas adicionales	**G**
5.3.1.c	**Muelle inexistente.**	**G**
	Afecta muy gravemente al muelle principal (ballesta) o a las ballestas adicionales.	**NO APLICA**
5.3.1.d	**Modificación peligrosa.**	**G**
	Separación insuficiente con otras partes del vehículo; no funciona el sistema de muelles.	**MG**
5.3.1.e	**Rotura o inexistencia de tope de suspensión.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

La indicación de los defectos:

- "5.3.1.c: Muelle inexistente."
- "5.3.1.d: Modificación peligrosa."

Puede indicar una modificación no anotada en TITV o eTITV en el sistema de suspensión del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo "5.3 Sistema de suspensión." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado de los amortiguadores.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Amortiguadores de suspensión.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, elevador o suelo, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

5.3.2.- Amortiguadores.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual la sujeción del amortiguador al chasis o al eje.	☐ a)	Amortiguadores mal sujetos (anclajes en incorrecto estado) al chasis o al eje sin riesgo de desprendimiento. Casquillos o silentblocks ligeramente deteriorados.	**L**	
	☐ a)	Amortiguador suelto o anclajes al chasis o al eje en incorrecto estado con riesgo de desprendimiento. Casquillos o silentblocks en incorrecto estado.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual la no existencia de fugas, daños o existencia de reparaciones / manipulaciones.	☐ b)	Amortiguador dañado, bloqueado, con fugas importantes o reparaciones inadecuadas.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual la existencia del amortiguador.	☐ c)	Amortiguador inexistente.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

5.3.2.a	**Amortiguadores mal sujetos al chasis o al eje.**	**L**
	Amortiguador suelto.	**G**
5.3.2.b	**Amortiguador dañado que presenta señales de fugas importantes o funcionamiento incorrecto.**	**G**
5.3.2.c	**Amortiguador inexistente.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo “5.3 Sistema de suspensión.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado de las barras de torsión, tirantes de reacción, trapecios y brazos de suspensión.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Barras de torsión, tirantes de reacción, trapecios y brazos de suspensión.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, elevador o suelo, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(05.03.03.01) <u>Brazos de la suspensión</u>

Se entiende como brazos de suspensión elementos tales como:

- Brazos
- Tirantes
- Trapecios.

NDESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

5.3.3.- Barras de torsión, tirantes de reacción, trapecios y brazos de suspensión.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual y detector de holguras la sujeción de las barras de torsión, radios, tirantes de reacción, trapecios y brazos de suspensión al chasis o al eje.	☐ a)	Componentes mal sujetos (anclajes en incorrecto estado o improvisados) al chasis o al eje.	**L**	
	☐ a)	Probabilidad de aflojamiento con peligro de desprendimiento; altera la estabilidad de la dirección.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual y detector de holguras la no existencia de daño o corrosión en las barras de torsión, tirantes de reacción, trapecios, torretas y brazos de suspensión.	☐ b)	Algún componente dañado o excesivamente corroído.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual y detector de holguras la no existencia de reparaciones / manipulaciones/ soldaduras de reparación en las barras de torsión, tirantes de reacción, trapecios, torretas y brazos de suspensión, o posibles interferencias de estos con otros elementos del vehículo.	☐ c)	Modificación o soldaduras de reparación peligrosas.	**G**	
	☐ c)	Separación insuficiente con otras partes del vehículo; no funciona el sistema.	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

5.3.3.a	**Componentes mal sujetos al chasis o al eje.**	**G**
	Probabilidad de aflojamiento; altera la estabilidad de la dirección.	**MG**
5.3.3.b	**Algún componente dañado o excesivamente corroído.**	**G**
	Afecta a la estabilidad del componente, o componente roto.	**NO APLICA**
5.3.3.c	**Modificación peligrosa.**	**G**
	Separación insuficiente con otras partes del vehículo; no funciona el sistema.	**MG**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

La indicación del defecto “5.3.3.c: Modificación peligrosa” puede indicar una modificación no anotada en TITV o eTITV en los ejes del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo “5.3 Sistema de suspensión.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado de las rótulas de suspensión.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Rótulas de suspensión.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, elevador o suelo, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

5.3.4.- Rótulas de suspensión.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual y detector de holguras(02.03) la sujeción y la no existencia de holguras excesivas o reparaciones inadecuadas (tales como soldaduras, etc.) en las rótulas de suspensión.	☐ a)	Holguras en las rótulas o en su sujeción. Reparación inadecuada.	**G**	
	☐ a)	Riesgo de aflojamiento y/o desprendimiento de la rótula de suspensión.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual la existencia, el no deterioro y la no rotura de los guardapolvos.	☐ b)	Guardapolvo muy deteriorado.	**L**	
	☐ c)	Sin guardapolvo o guardapolvo roto incumpliendo su función.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

5.3.4.a	**Desgaste excesivo en el pasador de articulación y/o en los cojinetes o las juntas de suspensión.**	**G**
	Probabilidad de aflojamiento; altera la estabilidad de la dirección.	**MG**
5.3.4.b	**Guardapolvo muy deteriorado.**	**L**
	Sin guardapolvo o guardapolvo roto.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo “5.3 Sistema de suspensión.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

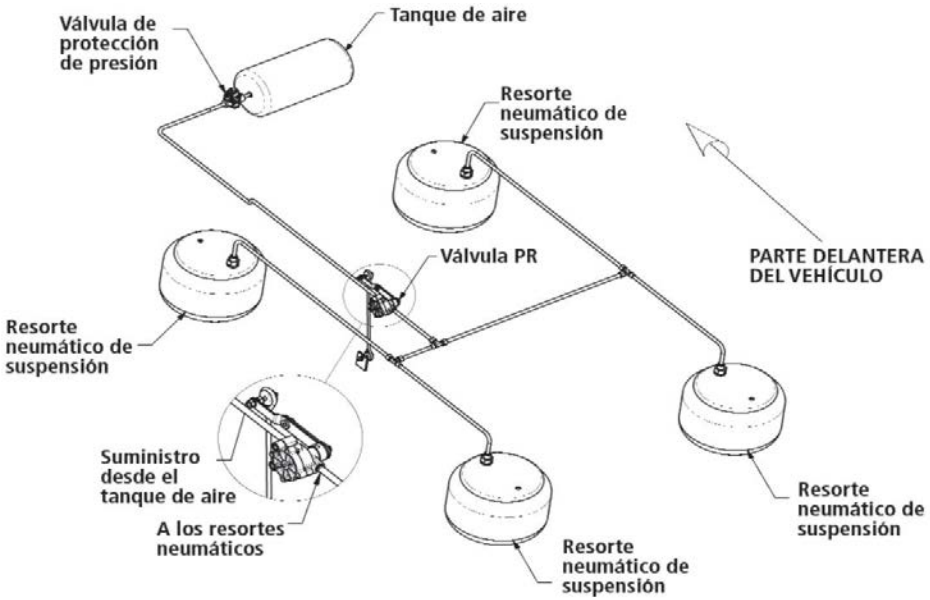
OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado de la suspensión neumática
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Suspensión neumática
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, elevador o suelo, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(05.03.05.01) <u>Sistema de suspensión neumática principal</u>

El vehículo no posee ningún sistema de suspensión mecánica (resortes helicoidales, barras de torsión, eje rígido, ballestas, etc.) como elemento de suspensión principal en un mismo eje.

(05.03.05.02) <u>Esquema básico funcionamiento sistema de suspensión neumática</u>



DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

5.3.5.- Suspensión neumática.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual o cualquier testigo de avería el funcionamiento del sistema de suspensión neumática principal(05.03.05.01) de cada eje.	☐ a)	El sistema suspensión neumática principal no funciona.	**G**	

Se comprueba mediante inspección visual o cualquier testigo de avería la no existencia de componentes dañados, deteriorados o modificados en el sistema suspensión neumática principal de cada eje. o la no existencia de defectos de estado en los anclajes del sistema al vehículo.	☐ b)	Algún componente del sistema suspensión neumática principal dañado, roto, modificado, inexistente o defectos de estado en los anclajes.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual la no existencia de pérdidas de aire indebidas en el circuito de alimentación de aire comprimido o las balonas neumáticas de cada eje.	☐ c)	Fuga audible.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

5.3.5.a	**El sistema no funciona.**	**MG**
5.3.5.b	**Algún componente dañado, modificado o deteriorado de forma que afecte negativamente al funcionamiento del sistema.**	**G**
	Afecta gravemente al funcionamiento del sistema.	**NO APLICA**
5.3.5.c	**Fuga audible.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo “5.3 Sistema de suspensión.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado de la suspensión oleoneumática o hidrodinámica.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Suspensión oleoneumática o hidrodinámica.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, elevador o suelo, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

5.3.6.- Suspensión oleoneumática o hidrodinámica.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual la no existencia de fugas en el sistema de cada eje.	☐ a)	Existencia de fugas.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual o cualquier testigo de avería el correcto funcionamiento en el sistema de cada eje o la no existencia de defectos de estado en los anclajes del sistema al vehículo.	☐ b)	Avería/rotura del sistema o de alguno de sus componentes o defectos de estado en los anclajes.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

5.3.6.a	**Existencia de fugas.**	**G**
5.3.6.b	**Avería.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo “5.3 Sistema de suspensión.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Subcapítulos	CATEGORIAS							
	Agrícolas, obras y servicios							
	T	R	RA	S	MAR	MA	TCA	MTC
6.1	Ver subcapítulo correspondiente							
6.2	Ver subcapítulo correspondiente							

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del correcto estado del chasis y elementos acoplados al este.
TIPO DE INSPECCIÓN	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1-. Chasis o bastidor y elementos acoplados. 2-. Cabina y carrocería.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACIÓN	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Apartados	CATEGORIAS							
	Agrícolas, obras y servicios							
	T	R	RA	S	MAR	MA	TCA	MTC
6.1.1.	X	X	X	X	X	X	X	X
6.1.2.	X	-	-	-	-	X	X	X
6.1.3(1)	X	-	-	-	-	X	X	X
6.1.4.	-							
6.1.5.	X	X	X	X	X	X	X	X
6.1.6.	X	X	X	X	X	X	-	-
6.1.7.	X	-	-	-	-	X	X	X
6.1.8.	X	-	-	-	-	X	X	X
6.1.9.	X	-	-	-	-	X	X	X

(1) Únicamente para instalaciones fijas y rellenables utilizadas para la alimentación del motor de tracción del vehículo.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del correcto estado de los componentes de la carrocería, el chasis y elementos acoplados en cuanto a la ausencia de roturas, deformaciones, corrosiones, desgastes o sujeciones incorrectas, así como de fugas en conductos de combustible, escape y equipos hidráulicos.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1.- Estado general. 2.- Tubos de escape y silenciadores 3.- Depósitos y conductos de combustible (incluidos los de la calefacción). 4.- Parachoques, protecciones laterales y dispositivos de protección trasera 5.- Soporte de la rueda de repuesto (en su caso) 6.- Acoplamiento mecánico y equipos de tracción 7.- Transmisión

	8.- Anclajes del motor 9.- Prestaciones del motor
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, plataforma elevadora o suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del correcto estado del chasis y bastidor de la parte visible sin efectuar desmontajes de ninguna parte del vehículo en busca de posibles roturas, deformaciones, corrosiones o sujeciones incorrectas o defectuosas.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Chasis del vehículo y elementos acoplados al chasis.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, plataforma elevadora o suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

6.1.1.- Estado general.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual el estado estructural de los largueros/travesaños/carrocería autoportante o sus fijaciones prestando especial atención a la: - No existencia de defectos de estado (óxidos, corrosión, perforaciones, desperfectos, etc.) La presencia de oxidación o corrosión puede confirmarse mediante presión en el lugar afectado para evaluar su importancia. Si existen indicios visuales de sujeción incorrecta, mediante el palpado del dispositivo, se comprueba la fijación.	☐ a)	Largueros o travesaños con defectos de estado.	**G**	
	☐ a)	Largueros o travesaños con defectos de estado con riesgo de desprendimiento.	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

6.1.1.a	Ligera rotura o deformación de cualquier larguero o travesaño.	G
	Grave rotura o deformación de cualquier larguero o travesaño.	MG
6.1.1.b	Placas de refuerzo o sujeciones sueltas.	NO APLICA
	Mayoría de sujeciones sueltas; resistencia insuficiente de la estructura.	NO APLICA
6.1.1.c	Corrosión excesiva que afecta a la rigidez del conjunto.	NO APLICA
	Resistencia insuficiente de la estructura	NO APLICA

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "6.1.1.- Estado general." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del estado y sujeción de la línea de escape.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Línea de escape completa
CONDICIONES DEL VEHICULO	Motor arrancado. No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, plataforma elevadora o suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(06.01.02.01) <u>Línea de escape</u>

Sistema formado por todos los elementos incluidos desde la salida de gases del bloque motor hasta la cola de escape.

(06.01.02.02) <u>Vehículos homologados según el R (UE) 167/2013 u homologaciones nacionales con primera matriculación > 01/01/2021</u>

Protección línea de escape
Deberán estar protegidas por medio de separaciones, resguardos o rejillas, con el fin de evitar la posibilidad de contacto accidental con superficies calientes, las partes del tubo de escape que estén al alcance del operador durante el uso normal del tractor tales como:

- Peldaños.
- Pasamanos.
- Asideros.
- Partes integrales del tractor utilizadas como medios de acceso y que pueden tocarse por descuido y partes directamente accesibles desde el asiento del conductor.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

6.1.2.- Tubos de escape y silenciadores.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual de la línea de escape(06.01.02.01): - La correcta fijación de los elementos al bastidor del vehículo. - La no existencia de fugas. Si existen indicios visuales de sujeción incorrecta, mediante el palpado del dispositivo, se comprueba la fijación.	☐ a)	Algún elemento de la línea de escape está flojo (anclajes en incorrecto estado o improvisados) o con fugas.	**L**	
	☐ a)	Algún elemento de la línea de escape está flojo (anclajes en incorrecto estado o improvisados) con riesgo de desprendimiento.	**G**	
Si es posible, se comprueba mediante inspección visual de la línea de escape(06.01.02.01) la no existencia de: - modificaciones o eliminaciones de elementos.	☐ c)	Algún elemento de la línea de escape ausente, modificado o sin protección contra contacto accidental.	**G**	

- defectos de estado (efectos de oxidación/corrosión, presencia de grietas/perforaciones) que puedan poner en peligro la integridad del sistema o de los ocupantes. Adicionalmente, en vehículos con homologación según Reglamento 167/2013 se comprueba mediante inspección visual la correcta protección de la línea de escape contra la posibilidad de contacto accidental (06.01.02.02).				

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

6.1.2.a	**Sistema de escape mal sujeto. Anclajes incorrectos o improvisados.**	**L**
	Sistema de escape mal sujeto (riesgo de desprendimiento) o con fugas.	**G**
6.1.2.b	**Humos que penetran en la cabina o el habitáculo sin peligro para la salud de las personas a bordo**	**NO APLICA**
	Humos que penetran en la cabina o el habitáculo con peligro para la salud de las personas a bordo	**NO APLICA**
6.1.2.c	**Equipo de control de emisiones montado por el fabricante ausente, modificado o claramente defectuoso.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

La indicación del defecto “6.1.2.c: Equipo de control de emisiones montado por el fabricante ausente, modificado o claramente defectuoso.” Puede indicar una modificación no anotada en TITV o eTITV del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “6.1.2.- Tubos de escape y silenciadores.” Completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del correcto estado de los depósitos, conductos y otros dispositivos con combustible (incluidos los de calefacción), desde el punto de vista de la sujeción y existencia de fugas.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1.- En su caso, depósitos, tapas de llenado y conductos de combustible. 2.- Interruptor de cambio de combustible en vehículos bifuel. En su caso, marcado de homologación del sistema de GLP, GNC y GNL.
CONDICIONES DEL VEHICULO	Motor arrancado. No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, plataforma elevadora o suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(06.01.03.01) Requisitos de un sistema de GLP/GNC/GNL

Sobre los componentes del depósito se instalará una cubierta estanca, a menos que el depósito esté instalado en el exterior del vehículo.

Placa o etiqueta reglamentaria
Deberá disponer de placa o etiqueta de identificación del sistema siguiendo lo establecido por el Reglamento CEPE/ONU 115 y posteriores modificaciones, conteniendo como mínimo su número de autorización, número de homologación, la marca, el tipo y el combustible.

En el caso de un sistema GNC o GNL, cada botella o depósito deberá tener un marcado que contenga, al menos, la siguiente información preceptiva:

- «SOLO GNC» o «SOLO GNL»
- Identificación del fabricante,
- Identificación de la botella o depósito (número de pieza aplicable y número de serie exclusivo para cada botella o depósito),
- Número del Reglamento CEPE junto con el tipo de botella o depósito y número de registro de la certificación,

Adicionalmente, en los vehículos de GNC el marcado puede indicar «NO UTILIZAR DESPUÉS DE XX/XXXX», donde «XX/XXXX» indica el mes y año de caducidad. En todo caso, la vida útil máxima de un depósito o botella de GNC es de 20 años.

En caso de no disponer de etiqueta con la información anterior, las botellas tendrán un número de identificación exclusivo troquelado en una superficie metálica expuesta para permitir la correcta identificación.

(06.01.03.02) Informe de inspección de las botellas o depósitos

Vehículos GLP
Adicionalmente, los depósitos o botellas para su almacenamiento deberán estar previstos de la etiqueta reglamentaria que sea legible.

Vehículos GNC
Adicionalmente, las botellas o depósitos para su almacenamiento serán objeto de inspección, por una entidad de inspección acreditada tipo A según la norma UNE 26525, al menos cada 48 meses después de la fecha de matriculación del vehículo o de la puesta en servicio del sistema.

Vehículos GNL
Adicionalmente, las botellas o depósitos deben de ser inspeccionados, de nuevo, por un servicio técnico de homologación, al menos, a los 120 meses desde su puesta en servicio.

(06.01.03.03) Proximidad a zonas calientes

Ningún componente del sistema GNC/GNL/GLP estará situado a menos de 100 mm del sistema de escape o foco de calor similar, a menos que dichos componentes estén adecuadamente protegidos contra el calor.

(06.01.03.04) Componentes GLP

Todos los componentes deben estar homologados según el Reglamento CEPE/ONU 67 o posteriores modificaciones.

(06.01.03.05) Componentes GNL/GNC

Todos los componentes deben estar homologados según el Reglamento CEPE/ONU 110 o posteriores modificaciones.

(06.01.03.06) Tapón de la boca de llenado

El tapón de la boca de llenado debe respetar las características prescritas por el fabricante del vehículo (no se admiten tapones universales).

(06.01.03.07) Detector indicador de fugas

Detector de fugas que indican uno o varios niveles de concentración o límites de los caudales de fuga, pero sin indicar los valores medidos.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

6.1.3.- Depósito y conductos de combustible (incluido el depósito y los conductos de calefacción).				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
En el caso de estar accesible, se comprueba mediante inspección visual la fijación del depósito de combustible (incluye uniones y demás elementos) al vehículo, de forma que este no se pueda desplazar, girar o deslizar.	☐ a)	Depósito mal sujeto, creando un particular riesgo de incendio.	**MG**	
Se comprueba, mediante inspección visual, la existencia y estado del tapón de la boca de llenado(06.01.03.06) y, con el tapón cerrado, la no existencia de fugas de combustible.	☐ b)	Tapón de la boca de llenado de depósito de combustible inexistente o inoperante.	**G**	
	☐ b)	Fuga de combustible a través del tapón de la boca de llenado.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual el estado y la fijación de los conductos, depósitos o botellas.	☐ c)	Depósito, botellas o conductos rozados o con anclajes en incorrecto estado o improvisados.	**L**	
	☐ c)	Depósito, botellas o conductos dañados o mal sujetos con riesgo de desprendimiento o creando un particular riesgo de incendio.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual el accionamiento de la llave de paso o conmutador de combustible (si dispone).	☐ d)	La llave de paso o conmutación del combustible (si dispone) inhabilitada o no funciona.	**G**	

Se comprueba mediante inspección visual la no existencia de fugas o defecto de estado en sistema de combustible que pueda implicar riesgo de incendio. En el caso de vehículos con sistema GLP/GNC/GNL se realizará la inspección mediante un detector indicador de fugas(06.01.03.07).	☐ e)	Riesgo de incendio debido: - A una fuga de combustible. - A un aislamiento defectuoso del depósito o del escape. - Al estado de compartimento motor.	**MG**	
En el caso de vehículos de categoría MAA, MA2 y MA3 alimentados con GNC o GNL, se comprueba, mediante inspección visual: - siempre que sea posible, que la instalación cumple con los requisitos(06.01.03.01). - la existencia y vigencia del informe de inspección de las botellas o depósitos (06.01.03.02).	☐ f)	Botellas o depósitos de GNC, no consta o no se encuentra en vigor, el informe de inspección según norma UNE 26525.	**G**	
	☐ f)	Botellas o depósitos de GNL, no consta o no se encuentra en vigor, el informe inspección del depósito.	**G**	
	☐ f)	El sistema de GLP/GNC/GNL no cumple los requisitos; alguna parte defectuosa.	**MG**	
Si existen indicios visuales de una posible modificación del emplazamiento o no cumplimiento de la distancia, se comprueba la proximidad del sistema de combustible a zonas calientes(06.01.03.03).	☐ g)	Proximidad excesiva de elementos que contienen combustible con zonas calientes o conexiones eléctricas.	**G**	
	☐ g)	Contacto directo de elementos que contienen combustible con zonas calientes o conexiones eléctricas con riesgo de ignición.	**MG**	
En el caso de vehículos de categoría MAA, MA2 y MA3, si existen indicios visuales de una posible modificación, se comprueba, siempre que sea visible, la	☐ h)	Componente del sistema GLP/GNC/GNL con homologación no conforme.	**G**	

homologación de los componentes (excepto botellas o depósitos) del sistema(06.01.03.04)(06.01.03.05).				

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

6.1.3.a	**Depósito o conductos mal sujetos, creando un particular riesgo de incendio.**	**MG**
6.1.3.b	**Fuga de combustible o tapón de la boca de llenado inexistente o inoperante.**	**G**
	Riesgo de incendio; pérdida excesiva de materiales peligrosos.	**MG**
6.1.3.c	**Conductos rozados.**	**L**
	Conductos dañados.	**G**
6.1.3.d	**La llave de paso del combustible (si procede) no funciona correctamente.**	**G**
	El vehículo se presenta sin alguno de los combustibles para los que está autorizado.	**NO APLICA**
6.1.3.e	**Riesgo de incendio debido a una fuga de combustible.**	**MG**
	Riesgo de incendio debido a un aislamiento defectuoso del depósito o del escape.	**MG**
	Riesgo de incendio debido al estado del compartimento del motor.	**MG**
6.1.3.f	**Botellas o depósitos de GNC, no consta o no se encuentra en vigor, el informe de inspección.**	**G**
	Botellas o depósitos de GNL, no consta o no se encuentra en vigor, el informe de inspección.	**G**
	El sistema de GLP/GNC/GNL no cumple los requisitos; alguna parte defectuosa.	**MG**
6.1.3.g	**Proximidad excesiva elementos que contienen combustible con zonas calientes o conexiones eléctricas.**	**G**
	Con riesgo de ignición.	**MG**
6.1.3.h	**Componente del sistema GLP/GNC/GNL no homologado.**	**G**
6.1.3.i	**Fecha de retirada del servicio de los recipientes de hidrógeno caducada.**	**NO APLICA**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

La indicación del defecto:

- "6.1.3.f: El sistema de GLP/GNC/GNL no cumple los requisitos; alguna parte del sistema defectuosa."
- "6.1.3.h: Componente del sistema GLP/GNC/GNL no homologado."

Puede indicar una modificación no anotada en TITV o eTITV del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo "6.1.3.- Depósito y conductos de combustible (incluido el depósito y los conductos de calefacción).".

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Definiciones	CATEGORIAS							
	Agrícolas, obras y servicios							
	T	R	RA	S	MAR	MA	TCA	MTC
Protección lateral	-	X(1)	X(1)	-	-	-	-	-
Protección trasera	-	X(2)	X(2)	X(2)	X(2)	-	-	-

(1) Vehículos de la categoría R3b y R4b homologados bajo Reglamento 167/2013 excepto:
- Los vehículos en los que la existencia de estos dispositivos sea manifiestamente incompatible con su utilización.
- Los remolques destinados al transporte de piezas de gran longitud (indivisible, tales como madera).

(2) Aplica a:
- Los vehículos de las categorías R1a, R2a, R3a, R4a, R1b, R2b, R3b y R4b homologados bajo Reglamento 167/2013 o con homologación nacional matriculados > 01/01/2019.
- Los vehículos de las categorías S1a, S2a, S1b y S2b con homologación nacional y relación MMTA/MOM > 3,0 matriculados > 01/01/2019.
- Excepciones al cumplimiento de los requisitos:
  - Los vehículos en los que la existencia de estos dispositivos sea manifiestamente incompatible con su utilización.
  - Remolques destinados al transporte de troncos o de otros objetos de gran longitud.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del correcto, de las protecciones laterales y de los dispositivos de protección trasera.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1.- Dispositivo de protección lateral (DPL). 2.- Dispositivo de protección trasera (DPT).
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.

LUGAR DE COMPROBACION	Foso, plataforma elevadora o suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(06.01.04.01) <u>Dispositivos de protección lateral (DPL)</u>

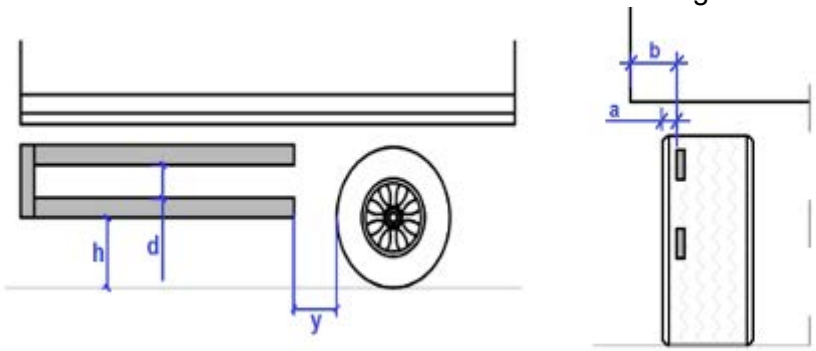
Dispositivo diseñado para proteger a los usuarios de las vías públicas frente al riesgo de caer bajo los laterales del vehículo y quedar atrapados bajo las ruedas; algunas partes del vehículo también pueden ser utilizadas como DPL.

Requisitos de fijación y estado dispositivo de protección lateral

- El dispositivo debe estar fijado de forma que quede garantizada su inmovilización e impida cualquier cambio accidental de posición de forma que no exista el riesgo de soltarse debido a las vibraciones en condiciones normales de uso del vehículo.
- Deberá ser liso prestándose atención a la inexistencia de deformaciones.
- Los elementos fijados de forma permanente al vehículo (p.e. cajas de baterías, depósitos de aire, de combustible, lámparas, reflectores, ruedas de repuesto y cajas de herramientas) podrán estar incorporadas al protector lateral, siempre que cumplan los requisitos de dimensiones establecidos en esta instrucción.

Especificaciones del dispositivo

- El DPL podrá consistir en una superficie continua plana, en uno o más largueros horizontales o en una combinación de ambas cosas.
- Los dispositivos de protección lateral en condiciones de uso deberán atender a los siguientes requisitos dimensionales:



Cota	Dimensión [mm]	
	R3b	R4b
Borde posterior (y)	≤ 300	
Altura al suelo (h)	≤ 550	
Separación entre largueros (d), en su caso	≤ 300	
Profundidad a neumático (a)	≤ 30 (sólo los últimos 250 mm del dispositivo)	
Profundidad a carrocería (b)	≤ 120	

Remolques extensibles
Cumplirán todos los requisitos cuando el vehículo presente su longitud mínima. Si se presentase extendido el remolque no deberán quedar huecos a lo largo de los protectores.

(06.01.04.02) Dispositivos de protección trasera

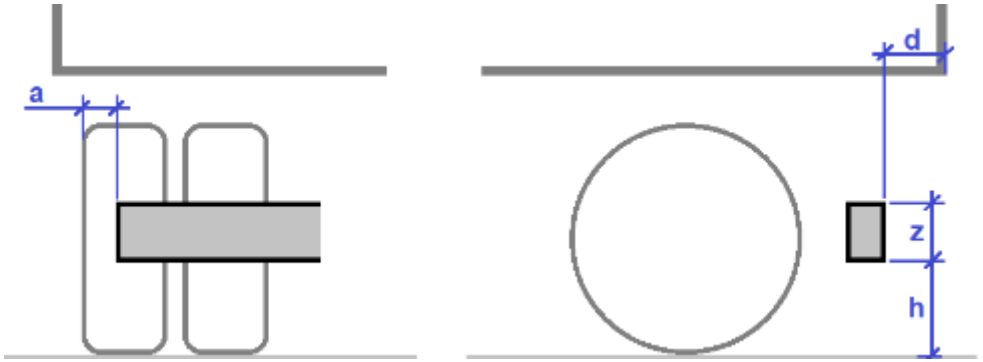
Dispositivo en la parte trasera del vehículo para la protección contra el empotramiento en caso de choque trasero con los vehículos de categorías M_1 y N_1, que podría ser una parte de la carrocería, de elementos del chasis o de otros elementos que por su forma y características puedan cumplir con dicha función.

Requisitos de fijación y estado del dispositivo
- El dispositivo debe estar fijado de forma que quede garantizada su inmovilización e impida cualquier cambio accidental de posición.
- El dispositivo podrá estar concebido de manera que pueda variarse su posición en la parte trasera del vehículo:
  - En este caso, deberá existir un método garantizado que lo fije en su posición de servicio e impida cualquier cambio involuntario de posición
- Deberá ser liso prestándose atención a la inexistencia de deformaciones.
- Los extremos laterales de la protección trasera contra el empotramiento no estarán curvados hacia atrás ni presentarán ningún borde cortante hacia el exterior.

Especificaciones del dispositivo de protección trasera
Se considera que cumplen si se cumple cualquiera de siguientes consideraciones:

Categorías R1a, R1b, R2a, R2b, S1a y S1b	Categorías R3a, R3b, R4a, R4b, S2a y S2b
i) la altura libre sobre el suelo de la parte trasera del vehículo en vacío no supera los 550 mm sobre una anchura no inferior a la máxima anchura del eje trasero más ancho menos 100 mm como máximo por cada lado: a. Esta condición será respetada a 450 mm desde la parte más trasera del vehículo ii) está equipado con una estructura de protección trasera iii) la parte trasera del vehículo está construida y/o equipada de manera que las partes que la integren puedan considerarse como elementos que sustituyan al dispositivo de protección trasera.	i) está equipado con una estructura de protección trasera ii) la parte trasera del vehículo está construida y/o equipada de manera que las partes que la integren puedan considerarse como elementos que sustituyan al dispositivo de protección trasera.

- Los dispositivos de protección trasera en condiciones de uso deberán atender a los siguientes requisitos dimensionales:



Cota	Dimensión [mm]
Altura al suelo (h)	≤ 550
Distancia a la parte trasera (d)	≤ 450
Altura del dispositivo (z)	≥ 100
Distancia a neumático (a)(1)(2)	≤ 100

(1) Cuando haya varios ejes traseros, la anchura que deberá tenerse en cuenta será la del más ancho.
(2) En los vehículos de categorías R y S el dispositivo nunca excederá de una anchura de 2,55 m. Esta distancia no se respetará cuando el vehículo use configuraciones de neumáticos para la protección del suelo y la anchura del vehículo > 2,55 m.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

6.1.4.- Parachoques, protecciones laterales y dispositivos de protección trasera

Comprobación	Resultado			Informe de inspección
Se comprueba mediante inspección visual, con especial atención a los extremos laterales, la no existencia de defectos de estado (deformaciones, grietas o ausencia de material que generen aristas o partes punzantes) y el correcto estado de las fijaciones del dispositivo. Si existen indicios visuales de sujeción incorrecta, mediante el palpado del dispositivo, se comprueba la fijación.	☐ a)	Fijación defectuosa (anclajes en incorrecto estado o improvisados) o defectos de estado del dispositivo.	**L**	
	☐ a)	Fijación defectuosa (anclajes en incorrecto estado o improvisados) con riesgo de desprendimiento o defectos de estado del dispositivo que podrían producir lesiones al rozarse o tocarse.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual que cumplen los requisitos(06.01.04.01)(06.01.04.02). Si existen indicios visuales de que el emplazamiento o configuración pueda estar modificada, se realizará la	☐ b)	Dispositivo no cumple requisitos o con las especificaciones indicadas.	**G**	

comprobación con ayuda de una cinta métrica o similar de forma directa y conforme a las dimensiones de instalación del dispositivo indicadas en las especificaciones del dispositivo(06.01.04.01)(06.01.04.02).				
Se comprueba mediante inspección visual la existencia del dispositivo conforme al apartado "ámbito de aplicación".	☐ c)	Inexistencia del dispositivo siendo obligatorio.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

6.1.4.a	**Fijación defectuosa o deformaciones que podrían producir lesiones al rozarse o tocarse.**	**L**
	Riesgo de desprendimiento de las partes. Afecta gravemente a la función.	**G**
6.1.4.b	**Dispositivo que claramente no cumple los requisitos.**	**G**
6.1.4.c	**Inexistencia.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

La indicación del defecto:
- "6.1.4.b: Dispositivo que claramente no cumple los requisitos."
- "6.1.4.c: Inexistencia."

Puede indicar una modificación no anotada en TITV o eTITV del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo "6.1.4.- Parachoques, protecciones laterales y dispositivos de protección trasera.".

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación de la correcta fijación del soporte de la rueda de repuesto, en el caso de que vaya fijada en el exterior (carrocería o bajos) del vehículo.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Soporte exterior de la rueda de repuesto (en caso de que lo equipen)
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo, excepto cuando se encuentre en los bajos del vehículo que se hará en foso o plataforma elevadora.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

6.1.5.- Soporte de la rueda de repuesto (en su caso)				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual la no existencia de roturas, deformaciones, corrosiones, o defectos de fijación del soporte de la rueda de repuesto y sujeción de la rueda de repuesto al mismo.	☐ a)	Soporte de la rueda de repuesto en mal estado.	**L**	
	☐ b)	Soporte roto o suelto (anclajes en incorrecto estado o improvisados).	**G**	
	☐ c)	Rueda de repuesto no bien sujeta al soporte (anclajes en incorrecto estado o improvisados).	**G**	
	☐ c)	Riesgo de desprendimiento.	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

6.1.5.a	**Soporte de la rueda de repuesto en mal estado.**	**L**
6.1.5.b	**Soporte roto o suelto.**	**G**
6.1.5.c	**Rueda de repuesto no bien sujeta al soporte.**	**G**
	Riesgo de desprendimiento.	**MG**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “6.1.5.- Soporte de la rueda de repuesto (en su caso).”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación de la correcta fijación y estado del dispositivo de acoplamiento y equipo de tracción (en caso de incorporarlos).
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Dispositivo de acoplamiento de equipos a motor y sus remolques, así como la fijación de dichos dispositivos a los vehículos (en caso de que lo equipen).
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, plataforma elevadora o suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(06.01.06.01) Ocultación de placa de matrícula o dispositivos de alumbrado (cuando se presente a inspección el vehículo tractor sin remolque)

Cuando el remolque no está enganchado al vehículo tractor, el soporte de tracción y el acoplamiento de bola no deberán quitar luz al espacio destinado a la colocación de la matrícula trasera ni afectar a la visibilidad de la matrícula del vehículo tractor. Si el dispositivo de acoplamiento de bola u otros elementos, ya legalizados, dificultan la visibilidad de la matrícula trasera, para evitar la calificación del defecto "6.1.6.f: Obstrucción de la placa de matrícula o de cualquier luz (cuando no se utilice)" o defecto "6.1.6.f: Matrícula ilegible (cuando no se utilice)", se podrán desmontar o cambiar de posición (dispositivos abatibles).

(06.01.06.02) Dispositivos de seguridad

Vehículos de categoría RA, MAR, R y S con M.M.A. ≤ 1.500 kg que no estén provistos de un sistema que asegure el frenado del remolque en caso de rotura del dispositivo de acoplamiento mecánico, deberán estar provistos de un dispositivo de seguridad secundario (cadena, cable, etc.).
Vehículos homologados según el R (UE) 167/2013 o con homologaciones nacionales con fecha de primera matriculación > 01/01/2021, deberán estar provistos de un dispositivo de seguridad secundario (cadena, cable, etc.) vehículos categoría R1 y S1 sin freno de servicio y R1, R2, R3a, S1 y S2a con freno de inercia. Además, los remolques con freno hidráulico de 2 conductos al desconectarse deben frenar el vehículo.

(06.01.06.03) Homologación de dispositivos

Los dispositivos de acoplamiento de los vehículos de categoría T matriculados > 12/10/2003 deben estar homologados según Directiva 89/173/CEE o posterior.

Los dispositivos de acoplamiento de los vehículos de las categorías R, S, MA, TCA y MTC matriculados > 01/01/2021 deben estar homologados, con excepción de los siguientes casos:

- Vehículos de las categorías R y S con homologación nacional (Real Decreto 750/2010): El fabricante puede autocertificarse el dispositivo de acoplamiento según Resolución de 29 de noviembre de 2018, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, relativa a la homologación nacional de tipo y a la homologación individual de los remolques especiales y las máquinas remolcadas.
- Vehículos de las categorías R y S con homologación europea R(UE)167/2013: El fabricante puede autocertificarse el dispositivo de acoplamiento diseñados para ser conectados al enganche de tres puntos o a los brazos de unión inferiores del tractor (ISO 730) según el punto 8 del Anexo XXXIV del R (UE) 2015/208.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

6.1.6.- Acoplamiento mecánico y equipo de tracción				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual el correcto estado (no existencia de daños o deformaciones del componente, tales como escalonados, roturas, grietas, falta de material, desgaste, etc.) del dispositivo de acoplamiento.	☐ a)	Componente dañado, defectuoso o agrietado (vehículo tractor sin remolque u otro equipo acoplado).	**G**	
	☐ a)	Componente dañado, defectuoso o agrietado (vehículo tractor con remolque u otro equipo acoplado).	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual la correcta fijación del dispositivo de acoplamiento. al vehículo, comprobando si existe ausencia o desperfecto de algún elemento de fijación del dispositivo. Si existen indicios visuales de sujeción incorrecta, mediante el palpado del dispositivo, se comprueba la fijación.	☐ c)	Fijación defectuosa (anclajes en incorrecto estado o improvisados).	**G**	
	☐ c)	Fijación suelta (anclajes en incorrecto estado o improvisados) con riesgo de desprendimiento del dispositivo.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual la existencia de dispositivos de seguridad(06.01.06.02).	☐ d)	Dispositivo de seguridad ausente.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual la no obstrucción de la placa de matrícula o dispositivos de alumbrado y señalización(06.01.06.01).	☐ f)	Obstrucción de la placa de matrícula o de cualquier luz (cuando no se utilice).	**L**	
	☐ f)	Matrícula ilegible (cuando no se utilice).	**G**	

Se comprueba mediante inspección visual la no existencia de modificaciones o reparaciones inadecuadas (por ejemplo, manipulaciones, soldaduras no autorizadas en elementos de tracción, dispositivo no homologado, etc.) en el dispositivo de acoplamiento.	☐ g)	Modificación peligrosa en algún elemento del dispositivo de acoplamiento.	**G**	
	☐ g)	Modificación peligrosa en algún elemento del dispositivo de acoplamiento cuando se presente a inspección el vehículo tractor y remolque.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual la existencia de placa de homologación del dispositivo de acoplamiento cuando esté homologado(06.01.06.03).	☐ i)	Inexistencia placa de homologación.	**L**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

6.1.6.a	**Componente dañado, defectuoso o agrietado (vehículo tractor sin remolque).**	**G**
	Componente dañado, defectuoso o agrietado (vehículo tractor con remolque).	**MG**
6.1.6.b	**Desgaste excesivo de un componente.**	**NO APLICA**
	Por debajo del límite de desgaste.	**NO APLICA**
6.1.6.c	**Fijación defectuosa**	**G**
	Alguna fijación suelta con riesgo muy grave de desprendimiento.	**MG**
6.1.6.d	**Dispositivo de seguridad ausente o de funcionamiento incorrecto.**	**NO APLICA**
6.1.6.e	**Algún indicador de acoplamiento no funciona.**	**NO APLICA**
6.1.6.f	**Obstrucción de la placa de matrícula o de cualquier luz (cuando no se utilice).**	**L**
	Matrícula ilegible (cuando no se utilice).	**G**
6.1.6.g	**Modificación peligrosa (elementos auxiliares).**	**G**

	Modificación peligrosa (elementos principales).	**MG**
6.1.6.h	**Acoplamiento demasiado endeble.**	**NO APLICA**
6.1.6.i	**Inexistencia placa de homologación.**	**L**
6.1.6.j	**No coincidencia con datos de documentación del vehículo.**	**NO APLICA**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

La indicación del defecto:

- "6.1.6.f: Obstrucción de la placa de matrícula o de cualquier luz (cuando no se utilice)."
- "6.1.6.g: Modificación peligrosa."

Puede indicar una modificación del sistema de acoplamiento mecánico no anotada en TITV o eTITV del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo "6.1.6.- Acoplamiento mecánico y equipo de tracción" y, en su caso, "4.10 Conexiones eléctricas entre el vehículo tractor y el remolque o semirremolque.".

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del correcto estado y fijación del sistema de transmisión del vehículo.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1-. Caja de cambio o de transmisión primaria (cárteres visibles desde foso o elevador) 2-. Diferencial/es (si se incorporan) 3-. Línea motriz: Ejes y palieres (si se incorporan) 4-. Elementos de transmisión secundaria: cadena, correa, cardan… (si se incorporan) 5-. Elementos de protección: guardapolvos, juntas, etc. (si se incorporan)
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, plataforma elevadora o suelo y, si procede, utilizando un detector de holguras(02.03).

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

6.1.7.- Transmisión				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual con el vehículo en punto muerto: - El estado y fijación del sistema de transmisión. - La estanqueidad de los cárteres de la transmisión. - El estado de los guardapolvos. - El estado de las protecciones de los elementos de la transmisión. - El estado de los elementos de la transmisión. - Los anclajes de la transmisión al bastidor, con especial atención a efectos de oxidación o corrosión y presencia de grietas. Si existen indicios visuales de sujeción incorrecta, mediante el palpado del dispositivo, se comprueba la fijación.	☐ a)	Pernos de sujeción flojos o ausentes o punto de anclaje del perno deteriorado.	**G**	
	☐ a)	Pernos de sujeción flojos o ausentes, o punto de anclaje del perno deteriorado de tal forma que se pone gravemente en peligro la seguridad vial por existir riesgo de desprendimiento.	**MG**	
	☐ b)	Desgaste excesivo de los cojinetes de los ejes de la transmisión.	**G**	
	☐ b)	Desgaste excesivo de los cojinetes de los ejes de la transmisión, con riesgo muy grave de que se suelten o agrieten.	**MG**	
	☐ c)	Desgaste excesivo de las juntas universales o cadenas/correas de transmisión.	**G**	
	☐ c)	Desgaste excesivo de las juntas universales o cadenas/correas de transmisión con riesgo de desprendimiento o rotura.	**MG**	
	☐ d)	Juntas flexibles deterioradas.	**G**	

	☐ d)	Juntas flexibles deterioradas con riesgo de desprendimiento o rotura.	**MG**	
	☐ e)	Eje dañado o doblado o defectos de estado o ausencia de las protecciones de los elementos de la transmisión	**G**	
	☐ f)	Alojamiento de cojinete roto o flojo.	**G**	
	☐ f)	Alojamiento de cojinete roto o flojo con riesgo de desprendimiento o rotura de cojinete/s.	**MG**	
	☐ g)	Guardapolvo muy deteriorado o inexistente.	**L**	
	☐ h)	Modificación no reglamentaria de la línea motriz.	**G**	
	☐ i)	Defecto de estanqueidad en los cárteres de la transmisión.	**L**	
	☐ i)	Defecto de estanqueidad en los cárteres de la transmisión con goteo continuo.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

6.1.7.a	**Pernos de sujeción flojos o ausentes.**	**G**

	Pernos de sujeción flojos o ausentes de tal forma que se pone gravemente en peligro la seguridad vial.	**MG**
6.1.7.b	**Desgaste excesivo de los cojinetes de los ejes de la transmisión.**	**G**
	Riesgo muy grave de que se suelten o agrieten.	**MG**
6.1.7.c	**Desgaste excesivo de las juntas universales o cadenas/correas de transmisión.**	**G**
	Riesgo muy grave de que se suelten o agrieten.	**MG**
6.1.7.d	**Juntas flexibles deterioradas.**	**G**
	Riesgo muy grave de que se suelten o agrieten.	**MG**
6.1.7.e	**Eje dañado o doblado.**	**G**
6.1.7.f	**Alojamiento de cojinete roto o flojo.**	**G**
	Riesgo muy grave de que se suelte o agriete.	**MG**
6.1.7.g	**Guardapolvo muy deteriorado.**	**L**
	Sin guardapolvo o guardapolvo roto.	**NO APLICA**
6.1.7.h	**Modificación no reglamentaria de la línea motriz.**	**G**
6.1.7.i	**Defecto en la estanqueidad de los cárteres de la transmisión.**	**L**
	Con goteo continuo.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

La indicación del defecto “6.1.7.h: Modificación no reglamentaria de la línea motriz.” Puede indicar una modificación de la transmisión no anotada en TITV o eTITV del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “6.1.7.- Transmisión.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del correcto estado y fijación de los anclajes del motor y elementos acoplados al vehículo.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Anclajes del motor al bastidor o estructura autoportante.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, plataforma elevadora o suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

6.1.8.- Anclajes del motor.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual el correcto estado de los anclajes del motor con especial atención a efectos de oxidación, corrosión, grietas, roturas, etc. Si existen indicios visuales de sujeción incorrecta, mediante el palpado del dispositivo, se comprueba la fijación.	☐ a)	Anclajes deteriorados (incorrecto estado o improvisados).	**G**	
	☐ a)	Anclajes flojos o rotos con riesgo de desprendimiento del motor.	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

6.1.7.a	**Pernos de sujeción flojos o ausentes.**	**G**
	Pernos de sujeción flojos o ausentes de tal forma que se pone gravemente en peligro la seguridad vial.	**MG**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “6.1.8.- Anclajes del motor.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación de las prestaciones originales del motor.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1.- Unidad de Control electrónica 2.- Motor
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, plataforma elevadora o suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

6.1.9.- Prestaciones motor.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual que la unidad del motor y sus periféricos no han sido modificados.	☐b)	Modificación del motor que afecta a la seguridad o al medio ambiente.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

6.1.9.a	**Unidad de control modificada electrónicamente de forma que afecta a la seguridad o al medio ambiente.**	**NO APLICA**
6.1.9.b	**Modificación del motor que afecta a la seguridad o al medio ambiente.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

Cualquiera de los defectos asociados a la inspección visual de este apartado puede indicar una modificación no anotada en TITV o eTITV del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “6.1.9.- Prestaciones del motor” y, en su caso, subcapítulo “8.1.- Ruido.” y/o “8.2.- Emisiones de gases de escape.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Apartados	CATEGORIAS							
	Agrícolas, obras y servicios							
	T	R	RA	S	MAR	MA	TCA	MTC
6.2.1.	X	X	X	X	X	X	X	X
6.2.2.	X	X	X	X	X	X	X	X
6.2.3.	X	X	X	X	X	X	X	X
6.2.4.	X	X	X	X	X	X	X	X
6.2.5.	X	-	-	-	-	X	X	X
6.2.6.	X	-	-	-	-	X	X	X
6.2.7.	X	X	X	X	X	X	X	X
6.2.8.	X	-	-	-	-	X	X	X
6.2.9.	X	X	X	X	X	X	X	X
6.2.10.	X	X	X	X	X	X	X	X
6.2.11.	-							
6.2.12.	X	-	-	-	-	X	X	X

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar que la carrocería se encuentre en buen estado en cuanto a su integridad y sujeción.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1.- Estado 2.- Fijación 3.- Puertas y manillas 4.- Suelo (Pisos y bajos) 5.- Asiento del conductor

	6.- Los demás asientos 7.- Controles de conducción 8.- Escalones de acceso a la cabina 9.- Otros Equipos y accesorios interiores y exteriores 10.-Sistemas antiproyección 11.-Caballete de apoyo 12.-Agarraderos y reposapiés
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, plataforma elevadora o suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar que la cabina y carrocería se encuentre en buen estado en cuanto a su integridad y sujeción.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Estado de la cabina(06.02.01.01) y carrocería(06.02.01.02) del vehículo.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(06.02.01.01) Cabina

Estructura o habitáculo destinado al conductor, incluso para acompañantes, donde se encuentran todos los dispositivos necesarios para guiar el vehículo.

(06.02.01.02) Carrocería

La estructura de los vehículos que se apoya sobre el bastidor y que alberga en su interior al conductor, los pasajeros y, en su caso, la carga. La carrocería también contiene el motor y las diversas partes mecánicas del vehículo.

(06.02.01.03) Panel o componente

Aquellos elementos exteriores que componen la carrocería o cabina.

Se excluyen aquellos ya contenidos y tratados en otros subcapítulos y/o apartados de este manual (p.e. puertas, capot delantero, aletas, guardabarros, montantes de puertas, parachoques, estribos, asideros, etc.).

(06.02.01.04) Estructuras de protección en tractores agrícolas de la categoría T

ROPS (Estructura de protección en caso de vuelco)
Por estructura de protección en caso de vuelco (cabina o marco de protección), denominada en adelante «estructura de protección», se entiende la estructura instalada en un tractor con el objetivo esencial de evitar o limitar los riesgos que corre el conductor en caso de que el tractor vuelque durante su utilización normal.

Existen principalmente 3 tipos:

- Marco de protección
  - Bastidor de 4 postes
  - Arco (delantero o trasero; abatible o no)
- Cabinas de protección

FOPS (Estructura de protección contra la caída de objetos)
Conjunto que ofrece a un operador en el puesto de conductor una protección razonable contra la caída de objetos desde arriba.

OPS (Protección frente a la penetración de objetos)
Conjunto de elementos estructurales colocados de tal forma que proporcionan al operario un nivel de protección razonable frente a la penetración de objetos (ramas, cables rotos de cabrestante, latigazos producidos por arbustos, etc.). Puede ser de varios tipos: Armazón, malla, rejilla, cristales y otros elementos de la cabina.

Una FOPS o una OPS puede añadirse a una ROPS o formar parte de la misma según la tabla siguiente:

Tractor equipado con una única estructura de protección			
Tipo de estructura	**Tipo de protección**		
	OPS	**ROPS**	**FOPS**
Arco (adelantado / atrasado)	NO	SI	NO
Bastidor de 4 postes	NO	SI	SI(1)
Cabina	SI	SI	SI(1)

(1) La estructura debe estar ensayada como FOPS.

En el caso de instalarse las siguientes estructuras de protección independientes (no combinadas), se pueden dar los siguientes casos: ROPS + OPS o ROPS + FOPS o ROPS + OPS + FOPS.

Obligatoriedad
Tractores inscritos o matriculados con anterioridad a las fechas citadas a continuación (tabla 1 y tabla 2), no están obligados a equipar estructuras de protección homologadas.

Tabla 1: Resumen de posibilidades de instalación de estructuras de protección contra el vuelco ROPS y su homologación.

Fecha de matriculación	**Obligatoria**	**Homologada**
Fecha de matriculación ≤ 11/12/1979	NO	NO(1)
11/12/1979 < Fecha de matriculación ≤ Fecha de obligatoriedad(2)	NO	NO(1)
Fecha de matriculación > Fecha de obligatoriedad(2)	SI	SI

(1) En caso de que disponga de estructura
(2) Ver Tabla 2: Clasificación general de los tractores agrícolas a efectos de su obligatoriedad de equipamiento con estructuras de protección contra el vuelco homologadas ROPS.

Tabla 2: Clasificación general de los tractores agrícolas a efectos de su obligatoriedad de equipamiento con estructuras de protección contra el vuelco homologadas ROPS:

<table>
<tr><th colspan="2">Grupos y subgrupos</th><th>Fecha de obligatoriedad</th></tr>
<tr><td rowspan="12">Ruedas
(Categoría T)</td><td colspan="2">Típicos:</td></tr>
<tr><td>1.1 Ligeros</td><td>11/12/1984</td></tr>
<tr><td>1.2 Medios</td><td>11/12/1980</td></tr>
<tr><td>1.3 Pesados</td><td>11/12/1982</td></tr>
<tr><td colspan="2">Articulados (no estrechos):</td></tr>
<tr><td>2.1 Ligeros</td><td>11/12/1984</td></tr>
<tr><td>2.2 Medios</td><td>11/12/1980</td></tr>
<tr><td>2.3 Pesados</td><td>11/12/1982</td></tr>
<tr><td colspan="2">Estrechos. Se incluyen en este grupo los de vía mínima del eje de ruedas motrices < 1.150 mm:</td></tr>
<tr><td>3.1 Ligeros rígidos</td><td rowspan="4">01/07/1993
(nuevas matriculaciones)[1]</td></tr>
<tr><td>3.2 Medios rígidos</td></tr>
<tr><td>3.3 Ligeros articulados</td></tr>
<tr><td>3.4 Medios articulados</td></tr>
<tr><td colspan="2">Forestales y arrastradores forestales.</td></tr>
</table>

	4.0 Extraligeros	01/01/2016 masa > 400 kg y ancho de vía < 1.150 mm
	4.1 Ligeros	11/12/1984
	4.2 Medios	11/12/1980
	4.3 Pesados	11/12/1982
	Zancudos. Se incluyen en este grupo los de altura libre máxima > 1.000 mm:	
	5.	Sin fecha determinada(2)
	Portadores y otros de estructura especial no preclasificados	
	X. Incorporables a alguno de los subgrupos anteriores	Las de los subgrupos correspondientes
	9. No incorporables	Exentos de obligatoriedad

(1) La Orden de 10/06/93 exime de llevar estructuras de protección homologadas a los tractores estrechos fabricados con anterioridad al 1 de julio de 1993. La relación de las unidades de tractores estrechos con exención se encuentra en la página web del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medioambiente. (https://www.mapa.gob.es/es/agricultura/temas/medios-de-produccion/maquinaria-agricola/exenciones-de-uso-de-estructuras-a-tractores-estrechos/)

(2) Cuando sea obligatorio por homologación

En el grupo 0 quedan clasificados, con excepción de los 4.0, todos los restantes tractores extraligeros que quedan exentos de obligatoriedad de equipamiento con estructura de protección homologada cualquiera que sea su sistema de rodaje y tipo de diseño.

Si no se dispone de la información correspondiente que permita la identificación del tipo de tractor (tales como el grupo, subgrupo o viene anotada la estructura en la TITV) a los efectos del cuadro anterior, sobre la masa de los tractores se podrá tener en consideración la siguiente tabla:

Tipo	Masa(1)
Extraligeros	< 600 kg
Ligeros	de 600 a 1500 kg
Medios	de 1500 a 6000 kg
Pesados	≥ 6000 kg

(1) En todo caso, la masa determinante de la clasificación de un tractor será la que tenga cuando se encuentre con todos sus depósitos llenos y con el equipo de la versión u opción de mayor masa, pero sin lastrado ni equipos discrecionales, sin conductor y desprovisto de bastidor o cabina.

Requisitos de estado
Los defectos de estado se consideran de especial gravedad afectando a la seguridad cuando:

- **En caso de llevar estructuras de protección homologadas:**
  - Fijación de estructura de protección con riesgo de desprendimiento.
  - Estado de articulaciones/sistema de abatimiento de las estructuras de protección basculantes.
  - Existen aristas vivas o cortantes.
  - Existen defectos de oxidación o corrosión que puedan provocar riesgo de desprendimiento o afecten a elementos tales como:
    - amarres de la cabina o carrocería al chasis.
    - articulaciones de las estructuras de protección basculantes.
  - No existencia de todos los tornillos o puntos de anclaje.
  - Existencia de manipulaciones o modificaciones tales como:
    - Elementos de protección de la/s estructuras de protección (p.e. barras tubulares auxiliares, estructura tubular, etc.) sin que figuren anotadas en TITV.
  - Existencia de posibles debilitamientos de la resistencia o deformaciones.
  - Existencia de acortamientos de la altura.

- **En caso de llevar estructuras de protección no homologadas:**
  - Fijación de estructura de protección con riesgo de desprendimiento.
  - Estado de articulaciones/sistema de abatimiento de las estructuras de protección basculantes.
  - Existen aristas vivas o cortantes.
  - Existen defectos de oxidación o corrosión que puedan provocar riesgo de desprendimiento o afecten a elementos tales como:
    - amarres de la cabina o carrocería al chasis.
    - articulaciones de las estructuras de protección basculantes.

Además, se considera que es de especial gravedad afectando a la seguridad que la estructura de protección afecte negativamente a elementos, tales como:

- retrovisores
- campo de visión
- asiento del conductor
- instalación de los dispositivos de alumbrado y señalización
- acceso del conductor
- parabrisas y otros vidrios.

(06.02.01.05) <u>Estructuras tubulares adicionales</u>

Por ejemplo, estructuras como soporte de grúa.

No se consideran estructuras de protección ROPS, FOPS u OPS y deben venir anotadas en las TITV como reforma.

Requisitos

- Existencia si viene anotada explícitamente en la TITV.
- No existencia de defectos de estado (óxidos, corrosión, perforaciones, desperfectos, etc.).
- No existencia de aristas vivas o cortantes que puedan causar lesiones a los usuarios de la vía pública.
- Estado de los anclajes de la estructura al vehículo, según lo indicado en el apartado “6.2.2.- Fijación.”.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

6.2.1.- Estado.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual el estado estructural de la carrocería, cabina, panel, carenado, componente prestando especial atención a la: - No existencia de defectos de estado (óxidos, corrosión, perforaciones, desperfectos, etc.). - No existencia de aristas vivas o cortantes que puedan causar lesiones a los usuarios de la vía pública. La corrosión se podrá comprobar mediante presión en el lugar afectado para evaluar su importancia.	☐ a)	Defectos de estado o inexistencia de carrocería, cabina, panel, carenado o componente.	**L**	
	☐ b)	Carrocería, cabina, panel, carenado o componente con aristas vivas o cortantes con riesgo de causar lesiones a los usuarios de la vía pública.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual la no existencia de reparaciones/manipulaciones o soldaduras no autorizadas en cualquier elemento de los descritos en la presente ficha.	☐ d)	Modificación peligrosa.	**G**	
En tractores agrícolas de la categoría T, se comprueba mediante inspección visual según lo establecido(06.02.01.04): - Existencia de la estructura de protección cuando sea obligatoria y cuando sea posible la comprobación con la placa del constructor.	☐ e)	Inexistencia de la estructura de protección contra el vuelco ROPS siendo obligatoria.	**G**	
	☐ e)	Existencia de estructura de protección contra caída de objetos (FOPS) o contra penetración de objetos (OPS) en tractores con estructura de protección contra el vuelco ROPS de 2 postes o de una OPS en	**G**	

- No existencia de estructura de protección contra la caída de objetos FOPS y/o de protección contra la perforación de objetos OPS en tractores con estructura de protección contra el vuelco ROPS de 2 postes o de una OPS en tractores con una ROPS (bastidor de 4 postes). - No existencia de más de 1 estructura de protección contra el vuelco (ROPS), salvo excepciones(06.02.01.04).		tractores con una ROPS (bastidor de 4 postes)		
	☐ e)	Existencia de más de 1 estructura de protección contra el vuelco (ROPS).	**G**	
En tractores agrícolas de la categoría T, se comprueba mediante inspección visual que la estructura, cumplen con los requisitos de estado establecidos(06.02.01.04).	☐ f)	Estructura de protección no cumple con los requisitos de estado sin afectar a la seguridad.	**L**	
	☐ f)	Estructura de protección no cumple con los requisitos de estado afectando a la seguridad.	**G**	
En tractores agrícolas de la categoría T, se comprueba mediante inspección visual de la identificación de la estructura contra el vuelco ROPS homologada.	☐ g)	Inexistencia de la placa identificación de la estructura contra el vuelco ROPS homologada.	**L**	
En tractores agrícolas de la categoría T, se comprueba mediante inspección visual que la estructura se corresponde con la indicada en la TITV o, en su defecto, con alguna de las indicadas en la base de datos del Registro de Maquinaria Agrícola del MAPA para el modelo de vehículo.	☐ h)	Estructura de protección no se corresponde con la indicada en la TITV.	**G**	
Si procede, se comprueba que las estructuras tubulares adicionales(06.02.01.05) cumplen con los requisitos establecidos.	☐ i)	Estructuras tubulares adicionales no cumplen con los requisitos.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

6.2.1.a	Panel o componente flojo o dañado, que podría causar lesiones.	G
	Caída probable.	NO APLICA
6.2.1.b	Montante flojo en la carrocería.	NO APLICA
	Estabilidad alterada.	MG
6.2.1.c	Entrada de humos del motor o del escape.	NO APLICA
	Peligro para la salud de las personas a bordo.	NO APLICA
6.2.1.d	Modificación peligrosa.	G
	Separación insuficiente entre elementos rotatorios o móviles y la vía pública.	NO APLICA
6.2.1.e	Inexistencia de la estructura de protección de protección contra el vuelco ROPS siendo obligatoria o de una OPS en tractores con una ROPS (bastidor de 4 postes).	G
	Existencia de estructura de protección contra caída de objetos (FOPS) o contra penetración de objetos (OPS) en tractores con estructura de protección contra el vuelco ROPS de 2 postes.	G
	Existencia de más de 1 estructura de protección contra el vuelco (ROPS).	G
6.2.1.f	Estructura de protección no cumple con los requisitos de estado sin afectar a la seguridad.	L
	Estructura de protección no cumple con los requisitos de estado afectando a la seguridad o no se corresponde con la indicada en la tarjeta ITV o en la homologación de tipo.	G
6.2.1.g	Inexistencia de la identificación de la estructura contra el vuelco ROPS	L
6.2.1.h	Estructura de protección no se corresponde con la indicada en la TITV.	G
6.2.1.i	Estructuras tubulares adicionales postes no cumplen con los requisitos.	G

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

La indicación del defecto:

- "6.2.1.d: Modificación peligrosa."
- "6.2.1.d: Separación insuficiente entre elementos rotatorios o móviles y la vía pública."
- "6.2.1 e: Inexistencia de la estructura de protección contra el vuelco ROPS siendo obligatoria."
- "6.2.1 e: Existencia de estructura de protección contra caída de objetos (FOPS) o contra penetración de objetos (OPS) en tractores con estructura de protección contra el vuelco ROPS de 2 postes o de una OPS en tractores con una ROPS (bastidor de 4 postes)."
- "6.2.1 e: Existencia de más de 1 estructura de protección contra el vuelco (ROPS)."
- "6.2.1 f: Estructura de protección cumple con los requisitos de estado."

Puede indicar una modificación en la carrocería o cabina no anotada en TITV o eTITV del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "6.2.1.- Estado." Completo y, en su caso, aquellos otros afectados (p.e retrovisores, campo de visión, parabrisas, alumbrado y señalización, etc. en algún caso de estructuras de protección).

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar que la cabina o carrocería se encuentre en buen estado en cuanto a su integridad y sujeción.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Fijaciones de la carrocería del vehículo. El alcance de esta inspección se limita a la carrocería visible sin desmontar ninguna parte del vehículo y sin abatir la cabina.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevadora.
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, plataforma elevadora o suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

6.2.2.- Fijación.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual el estado estructural de los amarres/acoplamientos/anclajes de la cabina, carrocería, panel, carenado o componente al chasis con especial atención a la: - No existencia de defectos de estado (óxidos, corrosión, perforaciones, desperfectos, anclajes en incorrecto estado/improvisados, etc.). Si existen indicios visuales de sujeción incorrecta, mediante el palpado del dispositivo, se comprueba la fijación.	☐ a)	Amarres/acoplamientos/anclajes de la cabina, carrocería, panel, carenado o componente con importantes defectos de estado.	**G**	
	☐ a)	Amarres/acoplamientos/anclajes de la cabina, carrocería, panel, carenado o componente con defectos de estado y riesgo de desprendimiento.	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

6.2.2.a	**Carrocería o cabina mal sujeta.**	**G**
	Afecta a la estabilidad.	**MG**
6.2.2.b	**Carrocería/cabina claramente mal centrada en el chasis.**	**NO APLICA**
6.2.2.c	**Fijación defectuosa o falta de fijación de la carrocería/cabina al chasis o a elementos transversales y simetría.**	**NO APLICA**
	Fijación defectuosa o falta de fijación de la carrocería/ cabina al chasis o a elementos transversales de tal forma que pone gravemente en peligro la seguridad vial.	**NO APLICA**
6.2.2.d	**Corrosión excesiva de los puntos de sujeción en carrocerías integrales.**	**NO APLICA**
	Estabilidad alterada.	**NO APLICA**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “6.2.2.- Fijación.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el estado de las puertas y manillas.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Puertas, capot delantero, cerraduras, bisagras, manillas y montantes.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, plataforma elevadora o suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(06.02.03.01) Montantes

A efectos de este apartado, se entiende por montante de puerta la parte de ésta que sirve de soporte y refuerzo para la ubicación de las bisagras de apertura de la misma.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

6.2.3.- Puertas y manillas.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Si dispone de puerta de acceso al habitáculo, se comprueba mediante inspección visual la existencia de los dispositivos que permiten la apertura y cierre de las puertas desde el interior y desde el exterior, así como su correcto funcionamiento.	☐ a)	No dispone de alguno de los dispositivos de apertura o cierre o alguna puerta no se abre o no se cierra adecuadamente.	**G**	
Si dispone de puerta de acceso al habitáculo, se comprueba mediante inspección visual el correcto cierre de las puertas, comprobando que no se pueden abrir salvo por accionamiento de los dispositivos reglamentarios de apertura.	☐ b)	Alguna puerta puede abrirse de improviso o no se mantiene cerrada (puertas correderas).	**L**	
	☐ b)	Alguna puerta puede abrirse de improviso o no se mantiene cerrada (puertas giratorias)	**G**	
Si dispone de puerta de acceso al habitáculo, se comprueba mediante inspección visual el estado de las puertas, bisagras, manillas y montantes(06.02.03.01), si se encuentran deformadas, oxidadas o con corrosión.	☐ c)	Puerta, bisagras, manillas o montantes deteriorados.	**L**	
Si dispone de puerta de acceso al habitáculo, se comprueba mediante inspección visual la existencia de las puertas, bisagras, manillas y montantes, así como su correcta fijación y la existencia de holguras que afecten a su correcto funcionamiento.	☐ c)	Puertas, bisagras, manillas o montantes inexistentes sueltos o modificados.	**G**	

En caso de que el vehículo tenga capot delantero, si es posible la apertura del capot sin la utilización de herramientas, se comprueba mediante inspección visual el correcto funcionamiento del mecanismo de cierre del capot delantero.	☐ d)	Mecanismo de cierre de capot delantero defectuoso.	**L**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

6.2.3.a	**Alguna puerta no se abre o no se cierra adecuadamente.**	**G**
6.2.3.b	**Alguna puerta puede abrirse de improviso o no se mantiene cerrada (puertas correderas).**	**L**
	Alguna puerta puede abrirse de improviso o no se mantiene cerrada (puertas giratorias).	**G**
6.2.3.c	**Puerta, bisagras, manillas o montantes deteriorados.**	**L**
	Puerta, bisagras, manillas, montantes ausentes o sueltos.	**G**
6.2.3.d	**Mecanismo de cierre capot delantero defectuoso.**	**L**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

La indicación del defecto “6.2.3.c Puerta, bisagras, manillas, montantes ausentes o sueltos.” puede indicar una modificación no anotada en TITV o eTITV del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “6.2.3.- Puertas y manillas.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado y sujeción del suelo del vehículo.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Suelo.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, plataforma elevadora o suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

6.2.4.- Suelo (pisos y bajos)				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual el estado y sujeción del suelo/piso/bajos. Se prestará especial atención a la presencia de oxidación o corrosión, grietas, perforaciones, analizando el riesgo de desprendimiento. La corrosión se podrá comprobar mediante presión en el lugar afectado para evaluar su importancia.	☐ a)	Suelo/piso/bajos flojo o muy deteriorado.	**G**	
	☐ a)	Estabilidad del suelo/piso/bajos insuficiente o grietas/perforaciones con riesgo de desprendimiento del elemento o de la carga (si se presenta con ella).	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

6.2.4.b	**Suelo flojo o muy deteriorado.**	**G**
	Estabilidad insuficiente.	**MG**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “6.2.4.- Suelo.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado y funcionamiento del asiento del conductor.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Estructura, anclajes del asiento del conductor y, si existe, mecanismo de ajuste longitudinal del asiento.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, plataforma elevadora o suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(06.02.05.01) <u>Asiento o sillín</u>

Asiento
Estructura que puede anclarse a la estructura del vehículo, normalmente recubierta con tapicería.

Sillín
Plaza de asiento en la que el conductor o el pasajero se sientan a horcajadas.

(06.02.05.02) Anclaje

Sistema de fijación del conjunto del asiento a la estructura del vehículo.

(06.02.05.03) Mecanismo de ajuste longitudinal y vertical del asiento

En vehículos homologados según el R (UE) 167/2013 o con homologaciones nacionales con fecha de primera matriculación > 01/01/2021 el asiento deberá ser regulable vertical y longitudinalmente sin necesidad de utilizar herramienta alguna.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

6.2.5.- Asiento del conductor				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual: - el estado del asiento. - los anclajes de este al vehículo. - si dispone mecanismo de ajuste longitudinal del asiento, su funcionamiento. - si está obligado a disponer del mecanismo de ajuste longitudinal y vertical(06.02.05.03), su existencia.	☐ a)	Asiento con defectos de estado o anclajes en incorrecto estado o improvisados.	**L**	
	☐ b)	Mecanismo de ajuste longitudinal del asiento no funciona correctamente.	**L**	
	☐ b)	El asiento está suelto, no puede fijarse o no dispone del mecanismo de ajuste longitudinal siendo obligatorio.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

6.2.5.a	**Asiento con estructura defectuosa.**	**L**
	Asiento suelto.	**NO APLICA**
6.2.5.b	**El mecanismo de ajuste no funciona correctamente.**	**L**
	Asiento que se mueve o cuyo respaldo no puede fijarse.	**G**
6.2.5.c	**Inexistencia de reposacabezas obligatorio**	**NO APLICA**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “6.2.5.- Asiento del conductor.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado, fijación, posición de los asientos.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Asientos de pasajeros(06.02.05.01) y sus anclajes(06.02.05.02).
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando el estado de las puertas o asientos delanteros impida el acceso a alguna plaza de asiento.
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, plataforma elevadora o suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

6.2.6.- Los demás asientos				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Si se dispone de asientos para pasajeros, se comprueba mediante inspección visual la fijación y el estado de los asientos para pasajeros. Si existen indicios visuales de sujeción incorrecta, mediante el palpado del dispositivo, se comprueba la fijación.	☐ a)	Asientos o sillín (pasajero) en estado defectuoso (riesgo de provocar lesiones a los ocupantes) o con fijaciones flojas/inexistentes con riesgo de desprendimiento de este.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

6.2.6.a	**Asientos en estado defectuoso o flojos (elementos auxiliares).**	**NO APLICA**
	Asientos en estado defectuoso o flojos (elementos principales).	**G**
6.2.6.b	**Asientos no montados de forma reglamentaria.**	**NO APLICA**
	Se supera el número de asientos permitido; su posición no cumple los requisitos.	**NO APLICA**
6.2.6.c	**Asientos que no permiten acceso a plazas posteriores.**	**NO APLICA**
6.2.6.d	**Inexistencia de algún reposacabezas obligatorio.**	**NO APLICA**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "6.2.6.- Los demás asientos." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto y funcionamiento de los mandos necesarios para la conducción segura.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Mandos accesibles desde el puesto de conducción.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, plataforma elevadora o suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

6.2.7.- Controles de conducción				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual el estado de los mandos accesibles desde el puesto del conductor, necesarios para la conducción del vehículo (por ejemplo, mando de accionamiento de cualquier luz, de los limpiaparabrisas, palanca de cambio, manetas, pedal o mando de embrague o acelerador, etc.).	☐ a)	Algún mando necesario para la conducción segura del vehículo con defectos de estado.	**L**	
	☐ a)	Algún mando necesario para la conducción segura del vehículo con defectos de estado pudiendo provocar lesiones.	**G**	
	☐ a)	Algún mando necesario para la conducción segura del vehículo con defectos de estado impide la conducción.	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

6.2.7.a	**Algún mando necesario para la conducción segura del vehículo no funciona correctamente.**	**L**
	Funcionamiento seguro afectado.	**G**
	Impide la conducción.	**MG**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "6.2.7.- Controles de conducción." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado de los escalones o peldaños de acceso al puesto de conducción.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Escalones o peldaños de acceso a la cabina.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, plataforma elevadora o suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

6.2.8.- Escalones de acceso al puesto de conducción				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual el correcto estado y fijación de los anclajes de los peldaños o escalones de acceso al vehículo. Si existen indicios visuales de sujeción incorrecta, mediante el palpado del dispositivo, se comprueba la fijación.	☐ a)	Peldaño o apoyo de pie inseguro (condición antideslizante) o incorrecto estado y fijación de los anclajes sin riesgo de desprendimiento.	**L**	
	☐ a)	Peldaño o apoyo de pie inexistente o con anclajes en incorrecto estado con riesgo de desprendimiento.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual, la no existencia de aristas cortantes, grietas o fisuras en los peldaños o escalones de acceso que puedan poner en peligro a las personas o dificultar su función. En el caso de ser retráctil, su correcto funcionamiento.	☐ b)	Peldaño o apoyo de pie con defectos de estado con riesgo de producir lesiones a los usuarios o con funcionamiento retráctil inadecuado.	**G**	
No se considera como peldaño el cubo de rueda del vehículo.	☐ c)	Peldaño de acceso en cubo de rueda.	**L**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

6.2.8.a	**Peldaño o apoyo de pie inseguro.**	**L**
	Estabilidad insuficiente.	**G**
6.2.8.b	**Peldaño o apoyo en un estado que hace probables las lesiones a los usuarios.**	**G**
6.2.8.c	**Peldaño de acceso en cubo de rueda.**	**L**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "6.2.8.- Escalones de acceso a la cabina." completo.

BITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar la existencia de equipos o accesorios dentro del habitáculo o puesto de conducción y/o en el exterior que no presenten riesgos por una incorrecta sujeción o por presentar aristas vivas, partes rígidas o puntiagudas, así como posible pérdida de fluidos en equipos auxiliares de accionamiento hidráulico.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Equipos y accesorios instalados sobre el vehículo(06.02.09.01).
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, plataforma elevadora o suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(06.02.09.01) Elementos incluidos en este apartado

Dentro de este apartado se incluyen (independientemente de que se consideren reforma o no) cualquier elemento fijo instalado, no incluidos en cualquiera del resto de los apartados del presente manual, ubicados en el habitáculo, puesto de conducción o en el exterior de la cabina/carrocería.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

6.2.9.- Otros equipos y accesorios interiores y exteriores				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual la sujeción y estado (aristas vivas, partes rígidas o puntiagudas) de los equipos y accesorios fijos instalados en el habitáculo, puesto de conducción, o en el exterior de la cabina/carrocería del vehículo. Si existen indicios visuales de sujeción incorrecta, mediante el palpado del dispositivo, se comprueba la fijación.	☐ a)	Sujeción incorrecta de equipos o accesorios con riesgo de desprendimiento.	**G**	
	☐ b)	Defectos de estado de equipos o accesorios que pueden provocar lesiones o afectan a la circulación.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual posibles pérdidas de fluidos en equipos auxiliares de accionamiento hidráulico, valorando el tipo de fuga.	☐ c)	Equipo hidráulico con fugas.	**L**	
	☐ c)	Equipo hidráulico con fugas que provocan un vertido de fluido al suelo.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

6.2.9.a	**Sujeción incorrecta de equipos o accesorios.**	**G**
6.2.9.b	**Otros equipos o accesorios no conformes con los requisitos.**	**NO APLICA**
	Los elementos montados pueden provocar lesiones; afecta a la seguridad del funcionamiento.	**G**
6.2.9.c	**Equipo hidráulico con fugas.**	**L**
	Pérdidas cuantiosas de materiales peligrosos.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "6.2.9.- Otros equipos y accesorios interiores y exteriores." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar en caso de que la carrocería no cumpla la función(06.02.10.01) correspondiente, la existencia y el estado de guardabarros(06.02.10.02).
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Sistemas antiproyección (guardabarros)
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, plataforma elevadora o suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(06.02.10.01) Sistemas antiproyección

La carrocería de los vehículos estará diseñada de forma que se eviten en lo posible las salpicaduras de las ruedas o, en caso contrario, los vehículos deberán estar equipados con guardabarros.

(06.02.10.02) Guardabarros

Elemento rígido o semi-rígido destinado a detener las proyecciones de agua proyectadas por los neumáticos en movimiento y dirigirla hacia el suelo.

(06.02.10.03) Vehículos anteriores al Reglamento 167/2013

Están exentos de instalar sistemas antiproyección si son incompatibles con su utilización.

(06.02.10.04) Vehículos homologados según el R (UE) 167/2013 u homologaciones nacionales con primera matriculación > 01/01/2021

Los vehículos de las categorías Tb y Rb deberán estar provistos de guardabarros (integrados en la carrocería, instalados separadamente, etc.).

Requisitos Categoría Tb y Rb

- Deberán llevar guardabarros que cubran por lo menos 2/3 de la anchura total del neumático.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

6.2.10.- Sistemas antiproyección				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
En vehículos con homologación anterior al Reglamento 167/2013, si dispone del dispositivo, se comprueba mediante inspección visual la no existencia de defectos de estado (tales como, aristas/bordes cortantes).	☐ a)	Sistemas antiproyección con defectos de estado que impidan su función.	**L**	
	☐ a)	Sistemas antiproyección con defectos de estado que puedan provocar lesiones.	**G**	
En vehículos con homologación según Reglamento 167/2013 o posterior, se comprueba mediante inspección visual la existencia del dispositivo y la no existencia de defectos de estado (tales como, aristas/bordes cortantes).	☐ a)	Sistemas antiproyección inexistentes o con defectos de estado que impidan su función o puedan provocar lesiones.	**G**	
Si dispone del dispositivo, se comprueba mediante inspección visual el correcto estado de la fijación del sistema antiproyección al vehículo. Si existen indicios visuales de sujeción incorrecta, mediante el palpado del dispositivo, se comprueba la fijación.	☐ a)	Sistemas antiproyección con anclajes en incorrecto estado o improvisados, con riesgo de desprendimiento.	**G**	
Si dispone del elemento, se comprueba mediante inspección visual la no interferencia o signos de la misma entre el neumático y el sistema antiproyección.	☐ b)	Interferencia o signos de interferencia entre el neumático y sistemas antiproyección.	**G**	
En vehículos con homologación según Reglamento 167/2013 o posterior, se comprueba mediante	☐ c)	Cobertura insuficiente de los neumáticos.	**G**	

inspección visual que el sistema antiproyección cumple con los requisitos(06.02.10.04). Si existen indicios visuales de incumplimiento de alguna de las comprobaciones anteriores o de que el emplazamiento pueda estar modificado, se realizará la comprobación con ayuda de una cinta métrica o similar que se cubre como mínimo el estándar establecido.				

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

6.2.10.a	**Inexistentes, sueltos o con mucha corrosión.**	**L**
	Pueden provocar lesiones; puede desprenderse.	**G**
6.2.10.b	**Insuficiente separación de la rueda (antisalpicaduras).**	**NO APLICA**
	Insuficiente separación de la rueda (guardabarros).	**G**
6.2.10.c	**No conforme con los requisitos.**	**NO APLICA**
	Cobertura insuficiente de los neumáticos.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

Cualquiera de los defectos de este apartado puede indicar una modificación no anotada en TITV o eTITV del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “6.2.10.- Guardabarros (aletas), dispositivos antisalpicaduras.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar la existencia y estado de los pasamanos o asideros de acceso al puesto de conductor.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Pasamanos o asideros de acceso al puesto de conductor.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, plataforma elevadora o suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(06.02.12.01) <u>Pasamanos o asideros</u>

Deberá disponerse un pasamanos o asidero por encima del último peldaño o escalón de acceso al puesto de conductor.

Requisitos
Entre el pasamanos o asidero y las partes adyacentes deberá haber un espacio libre para las manos.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

6.2.12.- Pasamanos o asideros				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual en lo referente a los pasamanos o asideros(06.02.12.01): - Su existencia - No existencia de defectos de estado que impidan cumplir con los requisitos o puedan provocar lesiones - El correcto estado de las fijaciones Si existen indicios visuales de sujeción incorrecta, mediante el palpado del dispositivo, se comprueba la fijación.	☐ a)	Pasamanos o asideros inexistentes, con defectos de estado o fijaciones defectuosas (anclajes en incorrecto estado o improvisados) con riesgo de desprendimiento.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

6.2.12.a	**Inexistentes, sueltos o con mucha corrosión.**	**G**
6.2.12.b	**No conforme con los requisitos.**	**NO APLICA**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

Cualquiera de los defectos de este apartado puede indicar una modificación no anotada en TITV o eTITV del vehículo.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “6.2.12.- Pasamanos o asideros.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Subcapítulos	CATEGORIAS							
	Agrícolas, obras y servicios							
	T	R	RA	S	MAR	MA	TCA	MTC
7.1	Ver en el subcapítulo correspondiente							
7.2	-							
7.3	-							
7.4	-							
7.5	-							
7.6	-	X	X	X	X	-	-	-
7.7	X	-	-	-	-	X	X	X
7.8	-							
7.9	-							
7.10	-							
7.11	-							
7.12	-							
7.13	-							

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del correcto estado de diversos equipos.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1.- Cinturones de seguridad/hebillas y sistemas de sujeción. 2.- Extintor. 3.- Cerraduras y dispositivos antirrobo. 4.- Triángulo de señalización de peligro (cuando sea obligatorio). 5.- Botiquín de urgencia (cuando sea obligatorio).

	6.- Calzos de rueda (cuñas) (cuando sean obligatorios). 7.- Dispositivo productor de señales acústicas. 8.- Velocímetro. 9.- Tacógrafo (si está montado/si es obligatorio). 10.-Dispositivo limitador de velocidad (si está montado/si es obligatorio). 11.-Cuentakilómetros (si está disponible). 12.-Control electrónico de estabilidad (ESC) (si está montado/si es obligatorio). 13.-e-Call (si está instalado, de conformidad con la legislación de homologación de tipo de la UE).
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

7.1.- Cinturones de seguridad/hebillas y sistemas de sujeción.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Apartados	CATEGORIAS								
	Agrícolas, obras y servicios								
	T	R	RA	S	MAR	MA		TCA	MTC
						MAA	MA2		
7.1.1.	X	-	-	-	-	-	X	-	-
7.1.2.	X	-	-	-	-	-	X	-	-
7.1.3.	-								
7.1.4.	-								
7.1.5.	-								
7.1.6.	-								

Categoría T

Anteriores al Reglamento 167/2013
En caso de incorporar el cinturón.
Homologados según Reglamento 167/2013
Cuando un vehículo esté equipado con una estructura de protección en caso de vuelco (ROPS), deberá estar provisto de: - anclajes para los cinturones de seguridad. - cinturones de seguridad.

Resto de categorías
En caso de incorporar el cinturón.

7.1.- Cinturones de seguridad/hebillas y sistemas de sujeción.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el estado de cinturones de seguridad/hebillas y sistemas de sujeción.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1.- Fijación de cinturones de seguridad/hebillas. 2.- Estado de cinturones de seguridad/hebillas. 3.- Limitador de carga de los cinturones de seguridad. 4.- Pretensores de los cinturones de seguridad. 5.- Colchón de aire (airbag). 6.- Sistemas SRS.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Estado de la fijación de cinturones de seguridad/hebillas.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Cinturones de seguridad/hebillas.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

7.1.1.- Fijación de cinturones de seguridad/hebillas.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba, mediante inspección visual, anclando el cinturón, y leve tirón del cinturón de seguridad, el estado de los puntos de anclajes de estos.	☐ a)	Defectos de estado de los puntos de anclaje (muy deteriorado), no funciona el anclaje (no retiene hebilla del cinturón) o afecta a su función (falta o suelto).	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

7.1.1.a	**Punto de anclaje muy deteriorado.**	**G**
	Afecta a la estabilidad.	**NO APLICA**
7.1.1.b	**Anclaje suelto.**	**NO APLICA**
7.1.1.c	**Número de puntos de anclaje no conforme con los requisitos.**	**NO APLICA**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “7.1.1.- Fijación de cinturones de seguridad/hebillas.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Estado de cinturones de seguridad/hebillas.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Cinturones de seguridad/hebillas.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

7.1.2.- Estado de cinturones de seguridad/hebillas.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba, mediante inspección visual, la existencia de los cinturones de seguridad obligatorios(07.01.01).	☐ a)	Cinturón de seguridad obligatorio inexistente.	**G**	
Se comprueba, mediante inspección visual, la no existencia de defectos de estado en los cinturones de seguridad.	☐ b)	Cinturón de seguridad con defectos de estado.	**L**	
	☐ b)	Defectos de estado con riesgo de rotura del cinturón.	**G**	
Se comprueba, mediante inspección visual, conectando y desconectando la hebilla del cinturón, la no existencia de daños o incorrecto funcionamiento en esta.	☐ d)	Hebilla de cinturón de seguridad dañada o de funcionamiento incorrecto.	**G**	
Se comprueba, mediante inspección visual, tirando del cinturón y observando el funcionamiento del retractor, la no existencia de daños o incorrecto funcionamiento en el mismo.	☐ e)	Retractor de cinturón de seguridad dañado o de funcionamiento incorrecto.	**G**	
En caso de indicios de modificaciones del cinturón, se comprueba, mediante inspección visual, el marcado de homologación.	☐ f)	Cinturones no homologados.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

7.1.2.a	**Cinturón de seguridad obligatorio inexistente.**	**G**
7.1.2.b	**Cinturón de seguridad dañado.**	**L**
	Corte o señales de deformación.	**G**
7.1.2.c	**Cinturón de seguridad no conforme con los requisitos.**	**NO APLICA**
7.1.2.d	**Hebilla de cinturón de seguridad dañada o de funcionamiento incorrecto.**	**G**
7.1.2.e	**Retractor de cinturón de seguridad dañado o de funcionamiento incorrecto.**	**G**
7.1.2.f	**Cinturones no homologados.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "7.1.2.- Estado de cinturones de seguridad/hebillas." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

7.4.- Triángulo de señalización de peligro (cuando sea obligatorio).

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

7.6.- Calzos de rueda (cuñas) (cuando sean obligatorios).

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar la existencia y el estado de los calzos de rueda (cuñas).
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Calzos de rueda (cuñas).
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(07.06.01)<u>Obligatoriedad calzos</u>

Máquinas agrícolas remolcadas y los remolques agrícolas de M.M.A. > 750 kg no homologadas con un dispositivo de acción mecánica capaz de mantenerlos inmóviles (freno de estacionamiento)(01.01.05).

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

7.6.- Calzos de rueda (cuñas) (cuando sean obligatorios).				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba cuando sean, mediante inspección visual, la existencia y el estado de los calzos.	☐ a)	Faltan o están en mal estado.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

7.6.a	**Faltan o están en mal estado, estabilidad o dimensión insuficientes.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “7.6.- Calzos de rueda (cuñas) (cuando sean obligatorios).” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar la existencia y el estado del dispositivo productor de señales acústicas.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Dispositivo productor de señales acústicas (claxon).
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(07.07.01)<u>Dispositivo emisor de señales acústicas (claxon)</u>

Existencia
Todo vehículo de motor (agrícola, de obras o de servicios) debe estar provisto de un aparato productor de señales acústicas.

Funcionamiento
Debe emitir un sonido continuo, uniforme y de suficiente intensidad.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

7.7.- Dispositivo productor de señales acústicas.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual y su accionamiento, la existencia y el funcionamiento dispositivo emisor de señales acústicas (claxon)(07.07.01).	☐ a)	No funciona adecuadamente o no funciona.	**G**	
	☐ d)	Inexistencia.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

7.7.a	**No funciona adecuadamente.**	**NO APLICA**
	No funciona.	**G**
7.7.b	**Accionamiento inseguro.**	**NO APLICA**
7.7.c	**No conforme con los requisitos.**	**NO APLICA**
	El sonido emitido podría confundirse con sirenas oficiales.	**NO APLICA**
7.7.d	**Inexistencia.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “7.7.- Dispositivo productor de señales acústicas.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

7.9.- Tacógrafo (si está montado/si es obligatorio).

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

7.10.-Dispositivo limitador de velocidad (si está montado/si es obligatorio).

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

7.12.-Control electrónico de estabilidad (ESC) (si está montado/si es obligatorio).

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Subcapítulos	CATEGORIAS							
	Agrícolas, obras y servicios							
	T	R	RA	S	MAR	MA	TCA	MTC
8.1	-							
8.2	-							
8.3	-							
8.4	X	X	X	X	X	X	X	X
8.5	-							

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del correcto estado y funcionamiento de los sistemas de control de las emisiones contaminantes.
TIPO DE INSPECCIÓN	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1.- Ruido. 2.- Emisiones de gases de escape. 3.- Supresión de interferencias electromagnéticas. 4.- Otros elementos relacionados con el medio ambiente. 5.- Recopilación datos OBFCM.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACIÓN	Foso, plataforma elevadora o suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

DÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el estado otros elementos relacionados con el medio ambiente
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1.- Fugas de líquidos.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Este apartado aplica a cualquier fuga de líquidos del vehículo (no incluida la carga), distintos de agua, no incluida en cualquier de los restantes puntos del presente Manual que se pueda apreciar en el vehículo (Por ejemplo, depósitos de adblue).

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar la no existencia de fugas de líquidos, distintos de agua.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Elementos no incluidos en cualquiera de los restantes puntos del presente Manual.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

8.4.1 Fugas de líquidos.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Comprobación mediante inspección visual la no existencia de fugas de los fluidos del vehículo.	☐ a)	Cualquier fuga de líquido, distinto del agua, que pueda dañar el medio ambiente o plantear un riesgo de seguridad para otros usuarios de la vía pública.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

8.4.1.a	**Cualquier fuga de líquido, distinto del agua, que pueda dañar el medio ambiente o plantear un riesgo de seguridad para otros usuarios de la vía pública.**	**G**
8.4.1.b	**Existencia fuga de fluido de la carga del vehículo, distinto del agua, que pueda dañar el medio ambiente o plantear un riesgo para las personas.**	**NO APLICA**
	Goteo continuo que suponga un riesgo muy grave.	**NO APLICA**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “8.4.1 Fugas de líquidos.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

PARTE 2. 9.- PRUEBAS SUPLEMENTARIAS PARA LOS VEHÍCULOS QUE TRANSPORTAN PERSONAS, DE LAS CATEGORÍAS M2, M3.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

PARTE 3:

VEHÍCULOS CATEGORÍA TT

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Subcapítulos	CATEGORÍAS
	TT
0.1	X
0.2	X
0.3	X
0.4	-
0.5	-
0.6	-

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación de la identificación del vehículo, comprobando la correspondencia de las placas de matrícula y el número de serie o de identificación del chasis del vehículo con la documentación identificativa del vehículo.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1.- Placas de matrícula. 2.- Número de serie o de identificación del chasis del vehículo. 3.- Condición del vehículo o su carga 4.- Reformas no anotadas en TITV 5.- Transporte de mercancías peligrosas 6.- Transporte de mercancías perecederas
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	En el caso de que sea posible, a lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(00.01) Documentación del vehículo

La documentación, en cualquier formato legal (electrónico o físico), necesaria para realizar la inspección de ITV será:

- El permiso de circulación (con independencia de que sea definitivo o provisional).
- La tarjeta de inspección técnica de vehículos (TITV).

En caso de no aportar el permiso de circulación, la estación podrá realizar la consulta por sus propios medios o admitir:

- Copia debidamente cotejada del permiso de circulación.
- Nota simple de antecedentes emitida por la Jefatura Provincial de Tráfico.
- Consulta en el Registro de la Jefatura Central de Tráfico.

En vehículos que dispongan de eTITV, en caso de no aportar la TITV, se admitirá la consulta en el Registro de vehículos de la Jefatura Central de Tráfico.

En lo que a documentación se refiere, existen trenes turísticos con una única matricula, que dispone de una única TITV, donde se reflejan las características técnicas de la máquina y que recoge el número de bastidor de los vagones y en otras ocasiones, normalmente en vehículos matriculados antes de la entrada en vigor del Reglamento General de Vehículo, la máquina y cada vagón tienen su propia matricula y consecuentemente su propia TITV.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación de la identificación del vehículo, comprobando la correspondencia de las placas de matrícula y el número de serie o de identificación del chasis del vehículo con la documentación identificativa del vehículo.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Placas de matrícula.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	En el caso de que sea posible, a lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(00.01.01)Placa de matrícula

Dispositivo de forma plana y rectangular, destinado a ser instalado en los vehículos autorizados a circular por las vías públicas. Consta de una serie de caracteres alfanuméricos y unas marcas de seguridad para evitar falsificaciones que consisten en el escudo oficial de España.

(00.01.02)Plano longitudinal medio del vehículo

Es el plano de simetría del vehículo o, si el vehículo no es simétrico, el plano vertical longitudinal que atraviesa el centro de los ejes del vehículo.

(00.01.03)Número placas de matrícula

Los trenes turísticos deberán llevar una placa de matrícula en último vagón, y una delantera en la máquina en el caso de que este matriculado como un conjunto**.**

En el caso de que cada componente tenga una matrícula se dispondrán:
- en la parte trasera de cada uno de los vagones, la matrícula correspondiente
- en el último vagón situará su placa en el lado izquierdo y en el lado derecho la de la máquina.
- la máquina dispondrá de una placa delantera y otra trasera.

(00.01.04)Características de placa de matrícula

Se entiende por características y tipos de placa de matrícula a efectos de ITV:

Dimensiones de placa de matrícula
Se corresponderán con indicado en el Cuadro 1 del Apartado “IV Dimensiones y especificaciones de las placas y sus caracteres” del Anexo “XVIII PLACAS DE MATRÍCULA” del Reglamento General de Vehículos.

Caracteres de la placa de matricula
Consisten en una serie de números y letras conforme al reglamento General de vehículos. Donde queda prohibido que en las placas de matrícula se coloquen, inscriban o pinten adornos, signos u otros caracteres distintos de los señalados en el anexo XVIII.

La publicidad en el interior de estas no es objeto de comprobación en este apartado por no tratarse de un elemento que afecta a la seguridad y ser la placa de matrícula objeto de autocertificación por parte del fabricante de la placa de matrícula conforme al RD 885/2020.

Marcas de seguridad
La placa de matrícula contendrá, al menos, como parte integrante, unas marcas de seguridad para evitar falsificaciones. Dichas marcas consistirán en el escudo oficial de España, y de un anagrama, logotipo o marca de fábrica del fabricante de la lámina retrorreflectante.



Color del fondo y de los caracteres

Tipo de matriculación	Color placa matrícula	
	Fondo	Caracteres
Histórico	BLANCO	NEGRO
Vehículos especiales	BLANCO	ROJO

Emplazamiento de la placa de matrícula trasera

La placa de matrícula estará ubicada en el emplazamiento previsto por el fabricante o conforme a lo indicado en la TITV de forma fija de manera que no se admitirá la instalación de la placa de matrícula si puede modificarse su posición o inclinación.

Con carácter general, consistirá en una superficie rectangular plana o prácticamente plana situada habitualmente en el centro o en su lado izquierdo, colocada en posición vertical o casi vertical y perpendicular al plano longitudinal medio del último vagón.

(00.01.05)<u>Defectos de estado que provocan que la inscripción o carácter sea ilegible o provoque confusión</u>

El deterioro del símbolo o signo distintivo de la nacionalidad, aun siendo parte de las características de la placa, no impide la identificación del vehículo, así como el agrietado o desgaste del fondo de la placa.

No se permitirán el uso de productos que tengan como fin restaurar el estado de placa original.

La identificación se ve comprometida cuando se presentan defectos de estado en los caracteres que:

- Impiden la legibilidad, o bien
- Generan confusión de forma que no permiten identificar el carácter (Ejemplo: P, B).



(00.01.06)Ocultación placa matrícula

Se considera ocultación de placa de matrícula por cualquier otro elemento distinto de los dispositivos de acoplamiento (se tendrán en cuenta en el apartado "6.1.6.- Acoplamiento mecánico y equipo de tracción") cuando se aprecia visualmente que el elemento interfiere o afecta a la propia inscripción de la placa (números o letras).





DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

0.1.- Placas de matrícula.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual si el vehículo dispone del número de placas de matrícula(00.01.03) obligatorias (delanteras y traseras) y su fijación al vehículo. En caso de existir indicio de desprendimiento o de modificación de posición o inclinación de la placa de matrícula, mediante palpado se comprueban las fijaciones de esta.	☐ a)	Placa(s) de matrícula mal sujetas (anclajes en incorrecto estado o improvisados).	**L**	
	☐ a)	Placa(s) de matrícula no existente(s) o es posible modificar la posición o inclinación o sujeción con riesgo de desprendimiento.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual la inexistencia de defectos de estado en la inscripción o caracteres que provoquen que algún carácter sea ilegible o pueda provocar confusión con otro carácter(00.01.05).	☐ b)	Inscripción inexistente o ilegible	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual la correspondencia de todos los caracteres de las	☐ c)	No está conforme con la documentación o los registros del vehículo	**G**	

matrículas obligatorias con la documentación del vehículo(00.01).				
Se comprueba mediante inspección visual que la placa de matrícula cumple con las características establecidas(00.01.04).	☐ d)	Placa de matrícula con incumplimiento de las características establecidas.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual la posible ocultación de la placa de matrícula por cualquier tipo de elemento que impida su completa visibilidad.	☐ e)	Ocultación	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

0.1.a	**Placa(s) de matrícula mal sujetas.**	**L**
	Placa(s) de matrícula no existente(s) o sujeta(s) tan deficientemente que es probable que se caiga(n)	**G**
0.1.b	**Inscripción inexistente o ilegible**	**G**
0.1.c	**No está conforme con la documentación o los registros del vehículo**	**G**
0.1.d	**Características o emplazamiento no reglamentario**	**G**
0.1.e	**Ocultación**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo “0.1.- Placas de matrícula.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación de la identificación del vehículo, comprobando la correspondencia el número de serie o de identificación del chasis del vehículo con la documentación identificativa del vehículo.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Número de identificación del chasis del vehículo.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	En el caso de que sea posible, a lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(00.02.01)<u>Número de serie o de identificación del chasis del vehículo</u>

El número de bastidor o VIN (vehicle identification number) es el código alfanumérico asignado a un vehículo por el fabricante para garantizar la identificación adecuada de cualquier vehículo.

Todo vehículo, a efectos de identificación, deberá llevar un número de serie o de identificación grabado, troquelado o inscrito de forma indeleble en el bastidor, estructura autoportante, cualquier otra estructura análoga o conforme a la documentación de homologación.

Excepcionalmente, si el acceso al número de bastidor requiere el uso de herramientas, se podrá comprobar el número de bastidor en la placa del fabricante o a través de OBD.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

0.2.- Número de serie o de identificación del chasis del vehículo.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual su existencia en su ubicación. En caso de dudas o de no localizarse se podrá localizar con ayuda del manual del vehículo o la ficha reducida.	☐ a)	Inexistente o no puede encontrarse.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual que el número de serie o identificación del chasis del vehículo(00.02.01) coincide con el indicado en la documentación del vehículo(00.01). Se comprobará que todos los caracteres del número de serie o identificación del chasis del vehículo son visibles, legibles y no están claramente falsificados.	☐ b)	Número de serie o identificación del chasis del vehículo incompleto, ilegible, con presunta falsificación o no coincide con el que figura en la documentación.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

0.2.a	**Inexistente o no puede encontrarse.**	**G**
0.2.b	**Incompleto, ilegible, claramente falsificado o no concuerda con los documentos del vehículo.**	**G**
0.2.c	**Documentos del vehículo ilegibles o con errores administrativos.**	**NO APLICA**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo “0.2.- Número de serie o de identificación del chasis del vehículo.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Dar por finalizado el proceso de inspección si se detecta alguna circunstancia o situación potencialmente peligrosa para las personas o el medio ambiente relacionada con el estado del vehículo o el de su carga.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Vehículo o su carga
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(00.03.01)Circunstancia o situación potencialmente peligrosa

Conforme a lo indicado en el ANEXO I del RD 920/2017 un vehículo podrá ser rechazado siempre y cuando se presente a inspección en condiciones inadecuadas para la realización del ensayo según el método especificado en el presente manual.

En el caso de que se haya iniciado el trámite de la inspección periódica (apertura de la orden de trabajo, etc.) o el trámite de la inspección no periódica (solicitud conforme al RD 920/2017), independientemente de si accedió o no a la línea de inspección, y se detecte alguna circunstancia o situación potencialmente peligrosa para las personas o el medio ambiente relacionada con el estado del vehículo o el de su carga, se dará por finalizado el proceso de inspección imputando un defecto *"0.3 a) Condiciones inadecuadas del vehículo o su carga para completar el proceso de inspección técnica."*.

Se considerará dentro de esta casuística, sin carácter limitativo, cualquier circunstancia, no incluida como defecto en el resto de los capítulos del presente Manual, tales como:

- Fugas en vehículos cisterna.
- Posibilidad de "Peligro de incendio" o similares.

(00.03.02)Procedimiento inspecciones técnicas incompletas

Se consideran inspecciones técnicas periódicas incompletas aquellas que, por alguna circunstancia (tales como, avería del vehículo o decisión del usuario de no continuar con la misma), una vez iniciadas no han sido posible finalizar, es decir, realizar la comprobación del alcance completo definido para la categoría del vehículo.

Si en alguno de los apartados del presente manual comprobados se hubiera detectado un defecto que implicase que la inspección fuera a tener el resultado desfavorable o negativa, además de los defectos detectados, se deberá imputar el defecto "0.3.b) Inspección incompleta con defecto grave o muy grave.".

En el supuesto indicado en el párrafo anterior, se emitirá el informe de inspección correspondiente comunicándose el resultado al Registro General de Vehículos.

En el campo de observaciones del informe de inspección se anotará "Inspección técnica incompleta" y el detalle concreto del alcance de inspección pendiente. Se considerará como pendiente, todo apartado que no se pudo inspeccionar de forma completa.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

0.3.- Condición del vehículo o su carga.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
	☐ a)	Condiciones inadecuadas del vehículo o su carga para realizar el proceso de inspección técnica.	**MG**	
	☐ b)	Inspección incompleta con defecto grave o muy grave.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

0.3.a	**Condiciones inadecuadas del vehículo o su carga para completar el proceso de inspección técnica.**	**MG**
0.3.b	**Inspección incompleta con defecto grave o muy grave.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos podrá ser completo o parcial. En todo caso, sin perjuicio de que el alcance de la inspección sea completo o parcial se deberán incluir, según procedan, los capítulos, subcapítulos o apartados asociados a la subsanación de los defectos consignados en el informe de la inspección anterior.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Subcapítulos	CATEGORIAS
	TT
1.1	Ver en el subcapítulo correspondiente
1.2	X
1.3	X
1.4	X
1.5	-
1.6	-
1.7	-
1.8	-

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del correcto estado y funcionamiento del sistema de frenos del vehículo.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1.- Estado mecánico y funcionamiento. 2.- Rendimiento y eficacia del freno de servicio. 3.- Rendimiento y eficacia del freno secundario (de socorro) (si se trata de un dispositivo independiente). 4.- Rendimiento y eficacia del freno de estacionamiento. 5.- Rendimiento del sistema de deceleración. 6.- Sistema antibloqueo de frenos (ABS). 7.- Sistema de frenado electrónico (EBS). 8.- Líquido de frenos.
CONDICIONES DEL VEHICULO	En el caso de que el vehículo venga cargado o parcialmente cargado, la carga debe de estar estable, no suponiendo un riesgo durante la inspección.

LUGAR DE COMPROBACION	Frenómetro(01.02) o dispositivo adecuado, cuando el vehículo lo permita. En caso de prueba en carretera con decelerómetro, carretera pavimentada o, en su caso, tierra firme (por ejemplo, capa de zahorra compactada) recta y visualmente horizontal.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(01.01)Condiciones para la correcta realización del ensayo

No se realizará ningún ensayo del sistema de frenos cuando, previo a la realización del ensayo, se aprecie visualmente defecto/s de neumáticos que constituyen un riesgo directo e inmediato para la seguridad vial o tienen un impacto sobre el medio ambiente (muy grave).

(01.02)Consideraciones al usar el frenómentro

Freno de servicio
Cuando NO sea posible la comprobación del freno de servicio mediante frenómetro se comprueba únicamente la eficacia de frenado mediante decelerómetro en prueba en pista u otros dispositivos adecuados.

(01.03)Eficacia de las fuerzas de frenado

Se entiende por “eficacia (E)” la relación de las fuerzas de frenado respecto a la Masa Máxima Autorizada (M.M.A.) del vehículo. Este dato de eficacia vendrá dado en tanto por ciento y es un valor indicativo del estado y actuación global del sistema de frenos del vehículo.

La “eficacia (E)”, se deducirá por la fórmula:

Eficacia de las fuerzas de frenado
$$E = \frac{100 \cdot F}{MMA \cdot g}$$
E= Eficacia.
F= Sumatorio de las fuerzas de frenado(1) en N. (1) Suma de las lecturas del frenómetro para todas las ruedas en Newton.
M.M.A.= Masa Máxima Autorizada(2)(3) del vehículo en kg.
g= Aceleración de la gravedad (aproximada a 9,8 m/s^2).

Cuando se emplee decelerómetro, la “eficacia (E)”, se deducirá por la fórmula:

Eficacia de las fuerzas de frenado
$$E = \frac{100 \cdot a}{g}$$
E= Eficacia.
a= Deceleración media en m/s^2 proporcionada por el acelerómetro.
g= Aceleración de la gravedad (aproximada a 9,8 m/s^2).

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.-Dispositivos de frenado				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba que el vehículo cumple con las condiciones estipuladas(01.01) para realizar los ensayos correctamente.	☐ a)	Condiciones inadecuadas para el ensayo.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.a	**Condiciones inadecuadas para el ensayo.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del capítulo completo “1.- Dispositivos de frenado.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Apartados	CATEGORIAS
	TT
1.1.1	X
1.1.2	X
1.1.3	X(1)
1.1.4	X
1.1.5	X(1)
1.1.6	X
1.1.7	X(1)
1.1.8	X(2)
1.1.9	X
1.1.10	X
1.1.11	X
1.1.12	X
1.1.13	X
1.1.14	X
1.1.15	X
1.1.16	X
1.1.17	X
1.1.18	-
1.1.19	-
1.1.20	X(3)
1.1.21	X
1.1.22	-
1.1.23	-

(1) Sólo se aplicará a los componentes que producen la energía para el frenado de los vagones.
(2) Se aplicará a los componentes de unión con el primer vagón y entre ellos, en el caso de existir varios.
(3) A los vagones con sistema neumático de freno.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el correcto estado mecánico y de funcionamiento del sistema de frenos.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1. Vástago del pedal/de la palanca de mano del freno de servicio. 2. Estado y carrera del pedal/ palanca de mano del dispositivo de frenado. 3. Bomba de vacío o compresor y depósitos. 4. Indicador de baja presión o manómetro. 5. Válvula de regulación del freno de mano. 6. Freno de estacionamiento. 7. Válvulas de frenado (válvulas de retención, válvulas de escape rápido, reguladores). 8. Acoplamiento de los frenos de remolque (eléctricos y neumáticos). 9. Acumulador o depósito de presión. 10. Asistencia a la frenada y cilindro de mando (sistemas hidráulicos). 11. Tubos rígidos de los frenos. 12. Tubos flexibles de los frenos. 13. Guarniciones para frenos. 14. Tambores y discos de los frenos. 15. Cables de los frenos, varillas, palancas, conexiones. 16. Accionadores de los frenos (incluidos los frenos de muelle o los cilindros hidráulicos de frenado). 17. Válvula sensora de carga. 18. Ajustadores de tensión automáticos e indicadores. 19. Sistema de deceleración (si está instalado o se exige). 20. Frenos de remolque. 21. Sistema completo de frenado 22. Conexiones para control (si están instaladas o se exigen). 23. Freno de inercia.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la

	inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(01.01.01)<u>Obligatoriedad freno de servicio</u>

El frenado de servicio debe permitir controlar el movimiento del vehículo y detenerlo de una forma segura, rápida y eficaz, cualesquiera que sean las condiciones de velocidad y de carga y para cualquier pendiente ascendente o descendente en la que el vehículo se encuentre. Su acción debe ser regulable.

Consideraciones

- El conductor deberá poder conseguir ese frenado desde su asiento, sin separar las manos del órgano de dirección. El dispositivo de frenado de servicio deberá actuar sobre todas las ruedas del vehículo.
- El conductor en todo momento puede aumentar o disminuir la intensidad de frenado actuando sobre el mando.
- La fuerza de frenado debe actuar en el mismo sentido que la acción sobre el mando.
- Sea posible efectuar fácilmente una regulación suficientemente precisa de la intensidad de frenado.
- Los vagones deberán estar equipados con un sistema de frenado de servicio de tipo continuo o semicontinuo.
- No se admiten sistemas de frenado de inercia ni eléctricos.

(01.01.02)<u>Afectación al sistema de frenado (Grave)</u>

Se considera que el funcionamiento del sistema de frenos está afectado de forma grave cuando se impute cualquier de los siguientes defectos:

- “1.2.2.a No se obtienen, al menos, los valores mínimos siguientes.”

(01.01.03)<u>Afectación al sistema de frenado (Muy Grave)</u>

Se considera que el funcionamiento del sistema de frenos está afectado de forma muy grave cuando se impute cualquier de los siguientes defectos:

- “1.2.2.a Se alcanza menos del 50% de los valores anteriores.”

(01.01.04)Obligatoriedad freno de estacionamiento

Los trenes turísticos estarán dotados de freno de estacionamiento en la máquina y en los vagones que formen parte del tren.

El frenado de estacionamiento será utilizado para mantener inmóvil la máquina o, en su caso, los vagones cuando estén desenganchados.

El dispositivo de frenado de estacionamiento debe permitir mantener el vehículo inmóvil en una pendiente ascendente o descendente, incluso en ausencia del conductor, quedando mantenidos entonces los elementos activos en posición de aprieto por medio de un dispositivo de accionamiento puramente mecánico.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado del vástago del pedal o de la palanca de mano del freno de servicio.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Vástago del pedal o de la palanca de mano del freno de servicio.
CONDICIONES DEL VEHICULO	Los vehículos con dispositivos de frenado asistido se deben inspeccionar con el motor parado. No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(01.01.01.01) <u>Vástago</u>

Elemento que actúa sobre el cilindro o válvula de frenado como consecuencia de haber accionado el pedal o palanca de mano del freno.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.1.1.- Vástago(01.01.01.01) del pedal/de la palanca de mano del freno de servicio.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Cuando sea posible, se comprueba mediante inspección visual, haciendo funcionar el accionamiento repetidas veces, la holgura y el desgaste del vástago del pedal o de la palanca de mano del freno de servicio.	☐ a)	Vástago demasiado ajustado.	**G**	
	☐ b)	Desgaste/holguras excesivas.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.1.1.a	**Vástago demasiado ajustado.**	**G**
1.1.1.b	**Desgaste/holguras excesivas.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “1.1.1.- Vástago del pedal/de la palanca de mano del freno de servicio.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado y carrera del pedal o palanca de mano del dispositivo de frenado.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Pedal o palanca de mano del dispositivo de frenado.
CONDICIONES DEL VEHICULO	Los vehículos con dispositivos de frenado asistido se deben inspeccionar con el motor parado. No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(01.01.02.01) <u>Palanca de mano del dispositivo de frenado</u>

Se considera todo dispositivo accionado con la mano por el conductor distinto del accionamiento del freno de estacionamiento para proporcionar la transmisión de energía necesaria para la frenada (por ejemplo, maneta de freno).

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.1.2.- Estado y carrera del pedal o palanca de mano(01.01.02.01) del dispositivo de frenado.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, haciendo funcionar el accionamiento repetidas veces, la carrera de reserva del pedal o de la palanca de mano del dispositivo de frenado.	☐ a)	Carrera de reserva excesiva o insuficiente.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual, haciendo funcionar el accionamiento repetidas veces, la carrera de retorno del pedal o de la palanca de mano del dispositivo de frenado.	☐ b)	Retorno del dispositivo de freno inadecuado.	**L**	
	☐ b)	Si afecta a su función.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual la existencia y el estado del revestimiento antideslizante del pedal o de la palanca de mano del dispositivo de frenado.	☐ c)	Revestimiento antideslizante del pedal de freno ausente, suelto o no cumple su función.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual la no existencia de desperfectos en el pedal o de la palanca de mano del dispositivo de frenado.	☐ d)	Desperfectos que impidan su función.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.1.2.a	**Carrera de reserva excesiva o insuficiente**	**G**
1.1.2.b	**Retorno del freno inadecuado.**	**L**
	Si afecta a su función.	**G**
1.1.2.c	**Revestimiento antideslizante del pedal de freno ausente, suelto o gastado.**	**G**
1.1.2.d	**Desperfectos que impidan su función.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “1.1.2.- Estado y carrera del pedal o palanca de mano del dispositivo de frenado.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado y funcionamiento de la bomba de vacío o compresor.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Bomba de vacío o compresor y depósitos.
CONDICIONES DEL VEHICULO	En el caso de que el vehículo venga cargado o parcialmente cargado, la carga debe de estar estable, no suponiendo un riesgo durante la inspección.
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo o en el frenómetro(01.02).

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(01.01.03.01) <u>Procedimiento comprobación suficiente presión o vacío</u>

Con el motor parado se descarga parcialmente el circuito de frenos mediante varias pedaladas hasta que active el testigo de aviso de presión baja o que el manómetro señala un valor peligroso.

Activando el contacto del vehículo, sin arrancar el motor, se realizan cuatro frenadas consecutivas.

En caso de ausencia de indicadores de presión o que éstos no sean visibles, se podrá realizar mediante alguna de las dos comprobaciones siguientes:

- Conectar en el circuito de frenado un manómetro, actuando según se indica para vehículos con indicador de presión.
- Utilizar un frenómetro sobre uno de los ejes del vehículo, comprobando que la eficacia de frenado (referenciada a la M.M.A. correspondiente al citado eje) alcanza un valor suficiente durante la segunda frenada. Se considera suficiente una eficacia del 20% calculada según las indicaciones del Apartado 1.2.2: Eficiencia.

(01.01.03.02) <u>Mínima presión/vacío para permitir al menos cuatro frenadas consecutivas</u>

Se considera suficiente si, tras realizar las cuatro frenadas, el indicador de presión está por encima de 2 bar o no llega a la zona roja de peligro.

(01.01.03.03) <u>Procedimiento comprobación del tiempo necesarios para obtener valor operativo de presión</u>

Con el motor parado se descarga parcialmente el circuito de frenos mediante varias pedaladas hasta que active el testigo de aviso de presión baja o que el manómetro señala un valor peligroso.

Arrancando el motor del vehículo, se comprueba que para el funcionamiento eficaz de los frenos se cumple el criterio de la definición(01.01.03.04).

En caso de que el vehículo no disponga de indicadores de presión, no se realiza esta comprobación.

(01.01.03.04) Tiempo necesario para valor operativo de presión o vacío

Se considera correcto si la presión se recupera a un ritmo aproximado de 1 bar por minuto.

(01.01.03.05) Funcionamiento del dispositivo de aviso del sistema

En caso de existencia de presiones superiores o no acordes a los valores límite indicados, el testigo de aviso del sistema no se enciende.

La existencia de indicios del incorrecto funcionamiento algunos elementos como pueden ser:

- Sistemas auxiliares
- Sistema de frenos de estacionamiento

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.1.3.- Bomba de vacío o compresor.

Comprobación	Valor límite	Resultado			Informe de inspección
Se comprueba mediante inspección visual, si la presión o vacío son suficientes para permitir, al menos, las frenadas mínimas consecutivas según el procedimiento(01.01.03.01).	Ver definición 01.01.03.02	☐ a)	En vehículos con indicadores de presión, insuficiente presión/vacío para permitir al menos cuatro frenadas consecutivas una vez que se pone en marcha el dispositivo de aviso (o que el manómetro señala un valor peligroso). En vehículos sin indicadores de presión, la segunda frenada tiene una eficacia menor del 20%.	**G**	
		☐ a)	Insuficiente presión/vacío para permitir al menos dos frenadas consecutivas una vez	**MG**	

			que se pone en marcha el dispositivo de aviso (o que el manómetro señala un valor peligroso).		
Se comprueba mediante inspección visual, el tiempo en disponer de presión o vacío para el funcionamiento eficaz de los frenos según el procedimiento(01.01.03.03).	Ver definición 01.01.03.04	☐ b)	Tiempo necesario para que se alcance un valor operativo seguro de presión o vacío demasiado largo según los requisitos.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual la no existencia de pérdidas de aire en el circuito. Se considera también defecto las pérdidas de aire audibles.		☐ d)	Pérdida de aire que provoca un descenso apreciable de la presión o pérdidas de aire audibles.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual la no existencia de daños o desperfectos en la bomba de vacío o compresor que pueda afectar al funcionamiento de los dispositivos de frenado.		☐ e)	Daño externo o desperfecto que puede afectar al funcionamiento de los dispositivos de frenado.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.1.3.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)	G
	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).	MG
1.1.3.b	Tiempo necesario para que se alcance un valor operativo seguro de presión o vacío demasiado largo según los requisitos.	G
1.1.3.c	La válvula de protección multicircuito o la válvula limitadora de presión no funciona.	NO APLICA
1.1.3.d	Pérdida de aire que provoca un descenso apreciable de la presión o pérdidas de aire audibles.	G
1.1.3.e	Daño externo o desperfecto que puede afectar al funcionamiento de los dispositivos de frenado.	G
	Rendimiento insuficiente del sistema de frenos secundario.	NO APLICA

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “1.1.3.- Bomba de vacío o compresor.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto funcionamiento del indicador de baja presión o manómetro.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Indicador de baja presión o manómetro.
CONDICIONES DEL VEHICULO	Los vehículos con dispositivos de frenado asistido se deben inspeccionar con el motor parado. No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.1.4.- Indicador de baja presión o manómetro.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Con el motor parado se acciona varias veces el accionamiento del sistema, descargando total o parcialmente el circuito de frenos. Posteriormente se arranca el motor y se comprueba mediante inspección visual el correcto funcionamiento del indicador de baja presión o manómetro.	☐ a)	Funcionamiento defectuoso del manómetro o indicador.	**L**	
	☐ a)	Baja presión no identificable.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.1.4.a	**Funcionamiento defectuoso del manómetro o indicador.**	**L**
	Baja presión no identificable.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “1.1.4.- Indicador de baja presión o manómetro.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto funcionamiento de la válvula de regulación del freno de mano.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Válvula de regulación del freno de mano.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo o frenómetro(01.02).

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(01.01.05.01) <u>Vehículos a motor</u>

En su caso, el mando de la válvula impide la activación o desactivación accidental.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.1.5.- Válvula de regulación del freno de mano.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, haciendo funcionar el accionamiento, la no existencia de roturas o desgastes en el mando de la válvula de regulación del freno de mano.	☐ a)	Mando de la válvula roto, dañado o excesivamente desgastado.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual, haciendo funcionar el accionamiento, la seguridad del mando de la válvula o la de la propia válvula de regulación del freno de mano.	☐ b)	Mando de la válvula o válvula en sí inseguros.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual, haciendo funcionar el accionamiento, la no existencia de conexiones sueltas o pérdidas de aire en el sistema.	☐ c)	Conexiones flojas o fugas.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual, haciendo funcionar el accionamiento, el funcionamiento(01.01.05.01).	☐ d)	Funcionamiento insatisfactorio.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.1.5.a	**Mando de la válvula roto, dañado o excesivamente desgastado.**	**G**
1.1.5.b	**Mando de la válvula o válvula en sí inseguros.**	**G**
1.1.5.c	**Conexiones flojas o fugas.**	**G**
1.1.5.d	**Funcionamiento insatisfactorio.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos de este apartado completo “1.1.5.-Válvula de regulación del freno de mano.” y, en su caso, el subcapítulo “1.4 Rendimiento y eficacia del freno de estacionamiento”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto funcionamiento del freno de estacionamiento, regulación de la palanca, trinquete del freno de estacionamiento y freno de electrónico de estacionamiento.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1-. Freno de estacionamiento. 2-. Regulación de la palanca. 3-. Trinquete del freno de estacionamiento. 4-. Freno de electrónico de estacionamiento.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.1.6.- Freno de estacionamiento, regulación de la palanca, trinquete del freno de estacionamiento y freno de electrónico de estacionamiento.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, haciendo funcionar el accionamiento del freno de estacionamiento: - la correcta fijación del trinquete. - la no existencia de desgastes en el mecanismo del trinquete. - el recorrido de la palanca del freno de estacionamiento. - la existencia y el funcionamiento del accionador.	☐ a)	Fijación incorrecta del trinquete.	**G**	
	☐ b)	Desgaste del eje de la palanca o del mecanismo del trinquete sin afectar a su función.	**L**	
	☐ b)	Desgaste del eje de la palanca o del mecanismo del trinquete afectando a su función.	**G**	
	☐ c)	Recorrido excesivo de la palanca, indicio de un ajuste incorrecto.	**G**	
	☐ d)	Accionador inexistente deteriorado o no funciona.	**G**	
Si procede, mediante inspección visual, se comprueba el testigo de aviso(01.01.01) del vehículo mediante su propio sistema de autodiagnóstico.	☐ e)	Funcionamiento incorrecto. El testigo de aviso señala anomalía o el testigo no se enciende cuando se activa el freno de estacionamiento.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.1.6.a	**Sujeción incorrecta del trinquete.**	**G**
1.1.6.b	**Desgaste del eje de la palanca o del mecanismo del trinquete.**	**L**
	Desgaste excesivo.	**G**
1.1.6.c	**Recorrido excesivo de la palanca, indicio de un ajuste incorrecto.**	**G**
1.1.6.d	**El accionador falta, está estropeado o inactivo.**	**G**
1.1.6.e	**Funcionamiento incorrecto, el indicador de aviso señala anomalía.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo ”1.1.6.- Freno de estacionamiento, regulación de la palanca, trinquete del freno de estacionamiento y freno de electrónico de estacionamiento.” y, en su caso, del subcapítulo “1.4 Rendimiento y eficacia del freno de estacionamiento”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto funcionamiento de las válvulas de frenado (válvulas de retención, válvulas de escape rápido, reguladores)
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Válvulas de frenado (válvulas de retención, válvulas de escape rápido, reguladores)
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.1.7.- Válvulas de frenado (válvulas de retención, válvulas de escape rápido, reguladores).				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, haciendo funcionar el accionamiento, la no existencia de daños o pérdidas de aire.	☐ a)	Válvula dañada o pérdida de aire.	**G**	
	☐ a)	Válvula dañada o pérdida de aire afectando al sistema de frenado (muy grave)(01.01.04).	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual, haciendo funcionar el accionamiento, la no existencia de una pérdida de aceite con goteo continuo en el compresor.	☐ b)	Pérdida con goteo continuo de aceite del compresor.	**L**	
Se comprueba mediante inspección visual, haciendo funcionar el accionamiento, el correcto montaje de las válvulas.	☐ c)	Válvula insegura o montada incorrectamente.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual, haciendo funcionar el accionamiento, la no existencia de pérdidas o descargas de líquido hidráulico en los frenos mixtos.	☐ d)	Descarga o pérdida de líquido hidráulico.	**G**	
	☐ d)	Descarga o pérdida de líquido hidráulico afectando al sistema de frenado (muy grave)(01.01.04).	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.1.7.a	**Válvula dañada o pérdida de aire excesiva.**	**G**
	Si afecta a su función.	**MG**
1.1.7.b	**Descarga excesiva de aceite del compresor.**	**L**
1.1.7.c	**Válvula insegura o montada incorrectamente.**	**G**
1.1.7.d	**Descarga o pérdida de líquido hidráulico.**	**G**
	Si afecta a su función.	**MG**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo y, además, para los defectos a), c) y d), el subcapítulo “1.2 Rendimiento y eficacia del freno de servicio” y, en su caso, el subcapítulo “1.3 Rendimiento y eficacia del freno secundario (de socorro) (si se trata de un dispositivo independiente).”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto funcionamiento del acoplamiento de los frenos de remolque (eléctricos y neumáticos).
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Acoplamiento de los frenos de remolque (eléctricos y neumáticos).
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo o frenómetro(01.02).

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(01.01.08.01) <u>Frenado continuo</u>

Frenado de un conjunto de vehículos por medio de una instalación con las siguientes características:

- Un mando único que el conductor acciona progresivamente desde su asiento con una sola maniobra.
- La energía utilizada para el frenado de los vehículos que constituyen el conjunto la proporciona una misma fuente (que puede ser accionada a través de la fuerza muscular del conductor).

- La instalación de frenado asegura, de forma simultánea o en el orden conveniente, el frenado de cada uno de los vehículos que constituyen el conjunto, cualquiera que sea su posición relativa.

(01.01.08.02) <u>Válvulas de cierre automáticas</u>

Todo remolque o semirremolque con sistema de frenado continuo(01.01.08.01) deberá disponer en su circuito de frenos, de válvulas de cierre automáticas, de forma que en caso de separación del conjunto de vehículos no se vea afectada la eficacia de frenado del resto del conjunto.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.1.8.- Acoplamiento de los frenos de remolque (eléctricos y neumáticos).

Comprobación	Resultado			Informe de inspección
Se comprueba mediante inspección visual, desconectando y volviendo a conectar el acoplamiento entre vehículo tractor y remolque: - Que las válvulas de paso, válvulas de aislamiento o válvulas de cierre automáticas permiten un adecuado aislamiento con los tubos flexibles desconectados. - El montaje correcto o seguro de las válvulas de paso, válvulas de aislamiento o válvulas de cierre automáticas con los tubos flexibles conectados. - La no existencia de pérdida de fluido excesiva sensible con los tubos flexibles conectados. - El funcionamiento correcto del sistema de frenado automático.	☐ a)	Válvula de paso, válvula de aislamiento o válvula de cierre automática defectuosa.	**L**	
	☐ a)	Si afecta a su función, existe riesgo de desenganche o fallo del sistema.	**G**	
	☐ b)	Válvula de paso, válvula de aislamiento o válvula de cierre automática insegura o montada incorrectamente.	**G**	
	☐ c)	Pérdidas de fluido (aire).	**G**	
	☐ c)	Pérdidas excesivas de fluido (aire), afectando al sistema de frenado (muy grave)(01.01.04).	**MG**	
	☐ d)	Funcionamiento incorrecto.	**G**	

	☐ d)	Funcionamiento incorrecto afectando al sistema de frenado (muy grave)(01.01.04).	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.1.8.a	**Válvula de paso o válvula de cierre automática defectuosa.**	**L**
	Si afecta a su función.	**G**
1.1.8.b	**Válvula de paso o válvula insegura o montada incorrectamente.**	**G**
1.1.8.c	**Pérdidas excesivas.**	**G**
	Si afecta a su función.	**MG**
1.1.8.d	**Funcionamiento incorrecto.**	**G**
	Afecta al funcionamiento de los frenos.	**MG**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “1.1.8.- Acoplamiento de los frenos de remolque (eléctricos y neumáticos).”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto funcionamiento del acumulador o depósito de presión.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Acumulador o depósito de presión.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.1.9.- Acumulador o depósito de presión.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual el estado del acumulador o depósito de presión.	☐ a)	Acumulador o depósito de presión con defectos de estado o ligeramente corroído sin afectar a su función.	**L**	
	☐ a)	Acumulador o depósito de presión con defectos de estado, corroído o con pérdidas que afectan a su función.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual el funcionamiento del dispositivo de vaciado sin actuar sobre el mismo. Se considera funcionamiento afectado cuando se detecta una pérdida audible o visual continua de fluido.	☐ b)	Funcionamiento del dispositivo de vaciado afectado.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual el correcto montaje del acumulador o depósito de presión.	☐ c)	Acumulador o depósito de presión inseguro o montado incorrectamente.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.1.9.a	**Depósito ligeramente estropeado o ligeramente corroído.**	**L**
	Depósito muy estropeado. Corroído o con pérdidas.	**G**
1.1.9.b	**Funcionamiento del dispositivo de vaciado afectado.**	**G**
1.1.9.c	**Depósito inseguro o montado incorrectamente.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “1.1.9.- Acumulador o depósito de presión.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto funcionamiento de la asistencia de frenado (servofreno), cilindro de mando (sistemas hidráulicos).
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Asistencia de frenado (servofreno), cilindro de mando (sistemas hidráulicos).
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(01.01.10.01) <u>Efectividad servofreno</u>

Si el servofreno se encuentra en mal estado o hay falta de vacío, el esfuerzo sobre el pedal será muy elevado para obtener la eficacia prescrita y en ocasiones descenderá o subirá el pedal dependiendo del tipo de avería presente en el equipo.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.1.10.- Asistencia de frenado, cilindro de mando (sistemas hidráulicos).				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual y, si es posible, pisando el freno y apreciando su efectividad(01.01.10.01) mediante un esfuerzo mantenido ejercido sobre el pedal, el funcionamiento del sistema de asistencia de frenado (servofreno).	☐ a)	Sistema de asistencia de frenado defectuoso o ineficaz (p.e. dureza excesiva).	**G**	
	☐ a)	Si no funciona.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual, el estado del cilindro de mando y la no existencia de pérdidas de fluido.	☐ b)	Cilindro de mando defectuoso o con pérdida, pero el freno sigue funcionando.	**G**	
	☐ b)	Cilindro de mando defectuoso comprometiendo el funcionamiento del freno o pérdidas con goteo continuo.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual, la seguridad del cilindro de mando.	☐ c)	Cilindro de mando inseguro, pero el freno sigue funcionando**.**	**G**	
	☐ c)	Cilindro de mando inseguro comprometiendo el funcionamiento del freno.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual, cuando sea visible y/o accesible el depósito, que la cantidad de líquido de frenos es suficiente.	☐ d)	Líquido de frenos insuficiente por debajo de la marca MIN.	**L**	
	☐ d)	Líquido de frenos considerablemente por debajo de la marca MIN.	**G**	

	☐ d)	Depósitos de líquido de frenos considerablemente por debajo de la marca MIN o vacío afectando al sistema de frenado (muy grave)(01.01.03).	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual, la existencia de la caperuza del depósito del cilindro de mando.	☐ e)	Ausencia de la caperuza (tapón) del depósito del cilindro de mando.	**L**	
Se comprueba mediante inspección visual, que no se encuentra encendido el testigo de aviso del nivel del líquido de frenos.	☐ f)	Testigo del líquido de frenos encendido.	**L**	
Se comprueba mediante inspección visual, cuando sea posible, el correcto funcionamiento del testigo de aviso del nivel del líquido de frenos.	☐ g)	Funcionamiento incorrecto del testigo de aviso del nivel del líquido de frenos.	**L**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.1.10.a	**Sistema de asistencia de frenado defectuoso o ineficaz.**	**G**
	Si no funciona.	**MG**
1.1.10.b	**Cilindro de mando defectuoso, pero el freno sigue funcionando.**	**G**
	Cilindro de mando defectuoso o con pérdidas.	**MG**
1.1.10.c	**Cilindro de mando inseguro, pero el freno sigue funcionando.**	**G**
	Cilindro de mando inseguro.	**MG**
1.1.10.d	**Líquido de frenos insuficiente por debajo de la marca MIN.**	**L**
	Líquido de frenos considerablemente por debajo de la marca MIN.	**G**
	Líquido de frenos no visible.	**MG**
1.1.10.e	**Ausencia de la caperuza del depósito del cilindro de mando**	**L**
1.1.10.f	**Testigo del líquido de frenos encendido o defectuoso.**	**L**
1.1.10.g	**Funcionamiento incorrecto del dispositivo de aviso del nivel del líquido de frenos.**	**L**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “1.10.- Asistencia de frenado, cilindro de mando (sistemas hidráulicos).” y, en su caso, el subcapítulo “1.2 Rendimiento y eficacia del freno de servicio.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado de los tubos rígidos de los frenos.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Tubos rígidos de los frenos.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.1.11.- Tubos rígidos de los frenos.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual y, si es posible, accionando el freno: - la no existencia de roturas, daños, estrangulamiento, corrosión o defectos en los tubos rígidos de los frenos. - la no existencia de pérdidas en los tubos o en las conexiones con los manguitos. - la fijación y la posición de los tubos rígidos. Se podrá girar la dirección completamente a ambos lados para asegurar que no rozan con otros elementos y que son de la longitud adecuada.	☐ a)	Tubos rígidos rotos o con riesgo de rotura.	**MG**	
	☐ c)	Tubos rígidos dañados, desgastados estrangulados o excesivamente corroídos.	**G**	
	☐ c)	Tubos rígidos defectuosos, afectando al funcionamiento de los frenos por bloqueo o inminente riesgo de pérdidas.	**MG**	
	☐ b)	Tubos rígidos o conexiones con pequeñas pérdidas o goteo discontinuo.	**G**	
	☐ b)	Tubos rígidos o conexiones con pérdidas excesivas de fluido (frenos neumáticos o hidráulicos) afectando al sistema de frenado (muy grave)(01.01.03).	**MG**	
	☐ d)	Tubos rígidos en posición o fijación incorrecta.	**L**	
	☐ d)	Tubos rígidos en posición o fijación incorrecta con riesgo de interferencia o desprendimiento.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.1.11.a	**Riesgo inminente de rotura.**	**MG**
1.1.11.b	**Tubos o conexiones con pérdidas (frenos neumáticos).**	**G**
	Tubos o conexiones con pérdidas (frenos hidráulicos).	**MG**
1.1.11.c	**Tubos dañados o corroídos.**	**G**
	Esto afecta al funcionamiento de los frenos por bloqueo o riesgo inminente de pérdidas.	**MG**
1.1.11.d	**Tubos en posición incorrecta o con fijación incorrecta.**	**L**
	Riesgos de daños.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “1.1.11.- Tubos rígidos de los frenos.” y, en su caso, el subcapítulo “1.2 Rendimiento y eficacia del freno de servicio.”

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado de los tubos flexibles de los frenos.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Tubos flexibles de los frenos.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.1.12.- Tubos flexibles de los frenos.

Comprobación	Resultado			Informe de inspección
Se comprueba mediante inspección visual y, si es posible, accionando el freno: - la no existencia de roturas, daños, estrangulamiento, o defectos en los tubos flexibles de los frenos. - la no existencia de pérdidas en los tubos flexibles o en las conexiones con los manguitos. - la no existencia de deformaciones bajo presión en los tubos flexibles de los frenos. - la no existencia de tubos flexibles porosos con pérdidas de fluido. - la fijación y la no existencia de rozaduras por interferencia de los tubos flexibles con otros elementos. Se podrá girar la dirección completamente a ambos lados para asegurar que no rozan con otros elementos y que son de la longitud adecuada.	☐ a)	Tubos flexibles rotos o con riesgo de rotura.	**MG**	
	☐ b)	Tubos flexibles dañados, desgastados, retorcidos, estrangulados o demasiado cortos.	**G**	
	☐ c)	Tubos flexibles o conexiones con pequeñas pérdidas o goteo discontinuo	**G**	
	☐ c)	Tubos flexibles o conexiones con pérdidas excesivas de fluido (frenos neumáticos o hidráulicos), afectando al sistema de frenado (muy grave)(01.01.03).	**MG**	
	☐ d)	Tubos flexibles deformados por la presión.	**G**	
	☐ d)	Cable dañado afectando al funcionamiento de los frenos por bloqueo o rotura inminente.	**MG**	
	☐ e)	Tubos flexibles porosos.	**G**	
	☐ f)	Tubos flexibles en posición o fijación incorrecta.	**L**	
	☐ f)	Tubos flexibles en posición o fijación	**G**	

		incorrecta con riesgo de interferencia o desprendimiento.		

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.1.12.a	**Riesgo inminente de funcionamiento defectuoso o rotura.**	**MG**
1.1.12.b	**Tubos flexibles dañados, rozados, doblados o demasiado cortos.**	**G**
1.1.12.c	**Tubos flexibles o conexiones con pérdidas (frenos neumáticos).**	**G**
	Tubos flexibles o conexiones con pérdidas (frenos hidráulicos).	**MG**
1.1.12.d	**Tubos flexibles deformados por la presión.**	**G**
	Cable dañado.	**MG**
1.1.12.e	**Tubos flexibles porosos.**	**G**
1.1.12.f	**Fijación incorrecta.**	**L**
	Con riesgo de desprendimiento.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “1.1.12.- Tubos flexibles de los frenos.” y, en su caso, el subcapítulo “1.2 Rendimiento y eficacia del freno de servicio.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado de los forros y pastillas de freno.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Forros y pastillas de freno.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.1.13.- Guarniciones para frenos.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, si es posible, la no existencia de desgaste excesivo en los forros y pastillas de freno. Además, si procede, se comprueba si se encuentra encendido de manera permanente, el testigo de aviso de fallo(01.01.01) sin el freno de estacionamiento accionado.	☐ a)	Forro o pastilla (se alcanza la marca mínima de desgaste o testigo de fallo en el sistema de frenado encendido de manera permanente) de freno desgastado o se observan trozos sueltos de guarnición.	**G**	
	☐ a)	Forro o pastilla (no es visible la marca mínima de desgaste o testigo de fallo en el sistema de frenado encendido de manera permanente) de freno desgastado afectando al sistema de frenado (muy grave)(01.01.03).	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual, si es posible, - la no existencia impregnaciones de aceite, grasa, etc. en los forros y las pastillas de freno. - la existencia y la colocación de los forros y pastillas de freno.	☐ b)	Forro o pastilla impregnado (aceite, grasa, etc.).	**G**	
	☐ b)	Forro o pastilla impregnado (aceite, grasa, etc.) afectando al sistema de frenado (muy grave)(01.01.03).	**MG**	
	☐ c)	Forro o pastilla ausente o con colocación incorrecta.	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.1.13.a	**Forro o guarnición desgastado (se alcanza la marca mínima).**	**G**
	Forro o guarnición desgastado (no es visible la marca mínima).	**MG**
1.1.13.b	**Forro o guarnición manchado (aceite, grasa, etc.).**	**G**
	Afecta al rendimiento del frenado.	**MG**
1.1.13.c	**Ausencia de forro o guarnición o colocación incorrecta.**	**MG**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “1.1.13.- Guarniciones para frenos.” y, en su caso, los subcapítulos “1.2 Rendimiento y eficacia del freno de servicio” y “1.4 Rendimiento y eficacia del freno de estacionamiento.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado de los tambores y discos de freno.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Tambores y discos de freno.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.1.14.- Tambores y discos de los frenos.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, si es posible: - la no existencia de desgaste excesivo o defectos de estado (grietas, roturas) en los discos o tambores de freno - la no existencia impregnaciones de aceite, grasa, etc. en los discos o tambores de freno - la existencia y la colocación de los discos o tambores de freno. - la fijación de la placa de anclaje de los tambores o discos de freno.	☐ a)	Tambor o disco excesivamente desgastado o rayado en su superficie activa.	**G**	
	☐ a)	Tambor o disco fijaciones inseguras con riesgo de desprendimiento del elemento, agrietado, o roto afectando al sistema de frenado (muy grave)(01.01.03).	**MG**	
	☐ b)	Tambor o disco impregnado (aceite, grasa, etc.).	**G**	
	☐ b)	Tambor o disco impregnado (aceite, grasa, etc.) afectando al sistema de frenado (muy grave)(01.01.03).	**MG**	
	☐ c)	Tambor o disco ausente o con colocación incorrecta.	**MG**	
	☐ d)	Placa de anclaje insegura	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.1.14.a	**Tambor o disco desgastado.**	**G**
	Tambor o disco excesivamente desgastado o rayado, agrietado, inseguro o fracturado.	**MG**
1.1.14.b	**Tambor o disco manchado (aceite, grasa, etc.).**	**G**
	Afecta al rendimiento del frenado.	**MG**
1.1.14.c	**Ausencia de tambor o disco.**	**MG**
1.1.14.d	**Placa de anclaje insegura.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “1.1.14.- Tambores y discos de los frenos.” y, en su caso, los subcapítulos “1.2 Rendimiento y eficacia del freno de servicio” y “1.4 Rendimiento y eficacia del freno de estacionamiento.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado de los cables de los frenos, varillas, palancas, conexiones, etc.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Cables de los frenos, varillas, palancas, conexiones, etc.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.1.15.- Cables de los frenos, varillas, palancas, conexiones.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual y, si es posible, accionando el freno, el correcto estado o la no existencia de rotura, corrosión, deshilachado, en los cables de frenos.	☐ a)	Cables estropeados (desgastados, deshilachado, con corrosión, etc.) o enredados.	**G**	
	☐ a)	Cables estropeados o enredados con riesgo de rotura, afectando al sistema de frenado (muy grave)(01.01.03).	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual y, si es posible, accionando el freno, la no existencia de roturas, desgastes, defectos o corrosión en los componentes (excluyendo los cables) frenos.	☐ b)	Componentes defectuosos, desgastados, rotura o con corrosión.	**G**	
	☐ b)	Componentes defectuosos, desgastados, rotos o con corrosión excesiva (riesgo de rotura), afectando al sistema de frenado (muy grave)(01.01.03).	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual, si es posible: - la sujeción de los cables, varillas o juntas. - la no existencia de defectos en la guía de cable. - la no existencia de restricciones en el funcionamiento del sistema de frenos. - la no existencia de interferencias o movimientos	☐ c)	Cables, varillas o juntas inseguras.	**G**	
	☐ d)	Guía de cable defectuosa.	**G**	
	☐ e)	Restricciones del funcionamiento libre del sistema de frenos.	**G**	
	☐ f)	Movimientos anormales de las palancas o conexiones que indican un desajuste o un	**G**	

anormales de las palancas o conexiones.		desgaste excesivo.		

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.1.15.a	**Cables estropeados, enredados.**	**G**
	Afecta al rendimiento del frenado.	**MG**
1.1.15.b	**Componentes excesivamente desgastados o corroídos.**	**G**
	Afecta al rendimiento del frenado.	**MG**
1.1.15.c	**Cables, varillas o juntas inseguras.**	**G**
1.1.15.d	**Guía de cable defectuosa.**	**G**
1.1.15.e	**Restricciones del funcionamiento libre del sistema de frenos.**	**G**
1.1.15.f	**Movimientos anormales de las palancas o conexiones que indican un desajuste o un desgaste excesivo.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “1.1.15.- Cables de los frenos, varillas, palancas, conexiones.” y, en su caso, los subcapítulos “1.2 Rendimiento y eficacia del freno de servicio.” y “1.4 Rendimiento y eficacia del freno de estacionamiento.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado de los accionadores de los frenos.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Accionadores de los frenos.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.1.16.- Accionadores de los frenos (incluidos los frenos de muelle o los cilindros hidráulicos de frenado).				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual y, si es posible, accionando el freno, la no existencia de grietas en los accionadores de los frenos.	☐ a)	Accionadores agrietados.	**G**	
	☐ a)	Accionadores agrietados o estropeados afectando al sistema de frenado (muy grave)(01.01.03).	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual y, si es posible, accionando el freno, la no existencia de pérdidas en los accionadores de los frenos.	☐ b)	Accionadores con pérdidas hidráulicas.	**L**	
	☐ b)	Accionadores con pérdidas hidráulicas con goteo continuo.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual, si es posible, la sujeción de los accionadores de los frenos.	☐ c)	Accionadores inseguros o montados incorrectamente.	**G**	
	☐ c)	Accionadores inseguros o montados incorrectamente, afectando al sistema de frenado (muy grave)(01.01.03).	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual, si es posible, la no existencia de corrosión excesiva en los accionadores de los frenos.	☐ d)	Corrosión excesiva del accionador.	**G**	
	☐ d)	Corrosión excesiva del accionador con riesgo de rotura.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual y, si es posible, accionando el freno, el recorrido del vástago del	☐ e)	Recorrido insuficiente o excesivo del émbolo motor o mecanismo de diafragma.	**G**	

cilindro o del mecanismo del diafragma en los accionadores de los frenos.	☐ e)	Recorrido insuficiente o excesivo del émbolo motor o mecanismo de diafragma afectando al sistema de frenado (muy grave)(01.01.03)	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual, si es posible, la existencia, el no deterioro y la no rotura de los guardapolvos.	☐ f)	Guardapolvo muy deteriorado.	**L**	
	☐ f)	Sin guardapolvo o guardapolvo roto incumpliendo su función.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.1.16.a	**Accionadores agrietados o estropeados.**	**G**
	Afecta al rendimiento del frenado.	**MG**
1.1.16.b	**Accionadores con pérdidas. Afecta al rendimiento del frenado.**	**G**
1.1.16.c	**Accionadores inseguros o montados incorrectamente.**	**G**
	Afecta al rendimiento del frenado.	**MG**
1.1.16.d	**Corrosión excesiva del accionador.**	**G**
	Con riesgo de que se produzcan grietas.	**MG**
1.1.16.e	**Recorrido insuficiente o excesivo del émbolo motor o mecanismo de diafragma.**	**G**
	Afecta al rendimiento del frenado (reserva insuficiente para el movimiento).	**MG**
1.1.16.f	**Guardapolvo dañado.**	**L**
	Ausencia del guardapolvo o daños excesivos en el mismo.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “1.1.16.- Accionadores de los frenos (incluidos los frenos de muelle o los cilindros hidráulicos de frenado).” y, en su caso, el subcapítulo “1.2 Rendimiento y eficacia del freno de servicio.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado de la válvula sensora de carga.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Válvula sensora de carga.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.1.17.- Válvula sensora de carga.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Si procede, se comprueba mediante inspección visual y, si es posible, accionando el freno: - la no existencia de defectos o ajustes incorrectos en la conexión de la válvula sensora de carga. - la no existencia de defectos o ajustes incorrectos en la válvula sensora de carga. - la existencia de la válvula sensora de carga evidencias de que haya sido desinstalada).	☐ a)	Conexión defectuosa.	**G**	
	☐ b)	Conexión ajustada incorrectamente.	**G**	
	☐ c)	Válvula agarrotada o inoperante.	**G**	
	☐ c)	Válvula agarrotada o inoperante afectando al sistema de frenos (muy grave)(01.01.03).	**MG**	
	☐ d)	Ausencia de válvula sensora de carga.	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.1.17.a	**Conexión defectuosa.**	**G**
1.1.17.b	**Conexión ajustada incorrectamente.**	**G**
1.1.17.c	**Válvula agarrotada o inoperante (el ABS funciona).**	**G**
	Válvula agarrotada o inoperante.	**MG**
1.1.17.d	**Ausencia de válvula (cuando sea obligatorio).**	**MG**
1.1.17.e	**Ausencia de la placa de datos.**	**NO APLICA**
1.1.17.f	**Datos ilegibles o que no se ajustan a los requisitos.**	**NO APLICA**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “1.1.17.- Válvula sensora de carga.” y, en su caso, el subcapítulo “1.2 Rendimiento y eficacia del freno de servicio.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto funcionamiento automático de los frenos de remolque.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Frenos automáticos del remolque.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.1.20.- Funcionamiento automático de los frenos de remolque.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, desconectando el acoplamiento entre vehículo tractor y remolque, que el freno del remolque se acciona automáticamente.	☐ a)	El freno del remolque no se acciona automáticamente al desconectar el acoplamiento.	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.1.20.a	**El freno del remolque no se acciona automáticamente al desconectar el acoplamiento.**	**MG**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “1.1.20.- Funcionamiento automático de los frenos de remolque.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado de otros elementos del sistema de frenado.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Otros elementos del sistema de frenado no incluidos en otros apartados de este capítulo (por ejemplo, bomba de anticongelante, secador de aire, etc.).
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.1.21.- Sistema completo de frenado.

Comprobación	Resultado			Informe de inspección
Se comprueba mediante inspección visual, si es posible, - la no existencia de daños en otros elementos del sistema. - la no existencia de pérdida de aire o anticongelante en otros elementos del sistema. - el correcto montaje y su sujeción de los otros elementos del sistema. - la no existencia de reparaciones/manipulaciones o soldaduras en otros elementos del sistema. Se consideran otros elementos del sistema de frenado elementos tales como, por ejemplo, bomba de anticongelante, secador de aire, etc.	☐ a)	Otros elementos del sistema de frenado dañados exteriormente o excesivamente corroídos afectando al sistema de frenado (grave)(01.01. 03).	**G**	
	☐ a)	Afectando al sistema de frenado (muy grave)(01.01. 04).	**MG**	
	☐ b)	Pérdida excesiva de aire o anticongelante del sistema de frenos.	**L**	
	☐ b)	Pérdida excesiva de aire o líquido refrigerante del sistema de frenos afectando al sistema de frenado (grave)(01.01. 03).	**G**	
	☐ c)	Componentes fijados o montados incorrectamente.	**G**	
	☐ d)	Modificaciones peligrosas de cualquier componente.	**G**	
	☐ d)	Modificaciones peligrosas de cualquier componente afectando al sistema de frenado (muy grave)(01.01. 04).	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.1.21.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.**	**G**
	Afecta al rendimiento del frenado.	**MG**
1.1.21.b	**Pérdida excesiva de aire o anticongelante.**	**L**
	Afecta a la función del Sistema.	**G**
1.1.21.c	**Componentes inseguros o montados incorrectamente.**	**G**
1.1.21.d	**Modificaciones peligrosas de cualquier componente.**	**G**
	Afecta al rendimiento del frenado.	**MG**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “1.1.21.- Sistema completo de frenado.” y, en su caso el subcapítulo “1.2 Rendimiento y eficacia del freno de servicio.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar rendimiento y eficacia del freno de servicio.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1-. Rendimiento. 2-. Eficiencia.
CONDICIONES DEL VEHICULO	En el caso de que el vehículo venga cargado o parcialmente cargado, la carga debe de estar estable, no suponiendo un riesgo durante la inspección.
LUGAR DE COMPROBACION	Frenómetro(01.02) o dispositivo adecuado. En caso de prueba en carretera con decelerómetro, carretera pavimentada o, en su caso, tierra firme (por ejemplo, capa de zahorra compactada) recta y visualmente horizontal.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el rendimiento del sistema del freno de servicio.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Rendimiento del sistema del freno de servicio.
CONDICIONES DEL VEHICULO	En el caso de que el vehículo venga cargado o parcialmente cargado, la carga debe de estar estable, no suponiendo un riesgo durante la inspección.
LUGAR DE COMPROBACION	Frenómetro(01.02) o dispositivo adecuado. En caso de prueba en carretera con decelerómetro, carretera pavimentada o, en su caso, tierra firme (por ejemplo, capa de zahorra compactada) recta y visualmente horizontal.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(01.02.01.01) <u>Desequilibrio de las fuerzas de frenado</u>

Se entiende por desequilibrio la diferencia de esfuerzos de frenado entre las ruedas de un mismo eje. El desequilibrio de las fuerzas de frenado produce sobre el vehículo un par de fuerzas que tiende a desestabilizar el vehículo, desviándolo de su trayectoria.

La medida del desequilibrio se efectuará, por consiguiente, por cada eje y se hallará como porcentaje de la rueda que frena menos respecto a la que frena más. Se considera el desequilibrio máximo registrado en el momento de la máxima frenada y se tomarán para cada rueda como esfuerzo de frenado el valor utilizado para el cálculo de eficacia.

El “desequilibrio (D)”, se deducirá por la fórmula:

Desequilibrio de las fuerzas de frenado
$$D = \frac{100 \cdot (Fd - Fi)}{Fd}$$
D = Desequilibrio(1). F_d= Valor máximo de las fuerzas de frenado de la rueda derecha o izquierda de un eje en el momento dado. F_i= Valor máximo de las fuerzas de frenado de las ruedas derecha o izquierda de un eje en el momento dado.

(1) Otorgando, siempre, a F_d el valor mayor de ambas fuerzas en el momento dado.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.2.1.- Rendimiento.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba en cada una de las ruedas (montaje simple o doble): - La no existencia de fuerzas de frenado en ausencia de acción sobre el mando. - Existencia de esfuerzo de frenado.	☐ a)	Existen fuerzas de frenado en ausencia de acción sobre el mando.	**G**	
	☐ a)	Sin esfuerzo de frenado en una o más ruedas.	**MG**	
Se comprueba en cada uno de los ejes la no existencia de desequilibrio excesivo de las fuerzas de frenado(01.02.01.01) en un mismo eje.	☐ b)	Desequilibrio de las fuerzas de frenado entre las ruedas de un mismo eje es superior al 30%, en el caso de la prueba en carretera, el vehículo se desvía excesivamente de la línea recta.	**G**	
	☐ b)	Desequilibrio de las fuerzas de frenado entre las ruedas de un mismo eje es superior al 50% en caso de ejes directores.	**MG**	
Se comprueba en cada uno de los ejes la no existencia de frenado no progresivo (bloqueo), es decir, la progresión no gradual del frenado (agarre).	☐ c)	El esfuerzo de frenado no es progresivo (bloqueo).	**G**	
Se comprueba en cada uno de los ejes la no existencia de un retraso anormal en el funcionamiento de los frenos en cualquiera de las ruedas.	☐ d)	Retraso anormal en el funcionamiento de los frenos en cualquiera de las ruedas.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.2.1.a	**Existen fuerzas de frenado en ausencia de acción sobre el mando.**	**G**
	Sin esfuerzo de frenado en una o más ruedas.	**MG**
1.2.1.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.**	**G**
	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.	**MG**
1.2.1.c	**El esfuerzo de frenado no es progresivo (bloqueo).**	**G**
1.2.1.d	**Retraso anormal en el funcionamiento de los frenos en cualquiera de las ruedas.**	**G**
1.2.1.e	**Fluctuación de la fuerza de los frenos durante una vuelta completa de la rueda.**	**NO APLICA**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo completo “1.2 Rendimiento y eficacia del freno de servicio”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar la eficacia del sistema del freno de servicio.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Eficacia del sistema del freno de servicio.
CONDICIONES DEL VEHICULO	En el caso de que el vehículo venga cargado o parcialmente cargado, la carga debe de estar estable, no suponiendo un riesgo durante la inspección.
LUGAR DE COMPROBACION	Frenómetro(01.02) o dispositivo adecuado. En caso de prueba en carretera con decelerómetro, carretera pavimentada o, en su caso, tierra firme (por ejemplo, capa de zahorra compactada) recta y visualmente horizontal.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(01.02.02.01) <u>Valores límite</u>

Eficacia	Deceleración
25,5%	2,5 m/s^2

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.2.2.- Eficacia.					
Comprobación	**Valor límite**	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba, mediante inspección mecanizada, si la eficacia de frenado(01.03), es superior a los valores establecidos.	Ver definición (01.02.02.01)	☐ a)	No se obtienen, al menos, los valores mínimos establecidos.	**G**	Fuerzas de frenado utilizadas para el cálculo de la eficacia.
		☐ a)	Se alcanza menos del 50% de los valores establecidos.	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.2.2.a	**No se obtienen, al menos, los valores mínimos siguientes.**	**G**
	Se alcanza menos del 50 % de los valores anteriores.	**MG**
1.2.2.b	**Existen fuerzas de frenado en ausencia de acción sobre el mando.**	**NO APLICA**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo completo “1.2 Rendimiento y eficacia del freno de servicio”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar Rendimiento y eficacia del freno secundario (de socorro).
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1-. Rendimiento. 2-. Eficiencia.
CONDICIONES DEL VEHICULO	En el caso de que el vehículo venga cargado o parcialmente cargado, la carga debe de estar estable, no suponiendo un riesgo durante la inspección.
LUGAR DE COMPROBACION	Frenómetro(01.02) o dispositivo adecuado. En caso de prueba en carretera con decelerómetro, carretera pavimentada o, en su caso, tierra firme (por ejemplo, capa de zahorra compactada) recta y visualmente horizontal.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(01.03.01)<u>Descripción y consideraciones del sistema del freno secundario (de socorro)</u>

Esta inspección sólo podrá realizarse si el freno secundario (socorro) dispone de un mando independiente del mando de freno de servicio. En su caso, empléese el método especificado en el Apartado “1.2.1 Rendimiento.” y el Apartado “1.2.2 Eficiencia.”.

Se entiende que el freno secundario es independiente del freno de servicio cuando tanto el mando de accionamiento como los actuadores son diferentes.

La actuación del freno secundario debe ser regulable, y el conductor deberá conseguir ese frenando desde su asiento y a la vez poder mantener el control del órgano de dirección al menos con una mano.

En el caso de que el freno secundario no actúe sobre todas las ruedas, sólo podrá realizarse la inspección si las ruedas sobre las que actúa corresponden al mismo eje.

El freno de estacionamiento, que se comprueba según lo indicado en el Subcapítulo “1.4 Rendimiento y eficacia del freno de estacionamiento” del presente capítulo, no se considera freno secundario (socorro).

El frenado automático del remolque o semirremolque mediante la desconexión del acoplamiento entre vehículo tractor y remolque no se considera freno secundario (socorro). Este sistema se comprueba según lo indicado en el Apartado “1.1.20 Funcionamiento automático de los frenos de remolque.” del presente capítulo.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el rendimiento del freno secundario (de socorro).
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Sistema de freno secundario (de socorro).
CONDICIONES DEL VEHICULO	En el caso de que el vehículo venga cargado o parcialmente cargado, la carga debe de estar estable, no suponiendo un riesgo durante la inspección.
LUGAR DE COMPROBACION	Frenómetro(01.02) o dispositivo adecuado. En caso de prueba en carretera con decelerómetro, carretera pavimentada o, en su caso, tierra firme (por ejemplo, capa de zahorra compactada) recta y visualmente horizontal.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.3.1.- Rendimiento.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Si procede, se comprueba en cada una de las ruedas (montaje simple o doble): - La no existencia de fuerzas de frenado en ausencia de acción sobre el mando. - Existencia de esfuerzo de frenado.	☐ a)	Existen fuerzas de frenado en ausencia de acción sobre el mando.	**G**	
	☐ a)	Sin esfuerzo de frenado en una o más ruedas.	**MG**	
Si procede, se comprueba en cada uno de los ejes la no existencia de desequilibrio excesivo de las fuerzas de frenado(01.02.01.01) en un mismo eje.	☐ b)	Desequilibrio de las fuerzas de frenado entre las ruedas de un mismo eje es superior al 30%, en el caso de la prueba en carretera, el vehículo se desvía excesivamente de la línea recta.	**G**	
	☐ b)	Desequilibrio de las fuerzas de frenado entre las ruedas de un mismo eje es superior al 50 % en caso de ejes directores.	**MG**	
Si procede, se comprueba en cada uno de los ejes la no existencia de frenado no progresivo (bloqueo), es decir, la progresión no gradual del frenado (agarre).	☐ c)	El esfuerzo de frenado no es progresivo (bloqueo).	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.3.1.a	**Esfuerzo de frenado inadecuado de una o más ruedas.**	**G**
	Sin esfuerzo de frenado en una o más ruedas.	**MG**
1.3.1.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.**	**G**
	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.	**MG**
1.3.1.c	**El esfuerzo de frenado no es progresivo (bloqueo).**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo completo “1.3 Rendimiento” y eficacia del freno secundario (de socorro) (si se trata de un dispositivo independiente).”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar la eficacia del freno secundario (de socorro).
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Sistema de freno secundario (de socorro).
CONDICIONES DEL VEHICULO	En el caso de que el vehículo venga cargado o parcialmente cargado, la carga debe de estar estable, no suponiendo un riesgo durante la inspección.
LUGAR DE COMPROBACION	Frenómetro(01.02) o dispositivo adecuado. En caso de prueba en carretera con decelerómetro, carretera pavimentada o, en su caso, tierra firme (por ejemplo, capa de zahorra compactada) recta y visualmente horizontal.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.3.2.- Eficacia.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Si procede, se comprueba, mediante inspección mecanizada, si la eficacia de frenado(01.03), es superior a los valores establecidos.	☐ a)	El esfuerzo de frenado es inferior al 50% de la eficacia del freno de servicio exigido en el apartado 1.2.2 de este manual.	**G**	
	☐ a)	Se alcanza menos del 25% de la eficacia del freno de servicio exigido en el apartado 1.2.2 de este manual.	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.3.2.a	**El esfuerzo de frenado es inferior al 50% del rendimiento del freno de servicio exigido e indicado en el punto 1.2.2 respecto a la masa máxima autorizada.**	**G**
	Se alcanza menos del 50 % de los anteriores valores de esfuerzo de frenado.	**MG**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo completo “1.3 Rendimiento y eficacia del freno secundario (de socorro) (si se trata de un dispositivo independiente).”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar Rendimiento y eficacia del freno de estacionamiento.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1-. Rendimiento. 2-. Eficiencia.
CONDICIONES DEL VEHICULO	En el caso de que el vehículo venga cargado o parcialmente cargado, la carga debe de estar estable, no suponiendo un riesgo durante la inspección.
LUGAR DE COMPROBACION	Frenómetro(01.02) o dispositivo adecuado.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el rendimiento del freno de estacionamiento.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Freno de estacionamiento.
CONDICIONES DEL VEHICULO	En el caso de que el vehículo venga cargado o parcialmente cargado, la carga debe de estar estable, no suponiendo un riesgo durante la inspección.
LUGAR DE COMPROBACION	Frenómetro(01.02) o dispositivo adecuado.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.4 .1.- Rendimiento.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección mecanizada en el frenómetro en cada uno de los ejes la existencia de esfuerzo de frenado.	☐ a)	Freno de estacionamiento inoperante (sin esfuerzo de frenado o no bloquea) en uno de los lados.	**G**	
	☐ a)	Freno de estacionamiento inoperante (sin esfuerzo de frenado o no bloquea) en ambos lados o inexistente.	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.4.1.a	**Frenado inoperante o, en el caso de la prueba en carretera, vehículo que se desvía excesivamente de la línea recta.**	**G**
	Freno de estacionamiento inoperante (sin esfuerzo de frenado o no bloquea) en ambos lados.	**MG**
	Sin esfuerzo de frenado en los dos lados o se alcanza menos del 50 % de los valores de esfuerzo de frenado indicados en el punto 1.4.2.	**NO APLICA**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo completo “1.4.- Rendimiento y eficacia del freno de estacionamiento.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar la eficacia del freno de estacionamiento.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Freno de estacionamiento.
CONDICIONES DEL VEHICULO	En el caso de que el vehículo venga cargado o parcialmente cargado, la carga debe de estar estable, no suponiendo un riesgo durante la inspección.
LUGAR DE COMPROBACION	Frenómetro(01.02) o dispositivo adecuado.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(01.04.02.01) <u>Valores límite</u>

Eficacia	Deceleración
12%	1,17 m/s^2

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

1.4.2.- Eficacia.					
Comprobación	**Valor límite**	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba, mediante inspección mecanizada en el frenómetro, que la eficacia de freno de estacionamiento(01.03) del vehículo es igual o superior a los valores establecidos.	Ver definición (01.04.02.01)	☐ a)	No se obtienen, al menos, los valores mínimos establecidos.	**G**	En caso de ensayo en frenómetro, fuerzas de frenado utilizadas para el cálculo de la eficacia.
		☐ a)	Se alcanza menos del 50 % de los valores mínimos establecidos.	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

1.4.2.a	**No se obtienen, al menos, los valores mínimos establecidos.**	**G**
	Se alcanza menos del 50 % de los anteriores valores de esfuerzo de frenado.	**MG**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo completo “1.4.- Rendimiento y eficacia del freno de estacionamiento.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Subcapítulos	CATEGORIAS
	TT
2.1	X(1)
2.2	X(1)
2.3	X(1)
2.4	X(1)
2.5	-
2.6	X(1)

(1) No se aplica a los vagones.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del correcto estado y funcionamiento del mecanismo de dirección del vehículo.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1.- Estado mecánico. 2.- Volante, columna y manillar. 3.- Holguras de la dirección. 4.- Alineación de las ruedas. 5.- Plato giratorio del eje del remolque. 6.- Dirección asistida electrónica (EPS).
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	En suelo, foso, plataforma elevadora o alineador al paso, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el estado mecánico del sistema de dirección.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1.- Estado del mecanismo de dirección. 2.- Fijación de la caja de dirección. 3.- Estado de la articulación del mecanismo de dirección. 4.- Funcionamiento del mecanismo de la dirección. 5.- Dirección asistida.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	En suelo, foso, plataforma elevadora o detectores de holguras especialmente adaptados, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Estado del mecanismo de dirección.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Mecanismo de dirección.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	En suelo, foso, plataforma elevadora o detectores de holguras especialmente adaptados, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

2.1.1.- Estado del mecanismo de dirección.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Si es posible, se comprueba, mediante inspección visual, la dureza del mecanismo de dirección. La comprobación se hará girando el volante o manillar a un lado y a otro.	☐ a)	Resistencia al giro en el funcionamiento del mecanismo.	**G**	
	☐ a)	Resistencia al giro del mecanismo, agarrotada, imposibilitando la maniobra de giro del vehículo.	**MG**	
Si es posible, se comprueba, mediante inspección visual, en cada uno de los ejes directrices, girando el volante o manillar de tope a tope, la no existencia de: - deformaciones en el mecanismo de dirección - desgastes excesivos en el mecanismo de dirección - holguras en el mecanismo de dirección - fugas en el mecanismo de dirección (sin incluir la dirección asistida).	☐ b)	Mecanismos deformados	**G**	
	☐ b)	Mecanismos deformados imposibilitando la maniobra de giro del vehículo.	**MG**	
	☐ c)	Desgaste excesivo de algún elemento del mecanismo.	**G**	
	☐ c)	Desgaste excesivo de algún elemento del mecanismo imposibilitando la maniobra de giro del vehículo o riesgo de rotura de elemento.	**MG**	
	☐ d)	Holgura excesiva del eje de dirección.	**G**	
	☐ d)	Afecta a su función.	**MG**	
	☐ e)	Fugas (rezumes).	**L**	

	☐ e)	Fugas con goteo continuo.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

2.1.1.a	**Dureza en el funcionamiento del mecanismo.**	**G**
	Afecta a su función.	**MG**
2.1.1.b	**Mecanismos torcidos o estrías desgastadas.**	**G**
	Afecta a su función.	**MG**
2.1.1.c	**Desgaste excesivo de algún mecanismo.**	**G**
	Afecta a su función.	**MG**
2.1.1.d	**Holgura excesiva del eje de dirección.**	**G**
	Afecta a su función.	**MG**
2.1.1.e	**Fugas.**	**L**
	Fugas con goteo.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "2.1.1.- Estado del mecanismo de dirección." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar la fijación de la caja de dirección.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Caja de dirección.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	En suelo, foso, plataforma elevadora o detectores de holguras especialmente adaptados, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

2.1.2.- Fijación de la caja de dirección.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Si es posible, se comprueba, mediante inspección visual, en cada uno de los ejes directrices: - la correcta sujeción de la caja de dirección al chasis en lo referente a: o Orificios de sujeción al chasis, ovalados o Pernos de sujeción o puntos de amarre flojos, ausentes o rotos - la no existencia de holgura relativa visible de la caja de dirección con respecto al chasis/carrocería - la no existencia de roturas en la caja de dirección. La comprobación se hará girando el volante o manillar a un lado y a otro o, en su caso, mediante la utilización de detectores de holguras especialmente adaptados.	☐ a)	La fijación de la caja de dirección no es segura sin riesgo de desprendimiento.	**G**	
	☐ a)	Fijaciones flojas con riesgo de desprendimiento u holgura relativa visible con respecto al chasis/carrocería.	**MG**	
	☐ d)	Rotura de la caja de dirección.	**G**	
	☐ d)	Afecta a la estabilidad imposibilitando la maniobra de giro del vehículo.	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

2.1.2.a	**La fijación de la caja de dirección no es segura.**	**G**
	Fijaciones peligrosamente flojas u holgura relativa visible con respecto al chasis/carrocería.	**MG**
2.1.2.b	**Orificios de sujeción al chasis ovalados.**	**NO APLICA**
	Afecta gravemente a las fijaciones.	**NO APLICA**
2.1.2.c	**Pernos de sujeción ausentes o rotos.**	**NO APLICA**
	Afecta gravemente a las fijaciones.	**NO APLICA**
2.1.2.d	**Rotura de la caja de dirección.**	**G**
	Afecta a la estabilidad o a la fijación de la caja.	**MG**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "2.1.2.- Fijación de la caja de dirección." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el estado de la articulación del mecanismo de dirección.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Articulación del mecanismo de dirección.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	En suelo, foso, plataforma elevadora o detectores de holguras especialmente adaptados, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

2.1.3.- Estado de la articulación del mecanismo de dirección.

Comprobación	Resultado			Informe de inspección
Si es posible, se comprueba, mediante inspección visual, en cada uno de los ejes directrices la articulación del mecanismo de dirección en lo referente a: - La no existencia de holguras entre componentes que deberían estar fijos (rótulas, silentblocks, etc..). - La no existencia de desgaste en las juntas. - La no existencia de roturas o deformaciones. - La falta de alineación de componentes (por ejemplo, biela de arrastre o barra de acoplamiento). - La no existencia de reparaciones/manipulaciones o soldaduras (p.e. mediante soldadura en elementos móviles, en, flectores o juntas cardan, bielas, brazos, ejes y barras). - El no deterioro y la no rotura de los guardapolvos del mecanismo de dirección. - La no existencia de fijaciones defectuosas. - La no existencia de bloqueo no intencionado del vehículo(02.01.03.02). La comprobación se hará girando el volante o manillar a un lado y a otro.	☐ a)	Holgura relativa entre componentes que deberían estar fijos.	**G**	
	☐ a)	Holgura relativa entre componentes que deberían estar fijos con riesgo de desconexión.	**MG**	
	☐ b)	Desgaste excesivo en juntas.	**G**	
	☐ b)	Desgaste excesivo en juntas con riesgo de desconexión.	**MG**	
	☐ c)	Roturas, fisuras o deformación de cualquier componente o reparación (excepto volante, manillar y caja de dirección).	**G**	
	☐ c)	Roturas, fisuras o deformación de cualquier componente imposibilitando la maniobra de giro del vehículo (excepto volante, manillar y caja de dirección).	**MG**	
	☐ d)	Ausencia de dispositivos de bloqueo de la dirección.	**G**	

	☐ e)	Falta de alineación de componentes (por ejemplo, biela de arrastre o barra de acoplamiento).	**G**	
	☐ f)	Modificación peligrosa.	**G**	
	☐ f)	Modificación peligrosa que imposibilita la maniobra de giro del vehículo.	**MG**	
	☐ g)	Guardapolvo muy deteriorado.	**L**	
	☐ g)	Sin guardapolvo, suelto o guardapolvo roto incumpliendo su función.	**G**	
	☐ h)	Fijación de componentes defectuosa.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

2.1.3.a	**Holgura relativa entre componentes que deberían estar fijos.**	**G**
	Holgura excesiva o probabilidad de desconexión.	**MG**
2.1.3.b	**Desgaste excesivo en juntas.**	**G**
	Riesgo muy grave de desconexión.	**MG**
2.1.3.c	**Roturas o deformación de cualquier componente.**	**G**
	Afecta a su función.	**MG**
2.1.3.d	**Ausencia de dispositivos de inmovilización.**	**G**
2.1.3.e	**Falta de alineación de componentes (por ejemplo, biela de arrastre o barra de acoplamiento).**	**G**

2.1.3.f	**Modificación peligrosa.**	**G**
	Afecta a su función.	**MG**
2.1.3.g	**Guardapolvo dañado o deteriorado.**	**L**
	Sin guardapolvo o guardapolvo muy deteriorado.	**G**
2.1.3.h	**Fijación de componentes defectuosa.**	**G**
2.1.3.i	**El mecanismo del dispositivo de inmovilización no cumple su función.**	**NO APLICA**
	Bloqueo no intencionado del vehículo.	**NO APLICA**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "2.1.3.- Estado de la articulación del mecanismo de dirección." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el funcionamiento del mecanismo de la dirección.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Mecanismo de dirección.
CONDICIONES DEL VEHÍCULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	En suelo, foso, plataforma elevadora o detectores de holguras especialmente adaptados, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

2.1.4.- Funcionamiento del mecanismo de la dirección.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Si es posible, se comprueba, mediante inspección visual, en cada uno de los ejes directrices: - La no existencia de interferencias entre la articulación y cualquier otro elemento fijo del vehículo. - En su caso, la existencia y actuación de los topes del mecanismo de dirección. - La no existencia de defectos de estado en los topes de dirección. La comprobación se hará girando el volante o manillar a un lado y a otro.	☐ a)	El movimiento de la articulación interfiere con alguna parte fija del chasis.	**G**	
	☐ b)	Los topes de la dirección no actúan o, en su caso, no existen.	**G**	
	☐ c)	Defectos de estado de los topes de dirección.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

2.1.4.a	**El movimiento de la articulación interfiere con alguna parte fija del chasis.**	**G**
2.1.4.b	**Los topes de la dirección no actúan o no existen.**	**G**
2.1.4.c	**Defectos de estado de los topes de dirección.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "2.1.4.- Funcionamiento del mecanismo de la dirección." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el estado de la dirección asistida.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Dirección asistida.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	En suelo, foso o plataforma elevadora, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

2.1.5.- Dirección asistida.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Si es posible, se comprueba, mediante inspección visual, la no existencia de fugas de líquido en los componentes de la dirección asistida.	☐ a)	Fugas de líquido con goteo continuo o afecta a sus funciones.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual, si está a la vista y dispone de las marcas de nivel, que la cantidad de líquido hidráulico es suficiente.	☐ b)	Líquido insuficiente por debajo de la marca MIN.	**L**	
	☐ b)	Líquido considerablemente por debajo de la marca MIN.	**G**	
Se comprueba, mediante inspección visual: - El funcionamiento del mecanismo de la dirección asistida. - La no existencia de roturas y la correcta sujeción de los componentes (bomba y canalizaciones) de la dirección asistida. - La no existencia de desalineamientos o interferencias de los componentes (bomba y canalizaciones) del mecanismo de la dirección asistida. - La no existencia de reparaciones/manipulaciones o soldaduras (bomba y canalizaciones) de la dirección asistida.	☐ c)	El mecanismo no funciona.	**G**	
	☐ c)	Mecanismo no funciona imposibilitando la maniobra de giro del vehículo.	**MG**	
	☐ d)	Mecanismo roto o no sujeto.	**G**	
	☐ d)	Mecanismo roto o no sujeto con riesgo de desprendimiento.	**MG**	
	☐ e)	Componentes no alineados o con interferencias.	**G**	

	☐ e)	Componentes no alineados o con interferencias imposibilitando la maniobra de giro del vehículo.	**MG**	
	☐ f)	Modificación peligrosa.	**G**	
	☐ f)	Modificación peligrosa imposibilitando la maniobra de giro del vehículo.	**MG**	
Se comprueba, mediante inspección visual, la no existencia de aplastamientos, obstrucciones, grietas u otros defectos tuberías hidráulicas/cables/manguitos del sistema de dirección.	☐ g)	Cables/manguitos dañados, excesivamente corroídos.	**G**	
	☐ g)	Cables/manguitos dañados, excesivamente corroídos imposibilitando la maniobra de giro del vehículo.	**MG**	
Si procede, se comprueba, mediante inspección visual la tensión de la correa.	☐ h)	Correa destensada.	**L**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

2.1.5.a	**Fugas de líquido o afecta a sus funciones.**	**G**
2.1.5.b	**Líquido insuficiente (por debajo de la marca MIN).**	**L**
	Depósito insuficiente.	**G**
2.1.5.c	**El mecanismo no funciona.**	**G**
	Afecta a la dirección.	**MG**
2.1.5.d	**El mecanismo está roto o no está sujeto.**	**G**
	Afecta a la dirección.	**MG**
2.1.5.e	**Componentes no alineados o que tropiezan.**	**G**
	Afecta a la dirección.	**MG**
2.1.5.f	**Modificación peligrosa.**	**G**
	Afecta a la dirección.	**MG**
2.1.5.g	**Cables/manguitos dañados, excesivamente corroídos.**	**G**
	Afecta a la dirección.	**MG**
2.1.5.h	**Correa destensada.**	**L**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “2.1.5.- Dirección asistida.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar del volante, columna y manillar.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1. Estado del volante y el manillar. 2. Columna/horquillas de la dirección.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	En suelo, foso o plataforma elevadora, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el estado del volante y el manillar.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Volante y el manillar.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

2.2.1.- Estado del volante y el manillar.

Comprobación	Resultado			Informe de inspección
Se comprueba mediante inspección visual, empujando y tirando del volante/manillar en la dirección de la columna/horquilla (axial) y perpendicularmente (radial) a esta: - La no existencia de holgura entre el volante/manillar y la columna/horquilla. - La existencia del elemento de retención en el buje del volante. - La fijación del buje, el aro o los radios del volante y no existencia de roturas en estos.	☐ a)	Holgura relativa del volante/manillar respecto a la columna/horquilla que indica falta de firmeza.	**G**	
	☐ a)	Holgura relativa del volante/manillar respecto a la columna/horquilla con riesgo de desconexión.	**MG**	
	☐ b)	Ausencia de elemento de retención en el buje del volante.	**G**	
	☐ b)	Ausencia de elemento de retención en el buje del volante con riesgo de desconexión.	**MG**	
	☐ c)	Rotura, aristas vivas/bordes cortantes o falta de fijación del buje, el aro o los radios del volante.	**G**	
	☐ c)	Rotura o falta de fijación con riesgo de desconexión.	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

2.2.1.a	**Holgura relativa entre el volante y la columna que indica falta de firmeza.**	**G**
	Riesgo muy grave de desconexión.	**MG**
2.2.1.b	**Ausencia de elemento de retención en el buje del volante.**	**G**
	Riesgo muy grave de desconexión.	**MG**
2.2.1.c	**Rotura o falta de fijación del buje, el aro o los radios del volante.**	**G**
	Riesgo muy grave de desconexión.	**MG**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "2.2.1.- Estado del volante y el manillar." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar la columna/horquilla de la dirección.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Columna/horquilla de la dirección.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

2.2.2.- Columna/horquillas de la dirección.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba, mediante inspección visual empujando y tirando del volante/manillar en la dirección de la columna/horquilla (axial) y perpendicularmente (radial) a esta: - La no existencia de holgura en la fijación del volante y columna con respecto a su fijación al vehículo. - La no existencia de holgura o fisura en las juntas cardan, flectores, etc. - La no existencia de desgastes en uniones flexible o juntas.	☐ a)	Holgura excesiva de la fijación del volante/manillar y columna/horquilla en sentido axial con respecto a su fijación al vehículo.	**G**	
	☐ b)	Holgura excesiva de la fijación del volante/manillar y columna/horquilla en sentido radial con respecto a su fijación al vehículo.	**G**	
	☐ c)	Unión flexible o juntas universales deteriorada.	**G**	
Se comprueba de la columna/horquillas de la dirección mediante inspección visual: - La fijación. - La no existencia de reparaciones/manipulaciones o soldaduras en los ejes que imposibiliten la maniobra de giro del vehículo.	☐ d)	Fijación en incorrecto estado, improvisada o dañada.	**G**	
	☐ d)	Fijación en incorrecto estado, improvisada o dañada con riesgo de desconexión.	**MG**	
	☐ e)	Modificación peligrosa (reparaciones o soldaduras) imposibilitando la maniobra de giro del vehículo.	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

2.2.2.a	**Holgura excesiva de la fijación del volante hacia arriba o hacia abajo.**	**G**
2.2.2.b	**Holgura excesiva de la parte superior de la columna en sentido radial desde el eje de la columna.**	**G**
2.2.2.c	**Unión flexible o juntas universales deteriorada.**	**G**
2.2.2.d	**Fijación defectuosa.**	**G**
	Riesgo muy grave de desconexión.	**MG**
2.2.2.e	**Modificación peligrosa.**	**MG**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "2.2.2.- Columna/horquillas de la dirección." completo.

2.3.- Holguras de la dirección.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar las holguras de la dirección.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Holguras de la dirección.
CONDICIONES DEL VEHICULO	Si es posible, el motor funcionando para vehículos con dirección asistida y con las ruedas de dirección en posición recta. No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	En suelo, foso o plataforma elevadora, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

2.3.- Holguras de la dirección.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, girando ligeramente el volante a un lado y a otro todo lo que se pueda sin llegar a mover las ruedas, la no existencia de holguras en el sistema de dirección. Se considera que afecta a la seguridad de la dirección cuando, por ejemplo, visualmente exista un giro del volante, aproximadamente, superior a 180º sin movimiento de las ruedas.	☐ a)	Holgura excesiva de la dirección (giro excesivo del volante sin movimiento de las ruedas).	**G**	
	☐ a)	Holgura excesiva afectando a la seguridad de la dirección.	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

2.3.a	**Holgura excesiva de la dirección (por ejemplo, un punto del aro del volante se mueve más de un quinto del diámetro del volante) o no conforme con las especificaciones.**	**G**
	Afecta a la seguridad de la dirección.	**MG**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “2.3.- Holguras de la dirección.” completo.

2.4.- Alineación de las ruedas.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar la alineación de las ruedas.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Alineación de las ruedas.
CONDICIONES DEL VEHICULO	El vehículo no se presentará con los neumáticos visiblemente desinflados. No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	En alineador al paso o dispositivo adecuado, foso o plataforma elevadora, cuando el vehículo lo permita. En caso de prueba en carretera, carretera pavimentada o superficie recta, relativamente plana y visualmente horizontal.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(02.04.01)Condiciones de la prueba

En el caso de comprobación realizada mediante alineador al paso:

- El vehículo deberá entrar alineado sobre la placa, a velocidad lenta (aproximadamente al paso normal de una persona) y con el volante suelto o sin ejercer fuerza sobre el mismo, no pudiendo pararse con las ruedas directrices dentro de la placa.
- De cara a imputar cualquiera de los dos defectos de este apartado se deberá tener en cuenta que una incorrecta presión de los neumáticos apreciable visualmente puede dar lugar a lecturas erróneas.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

2.4.- Alineación de las ruedas.					
Comprobación	**Valor límite**	**Resultado**			**Informe de inspección**
En vehículos con dos ruedas en el eje directriz, excepto si están dotados de manillar, se comprueba mediante inspección visual y el alineador al paso(02.04.01), la desalineación de las ruedas del eje o de los ejes directrices. En vehículos con una o con dos ruedas en el eje directriz y dispongan de manillar, se comprueba mediante inspección visual la alineación del manillar con el eje delantero y, en el caso de vehículos de dos ruedas la coincidencia del plano longitudinal medio del vehículo y el plano que contiene a las dos ruedas.	10 m/km	☐ a)	Desalineación superior al valor establecido en alguno de sus ejes directrices y se aprecia defecto de estado en la inspección en foso que pueda afectar a la conducción en línea recta o pueda alterar la estabilidad de la dirección.	**G**	

Se considera que puede alterar la estabilidad de la dirección la imputación de cualquier defecto grave o muy grave que afecte al eje directriz en: - Capítulo “2. Dirección”. - Subcapítulo “5.1 Ejes”. - Subcapítulo “5.3 Sistema de suspensión”.					

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

2.4.a	**Alineación no conforme con los datos o las especificaciones del fabricante del vehículo.**	**NO APLICA**
	Afecta a la conducción en línea recta; altera la estabilidad de la dirección.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “2.4.- Alineación de las ruedas.” completo.

2.5.- Plato giratorio del eje del remolque.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el estado de la dirección asistida electrónica (EPS).
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Dirección asistida electrónica (EPS).
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	En suelo, foso o plataforma elevadora, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

2.6.- Dirección asistida electrónica (EPS).				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Si procede, se comprueba mediante inspección visual si se encuentra encendido de manera permanente, el testigo de aviso de fallo MIL.	☐ a)	El indicador de anomalías (MIL) del EPS indica anomalías en el sistema.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual el recorrido libre del volante, es decir, la correspondencia entre el ángulo del volante y el de las ruedas directrices.	☐ b)	Incoherencia entre el ángulo del volante y el ángulo de las ruedas.	**G**	
	☐ b)	Afecta a la dirección, imposibilitando la maniobra de giro del vehículo.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual, accionando el volante, el funcionamiento de la asistencia.	☐ c)	La dirección asistida no funciona.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

2.5.a	**El indicador de anomalías (MIL) del EPS indica anomalías en el sistema.**	**G**
2.5.b	**Incoherencia entre el ángulo del volante y el ángulo de las ruedas.**	**G**
	Afecta a la dirección.	**MG**
2.5.c	**La dirección asistida no funciona.**	**G**
2.5.d	**El sistema indica una anomalía a través de la interfaz electrónica del vehículo.**	**NO APLICA**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "2.6.- Dirección asistida electrónica (EPS)." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Subcapítulos	CATEGORIAS
	TT
3.1	X
3.2	X
3.3	X
3.4	X
3.5	X
3.6	X

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del correcto estado de los elementos que afectan a la visibilidad del vehículo.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1. Campo de visión. 2. Estado de las superficies acristaladas. 3. Espejos o dispositivos retrovisores. 4. Limpiaparabrisas. 5. Lavaparabrisas. 6. Sistema antivaho.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el campo de visión desde el asiento del conductor.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Campo de visión del conductor.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(03.01.01)<u>Campo de visión del conductor</u>

Se entiende como campo de visión delantero del conductor el formado por un ángulo de 180º del plano horizontal desde el puesto del conductor hacia delante.

No debe añadirse o instalarse ninguna obstrucción del campo de visión del conductor, a excepción de las obstrucciones creadas por los montantes A, las barras de separación de las ventanillas laterales o deflectores fijos o móviles, el distintivo de inspección técnica periódica del vehículo “V-19”, el distintivo ambiental “V-25”, las antenas de radio exteriores, los dispositivos de visión indirecta que cubren el campo de visión indirecta obligatorio, los limpiaparabrisas o los soportes de cúpulas.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

3.1.- Campo de visión.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba, mediante inspección visual desde el puesto del conductor en posición de conducción, que el campo de visión del conductor(03.01.01) hacia delante, hacia la derecha y hacia la izquierda la no existencia de obstrucciones que impidan la visibilidad diáfana sobre la vía por la que circule. Se define como obstrucción en este apartado toda obstrucción distinta de los defectos de estados o adhesivos de los propios vidrios. Se considera que la obstrucción afecta apreciablemente a la visibilidad hacia el frente cuando afecta a la superficie barrida por el limpiaparabrisas o hacia el lateral cuando impide la visibilidad de los dispositivos de visión indirecta.	☐ a)	Obstrucción del campo visual del conductor sin afectar apreciablemente a su visibilidad hacia el frente o hacia los lados.	**L**	
	☐ a)	Obstrucción del campo visual del conductor afectando apreciablemente a su visibilidad.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

3.1.a	**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).**	**L**
	Afecta al interior de la superficie limpiada por el limpiaparabrisas o impide la visión de retrovisores exteriores.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo “3.1.- Campo de visión.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el estado de las superficies acristaladas.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Superficies acristaladas.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(03.02.01)Parabrisas

Acristalamiento colocado delante del conductor y a través del cual este ve la carretera por la que circula.

(03.02.02)Luna

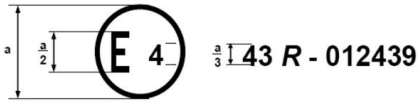
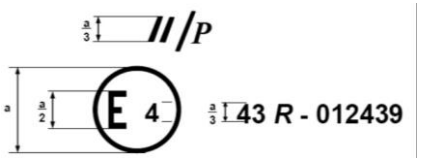
Cualquier elemento de acristalamiento distinto del parabrisas.

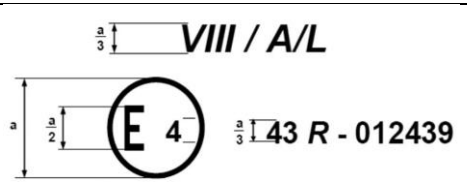
(03.02.03)Especificaciones vidrios de seguridad

- Disponen de marca de homologación.
- No se consideran vidrios de seguridad los parabrisas o lunas de vehículos sin carrocería.

- No deben:
  - o Tener aristas vivas o bordes cortantes
  - o Desde el puesto del conductor en posición de conducción:
    - ▪ Deformar de modo apreciable los objetos vistos a su través.
    - ▪ Producir confusión entre los colores utilizados en la señalización vial.

Símbolos adicionales que van al lado del marcado de homologación

Nomenclatura	Significado	Ejemplos
I	Parabrisas de vidrio templado.	 Marca de homologación colocada en una luna de vidrio de temple uniforme cuya transmitancia regular de la luz es superior o igual a un 70 %, indica que el componente en cuestión ha sido homologado en los Países Bajos (E 4)
II	Parabrisas de vidrio laminado ordinario.	
III	Parabrisas de vidrio laminado tratado.	
IV	Parabrisas de vidrio-plástico.	
V	Acristalado con factor de transmisión de la luz inferior al 70%.	
VI	Acristalado doble.	
VII	Vidrio de temple uniforme que puede ser utilizado como parabrisas en vehículos lentos que no pueden exceder por construcción de 40 km/h.	
VIII	Acristalado de plástico rígido.	 Marca de homologación colocada en un parabrisas de vidrio laminado ordinario revestido de material plástico indica que el componente en cuestión ha sido homologado en los Países Bajos (E4).
IX	Acristalado de plástico flexible.	
X	Acristalado doble en plástico rígido.	
/A	Lunas orientadas hacia delante.	
/B	Acristalado laterales, trasera y techo.	

/C	Poco o nada expuesto a un impacto con la cabeza.	 Marca de homologación colocada en una luna de plástico rígido destinada a ir orientada hacia adelante, con una difusión de la luz no superior a un 2 % después de 1000 ciclos en la superficie exterior y a un 4% después de 100 ciclos en la superficie interior indica que el componente en cuestión ha sido homologado en los Países Bajos (E4).
/L	Ensayo de resistencia a la abrasión con una difusión de la luz no superior a un 2% después de 1000 ciclos en la superficie exterior y a un 4% después de 100 ciclos en la superficie interior.	
/M	Ensayo de resistencia a la abrasión con una difusión de la luz no superior a un 2% después de 500 ciclos en la superficie exterior y a un 4% después de 100 ciclos en la superficie interior.	
/P	Acristalamientos de vidrio con una capa de material plástico en su cara interior.	

(03.02.04)<u>Estado de las superficies acristaladas</u>

Para que no exista duda en cuanto a la interpretación del Manual, debe entenderse como vidrio ROTO aquel al que le falta parte del material o se aprecia deformación desde el interior del habitáculo (un pequeño impacto no debe considerarse como vidrio ROTO), en tanto que un vidrio con una o más FISURAS es aquel que presenta una o más grietas o hendiduras, sin necesidad de estar roto.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

3.2.- Estado de las superficies acristaladas.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba, mediante inspección visual desde el puesto del conductor en posición de conducción, la no existencia de defectos de estado (fisuras, impactos, deterioro, vidrio roto, fragmentado o descoloridos) en los vidrios o panel transparente. Se considera que el defecto de estado afecta apreciablemente a la visibilidad hacia el frente afecta a	☐ a)	Vidrios o panel transparente (si está permitido) con defectos de estado sin afectar apreciablemente a la visibilidad dentro del campo de visión.	**L**	
	☐ a)	Vidrios o panel transparente (si está permitido) con defectos de estado afectando	**G**	

la superficie limpiada por éste o hacia el lateral cuando impide la visibilidad de los dispositivos de visión indirecta.		apreciablemente a la visibilidad dentro del campo de visión.		
Se comprueba, mediante inspección visual, que todos los vidrios o paneles transparentes (incluyendo recubrimiento reflectante o tintado) cumplen con las especificaciones(03.02.03).	☐ b)	Vidrios o panel transparente (incluyendo recubrimiento reflectante o tintado) no conforme con las especificaciones o impide la visión de retrovisores exteriores o sobre ventanas de socorro/emergencia.	**G**	
Se comprueba, mediante inspección visual desde el puesto del conductor en posición de conducción, el estado de los vidrios o panel transparente.	☐ c)	Otros defectos de estado de vidrios o panel transparente (si está permitido) tales como fijaciones, etc.	**G**	
	☐ c)	Otros defectos de estado en el parabrisas tales como fijaciones, etc.	**MG**	
Si el vehículo está provisto de un parabrisas, se comprueba, mediante inspección visual, la existencia de todos los vidrios o paneles transparentes.	☐ d)	Vidrios o panel transparente (si está permitido) inexistente.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

3.2.a	**Vidrios o panel transparente (si está permitido) agrietados o descoloridos (fuera de la superficie limpiada por el limpiaparabrisas).**	**L**
	Afecta al interior de la superficie limpiada por el limpiaparabrisas o impide la visión de retrovisores exteriores	**G**
3.2.b	**Vidrios o panel transparente (incluyendo recubrimiento reflectante o tintado) no conforme con las especificaciones (fuera de la superficie limpiada por el limpiaparabrisas).**	**NO APLICA**
	Afecta al interior de la superficie limpiada por el limpiaparabrisas o impide la visión de retrovisores exteriores.	**G**
3.2.c	**Vidrios o panel transparente en estado inaceptable**	**G**
	Afecta de forma significativa a la visibilidad dentro de la superficie limpiada por el limpiaparabrisas	**MG**
3.2.d	**Vidrios o panel transparente inexistente.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo “3.2.- Estado de las superficies acristaladas.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el estado de los dispositivos de visión indirecta.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Dispositivos de visión indirecta.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(03.03.01)Dispositivos de visión indirecta

Los dispositivos para observar el área de circulación adyacente al vehículo que no se puede observar de forma directa. Puede tratarse de espejos retrovisores convencionales, cámaras con monitores u otros dispositivos que puedan dar información sobre el campo de visión indirecto del conductor.

(03.03.02)Clases de dispositivos de visión indirecta

Los dispositivos de visión indirecta homologados se clasifican como sigue:

Clasificación de dispositivos de visión indirecta		
Clase I	Retrovisor interior.	
Clase II	Retrovisor exterior principal (grande).	
Clase III	Retrovisor exterior principal (pequeño).	
Clase IV	Retrovisor exterior gran angular.	
Clase V	Retrovisor exterior de proximidad.	
Clase VI	Retrovisor exterior frontal.	

(03.03.03)<u>Requisitos dispositivos de visión indirecta</u>

Homologación
Todos los dispositivos de visión indirecta deben ser homologados.

Número

Vehículo	Dispositivo de visión indirecta interior	Dispositivos de visión indirecta exteriores				
		Principales		Gran angular	De proximidad	Frontal
	Clase I	Clase II	Clase III	Clase IV	Clase V	Clase VI
Máquina	Opcional	Obligatorio: 1 lado derecho 1 lado izquierdo	-	Opcional: 1 lado derecho 1 lado izquierdo	-	-

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

3.3.- Dispositivos de visión indirecta.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba, mediante inspección visual, el número(03.03.03) de dispositivos de visión indirecta(03.03.01). En caso de indicios visuales de modificaciones del dispositivo, se comprobará la clase(03.03.02) y, en su caso, la homologación.	☐ a)	Dispositivos de visión indirecta inexistente o no conforme con los requisitos.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual y, en caso indicios de defecto, mediante palpado, la sujeción y la no existencia de daños en el dispositivo de visión indirecta.	☐ b)	Dispositivos de visión indirecta ligeramente dañado o mal sujeto (anclajes en incorrecto estado o improvisados).	**L**	
	☐ b)	Dispositivos de visión indirecta fuera de servicio, con bordes cortantes, muy dañado o sujeción con riesgo de desprendimiento.	**G**	
Si existen indicios visuales claros de que el dispositivo de visión indirecta no es el adecuado o el campo de visión no sea suficiente, mediante inspección visual, sentado en el puesto del conductor, se comprueba que la visión a través del dispositivo es la necesaria.	☐ c)	No abarca el campo de visión necesario.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

3.3.a	Espejo o dispositivo inexistente o no conforme con los requisitos (al menos dos dispositivos de retrovisión disponibles).	G
	Menos de dos dispositivos de retrovisión disponibles.	NO APLICA
3.3.b	Espejo o dispositivo ligeramente dañado o flojo.	L
	Espejo o dispositivo fuera de servicio, muy dañado, flojo o suelto.	G
3.3.c	No abarca el campo de visión necesario.	G
3.3.d	Ubicación no reglamentaria.	NO APLICA

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo “3.3.- Espejos o dispositivos retrovisores.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el estado de los limpiaparabrisas.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Limpiaparabrisas.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(03.04.01)<u>Limpiaparabrisas.</u>

Si el vehículo está provisto de un parabrisas de dimensiones y forma tales que el conductor, desde su puesto de conducción, no pueda ver normalmente la vía hacia delante más que a través de los elementos transparentes de dicho parabrisas, deberá estar provisto de dispositivos limpiaparabrisas.

Requisitos

- Superficie de barrido claramente insuficiente.
- Debe activarse con el mando.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

3.4.- Limpiaparabrisas.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba, mediante inspección visual, la existencia del limpiaparabrisas y Además, accionando el limpiaparabrisas, se comprueba cumple con los requisitos(03.04.01).	☐ a)	El limpiaparabrisas delantero no funciona, no está presente o no es conforme con los requisitos.	**G**	
Se comprueba, mediante inspección visual, la existencia, el estado de la goma de la escobilla, así como su adecuada superficie de barrido.	☐ b)	Goma de la escobilla defectuosa.	**L**	
	☐ b)	Goma de la escobilla delantera inexistente o claramente defectuosa (no cumple su función: barrido irregular).	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

3.4.a	**El limpiaparabrisas no funciona o no está presente, o no es conforme con los requisitos.**	**G**
3.4.b	**Goma de la escobilla defectuosa.**	**L**
	Goma de la escobilla inexistente o claramente defectuosa.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo “3.4.- Limpiaparabrisas.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el funcionamiento de los lavaparabrisas delanteros.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Lavaparabrisas delanteros.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(03.05.01)<u>Lavaparabrisas.</u>

Si el vehículo está provisto de un parabrisas de dimensiones y forma tales que el conductor, desde su puesto de conducción, no pueda ver normalmente la vía hacia delante más que a través de los elementos transparentes de dicho parabrisas, deberá estar provisto de dispositivos lavaparabrisas.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

3.5.- Lavaparabrisas.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba, mediante inspección visual, el funcionamiento y la existencia de los lavaparabrisas delanteros. Se considera que no funciona adecuadamente si falta el líquido de lavado, pero funciona la bomba o no están bien orientados los chorros de agua.	☐ a)	Los lavaparabrisas no funcionan adecuadamente.	**L**	
	☐ a)	Los lavaparabrisas no funcionan o alguno no está presente.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

3.5.a	**Los lavaparabrisas no funcionan adecuadamente (falta el líquido de lavado pero funciona la bomba o no están bien orientados los chorros de agua).**	**L**
	Los lavaparabrisas no funcionan.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo “3.5.- Lavaparabrisas.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el funcionamiento del sistema antivaho.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Sistema antivaho.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

3.6.- Sistema antivaho.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba, mediante inspección visual: - Que el vehículo dispone de la función de antihielo y antivaho. - Que al hacer operativa la función, sale aire por las toberas de ambos lados de la parte interior del parabrisas.	☐ a)	El sistema no funciona o lo hace de forma claramente defectuosa.	**L**	
	☐ a)	Sistema antivaho inexistente.	**L**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

3.6.a	**El sistema no funciona o lo hace de forma claramente defectuosa.**	**L**
	Sistema antivaho inexistente.	**L**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo “3.6.- Sistema antivaho.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Apartados	CATEGORIAS
	TT
4.1	X(1)
4.2	X
4.3	X
4.4	X
4.5	Ver en el subcapítulo correspondiente
4.6	X
4.7	X
4.8	X
4.9	Ver en el subcapítulo correspondiente
4.10	-
4.11	X
4.12	-
4.13	X
4.14	-

(1) Únicamente para la máquina.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del correcto estado y funcionamiento de las luces, dispositivos reflectantes y equipo eléctrico del vehículo.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1. Faros. 2. Luces de posición delanteras y traseras, luces laterales, luces de gálibo y luces de circulación diurna. 3. Luces de freno. 4. Luces indicadoras de dirección e indicadoras de peligro. 5. Luces antiniebla delanteras y traseras. 6. Luz de marcha atrás. 7. Iluminación de la placa trasera de matrícula. 8. Catadióptricos, marcas de visibilidad (reflectantes) y placas reflectantes traseras. 9. Testigos obligatorios del equipo de iluminación. 10. Conexiones eléctricas entre el vehículo tractor y el remolque o semirremolque. 11. Cableado eléctrico. 12. Lámparas y catadióptricos no obligatorios. 13. Batería(s) 14. Sistemas de alta tensión
CONDICIONES DEL VEHICULO	Para vehículos de categoría L se realiza la comprobación con sólo el conductor.
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

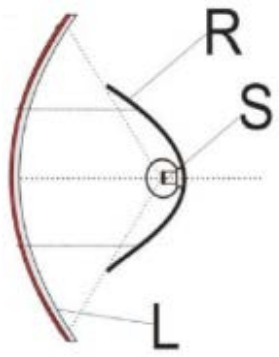
(04.01) <u>Lente</u>

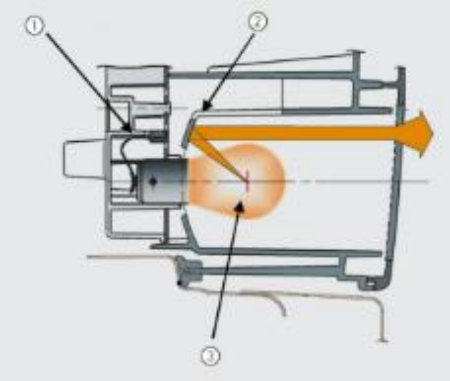
Componente exterior del faro que transmite luz a través de la superficie iluminante.

(04.02) Fuente luminosa

Uno o más elementos que emitan radiación visible, que pueden ensamblarse con uno o más envolventes y con una base para la conexión mecánica y eléctrica.

A efectos de inspección se considera como el conjunto que forma el portalámparas, la carcasa, la lámpara (S) y el reflector (R), excluyéndose la lente(04.01) (L).



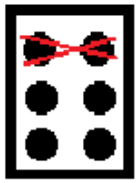
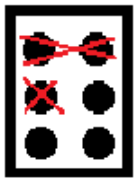


(1) Portalámparas.
(2) Reflector.
(3) Lámpara.

Simbología MPITV según tipo de fuente luminosa

	Símbolo de fuente luminosa de incandescencia (si se encuentra tachado en ROJO, significa que no funciona esa lámpara).
	Símbolo de diodo tipo led (si se encuentra tachado en ROJO, significa que no funciona ese diodo).
	Símbolo tira/banda LED (visualmente no se aprecian los diodos). Cuando está en ROJO, a efectos del croquis, se considera que no funciona esa parte.

Criterio de funcionamiento fuente luminosa de tipo LED
Se considera que no funciona una fuente luminosa de tipo LED cuando, aproximadamente, fallan un número de diodos superior a 1/3 del total.

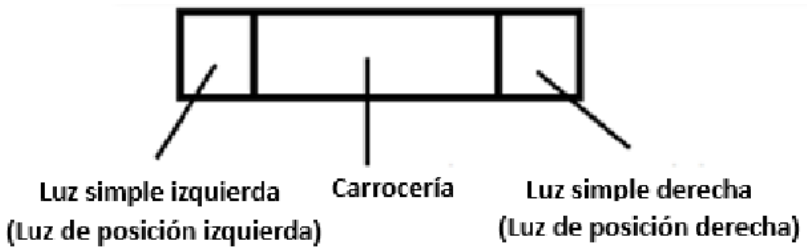
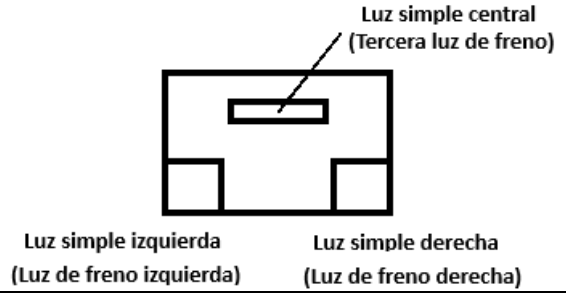
Ejemplo aplicación de criterio			
	Funciona		No funciona/falla
	Funciona		No funciona/falla

(04.03) <u>Sistema de proyección, proyector o faro</u>

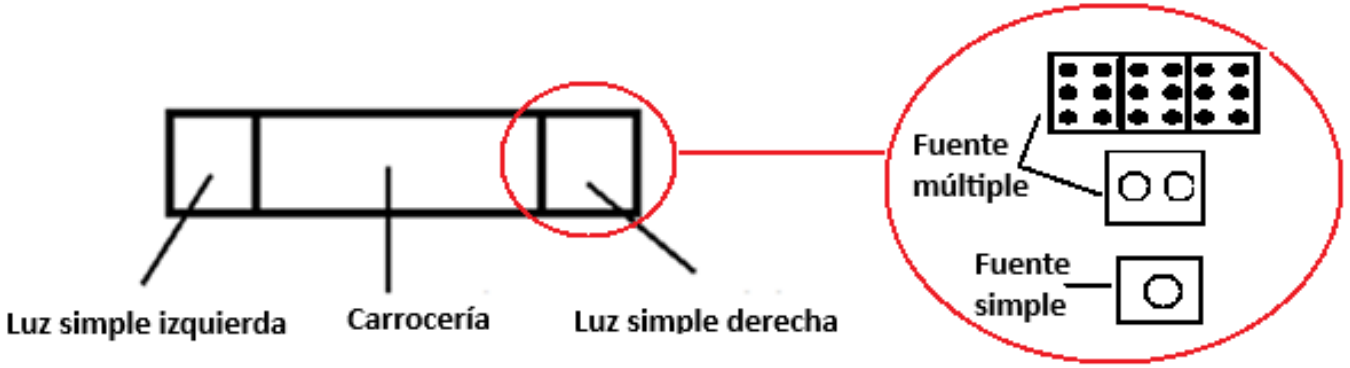
Dispositivo de iluminación formado por la fuente luminosa(04.02) y lente(04.01) (L).

(04.04) <u>Luz simple</u>

Parte de un dispositivo que desempeña una única función de alumbrado o de señalización luminosa (por ejemplo, luz de posición trasera derecha o indicador de dirección trasero izquierdo).

Ejemplo luces simples	
Vehículo con 2 luces simples (Ejemplo, luces de posición en turismos)	Vehículo con 3 luces simples (Ejemplo, luces de frenado en turismos)
	

A continuación, se entra a valorar las posibles configuraciones de las luces simples en función del número de fuentes luminosas por las que se encuentra formado (fuente luminosa única o múltiple).



Luz simple con fuente luminosa única
Se entiende a efectos de inspección por “luz simple” con “fuente luminosa única” un dispositivo o parte de un dispositivo que tiene una única función de alumbrado o de señalización luminosa con una fuente luminosa.

Ejemplo de luz simple con fuente luminosa única
luz de posición delantera con una fuente luminosa del tipo tira/banda de LED 

Luz simple con fuente luminosa múltiple

Se entiende a efectos de inspección por “luz simple” con fuente luminosa múltiple un dispositivo o parte de un dispositivo que tiene una única función de alumbrado o de señalización luminosa con una o más fuentes luminosas y una superficie aparente en la dirección del eje de referencia, que puede ser una superficie continua o compuesta de dos o más partes distintas.

Ejemplo de luz simple con fuente luminosa múltiple

luz de posición trasera izquierda con 2 fuentes luminosas de tipo incandescente



luz de circulación diurna izquierda con 4 fuentes luminosas de tipo LED



luz de posición trasera derecha con 5 fuentes luminosas de tipo LED



luz de posición trasera izquierda con 2 fuentes luminosas de tipo tira/banda LED







luz de posición trasera derecha con varias fuentes luminosas de tipo tira/banda LED

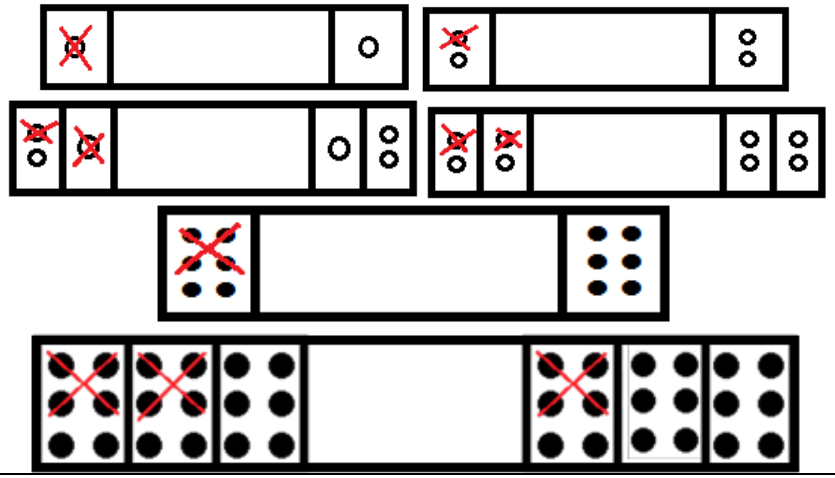
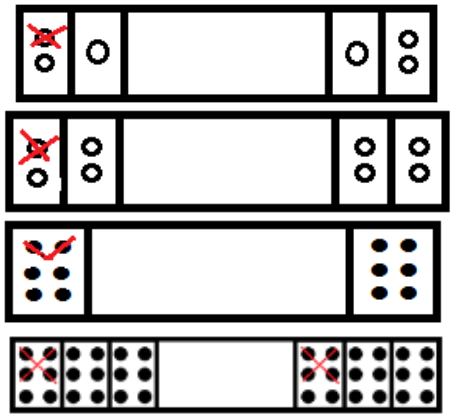
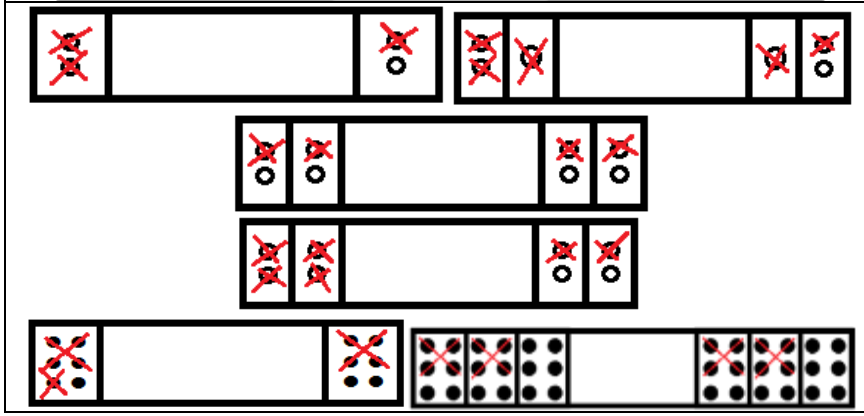


Categoría L

No se tendrán en cuenta para el criterio anterior las luces utilizadas para proporcionar iluminación suplementaria (luz angular) de la parte de la vía que está situada cerca de la esquina delantera del vehículo en el lado hacia el cual va a girar o inclinar.

(04.05) <u>Criterio de funcionamiento de las luces simples con fuente luminosa múltiple</u>

Se considera que falla una luz simple con fuente luminosa múltiple cuando fallan al menos la mitad de las fuentes luminosas del total del conjunto de la luz simple.

<table>
<tr><th colspan="4">Ejemplo aplicación de criterio</th></tr>
<tr><td>  </td><td>No funciona/falla el dispositivo izquierdo</td><td>  </td><td>Funciona el dispositivo izquierdo y derecho</td></tr>
<tr><td>  </td><td>No funciona el dispositivo izquierdo y derecho</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

(04.06) Lámpara

Elemento emisor de luz, que podrá ser de incandescencia o halógena, de descarga o xenón, led, etc.

(04.07) Marcados de homologación en dispositivos de alumbrado

Marcas de homologación en proyectores[1]			
Marcaje[3]	**Descripción**	**Marcaje[3]**	**Descripción**
C ó C/	Luz de cruce	**DC ó DC/**	Luz de cruce, lámpara de descarga
R ó R/	Luz de carretera	**DR ó DR/**	Luz de carretera, lámpara de descarga
CR	Luz de cruce + carretera	**C/R**	Luz de cruce o carretera
DC/R	Luz de cruce o carretera, lámpara de descarga	**DCR**	Luz de cruce + carretera, lámpara de descarga
HC ó HC/	Luz de cruce, lámpara halógena o LED	**HR ó HR/**	Luz de carretera, lámpara halógena o LED
RL/A	Luz de circulación diurna/ Luz de posición delantera	**HCR**	Luz de cruce + carretera, lámpara halógena o LED
HC/R	Luz de cruce o carretera, lámpara halógena o LED	**F ó B**	Luz antiniebla delantera (motos y vehículos 3 ruedas).
		PL	Proyector con lente de material plástico

(04.08) Marcados de homologación en dispositivos de señalización luminosa

Pilotos de señalización	
Marcaje	**Descripción**
A	Luz de posición o gálibo delantera

1	Luz delantera indicadora de cambio de dirección (a más de 40 mm de la zona de iluminación del proyector)
1a	Luz delantera indicadora de cambio de dirección (entre 20 y 40 mm de la zona de iluminación del proyector)
1b	Luz delantera indicadora de cambio de dirección (a menos de 20 mm de la zona de iluminación del proyector)
11	Luces indicadoras de dirección para la parte delantera de un vehículo de categoría L para uso a una distancia de al menos 75 mm del faro del haz de cruce.
11a	Luces indicadoras de dirección para la parte delantera de un vehículo de categoría L para uso a una distancia de al menos 40 mm del faro del haz de cruce.
11b	Luces indicadoras de dirección para la parte delantera de un vehículo de categoría L para uso a una distancia de al menos 20 mm del faro del haz de cruce.
11c	Luces indicadoras de dirección para la parte delantera de un vehículo de categoría L para uso a cualquier distancia del faro del haz de cruce
12	Luz indicadora de dirección trasera para vehículos de la categoría L
2a	Luz indicadora de dirección trasera (constante)
2b	Luz indicadora de dirección trasera (variable)
3	Luz lateral indicadora de cambio de dirección en la parte delantera
5	Luz indicadora de dirección lateral para vehículos M1 y vehículos N1, M2 y M3 de hasta 6 000 mm de longitud.
6	Luz indicadora de dirección lateral para vehículos N2 y N3 y vehículos N1, M2 y M3 de más de 6 000 mm de longitud
AM	Luz de gálibo delantera
RM1	Luz de gálibo trasera (constante)
RM2	Luz de gálibo trasera (variable)

MA	Luz de posición delantera para vehículos de la categoría L
ML	Luz auxiliar de maniobra
SM1	Luz de posición lateral (vehículos largos > 6 m)
SM2	Luz de posición lateral (resto vehículos)
AR	Luz de marcha atrás
F o B	Luz de niebla
R	Luz de posición o gálibo posterior
S1	Luz de stop con nivel 1 de intensidad luminosa
S2	Luz de stop con nivel 2 de intensidad luminosa
S3 / S4	Tercera luz de freno
L	Luz placa de matrícula

(04.09) <u>Ocultación del sistema de alumbrado o señalización</u>

Se considera que oculta el sistema de alumbrado y señalización cuando visualmente o con regloscopio en el caso de luces de cruce o carretera se aprecie que afectan al haz de luz o reduce la superficie de salida de a luz.

Ningún dispositivo, aunque sea desmontable, o carga presente en el vehículo distinto de los dispositivos de acoplamiento (se tendrán en cuenta en el apartado “6.1.6.- Acoplamiento mecánico y equipo de tracción”) podrá ocultar ningún elemento del sistema de alumbrado o señalización.

Ejemplos de dispositivos que ocultan algún elemento de señalización





(04.010) <u>Luces en forma de tira o banda</u>

Se considerarán como “Dos luces” o “un número par de luces” en forma de banda o tira siempre que dicha banda o tira esté situada simétricamente en relación al plano longitudinal medio del vehículo.

Ejemplo luz de posición trasera en forma de tira o banda



DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del estado y funcionamiento de los faros del vehículo, del dispositivo nivelador de faro y del limpiafaros.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1.- Estado y funcionamiento 2.- Alineación 3.- Conmutación 4.- Cumplimiento de los requisitos 5.- Dispositivos niveladores (cuando sean obligatorios) 6.- Dispositivos limpiafaros (cuando sean obligatorios)
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del correcto estado y funcionamiento de los faros
TIPO DE INSPECCIÓN	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Faros delanteros
CONDICIONES DEL VEHÍCULO	
LUGAR DE COMPROBACIÓN	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.1.1.- Estado y funcionamiento				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, accionando las luces de cruce y carretera, su funcionamiento. Se considera que afecta a su función cuando falla: - alguna luz simple(04.04)(04.05) en las luces de cruce. - todas las luces simples en luces(04.04)(04.05) de carretera.	☐ a)	Fuente luminosa defectuosa sin afectar a su función.	**L**	
	☐ a)	Fuente luminosa defectuosa afectando a su función.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual la no inexistencia de defectos de estado (tales como, grietas, fisuras, suciedad, etc.) en el proyector(04.03) o en sus fijaciones. En el caso de indicios de defecto en las fijaciones del elemento, mediante palpado, se comprueba la sujeción. Se considera que afecta a su función cuando visualmente o con regloscopio se aprecie que afectan al haz de luz, presente falta de material, se reduce la superficie de salida de la luz o existe riesgo de desprendimiento del elemento.	☐ b)	Proyector defectuoso sin afectar a su función.	**L**	
	☐ b)	Proyector defectuoso afectando a su función o inexistente.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual que la sujeción de la lámpara(04.06) no afecta a la proyección del haz de luz sobre el regloscopio o la orientación del haz de luz no permanece estable.	☐ c)	Lámpara no bien sujeta, anclajes en incorrecto estado o improvisados o que afecta al reglaje.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.1.1.a	**Luz o fuente luminosa defectuosa o inexistente (luces/fuentes luminosas múltiples; en caso de LED, no funcionan hasta un tercio).**	**L**
	Luz/fuente luminosa única; en caso de LED, afecta gravemente a la visibilidad.	**G**
4.1.1.b	**Sistema de proyección ligeramente defectuoso (reflector y lente).**	**L**
	Sistema de proyección muy defectuoso o inexistente (reflector y lente).	**G**
4.1.1.c	**Lámpara no bien sujeta.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “4.1.1.- Estado y funcionamiento.”, “4.1.2 Alineación. 4.1.3 Conmutación.” y “4.1.4 Cumplimiento de los requisitos.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

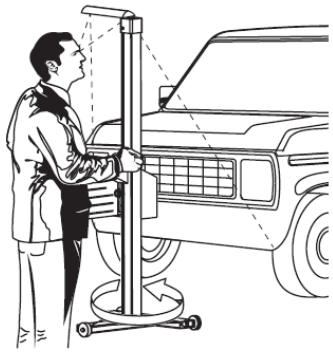
OBJETIVOS	Comprobación de la correcta alineación de la luz de cruce.
TIPO DE INSPECCIÓN	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Luz de cruce de los faros delanteros
CONDICIONES DEL VEHÍCULO	La dirección del vehículo se mantendrá en posición, aproximadamente, recta.
LUGAR DE COMPROBACIÓN	Sobre el suelo, evitando que el vehículo se sitúe sobre algún equipo de ITV.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(04.01.02.01) Colocación del regloscopio

1.- Posicionar el regloscopio a la distancia del faro indicado por el fabricante del regloscopio, o bien a una distancia entre 30 y 70 cm desde el borde delantero de la caja óptica del faro.
2.- Situar la altura de la cámara de medición del regloscopio aproximadamente a la misma altura de la óptica del faro (en la parte central de la óptica).
3.- Posicionar el regloscopio en el centro del vehículo. Utilizando el visor se girará la caja óptica hasta que al menos dos puntos de referencia vistos a través del visor coincidan sobre la línea de referencia.
4.- Desplazar al primer faro para realizar la comprobación. Repetir en el segundo proyector.
5.- Una vez comprobado el reglaje en la posición más alta, si éste tiene la consideración de defecto, se indica al conductor que utilice el dispositivo regulador manual de las luces accesible desde el puesto del conductor (si dispone de él) para adecuar la posición de las luces; si el reglaje queda corregido en cualquier posición del regulador para ambos proyectores, no se anotará defecto alguno. En caso de funcionamiento incorrecto del dispositivo nivelador, aplicar también defecto 4.1.5.a (Dispositivo inoperante).





(04.01.02.02) Altura del faro “h”

La altura desde el borde inferior de la superficie iluminante del proyector conforme a la figura siguiente:



(04.01.02.03) Valores límite

Categorías TT		
Altura faro "h" (04.01.02.02)	**Límite superior**	**Límite inferior**
Cualquiera	-0,5%	-2,5%

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.1.2.- Alineación					
Comprobación	**Valores límite**	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante la utilización del regloscopio que la línea de corte del haz de cruce está dentro de los límites. Colocar el regloscopio según las indicaciones del apartado definiciones(04.01.02.01). En el caso de no ser posible la comprobación con regloscopio ver método alternativo(04.01.02.03).	Ver definición 04.01.02.04	☐ a)	Haz luminoso orientado fuera de los valores límites.	**G**	
Se comprueba mediante la interfaz electrónica del vehículo o aviso en el cuadro de mandos el correcto estado del dispositivo.		☐ b)	El sistema indica una anomalía a través de la interfaz electrónica del vehículo.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.1.2.a	**Haz luminoso orientado fuera de los límites.**	**G**
4.1.2.b	**El sistema indica una anomalía a través de la interfaz electrónica del vehículo.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “4.1.2.- Alineación.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación de la correcta conmutación de la luz de cruce y la luz carretera de los faros.
TIPO DE INSPECCIÓN	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Faros delanteros.
CONDICIONES DEL VEHÍCULO	
LUGAR DE COMPROBACIÓN	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(04.01.03.01) <u>Índices de intensidad</u>

La marca de referencia “10” se asignará a cada uno de los faros marcados con “R” o “RC”. La suma de las intensidades máximas de las luces de carretera que pueden encenderse al mismo tiempo no deberá exceder de un valor de referencia de 100.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.1.3.- Conmutación					
Comprobación	**Valor límite**	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante el accionamiento de las luces de cruce y/o carretera, los faros iluminados al mismo tiempo.		☐ a)	La conmutación no funciona de acuerdo con los requisitos en cuanto al número de faros del mismo tipo iluminados al mismo tiempo.	**L**	
Se comprueba mediante inspección visual que, al conmutar a la luz de cruce, todos los faros de luz de largo alcance/luz de carretera se desconecten al mismo tiempo. Al conmutar luz de largo alcance/luz de carretera desde la luz de cruce. El haz de la luz de cruce podrá permanecer encendido al mismo tiempo que el de luz de largo alcance/luz de carretera en caso de fuentes luminosas distintas.		☐ b)	Funcionamiento anómalo del dispositivo de conmutación.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual, en el caso de modificaciones del alumbrado de carretera, que los índices de intensidad marcados en los proyectores no rebasan el límite (04.01.03.01).	100	☐ a)	Se rebasa la intensidad máxima del alumbrado delantero.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.1.3.a	**La conmutación no funciona de acuerdo con los requisitos1 (número de faros iluminados al mismo tiempo).**	**L**
	Se rebasa la intensidad máxima del alumbrado delantero.	**G**
4.1.3.b	**Funcionamiento anómalo del dispositivo de conmutación.**	**G**
4.1.3.c	**El sistema indica una anomalía a través de la interfaz electrónica del vehículo.**	**NO APLICA**

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “4.1.3.- Conmutación.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del cumplimiento de los requisitos de la luz de cruce y la luz carretera de los faros
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Faros delanteros.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(04.01.04.01) Color de emisión y obligatoriedad

Dispositivo	Color	Categoría	Vehículos para los que es obligatorio
Luces de cruce.	Blanco	TT	Todos.
Luces de carretera.	Blanco	TT	Ninguno.

(04.01.04.02) Número de luces simples

Dispositivo	Categoría	Número	Situación
Luces de cruce.	TT	2 luces.	Delante.
Luces de carretera.	TT	2 o 4 luces.	Delante.

(04.01.04.03) Posición de las luces de carretera y cruce

- Se situarán en la parte delantera de modo que la luz emitida no cause molestias al conductor, ni directa ni indirectamente a través de los espejos retrovisores u otras superficies reflectantes del vehículo.
- Si el vehículo dispone de una sola luz deberá situarse en el plano longitudinal medio del vehículo, y si son dos luces, cerca de los bordes exteriores simétricas con respecto al mismo plano.

(04.01.04.04) Compatibilidad entre fuente luminosa y lámpara

Se tomará como fuente luminosa(04.02) incompatible con la lámpara(04.06), si se aprecia que en el proyector no se marca correctamente el tipo de lámpara que lo contiene (por ejemplo, lámpara de descarga xenón cuando indica halógeno o viceversa).

(04.01.04.05) Intensidad

Se considera intensidad insuficiente cuando el efecto visual es de luz apagada.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.1.4.- Cumplimiento de los requisitos.

Comprobación	Resultado			Informe de inspección
Se comprueba mediante inspección visual, accionando las luces de cruce y carretera, el color emitido(04.01.04.01), la posición(04.01.04.03) y la intensidad(04.01.04.05).	☐ a)	Lámpara incumple los requisitos de color de emisión, posición, intensidad o marcado de homologación.	**G**	
Se comprueba que el dispositivo no se encuentra oculto según lo definido(04.09). En caso de indicios de modificaciones del dispositivo (por ejemplo pestañas o rejillas que afectan a parte del campo de proyección) o incumplimiento de alguno de los requisitos anteriores, se comprobará el marcado de homologación(04.07).	☐ b)	Elementos en la lente o en la fuente luminosa que ocultan el dispositivo o modifican el color emitido.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual la compatibilidad(04.01.04.04) entre la fuente luminosa(04.02) y la lámpara(04.06).	☐ c)	Fuente luminosa y lámpara no compatibles.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual el número de luces(04.01.04.02).	☐ d)	Número de luces no reglamentarios.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.1.4.a	**Lámpara, color de emisión, posición, intensidad o marcado no conformes con los requisitos.**	**G**
4.1.4.b	**Elementos en la lente o en la fuente luminosa que reducen claramente la intensidad de luz o modifican el color emitido.**	**G**
4.1.4.c	**Fuente luminosa y lámpara no compatibles.**	**G**
4.1.4.d	**Número de luces no reglamentario.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo “4.1.- Faros” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del correcto funcionamiento de los dispositivos niveladores de los faros
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Faros delanteros.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo, evitando que el vehículo se sitúe sobre algún equipo de ITV.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(04.01.05.01) <u>Descripción de la prueba mediante interfaz</u>

En caso de disponer de los datos correspondientes conforme a lo establecido en el Apartado 2 del Anexo del Reglamento 2019/621, tras localizar el conector EOBD a través de las indicaciones del scantool, desmontando la tapa protectora, se conectará el scantool.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.1.5.- Dispositivos niveladores (cuando sean obligatorios)				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
En caso de incorporar un dispositivo nivelador de accionamiento manual, se comprueba mediante inspección visual: - La posibilidad de accionamiento desde el asiento del conductor. - Su funcionamiento partiendo de la posición de inicial, en la que se presente el vehículo se cambia la posición comprobando su funcionamiento a través de la proyección del haz de luz sobre un regloscopio. En caso de que el vehículo no sea apto para el uso de un regloscopio se permite la utilización de otra superficie cualquiera para la proyección del haz de luz.	☐ a)	Dispositivo inoperante.	**G**	
	☐ b)	El dispositivo manual no se puede accionar desde el asiento del conductor.	**G**	
Se comprueba mediante el uso de un interfaz de diagnosis DAB(04.01.05.01) el estado del sistema y sus componentes.	☐ c)	El sistema indica una anomalía a través de la interfaz electrónica del vehículo.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.1.5.a	**Dispositivo inoperante.**	**G**
4.1.5.b	**El dispositivo manual no se puede accionar desde el asiento del conductor.**	**G**
4.1.5.c	**El sistema indica una anomalía a través de la interfaz electrónica del vehículo.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los apartados “4.1.2.- Alineación” y “4.1.5.- Dispositivos niveladores (cuando sean obligatorios).”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del correcto funcionamiento de los dispositivos limpiafaros de los faros.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Faros delanteros.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.1.6.- Dispositivos limpiafaros (cuando sean obligatorios)				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, la existencia y el funcionamiento de los dispositivos limpiafaros.	☐ a)	Dispositivo inoperante o inexistente.	**L**	
	☐ a)	Dispositivo inoperante o inexistente en caso de lámparas de descarga.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.1.6.a	**Dispositivo inoperante o inexistente.**	**L**
	En caso de luces de descarga.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "4.1.6.- Dispositivos limpiafaros (cuando sean obligatorios)" completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el correcto estado, funcionamiento, conmutación, y cumplimiento de los requisitos de las luces de posición delanteras y traseras, luces laterales, luces de gálibo y luces de circulación diurna.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1-. Estado y funcionamiento. 2-. Conmutación. 3-. Cumplimiento de los requisitos.
CONDICIONES DEL VEHICULO	Para vehículos de categoría L se realiza la comprobación con sólo el conductor.
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el correcto estado y funcionamiento de las luces de posición delanteras y traseras, luces laterales, luces de gálibo y luces de circulación diurna.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1-. Luces de posición delanteras, traseras y luces laterales 2-. Luces de gálibo 3-. Luces de circulación diurna
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(04.02.01.01) <u>Funcionamiento luces de circulación diurna</u>

Las luces de circulación diurna se encenderán automáticamente cuando el dispositivo que pone en marcha o detiene el motor esté en una posición que permita el funcionamiento de este último.
Sin embargo, las luces de circulación diurna podrán permanecer apagadas en las siguientes condiciones:

- Mientras el mando de transmisión automática esté en posición de estacionamiento.
- Mientras el freno de estacionamiento esté echado.
- Antes de que el vehículo empiece a desplazarse por primera vez después de cada puesta en marcha manual del sistema de propulsión.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.2.1.- Estado y funcionamiento.

Comprobación	Resultado			Informe de inspección
En caso de incorporarlas, se comprueba mediante inspección visual el funcionamiento de las luces de circulación diurna, siguiendo las condiciones de funcionamiento(04.02.01.01). A continuación, se accionan las luces de posición debiendo encenderse las de galibo si están presentes para comprobación visual del correcto funcionamiento. Se considera que afecta a su función cuando se encuentran apagadas TODAS las fuentes luminosas(04.02) de un mismo tipo (luz de posición delantera, trasera, lateral, etc.) (cuando son obligatorias).	☐ a)	Fuente luminosa defectuosa sin afectar a su función.	**L**	
	☐ a)	Fuente luminosa defectuosa afectando a su función.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual la no existencia de defectos de estado (tales como, grietas, fisuras, suciedad, aristas etc.) en la lente(04.01) o en sus fijaciones. En el caso de indicios de defecto en las fijaciones del elemento, mediante palpado, se comprueba la sujeción. Se considera que afecta a su función cuando visualmente se aprecie que afectan al haz de luz, presente falta de material, se reduce la superficie de salida de a luz o exista riesgo de desprendimiento del	☐ b)	Lente defectuosa afectando a su función.	**G**	

elemento.				
Si es posible, se comprueba mediante inspección visual que la sujeción de la lámpara(04.06) no es incorrecta.	☐ c)	Lámpara no bien sujeta (anclajes en incorrecto estado o improvisados).	**L**	
	☐ c)	Lámpara no bien sujeta (anclajes en incorrecto estado o improvisados) con riesgo de desprendimiento.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.2.1.a	**Fuente luminosa defectuosa sin afectar a su función.**	**L**
	Fuente luminosa defectuosa.	**G**
4.2.1.b	**Lente defectuosa.**	**G**
4.2.1.c	**Lámpara no bien sujeta.**	**L**
	Riesgo muy grave de desprendimiento.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “4.2.1.- Estado y funcionamiento.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual la correcta conmutación de las luces de posición delanteras y traseras, luces laterales, luces de gálibo y luces de circulación diurna.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1-. Conmutación de las Luces de posición delanteras, traseras y luces laterales 2-. Conmutación de las Luces de gálibo 3-. Conmutación de las Luces de circulación diurna
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.2.2.- Conmutación				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual la correcta conmutación la conmutación de las luces de circulación diurna(04.02.01.01) y las luces de posición, y que: - Activando las luces de cruce y carretera, las luces de posición y, si existen, las luces de galibo deben mantenerse encendidas. - Todas las luces de posición (delanteras, traseras y, cuando las haya, laterales) y, cuando las haya, luces de gálibo deben encenderse o apagarse simultáneamente.	☐ a)	No se apagan o reducen la intensidad las luces de circulación diurna al activar el alumbrado de cruce.	**L**	
	☐ a)	La conmutación no funciona de acuerdo con los requisitos indicados en la comprobación.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual que, al operar sobre el mando de funcionamiento de estas luces, no se encienda ningún otro dispositivo luminoso diferente a los reglamentariamente establecidos para cada posición.	☐ b)	Funcionamiento anómalo del dispositivo de conmutación.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.2.2.a	**No se apagan o reducen la intensidad las luces de circulación diurna al activar el alumbrado de cruce.**	**L**
4.2.2.a	**La conmutación no funciona de acuerdo con los requisitos.** **Las luces de posición traseras y las luces laterales pueden apagarse cuando los faros delanteros están encendidos.**	**G**
4.2.2.b	**Funcionamiento anómalo del dispositivo de conmutación.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "4.2.2.- Conmutación." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar del cumplimiento de los requisitos de las luces de posición delanteras y traseras, luces laterales, luces de gálibo y luces de circulación diurna.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1-. Requisitos de las luces de posición delanteras y traseras, luces laterales. 2-. Requisitos de las luces de gálibo. 3-. Requisitos de las luces de circulación diurna.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(04.02.03.01) Color de emisión y obligatoriedad

Dispositivo	Color	Categoría	Vehículos para los que es obligatorio
Luces de posición delantera.	Blanco	TT	Máquina.
Luces de posición trasera.	Rojo	TT	Máquina y vagones.
Luces de posición lateral.	Amarillo auto(1)	TT	Todos, si el conjunto que forma el tren turístico tiene longitud > 6 metros.
Luz circulación diurna.	Blanco	TT	Ninguno.
Luz de gálibo.	Blanco delantera Rojo trasera	TT	Vehículos de anchura > 2.10 m.

(1) Pueden ser de color rojo cuando la luz de posición más retrasada esté agrupada o combinada con la luz de posición trasera.

(04.02.03.02) Número de luces simples

Dispositivo	Categoría	Número	Posición
Luces de posición delantera.	Máquina	2 luces delanteras.	En los bordes exteriores. Delante.
	Vagón	-	
Luces de posición trasera.	TT	2 luces traseras	En los bordes exteriores. Detrás.
Luces de posición lateral.	TT	Mínimo 2 en cada lateral. Máximo en función de la longitud del vehículo	Uniformemente distribuidas. En el lateral.
Luz circulación diurna	TT	2 luces.	Delante.
Luz de gálibo.	Máquina	2 luces delanteras y 2 luces traseras	Lo más alto que permita el vehículo y lo más cerca posible de los bordes exteriores.
	Último vagón	2 luces traseras	

(04.02.03.03) Intensidad

Se considera intensidad de luz reducida cuando el efecto visual es de luz apagada.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.2.3.- Cumplimiento de los requisitos				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, accionando las luces de posición, el color emitido(04.02.03.01), la posición(04.02.03.02) y la intensidad(04.02.03.03). Se comprueba que el dispositivo no se encuentra oculto según lo definido(04.09). Se considera que la intensidad de luz reducida afecta a la función cuando afecta a todas las fuentes luminosas de un mismo grupo luces (por ejemplo, intensidad reducida en todas las luces de posición delanteras del vehículo). En caso de indicios de modificaciones del dispositivo, incumplimiento del color o intensidad, se comprobará el marcado de homologación(04.07) (04.08).	☐ a)	Intensidad de luz reducida en alguna fuente luminosa sin afectar a su función.	**L**	
	☐ a)	Incumple los requisitos de color de emisión, posición, intensidad de luz reducida (afectando a su función) o marcado de homologación.	**G**	
	☐ b)	Elementos en la lente o en la fuente luminosa que ocultan el dispositivo o modifican el color emitido.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual el número de luces simples(04.02.03.02).	☐ c)	Número de luces no reglamentario.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.2.3.a	**Lámpara, color de emisión, posición, intensidad o marcado no conformes con los requisitos**	**L**
	Luz roja por delante o luz blanca por detrás; intensidad de luz muy reducida.	**G**
4.2.3.b	**Elementos en la lente o en la fuente luminosa que reducen la luminosidad, la intensidad de luz o modifican el color emitido.**	**G**
	Luz roja por delante o luz blanca por detrás; intensidad de luz muy reducida	**NO APLICA**
4.2.3.c	**Número de luces no reglamentario.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "4.2.3.- Cumplimiento de los requisitos." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el correcto estado, funcionamiento, conmutación, y cumplimiento de los requisitos de las luces de freno.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1. Estado y funcionamiento. 2. Conmutación. 3. Cumplimiento de los requisitos.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

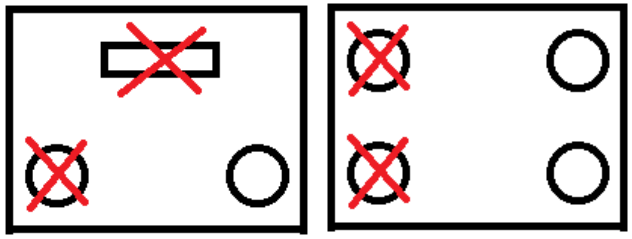
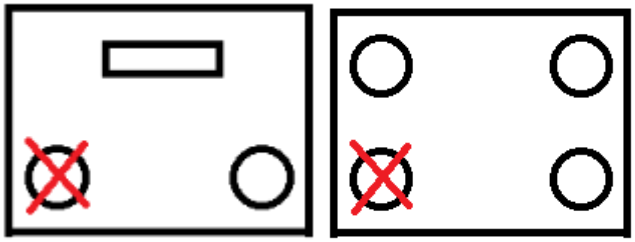
DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el correcto estado y funcionamiento de las luces de frenado.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Luces de frenado.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(04.03.01.01) Criterio fuente luminosa defectuosa afectando a su función

Se considera que afecta a su función cuando fallan un número de luces simples(04.04)(04.05) superior a 1/3 del total.

Ejemplo aplicación de criterio (vehículo con 3 o 4 luces simples)	
	Afecta a su función
	No afecta a su función

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.3.1.- Estado y funcionamiento.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, accionando el freno, el correcto funcionamiento(04.03.01.01) de las luces de frenado.	☐ a)	Fuente luminosa defectuosa sin afectar a su función.	**L**	
	☐ a)	Fuente luminosa defectuosa afectando a su función.	**G**	
	☐ a)	Ninguna fuente luminosa funciona.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual la no existencia de defectos de estado (tales como, grietas, fisuras, suciedad, aristas etc.) en la lente(04.01) o en sus fijaciones. En el caso de indicios de defecto en las fijaciones del elemento, mediante palpado, se comprueba la sujeción. Se considera que afecta a su función cuando visualmente se aprecie que afectan al haz de luz, presente falta de material, se reduce la superficie de salida de a luz o exista riesgo de desprendimiento del elemento.	☐ b)	Lente defectuosa sin afectar a su función.	**L**	
	☐ b)	Lente inexistente o defectuosa afectando a su función.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual la sujeción de la lámpara(04.06).	☐ c)	Lámpara no bien sujeta (anclajes en incorrecto estado o improvisados).	**L**	

	☐ c)	Lámpara no bien sujeta (anclajes en incorrecto estado o improvisados) con riesgo de desprendimiento.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.3.1.a	**Fuente luminosa defectuosa (fuente luminosa múltiple en caso de LED, no funcionan hasta un tercio)**	**L**
	Fuente luminosa única; en caso de LED, funcionan menos de dos tercios.	**G**
	Ninguna fuente luminosa funciona.	**MG**
4.3.1.b	**Lente ligeramente defectuosa (no influye en la luz emitida).**	**L**
	Lente muy defectuosa (afecta a la luz emitida).	**G**
4.3.1.c	**Lámpara no bien sujeta.**	**L**
	Riesgo muy grave de desprendimiento.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “4.3.1.- Estado y funcionamiento.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual la correcta conmutación de las luces de frenado.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Luces de frenado
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.3.2.- Conmutación				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, accionando el freno, la conmutación de las luces de freno. Todas las luces de frenado deberán encenderse simultáneamente al accionar los mandos del sistema de frenado.	☐ a)	La conmutación no funciona de acuerdo con los requisitos.	**L**	
	☐ a)	Funcionamiento diferido	**G**	
	☐ a)	No funciona en absoluto.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual accionando el mando de frenado que no se enciende ningún otro dispositivo luminoso diferente a los reglamentariamente establecidos.	☐ b)	Funcionamiento anómalo del dispositivo de conmutación.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.3.2.a	**La conmutación no funciona de acuerdo con los requisitos.**	**L**
	Funcionamiento diferido	**G**
	No funciona en absoluto.	**MG**
4.3.2.b	**Funcionamiento anómalo del dispositivo de conmutación.**	**G**
4.3.2.c	**El sistema indica una anomalía a través de la interfaz electrónica del vehículo.**	**NO APLICA**
4.3.2.d	**La luz de freno de emergencia no funciona o no funciona correctamente.**	**NO APLICA**

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "4.3.2.- Conmutación." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el cumplimiento de los requisitos de las luces de frenado.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Luces de frenado
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(04.03.03.01) Color de emisión y obligatoriedad

Dispositivo	Color	Categoría	Vehículos para los que es obligatorio
Luz de frenado (S1 o S2)	Rojo	TT	Máquina y último vagón.

(04.03.03.02) Número de luces simples

Dispositivo	Categoría	Número	Posición
Luz de freno (S1 o S2)	TT	2 luces	En los bordes exteriores. Detrás.

(04.03.03.03) Intensidad

Se considera intensidad de luz reducida cuando el efecto visual es de luz apagada o similar/puede confundirse con la luz de posición.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.3.3.- Cumplimiento de los requisitos

Comprobación	Resultado			Informe de inspección
Se comprueba mediante inspección visual, accionando el mando del freno se comprueba el color emitido(04.03.03.01), posición(04.03.03.02), la intensidad(04.03.03.03) y la ocultación(04.09). En caso de indicios de modificaciones del dispositivo, incumplimiento del color o intensidad, se comprobará el marcado de homologación(04.08). Se considera que la intensidad de luz reducida afecta a la función cuando afecta a todas las fuentes luminosas.	☐ a)	Intensidad de luz reducida en alguna fuente luminosa sin afectar a su función.	**L**	
	☐ a)	Incumple los requisitos de color de emisión, ocultación, posición, intensidad de luz reducida (afectando a su función) o marcado de homologación.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual el número de luces(04.03.03.02).	☐ b)	Número de luces no reglamentario.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.3.3.a	**Intensidad de luz reducida en alguna fuente luminosa sin afectar a su función.**	**L**
	Incumple los requisitos de color de emisión, ocultación, posición, intensidad de luz reducida (afectando a su función) o marcado de homologación.	**G**
4.3.3.b	**Número de luces no reglamentario.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "4.3.3.- Cumplimiento de los requisitos." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el correcto estado, funcionamiento, conmutación, cadencia de las pulsaciones y cumplimiento de los requisitos de las luces indicadoras de dirección y de peligro.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1-. Estado y funcionamiento. 2-. Conmutación. 3-. Cumplimiento de los requisitos. 4-. Cadencia de las pulsaciones
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el correcto estado y funcionamiento de las luces indicadoras de dirección e indicadoras de peligro.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1-. Luces indicadoras de dirección. 2-. Indicadoras de peligro.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(04.04.01.01) <u>Señalización de emergencia</u>

Sistema de señalización de emergencia que consiste en el funcionamiento simultáneo de todas las luces indicadoras de dirección.

Podrán ser activadas automáticamente por sistemas del vehículo (tales como la señal de frenado de emergencia, en caso de colisión, etc.) y desactivarse después manualmente.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.4.1.- Estado y funcionamiento.

Comprobación	Resultado			Informe de inspección
Se comprueba mediante inspección visual, accionando las luces indicadoras de dirección su funcionamiento. Se considera que afecta a su función cuando falla alguna luz simple(04.04)(04.05) delantera o trasera.	☐ a)	Fuente luminosa defectuosa sin afectar a su función.	**L**	
	☐ a)	Fuente luminosa defectuosa afectando a su función.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual la no existencia de defectos de estado (tales como, grietas, fisuras, suciedad, aristas etc.) en la lente(04.01) o en sus fijaciones. En el caso de indicios de defecto en las fijaciones del elemento, mediante palpado, se comprueba la sujeción. Se considera que afecta a su función cuando visualmente se aprecie que afectan al haz de luz, presente falta de material, se reduce la superficie de salida de a luz o exista riesgo de desprendimiento del elemento.	☐ b)	Lente defectuosa sin afectar a su función.	**L**	
	☐ b)	Lente defectuosa afectando a su función.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual la sujeción de la lámpara(04.06).	☐ c)	Lámpara con fijación defectuosa (anclajes en incorrecto estado o improvisados).	**L**	
	☐ c)	Lámpara con fijación defectuosa (anclajes en incorrecto estado o improvisados) con riesgo de desprendimiento.	**G**	

Se comprueba mediante inspección visual la existencia de la señalización de emergencia(04.04.03.01).	☐ d)	Sistema de señalización de emergencia inexistente.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.4.1.a	**Fuente luminosa defectuosa (fuente luminosa múltiple en caso de LED, no funcionan hasta un tercio).**	**L**
	Fuente luminosa única; en caso de LED, funcionan menos de dos tercios.	**G**
4.4.1.b	**Lente ligeramente defectuosa (no influye en la luz emitida).**	**L**
	Lente muy defectuosa (afecta a la luz emitida).	**G**
4.4.1.c	**Lámpara no bien sujeta.**	**L**
	Riesgo muy grave de desprendimiento.	**G**
4.4.1.d	**Sistema de señalización de emergencia inexistente.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "4.4.1.- Estado y funcionamiento." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual la correcta conmutación de las luces indicadoras de dirección e indicadoras de peligro.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1-. Luces indicadoras de dirección. 2-. Indicadoras de peligro.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(04.04.02.01) <u>Conmutación luces indicadoras de dirección</u>

- Las luces indicadoras de dirección se encenderán independientemente de las demás luces.
- Todas las luces indicadoras de dirección situadas en un mismo lado del vehículo se encenderán y apagarán con el mismo mando y tendrán una intermitencia síncrona.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.4.2.- Conmutación				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual accionando las luces indicadoras de dirección y finalizando con la activación del sistema de señalización de emergencia(04.04.01.01) los pilotos iluminados al mismo tiempo.	☐ a)	La conmutación no funciona de acuerdo con los requisitos.	**L**	
	☐ a)	No funciona	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.4.2.a	**La conmutación no funciona de acuerdo con los requisitos.**	**L**
	No funciona	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “4.4.2.- Conmutación.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el cumplimiento de los requisitos de las luces indicadoras de dirección e indicadoras de peligro.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1-. Luces indicadoras de dirección. 2-. Indicadoras de peligro.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(04.04.03.01) <u>Color de emisión y obligatoriedad</u>

Dispositivo	Color	Categoría	Vehículos para los que es obligatorio
Luces indicadoras de dirección.	Amarillo auto(1)(2)	TT	Todos.
Señal de emergencia.	Amarillo auto(1)(2)	TT	Matriculados > 26/07/1999

(1) Para luces indicadoras de dirección delanteras de vehículos matriculados > 14/04/1978.
(2) Para luces indicadoras de dirección traseras de vehículos en circulación desde octubre de 1971.

(04.04.03.02) Número de luces simples

Dispositivo	Categoría	Número[1]	Posición
Luces indicadoras de dirección (del. y tras)	TT	2 luces delanteras y 2 luces traseras[2].	Bordes exteriores.
Luces indicadoras de dirección en lateral	TT	Mínimo 2 en cada lateral. Máximo en función de la longitud del vehículo	En el lateral.
Señal de emergencia.	TT	Igual que indicadores de dirección.	Igual que indicadores de dirección.

(04.04.03.03) Intensidad

Se considera intensidad insuficiente cuando el efecto visual es de luz apagada.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.4.3.- Cumplimiento de los requisitos				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, accionando las luces indicadoras de dirección, el color emitido(04.04.03.01), la posición(04.04.03.02), la intensidad(04.04.03.03) y la ocultación(04.09).	☐ a)	Incumple los requisitos de color de emisión, ocultación, posición, intensidad o marcado de homologación.	**G**	

En caso de indicios de modificaciones del dispositivo o incumplimiento del color o intensidad, se comprobará el marcado de homologación(04.08).				
Se comprueba mediante inspección visual el número de luces (04.04.03.02).	☐ b)	Número de luces no reglamentario.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.4.3.a	**Lámpara, color de emisión, posición, intensidad o marcado no conformes con los requisitos.**	**G**
4.4.3.b	**Número de luces no reglamentario.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “4.4.3.- Cumplimiento de los requisitos.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el cumplimiento de la cadencia de las luces indicadoras de dirección e indicadoras de peligro.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1-. Luces indicadoras de dirección. 2-. Indicadoras de peligro.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.4.4.- Cadencia de las pulsaciones				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual accionando las luces indicadoras de dirección la cadencia de las pulsaciones.	☐ a)	Frecuencia de pulsación es tal que el efecto es próximo a la luz fija o luz apagada.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.4.4.a	**Frecuencia de intermitencia que no cumple los requisitos.**	**NO APLICA**
	Diferencia en la frecuencia de más del 25%.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “4.4.4.- Cadencia de las pulsaciones.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Apartados	CATEGORIAS
	TT
4.5.1.	X
4.5.2.	-
4.5.3.	X
4.5.4.	X

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el correcto estado, funcionamiento, orientación y cumplimiento de los requisitos de las luces antiniebla delanteras y traseras.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1-. Estado y funcionamiento. 2-. Orientación 3-. Conmutación. 4-. Cumplimiento de los requisitos.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el correcto estado y funcionamiento de las luces antiniebla delanteras y traseras.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Luces antiniebla delanteras y traseras.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.5.1.- Estado y funcionamiento.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, accionando el mando de las luces antiniebla delanteras y traseras su funcionamiento. Se considera que afecta a su función cuando falla la luz simple(04.04)(04.05) trasera izquierda o trasera central.	☐ a)	Fuente luminosa defectuosa sin afectar a su función.	**L**	
	☐ a)	Fuente luminosa defectuosa afectando a su función.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual la no existencia de defectos de estado (tales como, grietas, fisuras, suciedad, aristas etc.) en la lente(04.01) o en sus fijaciones. En el caso de indicios de defecto en las fijaciones del elemento, mediante palpado, se comprueba la sujeción. Se considera que afecta a su función cuando visualmente se aprecie que afectan al haz de luz, presente falta de material, se reduce la superficie de salida de a luz o exista riesgo de desprendimiento del elemento.	☐ b)	Lente defectuosa sin afectar a su función.	**L**	
	☐ b)	Lente defectuosa afectando a su función.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual la sujeción de la lámpara(04.06).	☐ c)	Lámpara con fijación defectuosa (anclajes en incorrecto estado o improvisados).	**L**	
	☐ c)	Lámpara con fijación defectuosa (anclajes en incorrecto estado o improvisados) con riesgo de desprendimiento.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.5.1.a	Fuente luminosa defectuosa (fuente luminosa múltiple en caso de LED, no funcionan hasta un tercio).	L
	Fuente luminosa única; en caso de LED, funcionan menos de dos tercios.	G
4.5.1.b	Lente ligeramente defectuosa (no influye en la luz emitida).	L
	Lente muy defectuosa (afecta a la luz emitida).	G
4.5.1.c	Lámpara no bien sujeta.	L
	Riesgo muy grave de que se desprenda o deslumbre.	G
4.5.1.d	No funciona alguna luz delantera.	NO APLICA
	No funciona la luz trasera izquierda, o en su caso, central.	NO APLICA

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “4.5.1.- Estado y funcionamiento.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual de la conmutación de las luces antiniebla delanteras y traseras.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Luces antiniebla delanteras y traseras.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(04.05.03.01) <u>Funcionamiento</u>

Antiniebla delanteras
Deberán poder ENCENDERSE y APAGARSE independientemente de las luces de carretera, las de cruce y de cualquier combinación de ambas, salvo que:

- Las luces antiniebla delanteras se utilizan como parte de otra función de alumbrado en el ASF (sistema de luces delanteras adaptables); no obstante, el encendido de las luces antiniebla delanteras tendrá prioridad sobre la función de la que estas luces formen parte, o
- Las luces antiniebla delanteras no pueden encenderse simultáneamente con cualquier otra luz con la que ya estén incorporadas como se indica mediante el símbolo pertinente («/»).

Antiniebla traseras
Deberán poder encenderse cuando estén conectadas las luces de cruce, las de carretera o las antiniebla delanteras.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.5.3.- Conmutación				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual que: - Tras activar las luces de cruce o carretera se procede a activar y desactivar las luces de antiniebla(04.05.03.01) delanteras y traseras. - Al desactivar las luces antiniebla (delanteras o traseras), el funcionamiento será independiente a las luces de cruce o carretera. - Accionando el mando de funcionamiento de las luces, que no se enciende ningún otro dispositivo luminoso diferente a los reglamentariamente establecidos.	☐ a)	La conmutación no funciona de acuerdo con los requisitos.	**L**	
	☐ a)	No funciona (imposibilidad de desconexión).	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.5.3.a	**La conmutación no funciona de acuerdo con los requisitos.**	**L**
	No funciona.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "4.5.3.- Conmutación." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el cumplimiento de los requisitos de las luces antiniebla delanteras y traseras.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Luces antiniebla delanteras y traseras.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(04.05.04.01) Color de emisión y obligatoriedad

Dispositivo	Color	Categoría	Vehículos para los que es obligatorio
Luz antiniebla delantera.	Blanco	TT	Opcional.
Luz antiniebla trasera.	Rojo	TT	Opcional.

(04.05.04.02) Número de luces simples

Dispositivo	Categoría	Número	Posición
Luz antiniebla delantera.	TT	2 luces	En los bordes exteriores.
Luz antiniebla trasera.	TT	1 o 2 luces	1 luz a la izquierda o en el centro. 2 luces en los bordes exteriores.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.5.4.- Cumplimiento de los requisitos				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, accionando las luces antiniebla delantera y trasera, los requisitos de color emitido(04.05.04.01) y posición(04.05.04.02). Adicionalmente, en el caso de los antiniebla traseros, se comprueba que el dispositivo no se encuentra oculto según lo definido(04.09). En caso de indicios de modificaciones del dispositivo o incumplimiento del color, se comprobará el marcado de homologación(04.08).	☐ a)	Lámpara incumple los requisitos de color de emisión, posición, ocultación o marcado de homologación.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual el número de luces(04.05.04.02).	☐ c)	Número de luces no reglamentario.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.5.4.a	**Lámpara, color de emisión, posición, intensidad o marcado no conformes con los requisitos.**	**G**
4.5.4.b	**El sistema no funciona de acuerdo con los requisitos.**	**NO APLICA**
4.5.4.c	**Número de luces no reglamentario.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "4.5.4.- Cumplimiento de los requisitos." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el correcto estado, funcionamiento, conmutación y cumplimiento de los requisitos de la luz de marcha atrás.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1-. Estado y funcionamiento. 2-. Cumplimiento de los requisitos. 3-. Conmutación.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el correcto estado y funcionamiento de la luz de marcha atrás.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Luz de marcha atrás.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.6.1.- Estado y funcionamiento.

Comprobación	Resultado			Informe de inspección
Se comprueba mediante inspección visual la no existencia de defectos de estado (tales como, grietas, fisuras, suciedad, aristas etc.) en la lente(04.01) o en sus fijaciones. En el caso de indicios de defecto en las fijaciones del elemento, mediante palpado, se comprueba la sujeción.	☐ b)	Lente defectuosa.	**L**	
Se comprueba mediante inspección visual la sujeción de la lámpara(04.06).	☐ c)	Lámpara con fijación defectuosa (anclajes en incorrecto estado o improvisados).	**L**	
	☐ c)	Lámpara con fijación defectuosa (anclajes en incorrecto estado o improvisados) con riesgo de desprendimiento.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual, accionando la marcha atrás, el funcionamiento de las luces. Se considera que afecta a su función cuando se encuentran apagadas TODAS las fuentes luminosas(04.02) (cuando son obligatorias).	☐ d)	Fuente luminosa defectuosa sin afectar a su función.	**L**	
	☐ d)	Fuente luminosa defectuosa afectando a su función.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.6.1.a	**Fuente luminosa defectuosa.**	**NO APLICA**
4.6.1.b	**Lente defectuosa.**	**L**
4.6.1.c	**Lámpara no bien sujeta.**	**L**
	Riesgo muy grave de desprendimiento.	**G**
4.6.1.d	**Alguna luz no funciona o ninguna funciona cuando sea opcional.**	**L**
	No funciona ninguna luz.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "4.6.1.- Estado y funcionamiento." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el cumplimiento de los requisitos de la luz de marcha atrás.
TIPO DE INSPECCIÓN	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Luz de marcha atrás.
CONDICIONES DEL VEHÍCULO	
LUGAR DE COMPROBACIÓN	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(04.06.02.01) Color de emisión y obligatoriedad

Dispositivo	Color	Categoría	Vehículos para los que es obligatorio
Luz de marcha atrás.	Blanco	TT	Opcional.

(04.06.02.02) Número de luces simples

Dispositivo	Categoría	Número	Posición
Luz de marcha atrás.	TT	1 o 2	Detrás.

(04.06.02.03) Intensidad

Se considera intensidad insuficiente cuando el efecto visual es de luz apagada.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.6.2.- Cumplimiento de los requisitos				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, engranando la marcha atrás, el color emitido(04.06.02.01), la posición(04.06.02.02), la intensidad(04.06.02.03) y ocultación(04.09). En caso de indicios de modificaciones del dispositivo, incumplimiento del color o intensidad, se comprobará el marcado de homologación(04.08).	☐ a)	Lámpara(04.05) incumple los requisitos de color de emisión, posición, intensidad, ocultación y marcado de homologación.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual el número de luces(04.06.02.02).	☐ c)	Número de luces no reglamentario.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.6.2.a	**Lámpara, color de emisión, posición, intensidad o marcado no conformes con los requisitos.**	**G**
4.6.2.b	**El sistema no funciona de acuerdo con los requisitos.**	**NO APLICA**
4.6.2.c	**Número de luces no reglamentario.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "4.6.2.- Cumplimiento de los requisitos." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual de la conmutación de la luz de marcha atrás.
TIPO DE INSPECCIÓN	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Luz de marcha atrás.
CONDICIONES DEL VEHÍCULO	
LUGAR DE COMPROBACIÓN	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(04.06.03.01) <u>Conmutación</u>

Las luces de marcha atrás sólo podrán encenderse cuando se haya introducido la marcha atrás.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.6.3.- Conmutación				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, engranando y desengranando la marcha atrás el funcionamiento de las luces de marcha atrás.	☐ a)	La conmutación no funciona de acuerdo con los requisitos en el caso de luces de marcha atrás adicionales optativas.	**L**	
	☐ a)	La luz de marcha atrás puede encenderse sin que la palanca esté en posición de marcha atrás.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.6.3.a	**La conmutación no funciona de acuerdo con los requisitos en el caso de luces de marcha atrás adicionales optativas.**	**L**
	La luz de marcha atrás puede encenderse sin que la palanca esté en posición de marcha atrás.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “4.6.3.- Conmutación.” completo.

4.7.- Iluminación de la placa trasera de matrícula.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el correcto estado, funcionamiento y cumplimiento de los requisitos de la Iluminación de la placa trasera de matrícula.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1-. Estado y funcionamiento. 2-. Cumplimiento de los requisitos.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el correcto estado y funcionamiento de la iluminación de la placa trasera de matrícula.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Iluminación de la placa trasera de matrícula.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(04.07.01.01) Iluminación placa de matrícula

Dispositivo	Color	Categoría	Vehículos para los que es obligatorio
Luz de la placa de matrícula trasera.	Blanco	TT	Máquina y último vagón.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.7.1.- Estado y funcionamiento.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, accionando las luces de posición la orientación del dispositivo, de manera que el dispositivo ilumine hacía el espacio donde se ubica la placa de matrícula.	☐ a)	Dispositivo no orientado hacía el espacio donde se ubica la placa de matrícula emitiendo luz blanca hacia atrás.	**L**	
	☐ a)	Dispositivo no orientado hacía el espacio donde se ubica la placa de matrícula emitiendo luz blanca hacia atrás y se puede confundir con otro dispositivo de iluminación.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual, accionando las luces de posición, el funcionamiento de las luces (fuente luminosa). Se considera que afecta a su función cuando son obligatorias(04.07.01.01) y se encuentran apagadas TODAS las fuentes luminosas(04.02).	☐ b)	Fuente luminosa defectuosa sin afectar a su función.	**L**	
	☐ b)	Fuente luminosa defectuosa afectando a su función.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual y, en caso indicios de defecto, mediante palpado, la sujeción del proyector(04.03).	☐ c)	Proyector con fijación defectuosa (anclajes en incorrecto estado o improvisados).	**L**	
	☐ c)	Proyector con fijación defectuosa (anclajes en incorrecto estado o improvisados) con riesgo de desprendimiento.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual la existencia del dispositivo de iluminación de la placa de	☐ d)	Dispositivo de iluminación de la placa trasera de matrícula inexistente.	**G**	

matrícula(04.07.01.01).				

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.7.1.a	**Dispositivo no orientado hacía el espacio donde se ubica la placa de matrícula emitiendo luz blanca hacia atrás.**	**L**
	La lámpara proyecta luz directa o luz blanca hacia atrás.	**G**
4.7.1.b	**Fuente luminosa defectuosa; fuente luminosa múltiple.**	**L**
	Fuente luminosa defectuosa; fuente luminosa única.	**G**
4.7.1.c	**Lámpara no bien sujeta.**	**L**
	Riesgo muy grave de desprendimiento.	**G**
4.7.1.d	**Dispositivo de iluminación de la placa trasera de matrícula inexistente.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “4.7.1.- Estado y funcionamiento.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el cumplimiento de los requisitos de la iluminación de la placa trasera de matrícula.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Iluminación de la placa trasera de matrícula.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.7.2.- Cumplimiento de los requisitos				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual que, accionando las luces de posición, simultáneamente se enciende la luz de la placa de matrícula y cumplen con el color(04.07.01.01) reglamentario.	☐ a)	El sistema no funciona de acuerdo con los requisitos.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.7.2.a	**El sistema no funciona de acuerdo con los requisitos.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "4.7.2.- Cumplimiento de los requisitos." completo.

MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN DE LAS ESTACIONES I.T.V.
PARTE 3. 4.- LUCES, DISPOSITIVOS REFLECTANTES Y EQUIPO ELÉCTRICO.
4.8.- Catadióptricos, marcas de visibilidad (reflectantes) y placas reflectantes traseras.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el correcto estado y cumplimiento de los requisitos de los catadióptricos, marcas de visibilidad (reflectantes) y placas reflectantes traseras.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1-. Estado. 2-. Cumplimiento de los requisitos.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el correcto estado de los catadióptricos, marcas de visibilidad (reflectantes) y placas reflectantes traseras.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	- Catadióptricos. - Placas reflectantes traseras.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.8.1.- Estado.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual del elemento comprobando la inexistencia de defectos (fisuras, roturas, etc.) o daños (falta de material). Se considera que afecta a la reflexión cuando se aprecie visualmente que existe falta de material en una superficie superior, aproximadamente, a un 1/2 del total del elemento y el número de dispositivos resultantes es inferior al mínimo reglamentario (número o emplazamiento).	☐ a)	Dispositivo defectuoso o dañado.	**L**	
	☐ a)	Dispositivo dañado afectando a la reflexión.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual y, en caso indicios de defecto, mediante palpado, la sujeción del dispositivo.	☐ b)	Dispositivo no bien sujeto (anclajes en incorrecto estado o improvisados).	**L**	
	☐ b)	Dispositivo no bien sujeto (anclajes en incorrecto estado o improvisados) con riesgo de desprendimiento.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.8.1.a	**Equipamiento reflectante defectuoso o dañado.**	**L**
	Afecta a la reflexión.	**G**
4.8.1.b	**Reflector mal sujeto.**	**L**
	Caída probable.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "4.8.1.- Estado." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el cumplimiento de los requisitos de los catadióptricos, marcas de visibilidad (reflectantes) y placas reflectantes traseras.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1-. Catadióptricos. 2-. Marcas de visibilidad (reflectantes). 3-. Placas reflectantes traseras. 4-. Señalización específica.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(04.08.02.01) <u>Catadióptrico</u>

Dispositivo utilizado para indicar la presencia de un vehículo mediante la reflexión de la luz procedente de una fuente luminosa independiente de dicho vehículo, hallándose el observador cerca de la fuente.

(04.08.02.02) Color y obligatoriedad de los catadióptricos

Dispositivo	Color	Categoría	Vehículos para los que es obligatorio
Catadióptricos traseros no triangulares.	Rojo	Máquina	Todos.
		Vagón	Prohibido.
Catadióptricos laterales no triangulares.	Amarillo auto(1)	TT	Todos, si el conjunto que forma el tren turístico tiene longitud > 6 metros.
Catadióptricos delanteros no triangulares.	Blanco	Máquina	Opcional.
		Vagón	Todos.
Catadióptricos traseros triangulares.	Rojo	Máquina	Prohibido.
		Vagón	Todos.

(1) Pueden ser de color rojo cuando el catadióptrico lateral trasero más retrasado esté agrupado o combinado con la luz de posición trasera.

(04.08.02.03) Número mínimo de catadióptricos

Dispositivo	Categoría	Número	Posición
Catadióptricos traseros no triangulares.	Máquina	2 catadióptricos.	En los bordes exteriores. Detrás.
Catadióptricos laterales no triangulares.	TT	Mínimo 2 en cada lateral. Máximo en función de la longitud del vehículo.	Uniformemente distribuidas. En el lateral.
Catadióptricos delanteros no triangulares.	TT	2 catadióptricos.	En los bordes exteriores. Delante.
Catadióptricos traseros triangulares.	Vagón	2 catadióptricos.	En los bordes exteriores. Detrás.

(04.08.02.04) Marcado de alta visibilidad

Dispositivo destinado a aumentar la visibilidad de un vehículo visto desde la parte lateral o trasera (o, en el caso de remolques, también desde la parte delantera), mediante la reflexión de la luz procedente de una fuente luminosa independiente de dicho vehículo, hallándose el observador cerca de la fuente.

Consideraciones

- Podrá instalarse un marcado en línea en lugar del marcado obligatorio del contorno cuando la forma, la estructura, el diseño o los requisitos de funcionamiento del vehículo impidan la instalación de dicho contorno.
- La instalación de marcados de alta visibilidad adicionales no tendrá la consideración de defecto salvo que incumpla el requisito del color según la situación en el vehículo (se instale un marcaje blanco posterior o rojo lateral):
  - Se considera marcaje adicional la instalación de este en elementos ubicados fuera del contorno del vehículo (por ejemplo, protecciones traseras, laterales, etc.).



(04.08.02.05) Color y obligatoriedad marcado de alta visibilidad

Dispositivo	Color	Vehículos para los que es obligatorio
V-23 Distintivo de vehículos de transporte de mercancías: marcado de visibilidad.	Marcado reflectante, consistente en franja regular o una serie de franjas que identifiquen el contorno del vehículo o en su defecto la longitud y anchura total. - Blanco o amarillo en la parte lateral. - Rojo o amarillo en la parte posterior.	Ninguno

(04.08.02.06) Número marcado de alta visibilidad

Dispositivo	Número	Situación
V-23 Distintivo de vehículos de transporte de mercancías: marcado de visibilidad.	Marcado parcial o continuo	En el lateral y detrás.

(04.08.02.07) Placas reflectantes traseras

Se considera placas reflectantes traseras el dispositivo de señalización de vehículo largo “V-6”.

(04.08.02.08) Color y obligatoriedad placas reflectantes traseras

Dispositivo	Color	Vehículos para los que es obligatorio
V-6 Vehículo largo	Señales rectangulares de color amarillo auto (reflectante) con borde rojo (fluorescente).	Vehículo o conjunto de vehículos, con longitud > 12 m.

(04.08.02.09) Número de placas reflectantes traseras

Dispositivo	Número	Situación
V-6 Vehículo largo	1, 2 o 4 dispositivos 	Detrás.

(04.08.02.010) Señalización específica

Dispositivo	Descripción	Vehículos para los que es obligatorio
V-2 “Vehículo obstáculo en la vía.”	Señal que indica la posición en la vía o en sus inmediaciones de un vehículo que desempeña un servicio, actividad u operación de trabajo, en situación de parada o estacionamiento, o a una velocidad ≤ 40 km/h. Puede ser una o varias luces instaladas por encima de las luces más altas indicadoras de cambio de dirección y sin afectar a la visibilidad del conductor.	- Vehículos destinados a remolcar a los accidentados o averiados. - Vehículos especiales o de transportes especiales. Columnas militares. - Vehículos piloto. Los vehículos que tienen obligación de utilizar la señal luminosa V-2, además podrán llevar con carácter voluntario en el contorno del vehículo unos distintivos reflectantes.
V-4 “Limitación de velocidad.”	Señal que indica que el vehículo no debe circular a velocidad superior, en km/h, a la cifra que figura en la señal.	- Determinados conductores, en razón a sus circunstancias personales. - Vehículos especiales y conjuntos de vehículos, también especiales, aunque sólo tenga tal naturaleza uno de los que integran el conjunto. - Vehículos que precisen autorización especial para circular.

(04.08.02.011) Requisitos señalización específica

<table>
<tr><th>Dispositivo</th><th>Color</th><th>Requisitos</th></tr>
<tr><td>V-2 “Vehículo obstáculo en la vía.”</td><td>Dispositivos luminosos de color amarillo-auto.</td><td>Su existencia.</td></tr>
<tr><td>V-4 “Limitación de velocidad.”</td><td>Borde: Negro
Lámina central: Blanco
Caracteres: Negro
  </td><td>Su existencia.
<table>
<tr><th>Vehículos especiales y conjuntos de vehículos especiales(1)</th><th>Señal instalada</th></tr>
<tr><td>Carecen de señalización de frenado, llevan remolque o son motocultores</td><td>Señal ≤ “25”</td></tr>
<tr><td>Vehículos especiales que puedan desarrollar una velocidad ≤ 60 km/h.</td><td>Señal ≤ “40”</td></tr>
<tr><td>Vehículos especiales que puedan desarrollar una velocidad > 60 km/h.</td><td>Señal ≤ “70”</td></tr>
</table>
(1) Aunque sólo tenga tal naturaleza uno de los que integran el conjunto.
Si el vehículo dispone de una velocidad máxima limitada por construcción (anotada en TITV) y es inferior a la máxima de circulación, además de cumplir lo indicado en el cuadro anterior, la nueva señal no podrá indicar una velocidad inferior a la velocidad anotada en la TITV:
- Velocidad máxima vehículo en TITV ≤ Señal V-4 ≤ Velocidad máxima circulación.</td></tr>
</table>

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.8.2.- Cumplimiento de los requisitos				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual el color reflejado, número, forma y posición de los catadióptricos(04.08.02.02)(04.08.02.03), placas reflectantes	☐ a)	Dispositivo, color reflejado, número, forma o posición no conforme con los requisitos.	**G**	

traseras(04.08.02.08)(04.08.02.09) y el marcado de alta visibilidad(04.08.02.05)(04.08.02.06) del vehículo.				
Se comprueba mediante inspección visual la no existencia de catadióptricos(04.08.02.02) o señalización específica(04.08.02.10) en vehículos no autorizados a llevarlas. En el caso de la señalización específica se comprueba mediante inspección visual, en su caso, accionando el mando, que: - Funcione. - Cumpla con los requisitos(04.08.02.011).	☐ a)	Señalización específica no cumple con los requisitos o existencia de catadióptricos/señalización específica/ marcado de alta visibilidad en vehículos no autorizados a llevarlos.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.8.2.a	**Dispositivo, color reflejado, forma o posición no conforme con los requisitos.**	**G**
	Falta o refleja rojo hacia delante o blanco hacia atrás.	**NO APLICA**
	Existencia de señalización luminosa específica en vehículos no autorizados a llevarla.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "4.8.2.- Cumplimiento de los requisitos." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual del correcto estado, funcionamiento y cumplimiento de los requisitos de los testigos obligatorios del equipo de iluminación.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1-. Estado y funcionamiento 2-. Cumplimiento de los requisitos.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el correcto estado y funcionamiento de los testigos obligatorios del equipo de iluminación.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Testigos obligatorios del equipo de iluminación.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(04.09.01.01) Listado de testigos

Elemento	Símbolo	Color
Faros de las luces de carretera(1)(2).		Azul.
Luces de posición, luces de posición laterales y/o luces de gálibo(3).		Verde.

(1) El símbolo puede indicarse en otros colores que los que se especifican en la columna 3 para expresar un significado distinto.
(2) No es necesaria la identificación por separado si la función se combina con el interruptor general de alumbrado.
(3) También podrán emplearse símbolos en los que aparezcan cinco líneas en lugar de cuatro (y viceversa).

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.9.1.- Estado y funcionamiento				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, accionando el mando de cada una de luces el correcto funcionamiento de los testigos.	☐ a)	No funcionan.	**L**	
	☐ a)	No funcionan para las luces de largo alcance o para las luces antiniebla traseras.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.9.1.a	**No funcionan.**	**L**
	No funcionan para las luces de largo alcance o para las luces antiniebla traseras.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "4.9.1.- Estado y funcionamiento." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el cumplimiento de los requisitos de los testigos obligatorios del equipo de iluminación.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Testigos obligatorios del equipo de iluminación
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.9.2.- Cumplimiento de los requisitos				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, accionando el mando cada una de las luces, el color(04.09.01.01) de los testigos del equipo de iluminación. En caso de disponer los testigos de símbolos, estos deben corresponder con los indicados en la definición de listado de testigos(04.09.01.01).	☐ a)	No conforme con los requisitos.	**L**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.9.2.a	**No conforme con los requisitos.**	**L**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “4.9.2.- Cumplimiento de los requisitos.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

4.11.- Cableado eléctrico.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual del correcto estado del cableado eléctrico del vehículo.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Cableado eléctrico.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	En suelo, foso o plataforma elevadora.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.11.- Cableado eléctrico.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual que el cableado eléctrico visible desde el exterior está fijado y protegido de manera que no presenten defectos. Prestando especial atención a: - que no estén en contacto con aristas vivas o exista posibilidad de desconexión. - que no estén en contacto con elementos calientes, giratorios o suelo o no exista, en elementos que influyen en el sistema dirección o frenos, posibilidad de desconexión.	☐ a)	Cables sueltos o incorrectamente fijados (anclajes en incorrecto estado o improvisados).	**L**	
	☐ a)	Fijaciones flojas (anclajes en incorrecto estado o improvisados) con riesgo de desconexión o en contacto con aristas vivas.	**G**	
	☐ a)	Riesgo de que el cableado toque elementos calientes, giratorios o el suelo y las conexiones de elementos necesarios para los frenos o la dirección se desconecten.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual el estado de los cables o sus aislamientos, con especial atención en las conexiones. Considerando muy deteriorados cuando existe la posibilidad de rotura del cable. Considerando deteriorados en extremo cuando esta rotura del cable puede afectar a elementos que influyen en el sistema dirección o frenos.	☐ b)	Cables o aislamiento ligeramente deteriorados.	**L**	
	☐ b)	Cables o aislamiento muy deteriorados.	**G**	
	☐ b)	Cables o aislamiento deteriorados en extremo (elementos necesarios para los frenos o la dirección).	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.11.a	Cables sueltos o no bien sujetos	L
	Fijaciones flojas, contacto con aristas vivas, probabilidad de desconexión.	G
	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.	MG
4.11.b	Cables ligeramente deteriorados.	L
	Cables muy deteriorados.	G
	Cables deteriorados en extremo (elementos necesarios para los frenos, la dirección).	MG
4.11.c	Aislamiento dañado o deteriorado.	NO APLICA
	Puede provocarse un cortocircuito.	NO APLICA
	Riesgo inminente de incendio, formación de chispas.	NO APLICA

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “4.11.- Cableado eléctrico.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual del correcto estado de la batería (excepto las de alta tensión) del vehículo.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Batería del vehículo (excepto las de alta tensión).
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

4.13.- Batería(s).				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Si está visible y accesible, desde el compartimento motor, habitáculo, maletero o, en su caso, desde los bajos del vehículo se comprueba mediante inspección visual y, en caso indicios de defecto, mediante palpado, la sujeción de batería. Posibilidad de cortocircuito, se entiende cuando existe el riesgo de contacto de los bornes o elementos en tensión de la batería con otro elemento.	☐ a)	No bien sujeta(s) (anclajes en incorrecto estado o improvisados).	**L**	
	☐ a)	No bien sujeta(s) (anclajes en incorrecto estado o improvisados) con riesgo de desprendimiento o cortocircuito.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual, el estado e integridad de la batería, de los bornes y conexiones.	☐ b)	Defectos de estado externos en la batería.	**L**	
Se comprueba mediante inspección visual, la no existencia de fugas con goteo continuo de electrolito en las baterías de arranque.	☐ b)	Fugas con goteo continuo de electrolito.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

4.13.a	**No bien sujeta(s).**	**L**
	No bien sujeta(s). Puede provocarse un cortocircuito.	**G**
4.13.b	**Fugas.**	**L**
	Pérdida de sustancias peligrosas.	**G**
4.13.c	**Interruptor defectuoso (si procede).**	**NO APLICA**
4.13.d	**Fusibles defectuosos (si procede).**	**NO APLICA**
4.13.e	**Ventilación inadecuada (si procede).**	**NO APLICA**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "4.13.- Batería(s)." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

CATEGORIAS
TT
X

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del correcto estado y funcionamiento de los ejes, las ruedas y neumáticos y el sistema de suspensión del vehículo.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1-. Ejes. 2-. Ruedas y neumáticos. 3-. Sistema de suspensión.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, elevador o suelo y detectores de holguras, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el estado de los ejes.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1-. Ejes. 2-. Manguetas de eje. 3-. Rodamientos de las ruedas.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, elevador o suelo y detectores de holguras, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado del eje.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Ejes.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, elevador o suelo y detectores de holguras, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

5.1.1.- Ejes.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual y el detector de holguras la no existencia de defectos de deformación o rotura.	☐ a)	Eje roto o deformado.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual y el detector de holguras: - la no existencia de anclajes en incorrecto estado, improvisados, dañados o rotos. - la no existencia de anclajes.	☐ b)	Anclajes en incorrecto estado, improvisados o dañados.	**G**	
	☐ b)	Anclajes ausentes, flojos o rotos de tal forma que exista riesgo desprendimiento del anclaje o eje. Gran holgura relativa con respecto a sus fijaciones.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual y el detector de holguras la no existencia de reparaciones/manipulaciones o soldaduras en los ejes. Se considera estabilidad alterada o afecta a su función cuando pueda existir interferencia entre el eje y otros elementos del vehículo.	☐ c)	Modificación peligrosa.	**G**	
	☐ c)	Estabilidad alterada, afecta a la función, interferencia con otras partes del vehículo o con el suelo.	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

5.1.1.a	**Eje roto o deformado.**	**MG**
5.1.1.b	**Mala sujeción al vehículo.**	**G**
	Estabilidad alterada, afecta a la función: gran holgura relativa con respecto a sus fijaciones.	**MG**
5.1.1.c	**Modificación peligrosa.**	**G**
	Estabilidad alterada, afecta a la función, separación insuficiente con otras partes del vehículo o con el suelo.	**MG**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "5.1.1.- Ejes." completo y, en el caso de ejes directrices, también el subcapítulo "2.4 Alineación de las ruedas" completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado de las manguetas del eje.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Manguetas de eje.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, elevador, suelo o detectores de holguras, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

5.1.2.- Manguetas de eje.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual y detectores de holguras, observando el movimiento existente entre el eje y la mangueta, la no existencia de manguetas de eje rota.	☐ a)	Mangueta de eje rota.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual y detectores de holguras, observando el movimiento existente entre el eje y la mangueta, la no existencia de desgaste o juego excesivo en el bulón de la mangueta y/o casquillos.	☐ b)	Desgaste excesivo en el bulón y/o casquillos.	**G**	
	☐ b)	Riesgo de desprendimiento del bulón y/o los casquillos.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual y detectores de holguras, observando el movimiento existente entre el eje y la mangueta, la holgura entre el eje y la mangueta.	☐ c)	Holgura excesiva entre mangueta y eje.	**G**	
	☐ c)	Holgura excesiva con riesgo de desprendimiento.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual y detectores de holguras, observando el movimiento existente entre el eje y la mangueta, la holgura del bulón en el eje.	☐ d)	Sujeción del bulón de la mangueta en el eje.	**G**	
	☐ d)	Holgura del pasador con riesgo desprendimiento del bulón de la mangueta en el eje.	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

5.1.2.a	**Mangueta de eje rota.**	**MG**
5.1.2.b	**Desgaste excesivo en el pasador de articulación y/o los cojinetes.**	**G**
	Probabilidad de aflojamiento; altera la estabilidad de la dirección.	**MG**
5.1.2.c	**Holgura excesiva entre la mangueta y el árbol.**	**G**
	Probabilidad de aflojamiento; altera la estabilidad de la dirección.	**MG**
5.1.2.d	**Holgura del pasador de la mangueta en el eje.**	**G**
	Probabilidad de aflojamiento; altera la estabilidad de la dirección.	**MG**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "5.1.2.- Manguetas de eje." y, en el caso de ejes directrices, también el subcapítulo "2.4 Alineación de las ruedas" completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado de los rodamientos de las ruedas.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Rodamientos de las ruedas.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, elevador, suelo o detectores de holguras, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

5.1.3.- Rodamientos de las ruedas.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual y detectores de holguras la holgura en los rodamientos de rueda, observando el movimiento de la rueda respecto a la mangueta de eje.	☐ a)	Holguras excesivas en un rodamiento de rueda.	**G**	
	☐ a)	Altera la estabilidad de la dirección; peligro de destrucción.	**MG**	
	☐ b)	Rodamiento demasiado apretado, atascado.	**G**	
	☐ b)	Ausencia de rodamiento o interferencia entre elementos.	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

5.1.3.a	**Holguras excesivas en un rodamiento de rueda.**	**G**
	Altera la estabilidad de la dirección; peligro de destrucción.	**MG**
5.1.3.b	**Cojinete demasiado apretado, atascado.**	**G**
	Peligro de sobrecalentamiento; peligro de destrucción.	**MG**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "5.1.3.- Cojinetes de las ruedas." completo y, en el caso de ejes directrices, también el subcapítulo "2.4 Alineación de las ruedas" completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el correcto estado de las ruedas y neumáticos.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1-. Cubo de rueda. 2-. Ruedas. 3-. Neumáticos.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, elevador o suelo, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado del cubo de rueda.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Cubo de rueda.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, elevador o suelo, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(05.02.01.01) <u>Cubo de rueda</u>

Elemento que permite la correcta fijación de las ruedas a los ejes del vehículo.



(05.02.01.02) Rueda

Compuesta de una llanta y un disco de rueda.

Un elemento portante giratorio que está situado entre el neumático y el eje y se compone, por lo general, de dos partes principales:

a) la llanta

y

b) el disco de rueda; la llanta y el disco de rueda pueden ser integrales, estar unidos de forma permanente o ser desmontables.



(05.02.01.03) Llanta

Pieza central de una rueda, sobre la que se monta el neumático.

(05.02.01.04) Neumático

Cubierta flexible reforzada que tiene, o forma junto con la rueda en la que va montada, una cámara continua, esencialmente toroidal y cerrada que contiene gas (generalmente aire) o gas y líquido, y destinado a ser usado a una presión superior a la presión atmosférica.

(05.02.01.05) Anillo de retención

La finalidad del anillo de retención es mantener el neumático en el lugar correcto asegurando los otros componentes de la rueda cuando el neumático está inflado.

Ejemplo de una llanta de tres piezas



Proceso de montaje de un anillo de retención



DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

5.2.1.- Cubo de Rueda.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual y los detectores de holguras la correcta fijación de las ruedas al vehículo (Por ejemplo, al cubo de rueda(05.02.01.01)).	☐ a)	Tuercas o tornillos de las ruedas inexistentes o flojas	**G**	
	☐ a)	Fijación inexistente o floja con riesgo de desprendimiento de la rueda.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual y los	☐ b)	Cubo desgastado o dañado.	**G**	

detectores de holguras, cuando no haya elementos que interfieran en su comprobación, la no existencia de defectos de desgaste u holguras o rotura en el cubo de rueda.	☐ b)	Cubo muy desgastado o dañado de tal modo que afecta a la fijación segura de las ruedas con riesgo de desprendimiento de la rueda.	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

5.2.1.a	**Tuercas o tornillos de las ruedas inexistentes o flojas**	**G**
	Fijación inexistente o floja de tal forma que afecta muy gravemente a la seguridad vial.	**MG**
5.2.1.b	**Cubo desgastado o dañado.**	**G**
	Cubo desgastado o dañado de tal modo que afecta a la fijación segura de las ruedas.	**MG**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "5.2.1.- Cubo de Rueda." completo y, en el caso de ejes directrices, también el subcapítulo "2.4 Alineación de las ruedas" completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado de las ruedas.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Ruedas(05.02.01.02).
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, elevador o suelo, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

5.2.2.- Ruedas.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual la no existencia de roturas o defectos de soldadura, en las ruedas(05.02.01.02) del vehículo.	☐ a)	Roturas o defectos de soldadura en las ruedas.	**MG**	
En su caso, se comprueba, mediante inspección visual, el correcto montaje de los anillos de retención(05.02.01.05).	☐ b)	Anillo/s de retención no correctamente montados.	**G**	
	☐ b)	Anillo/s de retención no correctamente montado con riesgo de desprendimiento.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual la no existencia de deformaciones (alabeos, abolladuras, etc.) o desgastes en las ruedas.	☐ c)	Rueda deformada o desgastada.	**G**	
	☐ c)	Rueda deformada o desgastada, afectando a su fijación segura al cubo o a la fijación segura del neumático, con riesgo de desprendimiento de la rueda o del neumático.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual la no existencia de indicios de incompatibilidad entre llanta y neumático. Así como la no interferencia de la llanta con cualquier elemento fijo del vehículo.	☐ d)	Llanta incompatible con el neumático o con interferencia de esta con algún elemento fijo del vehículo.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

5.2.2.a	**Roturas o defectos de soldadura.**	**MG**
5.2.2.b	**Anillos de retención de neumáticos no correctamente montados.**	**G**
	Probabilidad de desprendimiento.	**MG**
5.2.2.c	**Rueda deformada o desgastada.**	**G**
	Afecta a la fijación segura al cubo; afecta a la fijación segura al neumático.	**MG**
5.2.2.d	**Tamaño, diseño técnico, compatibilidad o tipo de rueda no conforme con los requisitos y perjudicial para la seguridad vial.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "5.2.2.- Ruedas." completo salvo:

- en el caso de imputar el defecto "5.2.2.d Tamaño, diseño técnico, compatibilidad o tipo de rueda no conforme con los requisitos y perjudicial para la seguridad vial.", se incluirá el apartado "5.2.3 Neumáticos." Completo.
- en el caso de ejes directrices, se incluirá el subcapítulo "2.4 Alineación de las ruedas" completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado de los neumáticos.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Neumáticos.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, elevador o suelo, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(05.02.03.01) Dimensiones de los neumáticos

Las dimensiones de los neumáticos instalados en cada uno de los ejes tienen que ser coincidentes o equivalentes(05.02.03.05) a las que aparecen en la TITV o en la homologación de tipo del vehículo.

Se entiende que se respeta la configuración indicada en la TITV o en la homologación de tipo del vehículo, de forma que todos los neumáticos montados en un eje sean del mismo tipo.



(05.02.03.02) Capacidad de carga

La capacidad de carga de un neumático, indica la carga que puede soportar el neumático en formación simple, o simple y doble (gemelos), a la velocidad que corresponda a la categoría y cuando se utilice de conformidad con los requisitos de funcionamiento especificados por el fabricante.

El índice de capacidad de carga de cada uno de los neumáticos instalados en cada uno de los ejes tiene que ser igual o superior al mínimo de los que aparece para cada eje en la TITV o en la homologación de tipo del vehículo.



Tabla 3: Masa máxima en kg del neumático según índice de capacidad de carga

ICG	Masa máxima (kg)	ICG	Masa máxima (kg)	ICG	Masa máxima (kg)	ICG	Masa máxima (kg)	ICG	Masa máxima (kg)	ICG	Masa máxima (kg)
0	45	34	118	68	315	102	850	136	2240	170	6000
1	46.2	35	121	69	325	103	875	137	2300	171	6150
2	47.5	36	125	70	335	104	900	138	2360	172	6300
3	48.7	37	128	71	345	105	925	139	2430	173	6500
4	50	38	132	72	355	106	950	140	2500	174	6700
5	51.5	39	136	73	365	107	975	141	2575	175	6900
6	53	40	140	74	375	108	1000	142	2650	176	7100
7	54.5	41	145	75	387	109	1030	143	2725	177	7300
8	56	42	150	76	400	110	1060	144	2800	178	7500
9	58	43	155	77	412	111	1090	145	2900	179	7750
10	60	44	160	78	425	112	1120	146	3000	180	8000
11	61.5	45	165	79	437	113	1150	147	3075	181	8250
12	63	46	170	80	450	114	1180	148	3150	182	8500
13	65	47	175	81	462	115	1215	149	3250	183	8750
14	67	48	180	82	475	116	1250	150	3350	184	9000
15	69	49	185	83	487	117	1285	151	3450	185	9250
16	71	50	190	84	500	118	1320	152	3550	186	9500
17	73	51	195	85	515	119	1360	153	3650	187	9750
18	75	52	200	86	530	120	1400	154	3750	188	10000
19	77.5	53	206	87	545	121	1450	155	3875	189	10300
20	80	54	212	88	560	122	1500	156	4000	190	10600
21	82.5	55	218	89	580	123	1550	157	4125	191	10900
22	85	56	224	90	600	124	1600	158	4250	192	11200
23	87.5	57	230	91	615	125	1650	159	4375	193	11500
24	90	58	236	92	630	126	1700	160	4500	194	11800
25	92.5	59	240	93	650	127	1750	161	4625	195	12150
26	95	60	250	94	670	128	1800	162	4750	196	12500
27	97.5	61	257	95	690	129	1850	163	4875	197	12850
28	100	62	265	96	710	130	1900	164	5000	198	13200
29	103	63	272	97	730	131	1950	165	5150	199	13600
30	106	64	280	98	750	132	2000	166	5300	200	14000
31	109	65	290	99	775	133	2060	167	5450		
32	112	66	300	100	800	134	2120	168	5600		
33	115	67	307	101	825	135	2180	169	5800		

(05.02.03.03) Marca de homologación

Todo neumático debe de traer grabada la contraseña de homologación en el flanco del neumático con carácter obligatorio:

- Excepcionalmente podrán no cumplir lo indicado anteriormente los vehículos de motor de dos y tres ruedas y cuadriciclos no homologados bajo una contraseña europea.



(05.02.03.04) Código de velocidad

El código de velocidad de un neumático, expresado mediante el símbolo que figura en la tabla que se incluye a continuación, indica:

- Para un neumático de vehículo turismo, la máxima velocidad que el neumático puede soportar.
- Para un neumático de vehículo comercial, la velocidad a la cual el neumático puede llevar la masa correspondiente al índice de capacidad de carga.

El código de velocidad de cada uno de los neumáticos instalados en cada uno de los ejes tiene que ser igual o superior a la mínima que aparece para cada eje en la TITV o, en su caso, en la homologación de tipo del vehículo.



Código de velocidad	Velocidad correspondiente (km/h)	Código de velocidad	Velocidad correspondiente (km/h)
A1	5	L	120
A2	10	M	130
A3	15	N	140
A4	20	P	150
A5	25	Q	160
A6	30	R	170
A7	35	S	180
A8	40	T	190
B	50	U	200
C	60	H	210
D	65	V	240
E	70	W	270
F	80	Y	300
G	90	ZR	>240
J	100	(Y)	>300
K	110		

(05.02.03.05) <u>Equivalencia de neumáticos</u>

Se entiende por neumáticos equivalentes en dimensiones aquellos que tienen igual diámetro exterior a los que aparecen en la TITV (sin tener en cuenta los incluidos mediante reforma) o en la homologación de tipo del vehículo, con una tolerancia de ± 3%, y que el perfil de llanta de montaje sea el correspondiente al neumático.

Así mismo el índice de capacidad de carga y el código de velocidad deben ser iguales o superiores a los mínimos indicados en la TITV o en la homologación de tipo.

(05.02.03.06) Neumáticos del mismo tipo

Se entenderá por mismo tipo que no presentan entre sí diferencias en los siguientes aspectos:

Marca o denominación comercial
Según el mercado de comercialización, algunas marcas pertenecen a varios fabricantes (Por ejemplo, “Uniroyal”, pertenece simultáneamente a “Continental” y “Michelin”).

La marca o denominación comercial se refieren a la identificación del fabricante (Uniroyal, Continental, Michelin, Pirelli, Kingstar, etc.), no al modelo (P6000, Pilot Sport, Contisport, Potenza, etc.).

Se cumpliría este requisito, si se monta en un mismo eje una marca o denominación comercial determinada, aunque sean de diferentes modelos.

Ejemplo cumple: Los dos neumáticos marca Pirelli, uno de ellos modelo P3000 y el otro P6000.
Ejemplo NO cumple: Un neumático de la marca Michelin y el otro de la marca BFGoodrich.

En el caso de Neumáticos recauchutados o reesculturados cumpliría este requisito si se montan en un mismo eje todos los neumáticos con los mismos datos del recauchutador(05.02.03.09).

Designación del tamaño de los neumáticos, índice de capacidad carga y código de velocidad
Todos los neumáticos del mismo eje tienen que tener las mismas dimensiones, índice de capacidad carga y código de velocidad.



Categoría de utilización del neumático
Todos los neumáticos del mismo eje tienen que ser de la misma categoría de utilización.

Ejemplo: si los neumáticos son técnicamente “idénticos”, no se admite que lleve un neumático M+S, MS o M&S y otro POR (Off-Road Profesional).

Como norma general, en cuanto a categorías de utilización de los neumáticos, encontramos:

- Neumático normal: el neumático destinado a un uso normal y cotidiano en carretera. Estos neumáticos no tienen ninguna marca en especial.
- Neumático de nieve: «M+S», «M.S», «M&S» o marcados con símbolo alpino (del inglés Mud & Snow, que quiere decir barro y nieve) Son neumáticos para proporcionar un comportamiento mejor en barro y nieve fresca o fundida.
- Neumáticos todoterreno: «POR» (Proffesional off road),
- Neumáticos multiterreno: «MPT» (Multi purpose terrain)
- Neumáticos temporales: «T» previstos para ser utilizados como repuesto a una presión de inflado superior;
- Neumáticos con cordón protector lateral: «ML» (del alemán "mit leiste”, que quiere decir "con barra"; son neumáticos con reborde de goma lateral para protegerlos de golpes con bordillos o similares)
- Otros: P.Ej, «ET».

Ejemplos de marcajes de categoría de utilización



Estructura
Como norma general, en cuanto a la estructura de los neumáticos, encontramos:

- Neumático radial: marcado la letra «R», situada delante de la indicación del diámetro de la llanta. Los hilos de las capas se extienden hasta el talón y están dispuestos de manera que forman un ángulo sensiblemente igual a 90º con relación a la línea media de la banda de rodamiento y cuya carcasa está estabilizada por un cinturón circunferencial esencialmente inextensible;

  Ejemplo: 205/55R16, 155R14, 31x10.5R15.
- Neumático diagonal (o bias-ply): No tienen ningún marcado especial o una letra «D». Los hilos (de las capas) se extienden hasta el talón y están dispuestos de manera tal que forman ángulos alternos, sensiblemente inferiores a 90º con relación a la línea media de la banda de rodamiento.

  Ejemplos: 7.50-16, 560x14, 8.25D15.
- Neumático diagonal cinturado (bias-belted): marcado letra «B», delante de la indicación del diámetro de la llanta. La carcasa va ceñida por un cinturón formado por dos o más capas de hilos esencialmente inextensibles y que forman ángulos alternos inferiores a los de la carcasa.

  Ejemplo: 6.00 B16, 150/70 B18.
- Neumático autoportante: marcado con la letra «F» situada delante de la inscripción relativa al diámetro de la llanta y/o el símbolo indicativo. Se trata de neumáticos con una estructura que permita al neumático rodar sin aire a una velocidad de 80 km/h y en una distancia de 80 km.

  Ejemplos: Símbolo. 
- Neumático de estructura reforzada: marcado con la indicación «REINFORCED», «EXTRA LOAD». En ocasiones llevan también las letras XL o HL. Su carcasa es más resistente que la del neumático normal correspondiente.





(05.02.03.07) <u>Daños en los flancos de los neumáticos</u>

- Ampollas, deformaciones anormales, roturas u otros signos que evidencien el despegue de alguna capa en los flancos de rodadura.
- Cables al descubierto, grietas profundas u otros síntomas de rotura de la carcasa.




(05.02.03.08) <u>Daños en la banda de rodadura de los neumáticos</u>

Deberá entenderse como “banda de rodadura” la parte del neumático concebida para entrar en contacto con el suelo.

Deberá entenderse como “ranuras principales” las ranuras anchas situadas en la zona central de la banda de rodamiento que cubre cerca de las tres cuartas partes de la anchura de dicha banda.

Criterios:

- Los neumáticos deben presentar, durante toda su utilización en las vías públicas, dibujo en toda la banda de rodadura.



Defectos de estado en neumáticos

- Ampollas, deformaciones anormales, roturas u otros signos que evidencien el despegue de alguna capa de la banda de rodadura.
- Cables al descubierto, grietas profundas u otros síntomas de rotura de la carcasa.

(05.02.03.09) Montaje de neumáticos

Los neumáticos se instalarán en el vehículo en el mismo sentido de rotación, según indique el fabricante del neumático.







Los neumáticos de rodadura libre, marcado FRT («Free Rolling Tyre»), están diseñados para el equipamiento de ejes de remolque y ejes de vehículos de motor diferentes de los ejes de dirección delanteros y de tracción.

(05.02.03.010) Insuficiente para el uso real

- Suma de la carga en kg de los neumáticos de un mismo eje inferior a la mitad de la M.M.A. del mismo eje.
- Índice de velocidad inferior a la mitad de la velocidad marcada por el Código de velocidad mínimo(05.02.03.04) asociado a su categoría.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

5.2.3.- Neumáticos.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueban mediante inspección visual de los neumáticos instalados en cada uno de los ejes: - las dimensiones(05.02.03.01). - el índice de capacidad de carga(05.02.03.02)(05.02.03.013). - el código de velocidad(05.02.03.04) (05.02.03.013). - en su caso, la existencia de la marca de homologación(05.02.03.03).	☐ a)	Dimensiones del neumático, capacidad de carga o código de velocidad no conforme con los requisitos o inexistencia marca de homologación.	**G**	
	☐ a)	Capacidad de carga o código de velocidad insuficiente para el uso real.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual la coincidencia del tipo(05.02.03.06) y las dimensiones de los neumáticos instalados dentro del mismo eje.	☐ b)	Neumáticos de distintas dimensiones en el mismo eje o en ruedas gemelas.	**G**	
	☐ c)	Neumáticos de distinto tipo en el mismo eje.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual en el flanco del neumático la no existencia de daños(05.02.03.07) o cortes en los neumáticos.	☐ d)	Cualquier daño o corte grave en el flanco del neumático.	**G**	
	☐ d)	Cable visible.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual en la banda de rodadura el desgaste, la inexistencia de desgaste irregular y su estado(05.02.03.08).	☐ e)	Neumático con signos de desgaste irregular excesivo en la banda de rodadura o indicador de desgaste del dibujo de los neumáticos se encuentra a nivel de la banda de rodadura o presenta defectos de estado (ampollas,	**G**	

		deformaciones anormales, roturas u otros signos que evidencien el despegue de alguna capa) sin peligro de reventón.		
	☐ e)	Defectos de estado (ampollas, deformaciones anormales, roturas u otros signos que evidencien el despegue de alguna capa) con peligro de reventón.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual, en las condiciones que se presente el vehículo a inspección, la no interferencia del neumático con cualquier elemento flexible o fijo del vehículo.	☐ f)	Neumático que roza contra otros componentes (dispositivos antiproyecciones flexibles).	**L**	
	☐ f)	Neumático que roza contra otros componentes (puede dificultar una conducción segura).	**G**	
	☐ f)	Neumático que roza contra otros componentes afectando a la conducción segura del vehículo.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual el correcto montaje de los neumáticos(05.02.03.09).	☐ i)	Montaje incorrecto del neumático.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

5.2.3.a	**Dimensiones del neumático, capacidad de carga, marca de homologación o categoría del índice de velocidad no conforme con los requisitos y perjudiciales para la seguridad vial.**	**G**

	Capacidad de carga o categoría del índice de velocidad insuficiente para el uso real, el neumático toca otras partes fijas del vehículo, lo que dificulta la conducción segura.	**MG**
5.2.3.b	**Neumáticos de distinto tamaño en el mismo eje o en ruedas gemelas.**	**G**
5.2.3.c	**Neumáticos de distinta constitución en el mismo eje (radial/diagonal).**	**G**
5.2.3.d	**Cualquier daño o corte grave del neumático.**	**G**
	Cable visible o dañado.	**MG**
5.2.3.e	**Se puede ver el indicador de desgaste del dibujo de los neumáticos**	**G**
	Profundidad del dibujo del neumático no conforme con los requisitos.	**MG**
5.2.3.f	**Neumático que roza contra otros componentes (dispositivos antiproyecciones flexibles).**	**L**
	Neumático que roza contra otros componentes (no dificulta una conducción segura).	**G**
	Neumático que roza contra otros componentes (afecta claramente a la conducción segura).	**MG**
5.2.3.g	**Neumáticos recauchutados o reesculturados no conformes con los requisitos.**	**NO APLICA**
	Capa de protección del cable dañada.	**NO APLICA**
5.2.3.h	**El sistema de control de la presión del neumático funciona incorrectamente o el neumático está claramente desinflado**	**NO APLICA**
	Claramente no funciona.	**NO APLICA**
5.2.3.i	**Montaje incorrecto del neumático**	**G**
5.2.3.j	**No dispone de etiqueta de advertencia de velocidad máxima.**	**NO APLICA**
	Equipado con neumáticos de nieve inadecuados.	**NO APLICA**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo “5.2.- Ruedas y neumáticos.” Completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar mediante inspección visual el correcto estado del sistema de suspensión.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1. Muelles, ballestas y barras estabilizadoras. 2. Amortiguadores. 3. Barras de torsión, tirantes de reacción, trapecios y brazos de suspensión. 4. Juntas de suspensión. 5. Suspensión neumática. 6. Suspensión oleoneumática o hidrodinámica.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, elevador o suelo, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(05.03.01)<u>Elementos del sistema de suspensión</u>

Todo sistema de suspensión dispone de un elemento elástico y otro de amortiguación.

(05.03.02)Elementos elásticos

Garantizan la unión entre los órganos de rodadura y el resto del vehículo, aportando una fuerza recuperadora cuando se produce alguna separación entre ellos (ballestas, barras de torsión, resortes helicoidales, resortes neumáticos, etc.).

(05.03.03)Amortiguadores

Son elementos disipadores de energía, que hacen que decaiga el movimiento oscilatorio provocado por cualquier tipo de perturbación que actúe sobre la suspensión.

(05.03.04)Barras estabilizadoras

Elemento encargado de disminuir el balanceo de la carrocería aumentando la rigidez del chasis, sobre todo cuando se circula por una curva.



(05.03.05)Juntas o elementos de unión en la suspensión

Elementos (tales como rótulas, abrazaderas, abarcones, bulón de ojo de ballesta, silenblock, etc.) encargados de unir y aislar contribuyendo, a su vez, a disminuir o amortiguar los movimientos provocados por las irregularidades del suelo.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

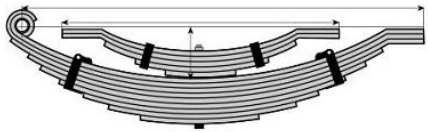
DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado de los muelles, ballestas o barras estabilizadoras.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Muelles, ballestas o barras estabilizadoras.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, elevador o suelo, cuando el vehículo lo permita.

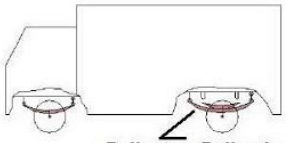
DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(05.03.01.01) <u>Ballestas adicionales</u>

Ballestas que se añade a las principales con el objeto aumentar la rigidez permitiendo soportar mayor carga, también conocidos como ballestín.



Ballesta y Ballestín





DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

5.3.1.- Muelles y estabilizadores.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual y detector de holguras, la no existencia de defectos de estado en los anclajes del elemento elástico de la suspensión(05.03.02) (muelles o ballesta) al chasis o al eje, comprobando el estado de las uniones (casquillos, silentblocks, abrazaderas, abarcones, etc.) (flojos, deteriorados, con holguras importantes o anclajes improvisados). Además, si procede, se comprueba la sujeción de la barra estabilizadora (05.03.04).	☐ a)	Elemento elástico (muelles o ballesta) o barra estabilizadora mal sujetos al chasis o al eje (anclajes en incorrecto estado o improvisados) o presenta holguras. Casquillos o silentblocks ligeramente deteriorados.	**G**	
	☐ a)	Elemento elástico (muelles o ballesta) o barra estabilizadora mal sujetos o con anclajes improvisados al chasis o al eje con riesgo de desprendimiento. Abarcones, casquillos o silentblocks rotos o desgastados.	**MG**	

Se comprueba mediante inspección visual y detector de holguras la no existencia de daños o roturas en el elemento elástico de la suspensión (muelle o ballesta). Además, si procede, se comprueba el estado de la barra estabilizadora(05.03.04).	☐ b)	Algún componente del elemento elástico (muelles o ballesta) o barra estabilizadora dañado o roto.	**G**	
	☐ b)	Afecta gravemente al elemento elástico principal o a las hojas de ballestas adicionales(05.03.01.01) (suspensión no operativa)	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual la existencia de los elementos elásticos de la suspensión (muelle o ballesta) o, en su caso, barra estabilizadora.	☐ c)	Elemento elástico (muelles o ballesta) o barra estabilizadora inexistente.	**G**	
	☐ c)	Afecta gravemente al elemento elástico principal o a las ballestas adicionales(05.03.01.01) (suspensión no operativa).	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual y detector de holguras la no existencia de reparaciones / manipulaciones o soldaduras en el elemento elástico de la suspensión (muelle o ballesta) o la barra estabilizadora o posibles interferencias de estos con otros elementos del vehículo.	☐ d)	Modificación peligrosa.	**G**	
	☐ d)	Separación insuficiente o interferencias con otras partes del vehículo.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual o detectores de holguras la existencia del tope de suspensión y la no existencia de roturas en el mismo.	☐ e)	Rotura o inexistencia de tope de suspensión.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

5.3.1.a	**Muelles mal sujetos al chasis o al eje.**	**G**
	Holgura relativa visible; fijaciones extremadamente flojas.	**MG**
5.3.1.b	**Algún componente de muelle dañado o roto.**	**G**
	Afecta muy gravemente al muelle principal (ballesta) o a las ballestas adicionales	**MG**
5.3.1.c	**Muelle inexistente.**	**G**
	Afecta muy gravemente al muelle principal (ballesta) o a las ballestas adicionales.	**MG**
5.3.1.d	**Modificación peligrosa.**	**G**
	Separación insuficiente con otras partes del vehículo; no funciona el sistema de muelles.	**MG**
5.3.1.e	**Rotura o inexistencia de tope de suspensión.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo “5.3 Sistema de suspensión.” completo y, en el caso de ejes directrices, también el subcapítulo “2.4 Alineación de las ruedas” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado de los amortiguadores.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Amortiguadores de suspensión.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, elevador o suelo, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

5.3.2.- Amortiguadores.

Comprobación	Resultado			Informe de inspección
Se comprueba mediante inspección visual la sujeción del amortiguador al chasis o al eje.	☐ a)	Amortiguadores mal sujetos (anclajes en incorrecto estado) al chasis o al eje. Casquillos o silentblocks ligeramente deteriorados.	**L**	
	☐ a)	Amortiguador suelto o anclajes al chasis o al eje en incorrecto estado con riesgo de desprendimiento. Casquillos o silentblocks en incorrecto estado.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual la no existencia de fugas, daños o existencia de reparaciones / manipulaciones.	☐ b)	Amortiguador dañado, bloqueado, con fugas importantes o reparaciones inadecuadas.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual la existencia del amortiguador.	☐ c)	Amortiguador inexistente.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

5.3.2.a	**Amortiguadores mal sujetos al chasis o al eje.**	**L**
	Amortiguador suelto.	**G**
5.3.2.b	**Amortiguador dañado que presenta señales de fugas importantes o funcionamiento incorrecto.**	**G**
5.3.2.c	**Amortiguador inexistente.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo “5.3 Sistema de suspensión.” completo y, en el caso de ejes directrices, también el subcapítulo “2.4 Alineación de las ruedas” completo.

NO APLICA. ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado de las barras de torsión, tirantes de reacción, trapecios y brazos de suspensión.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Barras de torsión, tirantes de reacción, trapecios y brazos de suspensión.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, elevador o suelo, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(05.03.03.01) <u>Brazos de la suspensión</u>

Se entiende como brazos de suspensión elementos tales como:

- Brazos
- Tirantes
- Trapecios.

NDESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

5.3.3.- Barras de torsión, tirantes de reacción, trapecios y brazos de suspensión.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual y detector de holguras la sujeción de las barras de torsión, tirantes de reacción, trapecios, torretas y brazos de suspensión al chasis o al eje.	☐ a)	Componentes mal sujetos (anclajes en incorrecto estado o improvisados) al chasis o al eje.	**G**	
	☐ a)	Probabilidad de aflojamiento; altera la estabilidad de la dirección.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual y detector de holguras la no existencia de daño o corrosión en las barras de torsión, tirantes de reacción, trapecios, torretas y brazos de suspensión.	☐ b)	Algún componente dañado o excesivamente corroído.	**G**	
	☐ b)	Afecta a la estabilidad del componente, o componente roto.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual y detector de holguras la no existencia de reparaciones/manipulaciones o soldaduras o soldaduras en las barras de torsión, tirantes de reacción, trapecios, torretas y brazos de suspensión o posibles interferencias de estos con otros elementos del vehículo.	☐ c)	Modificación peligrosa.	**G**	
	☐ c)	Separación insuficiente con otras partes del vehículo; no funciona el sistema.	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

5.3.3.a	**Componentes mal sujetos al chasis o al eje.**	**G**
	Probabilidad de aflojamiento; altera la estabilidad de la dirección.	**MG**
5.3.3.b	**Algún componente dañado o excesivamente corroído.**	**G**
	Afecta a la estabilidad del componente, o componente roto.	**MG**
5.3.3.c	**Modificación peligrosa.**	**G**
	Separación insuficiente con otras partes del vehículo; no funciona el sistema.	**MG**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo “5.3 Sistema de suspensión.” completo y, en el caso de ejes directrices, también el subcapítulo “2.4 Alineación de las ruedas” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado de las rótulas de suspensión.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Rótulas de suspensión.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, elevador o suelo, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

5.3.4.- Rótulas de suspensión(05.03.05).				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual y detector de holguras la sujeción y la no existencia de holguras excesivas o reparaciones inadecuadas (tales como soldaduras, etc.) en las rótulas de suspensión.	☐ a)	Holguras en las rótulas o en su sujeción. Reparación inadecuada.	**G**	
	☐ a)	Riesgo de aflojamiento y/o desprendimiento de la rótula de suspensión.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual la existencia, el no deterioro y la no rotura de los guardapolvos.	☐ b)	Guardapolvo muy deteriorado.	**L**	
	☐ c)	Sin guardapolvo o guardapolvo roto incumpliendo su función.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

5.3.4.a	**Desgaste excesivo en el pasador de articulación y/o en los cojinetes o las juntas de suspensión.**	**G**
	Probabilidad de aflojamiento; altera la estabilidad de la dirección.	**MG**
5.3.4.b	**Guardapolvo muy deteriorado.**	**L**
	Sin guardapolvo o guardapolvo roto.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo “5.3 Sistema de suspensión.” completo y, en el caso de ejes directrices, también el subcapítulo “2.4 Alineación de las ruedas” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

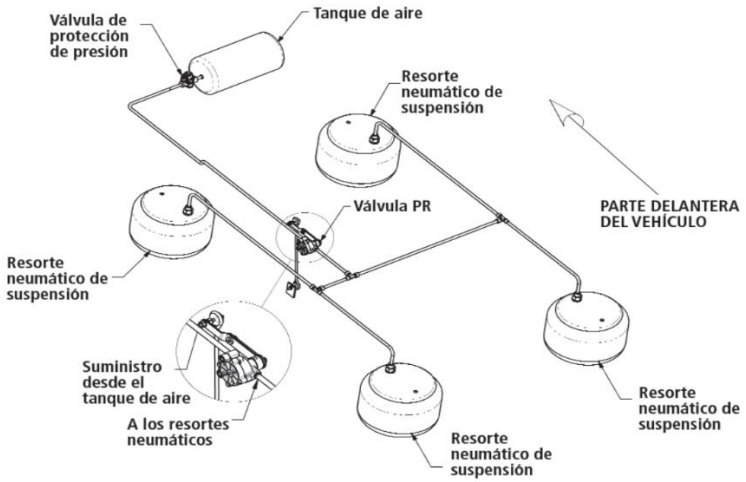
OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado de la suspensión neumática
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Suspensión neumática
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, elevador o suelo, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(05.03.05.01) <u>Sistema de suspensión neumática principal</u>

El vehículo no posee ningún sistema de suspensión mecánica (resortes helicoidales, barras de torsión, eje rígido, ballestas, etc.) como elemento de suspensión principal en un mismo eje.

(05.03.05.02) <u>Esquema básico funcionamiento sistema de suspensión neumática</u>



DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

5.3.5.- Suspensión neumática.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual el funcionamiento del sistema de suspensión neumática principal(05.03.05.01) de cada eje.	☐ a)	El sistema suspensión neumática principal no funciona.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual o cualquier testigo de avería la no existencia de componentes dañados, deteriorados o modificados en el sistema	☐ b)	Algún componente dañado, modificado o deteriorado afectando al funcionamiento del sistema suspensión principal.	**G**	

suspensión neumática de cada eje.	☐ b)	Algún componente dañado, modificado o deteriorado que afectan gravemente al funcionamiento del sistema suspensión neumática principal y con el testigo de avería.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual la no existencia de pérdidas de aire indebidas en el circuito de alimentación de aire comprimido o las balonas neumáticas de cada eje.	☐ c)	Fuga audible.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

5.3.5.a	**El sistema no funciona.**	**MG**
5.3.5.b	**Algún componente dañado, modificado o deteriorado de forma que afecte negativamente al funcionamiento del sistema.**	**G**
	Afecta gravemente al funcionamiento del sistema.	**MG**
5.3.5.c	**Fuga audible.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo “5.3 Sistema de suspensión.” completo y, en el caso de ejes directrices, también el subcapítulo “2.4 Alineación de las ruedas” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado de la suspensión oleoneumática o hidrodinámica.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Suspensión oleoneumática o hidrodinámica.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, elevador o suelo, cuando el vehículo lo permita.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

5.3.6.- Suspensión oleoneumática o hidrodinámica.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual la no existencia de fugas en el sistema de cada eje.	☐ a)	Existencia de fugas.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual o cualquier testigo de avería el correcto funcionamiento en el sistema de cada eje.	☐ b)	Avería del sistema o de alguno de sus componentes.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

5.3.6.a	**Existencia de fugas.**	**G**
5.3.6.b	**Avería.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del subcapítulo “5.3 Sistema de suspensión.” completo y, en el caso de ejes directrices, también el subcapítulo “2.4 Alineación de las ruedas” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Subcapítulos	CATEGORIAS
	TT
6.1	Ver en el subcapítulo correspondiente
6.2	Ver en el subcapítulo correspondiente

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del correcto estado del chasis y elementos acoplados a este.
TIPO DE INSPECCIÓN	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1.- Chasis o bastidor y elementos acoplados. 2.- Cabina y carrocería.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACIÓN	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(06.01)<u>Protectores adicionales bajos o exteriores</u>

En vehículos equipados con protección adicional de los bajos de la carrocería (fondo plano, cubrecarter, etc.) o revestimiento externo de la carrocería (carenado), donde se limita al área de cobertura visual. Se indicará esta circunstancia mediante la anotación en el informe de inspección “presencia de protección de bajos de la carrocería” o “presencia de carenado”.



DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Apartados	CATEGORIAS
	TT
6.1.1.	X
6.1.2.	X
6.1.3.(1)	X
6.1.4.	X
6.1.5.	-
6.1.6.	X
6.1.7.	X
6.1.8.	X
6.1.9.	-

(1) Únicamente para instalaciones, fijas y rellenables utilizadas, para la alimentación del motor de tracción del vehículo.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del correcto estado de los componentes de la carrocería, el chasis y elementos acoplados en cuanto a la ausencia de roturas, deformaciones, corrosiones, desgastes o sujeciones incorrectas, así como de fugas en conductos de combustible, escape y equipos hidráulicos.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1.- Estado general. 2.- Tubos de escape y silenciadores 3.- Depósitos y conductos de combustible (incluidos los de la calefacción). 4.- Parachoques, protecciones laterales y dispositivos de protección trasera 5.- Soporte de la rueda de repuesto (en su caso) 6.- Acoplamiento mecánico y equipos de tracción 7.- Transmisión

	8.- Anclajes del motor 9.- Prestaciones del motor
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo, excepto cuando se encuentre en los bajos del vehículo que se hará en foso o plataforma elevadora.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del correcto estado del chasis, bastidor, estructura autoportante y elementos acoplados de la parte visible sin efectuar desmontajes de ninguna parte del vehículo en busca de posibles roturas, deformaciones, corrosiones o sujeciones incorrectas o defectuosas.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Chasis del vehículo y elementos acoplados al chasis.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Foso o plataforma elevadora, cuando el vehículo lo permita. Elementos superiores sobre suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(06.01.01.01) <u>Oxidación o corrosión</u>

La presencia de oxidación o corrosión puede confirmarse mediante presión en el lugar afectado para evaluar su importancia.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

6.1.1.- Estado general.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual el estado estructural del chasis, bastidor o estructura autoportante y elementos acoplados (pilares, montantes, traviesas, refuerzos, soportes de elementos o sistemas, etc.), los largueros y travesaños, las placas de refuerzo, y cualquier tipo de sujeción al chasis, en busca de la existencia de roturas, fisuras, deformaciones, corrosiones(06.01.01.01), defectos de fijación o presencia de taladros en las alas no previstos por el fabricante. Los largueros y travesaños no pueden presentar deformaciones mecánicas ni áreas de corrosión.	☐ a)	Ligera rotura o modificaciones de cualquier larguero o travesaño.	**G**	
	☐ a)	Grave rotura o deformación de cualquier larguero o travesaño con riesgo de desprendimiento.	**MG**	
	☐ b)	Placas de refuerzo o sujeciones sueltas.	**G**	
	☐ b)	Mayoría sujeciones sueltas con riesgo de desprendimiento, resistencia insuficiente de la estructura.	**MG**	
	☐ c)	Corrosión excesiva que afecta a la rigidez del conjunto.	**G**	
	☐ c)	Corrosión excesiva que provoca resistencia insuficiente de la estructura.	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

6.1.1.a	**Ligera rotura o deformación de cualquier larguero o travesaño.**	**G**
	Grave rotura o deformación de cualquier larguero o travesaño.	**MG**
6.1.1.b	**Placas de refuerzo o sujeciones sueltas.**	**G**
	Mayoría de sujeciones sueltas; resistencia insuficiente de la estructura.	**MG**
6.1.1.c	**Corrosión excesiva que afecta a la rigidez del conjunto.**	**G**
	Resistencia insuficiente de la estructura	**MG**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "6.1.1.- Estado general." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del estado y sujeción de la línea de escape.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Línea de escape completa
CONDICIONES DEL VEHICULO	Motor arrancado. No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada
LUGAR DE COMPROBACION	Para la línea de escape, foso o plataforma elevadora, cuando el vehículo lo permita. Elementos superiores sobre suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(06.01.02.01) <u>Línea de escape</u>

Sistema formado por todos los elementos incluidos desde la salida de gases del bloque motor hasta la cola de escape.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

6.1.2.- Tubos de escape y silenciadores.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual de la línea de escape(06.01.02.01): - La correcta fijación de los elementos al bastidor del vehículo. - La no existencia de fugas.	☐ a)	Algún elemento de la línea de escape está flojo (anclajes en incorrecto estado o improvisados).	**L**	
	☐ a)	Algún elemento de la línea de escape está flojo con riesgo de desprendimiento (anclajes en incorrecto estado o improvisados) o con fugas.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

6.1.2.a	**Sistema de escape mal sujeto. Anclajes incorrectos o improvisados.**	**L**
	Sistema de escape mal sujeto (riesgo de desprendimiento) o con fugas.	**G**
6.1.2.b	**Humos que penetran en la cabina o el habitáculo sin peligro para la salud de las personas a bordo**	**NO APLICA**
	Humos que penetran en la cabina o el habitáculo con peligro para la salud de las personas a bordo	**NO APLICA**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "6.1.2.- Tubos de escape y silenciadores." Completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del correcto estado de los depósitos, conductos, y otros dispositivos con combustible (incluidos los de calefacción), desde el punto de vista de la sujeción y existencia de fugas.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1.- En su caso, depósitos, tapas de llenado y conductos de combustible. 2.- Interruptor de cambio de combustible en vehículos bifuel. En su caso, marcado de homologación del sistema de GLP, GNC y GNL.
CONDICIONES DEL VEHICULO	Motor arrancado. No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Foso o plataforma elevadora, cuando el vehículo lo permita. Elementos superiores sobre suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(06.01.03.01) Requisitos de un sistema de GLP/GNC/GNL

Sobre los componentes del depósito se instalará una cubierta estanca, a menos que el depósito esté instalado en el exterior del vehículo.

Placa o etiqueta reglamentaria
Deberá disponer de placa o etiqueta de identificación del sistema siguiendo lo establecido por el Reglamento CEPE/ONU 115 y posteriores modificaciones, conteniendo como mínimo su número de autorización, número de homologación, la marca, el tipo y el combustible.

En el caso de un sistema GNC o GNL, cada botella o depósito deberá tener un marcado que contenga, al menos, la siguiente información preceptiva:

- «SOLO GNC» o «SOLO GNL»
- Identificación del fabricante,
- Identificación de la botella o depósito (número de pieza aplicable y número de serie exclusivo para cada botella o depósito),
- Número del Reglamento CEPE junto con el tipo de botella o depósito y número de registro de la certificación,

Adicionalmente, en los vehículos de GNC el marcado puede indicar «NO UTILIZAR DESPUÉS DE XX/XXXX», donde «XX/XXXX» indica el mes y año de caducidad. En todo caso, la vida útil máxima de un depósito o botella de GNC es de 20 años.

En caso de no disponer de etiqueta con la información anterior, las botellas tendrán un número de identificación exclusivo troquelado en una superficie metálica expuesta para permitir la correcta identificación.

(06.01.03.02) Informe de inspección de las botellas o depósitos

Vehículos GLP
Adicionalmente, los depósitos o botellas para su almacenamiento deberán estar previstos de la etiqueta reglamentaria que sea legible.

Vehículos GNC
Adicionalmente, las botellas o depósitos para su almacenamiento serán objeto de inspección, por una entidad de inspección acreditada tipo A según la norma UNE 26525, al menos cada 48 meses después de la fecha de matriculación del vehículo o de la puesta en servicio del sistema.

Vehículos GNL
Adicionalmente, las botellas o depósitos deben de ser inspeccionados, de nuevo, por un servicio técnico de homologación, al menos, a los 120 meses desde su puesta en servicio.

(06.01.03.03) Proximidad a zonas calientes

Ningún componente del sistema GNC/GNL/GLP estará situado a menos de 100 mm del sistema de escape o foco de calor similar, a menos que dichos componentes estén adecuadamente protegidos contra el calor.

(06.01.03.04) Componentes GLP

Todos los componentes deben estar homologados según el Reglamento CEPE/ONU 67 o posteriores modificaciones.

(06.01.03.05) Componentes GNL/GNC

Todos los componentes deben estar homologados según el Reglamento CEPE/ONU 110 o posteriores modificaciones.

(06.01.03.06) Tapón de la boca de llenado

El tapón de la boca de llenado debe respetar las características prescritas por el fabricante del vehículo (no se admiten tapones universales).

(06.01.03.07) Detector indicador de fugas

Detector de fugas que indican uno o varios niveles de concentración o límites de los caudales de fuga, pero sin indicar los valores medidos.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

6.1.3.- Depósito y conductos de combustible (incluido el depósito y los conductos de calefacción).				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
En el caso de estar accesible, se comprueba mediante inspección visual la fijación del depósito de combustible (incluye uniones y demás elementos) al vehículo, de forma que este no se pueda desplazar, girar o deslizar.	☐ a)	Depósito mal sujeto, creando un particular riesgo de incendio.	**MG**	
Se comprueba, mediante inspección visual, la existencia y estado del tapón de la boca de llenado(06.01.03.06) y, con el tapón cerrado, la no existencia de fugas de combustible.	☐ b)	Tapón de la boca de llenado de depósito de combustible inexistente o inoperante.	**G**	
	☐ b)	Fuga de combustible a través del tapón de la boca de llenado.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual el estado y la fijación de los conductos, depósitos o botellas.	☐ c)	Depósito, botellas o conductos rozados o con anclajes en incorrecto estado o improvisados.	**L**	
	☐ c)	Depósito, botellas o conductos dañados o mal sujetos con riesgo de desprendimiento o creando un particular riesgo de incendio.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual el accionamiento de la llave de paso o conmutador de combustible (si dispone).	☐ d)	La llave de paso o conmutación del combustible (si dispone) inhabilitada o no funciona.	**G**	

Se comprueba mediante inspección visual la no existencia de fugas o defecto de estado en sistema de combustible que pueda implicar riesgo de incendio. En el caso de vehículos con sistema GLP/GNC/GNL se realizará la inspección mediante un detector indicador de fugas(06.01.03.07).	☐ e)	Riesgo de incendio debido: - A una fuga de combustible. - A un aislamiento defectuoso del depósito o del escape. - Al estado de compartimento motor.	**MG**	
Se comprueba, mediante inspección visual, siempre que sea posible, que la instalación cumple con los requisitos(06.01.03.01). En vehículos alimentados con GNC o GNL, se comprobará la existencia y vigencia del informe de inspección de las botellas o depósitos (06.01.03.02).	☐ f)	Botellas o depósitos de GNC, no consta o no se encuentra en vigor, el informe de inspección según norma UNE 26525.	**G**	
	☐ f)	Botellas o depósitos de GNL, no consta o no se encuentra en vigor, el informe inspección del depósito.	**G**	
	☐ f)	El sistema de GLP/GNC/GNL no cumple los requisitos; alguna parte defectuosa.	**MG**	
Si existen indicios visuales de una posible modificación del emplazamiento o no cumplimiento de la distancia, se comprueba la proximidad del sistema de combustible a zonas calientes(06.01.03.03).	☐ g)	Proximidad excesiva de elementos que contienen combustible con zonas calientes o conexiones eléctricas.	**G**	
	☐ g)	Contacto directo de elementos que contienen combustible con zonas calientes o conexiones eléctricas con riesgo de ignición.	**MG**	
Si existen indicios visuales de una posible modificación, se comprueba, siempre que sea visible, la homologación de los componentes (excepto botellas o depósitos) del sistema(06.01.03.04)(06.01.03.05).	☐ h)	Componente del sistema GLP/GNC/GNL con homologación no conforme.	**G**	

Se comprueba mediante inspección visual: - que dispone de la etiqueta en receptáculo de abastecimiento(06.01.03.08) - si dispone de etiqueta en receptáculo de abastecimiento, que la fecha de retirada del servicio de los recipientes de hidrógeno indicada en la etiqueta no esté caducada.	☐ i)	No dispone de la etiqueta en receptáculo de abastecimiento (cuando sea obligatoria) o fecha de retirada del servicio de los recipientes de hidrógeno caducada.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

6.1.3.a	**Depósito o conductos mal sujetos, creando un particular riesgo de incendio.**	**MG**
6.1.3.b	**Fuga de combustible o tapón de la boca de llenado inexistente o inoperante.**	**G**
	Riesgo de incendio; pérdida excesiva de materiales peligrosos.	**MG**
6.1.3.c	**Conductos rozados.**	**L**
	Conductos dañados.	**G**
6.1.3.d	**La llave de paso del combustible (si procede) no funciona correctamente.**	**G**
	El vehículo se presenta sin alguno de los combustibles para los que está autorizado.	**NO APLICA**
6.1.3.e	**Riesgo de incendio debido a una fuga de combustible.**	**MG**
	Riesgo de incendio debido a un aislamiento defectuoso del depósito o del escape.	**MG**
	Riesgo de incendio debido al estado del compartimento del motor.	**MG**
6.1.3.f	**Botellas o depósitos de GNC, no consta o no se encuentra en vigor, el informe de inspección.**	**G**
	Botellas o depósitos de GNL, no consta o no se encuentra en vigor, el informe de inspección.	**G**
	El sistema de GLP/GNC/GNL no cumple los requisitos; alguna parte defectuosa.	**MG**

6.1.3.g	Proximidad excesiva elementos que contienen combustible con zonas calientes o conexiones eléctricas.	G
	Con riesgo de ignición.	MG
6.1.3.h	Componente del sistema GLP/GNC/GNL no homologado.	G
6.1.3.i	Fecha de retirada del servicio de los recipientes de hidrógeno caducada.	NO APLICA

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “6.1.3.- Depósito y conductos de combustible (incluido el depósito y los conductos de calefacción).”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del correcto estado del parachoques, sistema antiempotramiento delantero, de las protecciones laterales y de los dispositivos de protección trasera.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1.- Dispositivo de protección lateral (DPL). 2.- Dispositivo de protección trasera (DPT).
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Foso o plataforma elevadora, cuando el vehículo lo permita. Elementos superiores sobre suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(06.01.04.01) <u>Dispositivos de protección lateral (DPL)</u>

Dispositivo diseñado para proteger a los usuarios de las vías públicas frente al riesgo de caer bajo los laterales del vehículo y quedar atrapados bajo las ruedas; algunas partes del vehículo también pueden ser utilizadas como DPL.

(06.01.04.02) Requisitos de fijación y estado dispositivo de protección lateral

Los vehículos deberán estar construidos y/o equipados de manera que ofrezcan a los usuarios de las vías públicas no protegidos una protección efectiva contra el riesgo de caer bajo los laterales del vehículo y quedar atrapados bajo las ruedas en el caso de que la carrocería no cumpla esa función.

(06.01.04.03) Especificaciones del dispositivo de protección lateral

Solo aplicable a los vagones en el caso de que la altura y la forma de la carrocería sea tal que exista riesgo de caídas dentro del radio de acción de las ruedas en desplazamiento.

(06.01.04.04) Dispositivos de protección trasera

Dispositivo en la parte trasera del vehículo para la protección contra el empotramiento en caso de choque trasero con los vehículos de categorías M1 y N1, que podría ser una parte de la carrocería, de elementos del chasis o de otros elementos que por su forma y características puedan cumplir con dicha función.

En vehículos matriculados > 26/07/1999, según lo indicado en el Reglamento General de Vehículos, la exención de instalación de protección trasera debería de ir anotada en la TITV, considerándose válida que venga indicada tal exención en la ficha reducida de homologación procediendo a su posterior anotación en la TITV. En caso contrario, se imputará el defecto correspondiente.

(06.01.04.05) Requisitos de fijación y estado dispositivo de protección trasera

- El dispositivo debe estar fijado de forma que quede garantizada su inmovilización e impida cualquier cambio accidental de posición.
- Deberá ser liso prestándose atención a la inexistencia de deformaciones.
- Los extremos laterales de la protección trasera contra el empotramiento no estarán curvados hacia atrás ni presentarán ningún borde cortante hacia el exterior.

(06.01.04.06) Especificaciones del dispositivo de protección trasera

En un tren turístico el último vagón, se considera que cumple con lo anterior si:

i. la altura libre sobre el suelo de la parte trasera del vehículo en vacío no supera los 550 mm sobre una anchura no inferior a la máxima anchura del eje trasero más ancho menos 100 mm como máximo por cada lado:
   a. Esta condición será respetada a 450 mm desde la parte más trasera del vehículo
ii. está equipado con una estructura de protección trasera especial
iii. la parte trasera del vehículo está construida y/o equipada de manera que las partes que la integren puedan considerarse como elementos que sustituyan al dispositivo de protección trasera.

(06.01.04.07) Criterio elementos opcionales instalados

Cuando un vehículo se presente a inspección con elementos del presente apartado instalados, no estando obligado a equiparlos, se aplicará el presente apartado, sin tener en cuenta las especificaciones dimensionales o reglamentarios de ubicación/emplazamiento (por ejemplo, altura con respecto al suelo).

Se tendrá especial atención a que no presente defectos que puedan afectar a la seguridad de los ocupantes del vehículo o del resto de viandantes (defectos de estado, aristas vivas, riesgo de desprendimiento, etc.).

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

6.1.4.- Parachoques, protecciones laterales y dispositivos de protección trasera				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual, con especial atención a los extremos laterales, la no existencia de defectos de estado (deformaciones, grietas o ausencia	☐ a)	Fijación defectuosa (anclajes en incorrecto estado o improvisados) o deformaciones, grietas o ausencia de material que podrían producir lesiones al rozarse o tocarse.	**G**	

de material que generen aristas o partes punzantes) y el correcto estado de las fijaciones del dispositivo. En caso de existir indicio de desprendimiento del dispositivo, mediante palpado se comprueban las fijaciones(06.01.04.02)(06.01.04.05).	☐ a)	Estado de la fijación defectuosa si se aprecia riesgo de desprendimiento.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual la forma de la parte posterior del vehículo(06.01.04.03)(06.01.04.06) para determinar si necesita un dispositivo de protección trasera homologado.	☐ c)	Inexistencia del dispositivo.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

6.1.4.a	**Fijación defectuosa o deformaciones que podrían producir lesiones al rozarse o tocarse.**	**G**
	Riesgo de desprendimiento de las partes. Afecta gravemente a la función.	**MG**
6.1.4.b	**Dispositivo que claramente no cumple los requisitos.**	**NO APLICA**
6.1.4.c	**Inexistencia.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “6.1.4.- Parachoques, protecciones laterales y dispositivos de protección trasera.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación de la correcta fijación y estado del dispositivo de acoplamiento y equipo de tracción (en caso de incorporarlos).
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Dispositivo de acoplamiento de equipos a motor y sus remolques, así como la fijación de dichos dispositivos a los vehículos (en caso de que lo equipen).
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo, excepto cuando se encuentre en los bajos del vehículo que se hará en foso o plataforma elevadora.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(06.01.06.01) <u>Dispositivos de seguridad</u>

Los vagones, deberán estar provistos, además del enganche principal, de un dispositivo de acoplamiento secundario (cadena, cable, etcétera) que, en caso de separación del enganche principal, pueda impedir que la barra del dispositivo de acoplamiento toque el suelo y que asegure, además, una cierta conducción residual del vagón.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

6.1.6.- Acoplamiento mecánico y equipo de tracción				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual el correcto estado (no existencia de daños o deformaciones del componente, tales como escalonados, roturas, grietas, falta de material, desgaste, etc.) del dispositivo de acoplamiento.	☐ a)	Componente dañado, defectuoso o agrietado, (vehículo tractor sin remolque u otro equipo acoplado).	**G**	
	☐ a)	Componente dañado, defectuoso o agrietado, (vehículo tractor con remolque u otro equipo acoplado).	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual la correcta fijación del dispositivo de acoplamiento o del dispositivo para soporte de carga no aptos para remolcar(06.01.06.01) al vehículo, comprobando si existe ausencia o desperfecto de algún elemento de fijación del dispositivo.	☐ c)	Fijación defectuosa (anclajes en incorrecto estado o improvisados).	**G**	
	☐ c)	Fijación suelta (anclajes en incorrecto estado o improvisados) con riesgo de desprendimiento del dispositivo.	**MG**	
Se comprueba existencia y/o correcto funcionamiento de los dispositivos de seguridad(06.01.06.02).	☐ d)	Dispositivo de seguridad ausente o de funcionamiento incorrecto.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual la no existencia de modificaciones o reparaciones inadecuadas (p.e. manipulaciones, soldaduras no autorizadas en elementos de tracción, añadidos como placas en quinta rueda, etc.) en el dispositivo de acoplamiento.	☐ g)	Modificación peligrosa en algún elemento del dispositivo de acoplamiento.	**G**	
	☐ g)	Modificación peligrosa en algún elemento del dispositivo de acoplamiento cuando se presente a inspección el vehículo tractor y remolque.	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

6.1.6.a	Componente dañado, defectuoso o agrietado (vehículo tractor sin remolque).	G
	Componente dañado, defectuoso o agrietado (vehículo tractor con remolque).	MG
6.1.6.b	Desgaste excesivo de un componente.	NO APLICA
	Por debajo del límite de desgaste.	NO APLICA
6.1.6.c	Fijación defectuosa	G
	Alguna fijación suelta con riesgo muy grave de desprendimiento.	MG
6.1.6.d	Dispositivo de seguridad ausente o de funcionamiento incorrecto.	G
6.1.6.e	Algún indicador de acoplamiento no funciona.	NO APLICA
6.1.6.f	Obstrucción de la placa de matrícula o de cualquier luz (cuando no se utilice).	NO APLICA
	Matrícula ilegible (cuando no se utilice).	NO APLICA
6.1.6.g	Modificación peligrosa (elementos auxiliares).	G
	Modificación peligrosa (elementos principales).	MG
6.1.6.h	Acoplamiento demasiado endeble.	NO APLICA
6.1.6.i	Inexistencia placa de homologación.	NO APLICA
6.1.6.j	No coincidencia con datos de documentación del vehículo.	NO APLICA

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “6.1.6.- Acoplamiento mecánico y equipo de tracción”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del correcto estado y fijación del sistema de transmisión del vehículo.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1-. Caja de cambio o de transmisión primaria (cárteres visibles desde foso o elevador) 2-. Diferencial/es (si se incorporan) 3-. Línea motriz: Ejes y palieres (si se incorporan) 4-. Elementos de transmisión secundaria: cadena, correa, cardan… (si se incorporan) 5-. Elementos de protección: guardapolvos, juntas, etc. (si se incorporan)
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección y, si procede, utilizando un detector de holguras.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

6.1.7.- Transmisión				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Con el vehículo en punto muerto, se comprueba mediante inspección visual y, si procede, utilizando un detector de holguras: - El estado y fijación del sistema de transmisión. - La estanqueidad de los cárteres de la transmisión. - El estado de los guardapolvos. - El estado de las protecciones de los elementos de la transmisión. - El estado de los elementos de la transmisión. - Los anclajes de la transmisión al bastidor, con especial atención a efectos de oxidación o corrosión y presencia de grietas. Si existen indicios visuales de sujeción incorrecta, mediante el palpado del dispositivo, se comprueba la fijación.	☐ a)	Pernos de sujeción flojos o ausentes o punto de anclaje del perno deteriorado.	**G**	
	☐ b)	Desgaste excesivo de los cojinetes de los ejes de la transmisión.	**G**	
	☐ c)	Desgaste excesivo de las juntas universales o cadenas/correas de transmisión.	**G**	
	☐ d)	Juntas flexibles deterioradas.	**G**	
	☐ e)	Eje dañado o doblado o defectos de estado o ausencia de las protecciones de los elementos de la transmisión	**G**	
	☐ f)	Alojamiento de cojinete roto o flojo.	**G**	
	☐ g)	Guardapolvo muy deteriorado.	**L**	
	☐ i)	Defecto de estanqueidad en los cárteres de la transmisión.	**L**	
	☐ i)	Defecto de estanqueidad en los cárteres de la transmisión con goteo continuo.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

6.1.7.a	Pernos de sujeción flojos o ausentes.	G
	Pernos de sujeción flojos o ausentes de tal forma que se pone gravemente en peligro la seguridad vial.	NO APLICA
6.1.7.b	Desgaste excesivo de los cojinetes de los ejes de la transmisión.	G
	Riesgo muy grave de que se suelten o agrieten.	NO APLICA
6.1.7.c	Desgaste excesivo de las juntas universales o cadenas/correas de transmisión.	G
	Riesgo muy grave de que se suelten o agrieten.	NO APLICA
6.1.7.d	Juntas flexibles deterioradas.	G
	Riesgo muy grave de que se suelten o agrieten.	NO APLICA
6.1.7.e	Eje dañado o doblado.	G
6.1.7.f	Alojamiento de cojinete roto o flojo.	G
	Riesgo muy grave de que se suelte o agriete.	NO APLICA
6.1.7.g	Guardapolvo muy deteriorado.	L
	Sin guardapolvo o guardapolvo roto.	NO APLICA
6.1.7.h	Modificación no reglamentaria de la línea motriz.	NO APLICA
6.1.7.i	Defecto en la estanqueidad de los cárteres de la transmisión.	L
	Con goteo continuo.	G

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “6.1.7.- Transmisión.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del correcto estado y fijación de los anclajes del motor y elementos acoplados al vehículo.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Anclajes del motor al bastidor o estructura autoportante.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo, excepto cuando se encuentre en los bajos del vehículo que se hará en foso o plataforma elevadora.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

6.1.8.- Anclajes del motor.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual el correcto estado de los anclajes del motor con especial atención a efectos de oxidación, corrosión, grietas, etc. Si existen indicios visuales de sujeción incorrecta, mediante el palpado del dispositivo, se comprueba la fijación.	☐ a)	Anclajes deteriorados (incorrecto estado o improvisados).	**L**	
	☐ a)	Anclajes flojos o rotos con riesgo de desprendimiento.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

6.1.7.a	**Pernos de sujeción flojos o ausentes.**	**L**
	Pernos de sujeción flojos o ausentes de tal forma que se pone gravemente en peligro la seguridad vial.	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado completo “6.1.8.- Anclajes del motor.”.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Apartados	CATEGORIAS
	TT
6.2.1.	X
6.2.2.	X
6.2.3.	X
6.2.4.	X
6.2.5.	X
6.2.6.	X
6.2.7.	X
6.2.8.	X
6.2.9.	X
6.2.10.	-
6.2.11.	-
6.2.12.	X

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar que la carrocería se encuentre en buen estado en cuanto a su integridad y sujeción.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☒ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1.- Estado 2.- Fijación 3.- Puertas y manillas 4.- Suelo 5.- Asiento del conductor 6.- Los demás asientos

	7.- Controles de conducción 8.- Escalones de acceso a la cabina 9.- Otros Equipos y accesorios interiores y exteriores 10.-Guardabarros (Aletas), dispositivos antisalpicaduras 11.-Caballete de apoyo 12.-Agarraderos y reposapiés
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo, excepto cuando se encuentre en los bajos del vehículo que se hará en foso o plataforma elevadora.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar que la cabina y carrocería se encuentre en buen estado en cuanto a su integridad y sujeción.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Estado de la cabina(06.02.01.01) y carrocería(06.02.01.02) del vehículo.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(06.02.01.01) Cabina

Estructura o habitáculo destinado al conductor, incluso para acompañantes, donde se encuentran todos los dispositivos necesarios para guiar el vehículo.

(06.02.01.02) Carrocería

La estructura de los vehículos que se apoya sobre el bastidor y que alberga en su interior al conductor, los pasajeros y, en su caso, la carga. La carrocería también contiene el motor y las diversas partes mecánicas del vehículo.

(06.02.01.03) Monocasco (carrocería autoportante)

Carrocería construida como una sola pieza, con estructura rígida que, en los automóviles, integra la función del chasis y sobre la que se fijan todos los componentes mecánicos.

(06.02.01.04) Panel o componente

Aquellos elementos exteriores que componen la carrocería o cabina, tales como faldones, alerones, portón maletero, techos, parrillas, calandras, portacalandras, pilares exteriores, marco de luna, revestimientos exteriores de carrocería/cabina (frontal, de largueros, central trasero, de capot delantero o trasero, cubrecarter, rejilla del radiador, etc.) o, en su caso, carenado.

Se excluyen aquellos ya contenidos y tratados en otros subcapítulos y/o apartados de este manual (p.e. puertas, capot delantero, aletas, guardabarros, montantes de puertas, parachoques, estribos, asideros, etc.).

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

6.2.1.- Estado.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual el estado estructural de la carrocería, carenado, accesorios o cabina prestando especial atención a los efectos de oxidación o corrosión, estado de los anclajes o que no tengan en su exterior aristas o salientes que presenten peligro para sus ocupantes o para los demás usuarios de la vía pública. La corrosión se podrá comprobar mediante presión en el lugar afectado para evaluar su importancia. Se comprueba el estado y acoplamiento de la carrocería/carenado o cabina al chasis y la inexistencia de aristas vivas o cortantes que puedan causar lesiones a los usuarios de la vía pública.	☐ a)	Panel o componente flojo (anclajes en incorrecto estado o improvisados), dañado o inexistente que podría causar lesiones.	**G**	
	☐ a)	Panel o componente flojo o dañado, con riesgo de desprendimiento.	**MG**	
	☐ b)	Montante flojo en la carrocería.	**G**	
	☐ b)	Montante flojo en la carrocería estabilidad alterada.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual la no existencia de humos en el interior del habitáculo durante todo el proceso de inspección (tubos de escape y silenciadores, baterías, motor, etc.).	☐ c)	Entrada de humos en el espacio destinado al conductor y los ocupantes, con peligro para la salud de las personas a bordo.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual la no existencia de reparaciones / manipulaciones o soldaduras o permita que algún elemento rotativo o móvil se encuentre en riesgo de interferencia con la vía pública.	☐ d)	Modificación peligrosa.	**G**	
	☐ d)	Separación insuficiente entre elementos rotatorios o móviles y la vía pública.	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

6.2.1.a	**Panel o componente flojo o dañado, que podría causar lesiones.**	**G**
	Caída probable.	**MG**
6.2.1.b	**Montante flojo en la carrocería.**	**G**
	Estabilidad alterada.	**MG**
6.2.1.c	**Entrada de humos del motor o del escape.**	**NO APLICA**
	Peligro para la salud de las personas a bordo.	**MG**
6.2.1.d	**Modificación peligrosa.**	**G**
	Separación insuficiente entre elementos rotatorios o móviles y la vía pública.	**MG**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "6.2.1.- Estado." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar que la cabina o carrocería se encuentre en buen estado en cuanto a su integridad y sujeción.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Fijaciones de la carrocería del vehículo. El alcance de esta inspección se limita a la carrocería visible sin desmontar ninguna parte del vehículo.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevadora.
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo, excepto cuando se encuentre en los bajos del vehículo que se hará en foso o plataforma elevadora.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(06.02.02.01) <u>Carrocerías integrales</u>

Este tipo de carrocería son del tipo autoportantes.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

6.2.2.- Fijación.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual: - La existencia y el estado de los elementos de fijación de la carrocería o cabina, comprobando que no se encuentran sueltos, oxidados o con corrosión, valorando la posible pérdida del elemento. - La correcta sujeción de la carrocería y cabina al chasis. - El estado estructural de los puntos de sujeción de la carrocería o cabina.	☐ a)	Carrocería o cabina mal sujeta.	**G**	
	☐ a)	Carrocería o cabina mal sujeta afectando a su estabilidad.	**MG**	
Se comprueba mediante inspección visual que no existe una clara desalineación de la carrocería o cabina en el chasis.	☐ b)	Carrocería/cabina claramente mal centrada en el chasis.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual la existencia y correcta fijación de la carrocería o cabina al chasis o a elementos transversales. Para ello se comprobarán la existencia de fijaciones, así como su correcta fijación. La falta de fijación que provoca movimientos no previstos de la carrocería o la cabina respecto al chasis se comprueban visualmente con las marcas existentes en ellos de los posibles movimientos relativos.	☐ c)	Fijación defectuosa (anclajes en incorrecto estado o improvisados) o falta de fijación de la carrocería/cabina al chasis o a elementos transversales y simetría.	**G**	
	☐ c)	Fijación defectuosa o falta de fijación de la carrocería/cabina al chasis o a elementos transversales que ponga en riesgo la fijación de la carrocería o cabina al chasis.	**MG**	

Se comprueba mediante inspección visual la no existencia de oxidación o corrosión en los puntos de sujeción en las carrocerías integrales(06.02.02.01). La corrosión se podrá comprobar mediante presión en el lugar afectado para evaluar su importancia.	☐ d)	Corrosión excesiva en los puntos de sujeción en carrocerías integrales.	**G**	
	☐ d)	Corrosión en los puntos de sujeción en carrocerías integrales, con estabilidad alterada (peligro de rotura, etc.).	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

6.2.2.a	**Carrocería o cabina mal sujeta.**	**G**
	Afecta a la estabilidad.	**MG**
6.2.2.b	**Carrocería/cabina claramente mal centrada en el chasis.**	**G**
6.2.2.c	**Fijación defectuosa o falta de fijación de la carrocería/cabina al chasis o a elementos transversales y simetría.**	**G**
	Fijación defectuosa o falta de fijación de la carrocería/ cabina al chasis o a elementos transversales de tal forma que pone gravemente en peligro la seguridad vial.	**MG**
6.2.2.d	**Corrosión excesiva de los puntos de sujeción en carrocerías integrales.**	**G**
	Estabilidad alterada.	**MG**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “6.2.2.- Fijación.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el estado de las puertas y manillas.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Puertas, capó delantero, cerraduras, bisagras, manillas y montantes.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(06.02.03.01) Acceso al vehículo

Las puertas de los vehículos deben tener cerraduras u órganos de fijación de manera que impidan su apertura no deseada y permitan la evacuación de los ocupantes.

En el caso de que los vagones carezcan de puertas, deberán disponer cadenas de seguridad u otro sistema.

Las características del diseño del tipo de vehículo permitirán entrar y salir del habitáculo con la máxima seguridad; las entradas estarán construidas de forma que puedan utilizarse fácilmente y sin peligro.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

6.2.3.- Puertas y manillas.

Comprobación	Resultado			Informe de inspección
Se comprueba mediante inspección visual la existencia de los dispositivos que permiten la apertura y cierre de las puertas desde el interior y desde el exterior, así como su correcto funcionamiento.	☐ a)	No dispone de alguno de los dispositivos de apertura o cierre o alguna puerta no se abre o no se cierra adecuadamente.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual el correcto cierre de las puertas, comprobando que no se pueden abrir salvo por accionamiento de los dispositivos reglamentarios de apertura.	☐ b)	Alguna puerta puede abrirse de improviso o no se mantiene cerrada (puertas correderas).	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual el estado de las puertas, bisagras, manillas y montantes(06.02.03.01), si se encuentran deformadas, oxidadas o con corrosión.	☐ c)	Puerta, bisagras, manillas o montantes deteriorados.	**L**	
Se comprueba mediante inspección visual la existencia de las puertas, bisagras, manillas y montantes, así como su correcta fijación y la existencia de holguras que afecten a su correcto funcionamiento.	☐ c)	Puertas, bisagras, manillas o montantes inexistentes sueltos o modificados.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual el correcto funcionamiento del mecanismo de cierre del capot delantero y del cierre de seguridad.	☐ d)	Mecanismo de cierre de capot delantero defectuoso.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

6.2.3.a	**Alguna puerta no se abre o no se cierra adecuadamente.**	**G**
6.2.3.b	**Alguna puerta puede abrirse de improviso o no se mantiene cerrada (puertas correderas).**	**G**
	Alguna puerta puede abrirse de improviso o no se mantiene cerrada (puertas giratorias).	**NO APLICA**
6.2.3.c	**Puerta, bisagras, manillas o montantes deteriorados.**	**L**
	Puerta, bisagras, manillas, montantes ausentes o sueltos.	**G**
6.2.3.d	**Mecanismo de cierre capot delantero defectuoso.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "6.2.3.- Puertas y manillas." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado y sujeción del suelo del vehículo.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Suelo.
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	En foso o plataforma elevadora.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

6.2.4.- Suelo				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual el estado y sujeción del suelo. Se prestará especial atención a la presencia de oxidación o corrosión, grietas, perforaciones, analizando el riesgo de desprendimiento. La corrosión se podrá comprobar mediante presión en el lugar afectado para evaluar su importancia.	☐ a)	Suelo, flojo o muy deteriorado.	**G**	
	☐ a)	Estabilidad del suelo insuficiente o grietas/perforaciones con riesgo de desprendimiento.	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

6.2.4.b	**Suelo flojo o muy deteriorado.**	**G**
	Estabilidad insuficiente.	**MG**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “6.2.4.- Suelo.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado y funcionamiento del asiento del conductor.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Estructura, anclajes del asiento del conductor y mecanismo de ajuste longitudinal del asiento.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo con vehículo parado.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(06.02.05.01) Asiento

Estructura que puede anclarse a la estructura del vehículo, normalmente recubierta con tapicería y proyectada para acomodar a una o más personas (asiento corrido).

(06.02.05.02) Anclaje

Sistema de fijación del conjunto del asiento o sillín a la estructura del vehículo.

(06.02.05.03) Respaldo

La parte del asiento que es casi vertical y está diseñada para apoyar en ella la espalda.

(06.02.05.04) Sistemas de bloqueo de asientos o sillines

Los sistemas de bloqueo del asiento o sillín, no se soltarán ni fallarán. De forma que en el caso de tener que acceder a inspeccionar otros elementos bajo el mismo (baterías, tapón del depósito, placa antimanipulación, etc.), debe ser posible su apertura durante la inspección.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

6.2.5.- Asiento del conductor				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual del asiento o su estructura la no existencia de defectos de estado (presenten riesgo de lesiones) en estos, en los anclajes(06.02.05.02) al vehículo y, si procede, su respaldo.	☐ a)	Asiento o su estructura con defectos de estado (presenten riesgo de lesiones) o anclajes al vehículo en incorrecto estado o improvisados.	**G**	
Se comprueba mediante inspección visual el correcto funcionamiento del mecanismo de ajuste del asiento, tanto de desplazamiento en la dirección de marcha como en la fijación del respaldo(06.02.05.03) sin posibilidad de desbloqueo de forma no intencionada.	☐ b)	El mecanismo de ajuste del asiento no funciona correctamente.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

6.2.5.a	**Asiento con estructura defectuosa.**	**G**
	Asiento suelto.	**NO APLICA**
6.2.5.b	**El mecanismo de ajuste no funciona correctamente.**	**G**
	Asiento que se mueve o cuyo respaldo no puede fijarse.	**NO APLICA**
6.2.5.c	**Inexistencia de reposacabezas obligatorio**	**NO APLICA**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "6.2.5.- Asiento del conductor." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado, fijación y número de los asientos (excluido el del conductor).
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Asientos(06.02.05.01) y sus anclajes(06.02.05.02).
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando el estado de las puertas o asientos delanteros impida el acceso a alguna plaza de asiento.
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo con vehículo parado.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

6.2.6.- Los demás asientos				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual de los asientos (pasajeros) la fijación a la estructura y la no existencia de defectos de estado que pueda ocasionar lesiones a los ocupantes del vehículo. En su caso, comprobación de anclajes y espacio para PMR.	☐ a)	Asientos en estado defectuoso que pueda provocar lesiones a los ocupantes o con fijaciones flojas o inexistentes.	**G**	
Se comprueba el número de plazas(06.02.06.04) con respecto a las que el vehículo haya sido autorizado a circular y reflejado en la TITV.	☐ b)	Se supera el número de asientos permitidos según la documentación.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

6.2.6.a	**Asientos en estado defectuoso o flojos (elementos auxiliares).**	**NO APLICA**
	Asientos en estado defectuoso o flojos (elementos principales).	**G**
6.2.6.b	**Asientos no montados de forma reglamentaria.**	**NO APLICA**
	Se supera el número de asientos permitido; su posición no cumple los requisitos.	**G**
6.2.6.c	**Asientos que no permiten acceso a plazas posteriores.**	**NO APLICA**
6.2.6.d	**Inexistencia de algún reposacabezas obligatorio.**	**NO APLICA**
6.2.6.e	**Sistema de retención infantil no lleva marca de homologación.**	**NO APLICA**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "6.2.6.- Los demás asientos." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto y funcionamiento de los mandos necesarios para la conducción segura.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Mandos accesibles desde el puesto de conducción.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

6.2.7.- Controles de conducción				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual el estado de los mandos accesibles desde el puesto del conductor necesarios para la conducción del vehículo (por ejemplo, accionamiento de luces, de limpiaparabrisas, palanca de cambio, mandos adaptación PMR, manetas, pedal, mando de embrague o acelerador, etc.).	☐ a)	Algún mando necesario para la conducción segura del vehículo con defectos de estado pudiendo provocar lesiones.	**G**	
	☐ a)	Funcionamiento inseguro o impide la conducción.	**MG**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

6.2.7.a	**Algún mando necesario para la conducción segura del vehículo no funciona correctamente.**	**G**
	Funcionamiento seguro afectado.	**MG**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “6.2.7.- Controles de conducción.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el correcto estado de los escalones o peldaños de acceso.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Escalones o peldaños de acceso.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(06.02.08.01) Escalones de acceso

Todos los estribos y escalones de acceso deberán estar construidos con la finalidad de prevenir el riesgo de deslizamiento. Además, los estribos y escalones de acceso expuestos a la intemperie y a la suciedad durante la conducción tendrán una escorrentía adecuada o una superficie de drenaje.

Los peldaños o estribos deberán ofrecer la seguridad adecuada para el uso al que están destinados y estar libres de aristas cortantes y grietas o fisuras que puedan poner en peligro a las personas o dificultar su función.

Los componentes de tren turístico tendrán uno o más estribos o escalones de acceso si la altura del piso de la entrada al habitáculo es superior a 600 mm por encima del suelo, medido con el vehículo en orden de marcha sobre una superficie horizontal y plana.

En los vagones, la distancia de la superficie del suelo a la superficie superior del escalón más bajo no será superior a 380 mm.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

6.2.8.- Escalones de acceso a la cabina				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual el correcto estado de los peldaños o escalones de acceso ofreciendo la seguridad adecuada para el uso al que están destinados, así como el estado y fijación de sus anclajes. Se considerará inexisten el peldaño de acceso cuando la altura del primer peldaño de acceso sea excesiva.	☐ a)	Peldaño o apoyo de pie inseguro.	**L**	
	☐ a)	Peldaño inexistente o apoyo de pie inseguro, con estabilidad insuficiente con riesgo de desprendimiento del mismo.	**G**	

Se comprueba mediante inspección visual la condición antideslizante de los peldaños o escalones de acceso, así como que no presentan aristas cortantes, grietas o fisuras que puedan poner en peligro a las personas o dificultar su función	☐ b)	Peldaño o apoyo de pie en un estado que hace probables las lesiones a los usuarios..	**G**	
No se considera como peldaño el cubo de rueda del vehículo.	☐ c)	Peldaño de acceso en cubo de rueda.	**L**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

6.2.8.a	**Peldaño o apoyo de pie inseguro.**	**L**
	Estabilidad insuficiente.	**G**
6.2.8.b	**Peldaño o apoyo en un estado que hace probables las lesiones a los usuarios.**	**G**
6.2.8.c	**Peldaño de acceso en cubo de rueda.**	**L**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “6.2.8.- Escalones de acceso a la cabina.” completo.

BITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar la existencia de equipos o accesorios dentro del habitáculo o puesto de conducción y/o en el exterior que no presenten riesgos por una incorrecta sujeción o por presentar aristas vivas, partes rígidas o puntiagudas, así como posible pérdida de fluidos en equipos auxiliares de accionamiento hidráulico.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Equipos y accesorios instalados sobre el vehículo(06.02.09.01).
CONDICIONES DEL VEHICULO	No se realizará la prueba cuando el vehículo se presente en las siguientes condiciones: - Cuando existan en el vehículo proyección de fluidos o combustible que suponga un riesgo para el/la inspector/a, de forma que no permitan la inspección segura del vehículo mediante foso o plataforma elevada.
LUGAR DE COMPROBACION	Sobre el suelo, excepto cuando se encuentre en los bajos del vehículo que se hará en foso o plataforma elevadora.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(06.02.09.01) <u>Elementos incluidos en este apartado</u>

Dentro de este apartado se incluyen (independientemente de que se consideren reforma o no) cualquier elemento fijo instalado, no incluidos en cualquiera del resto de los apartados del presente manual, ubicados en el habitáculo, puesto de conducción o en el exterior de la cabina/carrocería.

(06.02.09.02) <u>Sistemas de aviso y vigilancia</u>

Los trenes turísticos matriculados a partir del 1 de enero de 2017 deben disponer de sistemas de aviso y vigilancia, con objeto de reducir posibles riesgos y/o accidentes que puedan producirse por cualquier causa en los vagones durante el transcurso del viaje, y en los casos que el conductor no tenga comunicación o visión directa de los vagones.

Estos dispositivos serán los siguientes:

- Uno o varios pulsadores de aviso de emergencia al conductor situados en cada uno de los vagones, identificados y protegidos, y que su activación será señalada mediante una señal óptica o acústica, claramente definida, en la máquina.
- La existencia de dispositivos ópticos u otros, que permitan al conductor observar desde su asiento el habitáculo interior de cada vagón, cuando la visibilidad directa no sea adecuada.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

6.2.9.- Otros equipos y accesorios interiores y exteriores				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual la sujeción y estado (aristas vivas, partes rígidas o puntiagudas) de los equipos y accesorios fijos instalados en el habitáculo, puesto de conducción, o en el exterior de la cabina/carrocería del vehículo. Si existen indicios visuales de sujeción incorrecta, mediante el palpado del dispositivo, se comprueba la fijación.	☐ a)	Sujeción incorrecta de equipos o accesorios.	**G**	
	☐ b)	Defectos de estado en los elementos instalados que pueden provocar lesiones o afectan a la circulación.	**G**	
	☐ c)	Equipo hidráulico con fugas.	**L**	

Se comprueba mediante inspección visual posibles pérdidas de fluidos en equipos auxiliares de accionamiento hidráulico, valorando el tipo de fuga.	☐ c)	Equipo hidráulico con fugas que provocan un vertido de fluido al suelo.	**G**	
En su caso, se comprueba mediante inspección visual del sistemas de aviso y vigilancia(06.02.09.02): - su existencia. - la no existencia de defectos de estado	☐ d)	Inexistencia de los sistemas de aviso y vigilancia o presentan defectos de estado.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

6.2.9.a	**Sujeción incorrecta de equipos o accesorios.**	**G**
6.2.9.b	**Otros equipos o accesorios no conformes con los requisitos.**	**NO APLICA**
	Los elementos montados pueden provocar lesiones; afecta a la seguridad del funcionamiento.	**G**
6.2.9.c	**Equipo hidráulico con fugas.**	**L**
	Pérdidas cuantiosas de materiales peligrosos.	**G**
6.2.9.d	**Inexistencia de los sistemas de aviso y vigilancia o presentan defectos de estado.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "6.2.9.- Otros equipos y accesorios interiores y exteriores." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar la existencia y estado de los pasamanos o asideros.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Pasamanos o asideros.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	Foso, plataforma elevadora o suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(06.02.12.01) <u>Pasamanos o asideros</u>

Deberá haber una o varias barandillas, asideros u otros dispositivos de sujeción equivalentes adecuados para el acceso al habitáculo de los componentes del tren turístico.

Requisitos

- Deberán estar libres de aristas cortantes y grietas o fisuras que puedan poner en peligro a las personas o dificultar su función.
- Deberán estar colocados de manera que puedan asirse con facilidad y no obstruyan el acceso a la cabina o habitáculo.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

6.2.12.- Pasamanos o asideros				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual en lo referente a los pasamanos o asideros(06.02.12.01): - Su existencia - No existencia de defectos de estado que impidan cumplir con los requisitos o puedan provocar lesiones - El correcto estado de las fijaciones Si existen indicios visuales de sujeción incorrecta, mediante el palpado del dispositivo, se comprueba la fijación.	☐ a)	Pasamanos o asideros inexistentes, con defectos de estado o fijaciones defectuosas (anclajes en incorrecto estado o improvisados) con riesgo de desprendimiento.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

6.2.12.a	**Inexistentes, sueltos o con mucha corrosión.**	**G**
6.2.12.b	**No conforme con los requisitos.**	**NO APLICA**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado "6.2.12.- Pasamanos o asideros." completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Subcapítulos	CATEGORIAS
	TT
7.1	-
7.2	-
7.3	-
7.4	-
7.5	-
7.6	-
7.7	X
7.8	-
7.9	-
7.10	-
7.11	-
7.12	-
7.13	-

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del correcto estado de diversos equipos.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1.- Cinturones de seguridad/hebillas y sistemas de sujeción. 2.- Extintor. 3.- Cerraduras y dispositivos antirrobo. 4.- Triángulo de señalización de peligro (cuando sea obligatorio). 5.- Botiquín de urgencia (cuando sea obligatorio). 6.- Calzos de rueda (cuñas) (cuando sean obligatorios).

	7.- Dispositivo productor de señales acústicas. 8.- Velocímetro. 9.- Tacógrafo (si está montado/si es obligatorio). 10.-Dispositivo limitador de velocidad (si está montado/si es obligatorio). 11.-Cuentakilómetros (si está disponible). 12.-Control electrónico de estabilidad (ESC) (si está montado/si es obligatorio). 13.-e-Call (si está instalado, de conformidad con la legislación de homologación de tipo de la UE).
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

7.1.- Cinturones de seguridad/hebillas y sistemas de sujeción.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

7.4.- Triángulo de señalización de peligro (cuando sea obligatorio).

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

7.5.- Botiquín de urgencia (cuando sea obligatorio).

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

7.6.- Calzos de rueda (cuñas) (cuando sean obligatorios).

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

7.7.- Dispositivo productor de señales acústicas.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar la existencia y el estado del dispositivo productor de señales acústicas.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Dispositivo productor de señales acústicas (claxon).
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	A lo largo de la línea de inspección.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

(07.07.01)<u>Dispositivo emisor de señales acústicas (claxon)</u>

Existencia
La máquina que forma parte del tren turístico debe estar provista de un aparato productor de señales acústicas.

Funcionamiento
Debe emitir un sonido continuo, uniforme y de suficiente intensidad.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

7.7.- Dispositivo productor de señales acústicas.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Se comprueba mediante inspección visual y su accionamiento, la existencia y el funcionamiento dispositivo emisor de señales acústicas (claxon)(07.07.01).	☐ a)	No funciona adecuadamente.	**L**	
	☐ d)	Inexistencia.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

7.7.a	**No funciona adecuadamente.**	**L**
	No funciona.	**NO APLICA**
7.7.b	**Accionamiento inseguro.**	**NO APLICA**
7.7.c	**No conforme con los requisitos.**	**NO APLICA**
	El sonido emitido podría confundirse con sirenas oficiales.	**NO APLICA**
7.7.d	**Inexistencia.**	**G**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “7.7.- Dispositivo productor de señales acústicas.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

7.9.- Tacógrafo (si está montado/si es obligatorio).

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

7.10.-Dispositivo limitador de velocidad (si está montado/si es obligatorio).

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

7.12.-Control electrónico de estabilidad (ESC) (si está montado/si es obligatorio).

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Subcapítulos	CATEGORIAS							
	Agrícolas, obras y servicios							
	T	R	RA	S	MAR	MA	TCA	MTC
8.1	-							
8.2	-							
8.3	-							
8.4	X	X	X	X	X	X	X	X
8.5	-							

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobación del correcto estado y funcionamiento de los sistemas de control de las emisiones contaminantes.
TIPO DE INSPECCIÓN	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1.- Ruido. 2.- Emisiones de gases de escape. 3.- Supresión de interferencias electromagnéticas. 4.- Otros elementos relacionados con el medio ambiente. 5.- Recopilación datos OBFCM.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACIÓN	Foso, plataforma elevadora o suelo.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

DÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar el estado otros elementos relacionados con el medio ambiente
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	1.- Fugas de líquidos.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Este apartado aplica a cualquier fuga de líquidos del vehículo (no incluida la carga), distintos de agua, no incluida en cualquier de los restantes puntos del presente Manual que se pueda apreciar en el vehículo (Por ejemplo, depósitos de adblue).

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

OBJETIVOS	Comprobar la no existencia de fugas de líquidos, distintos de agua.
TIPO DE INSPECCION	☒ VISUAL ☐ MECANIZADA
ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Elementos no incluidos en cualquiera de los restantes puntos del presente Manual.
CONDICIONES DEL VEHICULO	
LUGAR DE COMPROBACION	

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

8.4.1 Fugas de líquidos.				
Comprobación	**Resultado**			**Informe de inspección**
Comprobación mediante inspección visual la no existencia de fugas de los fluidos del vehículo.	☐ a)	Cualquier fuga de líquido, distinto del agua, que pueda dañar el medio ambiente o plantear un riesgo de seguridad para otros usuarios de la vía pública.	**G**	

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

8.4.1.a	**Cualquier fuga de líquido, distinto del agua, que pueda dañar el medio ambiente o plantear un riesgo de seguridad para otros usuarios de la vía pública.**	**G**
8.4.1.b	**Existencia fuga de fluido de la carga del vehículo, distinto del agua, que pueda dañar el medio ambiente o plantear un riesgo para las personas.**	**NO APLICA**
	Goteo continuo que suponga un riesgo muy grave.	**NO APLICA**

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

El alcance de la inspección para subsanación de defectos se limitará exclusivamente a la comprobación de los elementos defectuosos del apartado “8.4.1 Fugas de líquidos.” completo.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

PARTE 3. 9.- PRUEBAS SUPLEMENTARIAS PARA LOS VEHÍCULOS QUE TRANSPORTAN PERSONAS, DE LAS CATEGORÍAS M2, M3.

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

No aplica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE OBJETIVOS Y ALCANCE DE LAS COMPROBACIONES.

No aplica.

DEFINICIONES Y REQUISITOS/ESPECIFICACIONES.

No aplica.

DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y RESULTADO.

No aplica.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS.

No aplica.

CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE REFORMAS.

No aplica.

ALCANCE DE LA INSPECCIÓN PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS

No aplica.

PARTE 4:

INSPECCIONES NO PERIÓDICAS

El objeto de este apartado es establecer principios generales aplicables, en su caso, a todas las inspecciones no periódicas.

SOLICITUD

En toda inspección no periódica debe existir una solicitud, según el modelo establecido en el Real Decreto 920/2017.

El solicitante o interesado en este tipo de inspección no periódica deberá ser el que se indique en cada apartado de esta parte. El titular o el propietario del vehículo podrá ser sustituido por una persona por él autorizada. El fabricante podrá ser sustituido por un representante del mismo debidamente acreditado.

DOCUMENTACIÓN QUE ACOMPAÑA A LA SOLICITUD

La documentación que acompañe a las solicitudes, en cada caso deberá haber sido emitida por el indicado en la reglamentación que la exija (servicio técnico, taller, técnico competente, fabricante, etc.).

En todos los casos en los que se alude al fabricante, el emisor del documento deberá estar inscrito en el registro de firmas del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

Ficha reducida
Será particularizada para el vehículo a inspeccionar según modelos que figuran en los anexos del RD 750/2010. Según el caso, puede ser emitida por el fabricante, por la autoridad de homologación de vehículos o por un servicio técnico competente en materia de homologaciones en un país del EEE o por un técnico competente tras la revisión física del vehículo. Todos los datos de la ficha reducida deben haberse cumplimentado, indicando N/A en aquellos que no sean aplicables al vehículo.

La ficha deberá ir sellada por el servicio técnico cuando así se indique en la inspección no periódica correspondiente.

La ficha reducida debe reflejar las características reales del vehículo en el momento de su inspección. No deberá contener referencias a equipos u opciones no instaladas en el vehículo, salvo en el caso de neumáticos, aunque éstas se encuentren incluidas en la homologación del tipo del vehículo.

Certificado de taller
El certificado de taller debe incluir la identificación de su inscripción en el registro integrado correspondiente o, en su defecto, acreditará haber presentado, en el registro correspondiente, la declaración responsable conforme con el Real Decreto 1457/1986, modificado por el Real Decreto 455/2010.

Si se trata de un taller del EEE o de Andorra, se presentará una declaración responsable conforme con el Real Decreto 1457/1986, modificado por el Real Decreto 455/2010.

Certificados de Conformidad
Los certificados de conformidad (CoC) de los vehículos completos o completados deben ser originales, corresponder al vehículo completo o completado y ser conformes a la normativa de aplicación en el momento de la solicitud.

A los efectos de acreditar el cumplimiento de los requisitos exigidos al vehículo, indicados en la columna de nuevas matrículas del anexo I del Real Decreto 2028/1986, se considera que son válidos en los siguientes casos:

a) Para vehículos no matriculados: cuando la información recogida en el CoC del nivel de cumplimiento de actos reglamentarios explícitamente recogidos en el documento sea conforme con la columna de nuevas matrículas del anexo I del RD 2028/1986 en vigor el momento de la solicitud. Serán válidos los CoC con contraseña e11* emitidos hasta 31/12/2020.

b) Para vehículos matriculados en el EEE, Andorra y Suiza(1): siempre.
c) En el caso específico del Reino Unido(2), para vehículos matriculados hasta el 31/12/2020.
d) Para vehículos matriculados o puestos en servicio en terceros países, salvo para vehículos matriculados en el Reino Unido antes del 31/12/2020, Andorra y Suiza[1]: será precisa la presentación de un documento acreditativo del cumplimiento de los actos reglamentarios según se indica más adelante.

NOTAS:
(1) Según comunicación Dirección General de Empresa e Industria de la Comisión Europea con fecha 18/10/2013 y 22/05/2014, respectivamente.
(2) No se incluye Gibraltar, que tiene consideración del punto d).

En ningún caso se admitirán certificados de conformidad que hagan referencia explícita a normativa que no sea aceptable para nuevas matriculaciones.

Certificados CE de homologación de un vehículo individual
Estos documentos se emiten de conformidad con lo establecido en el anexo II, parte I, apéndice 2 del Reglamento UE 2018/858.

Estos certificados deben ser originales, deben corresponder al vehículo completo y ser conformes a la normativa de aplicación en el momento de la solicitud.

En los casos que este documento deba presentarse, tendrá los mismos efectos que el certificado de conformidad CoC en cuanto a documento alternativo a la ficha reducida y en cuanto a acreditar el cumplimiento de los requisitos exigidos al vehículo.

Documento acreditativo del cumplimiento de los actos reglamentarios
En los casos en que el vehículo disponga de una homologación europea y no se aporte certificado de conformidad CoC o que el vehículo esté matriculado en un tercer país, la documentación aportada debe acreditar el cumplimiento de los requisitos derivados de los actos reglamentarios exigibles al vehículo, indicados en la columna de nuevas matrículas del anexo I del Real Decreto 2028/86. Esta condición puede estar explícitamente acreditada en alguno de los documentos emitidos por el fabricante o por un servicio técnico designado por la autoridad de homologación o bien en un documento específico del fabricante o del servicio técnico, según modelo propuesto en el apéndice 1 de este apartado.

A estos efectos, un documento será aceptable siempre que la fecha de firma del documento sea posterior a la última modificación del citado real decreto, a la fecha de la solicitud, que haya afectado a la categoría del vehículo en cuestión en la columna de nuevas matriculaciones.

Certificación de homologaciones parciales
Cuando sea necesario, se presentará un certificado del fabricante o representante legal del mismo en el que conste el número de bastidor del vehículo y las contraseñas de homologación de los actos reglamentarios que cumple.

No se considera necesaria la aportación del informe del servicio técnico competente.

Certificados de homologación – informes H
Se presentará original de los informes H emitidos por el Ministerio de Industria, Energía y Turismo, o Acto Reglamentario. A criterio del órgano competente de la Comunidad Autónoma, se considerará que esta documentación está aportada cuando ya conste por otros medios en la estación ITV. El informe H o Acto Reglamentario estará actualizado a la versión aplicable del anexo I Real Decreto 2028/1986.

Listados de final de serie
Cuando el vehículo esté acogido a un procedimiento de fin de serie, se aportará copia del documento emitido por el Ministerio de Industria, Energía y Turismo que justifique que el vehículo está incluido en esa

autorización final de serie. A criterio del órgano competente de la Comunidad Autónoma, se considerará que esta documentación está aportada cuando ya conste por otros medios en la estación.

Permiso de circulación o documento equivalente
Se considerará que un vehículo está matriculado cuando dispone de una matrícula definitiva otorgada por las autoridades competentes de su Estado.

Para aquellos casos en que determinados estados no matriculen determinadas categorías de vehículos, estos podrán carecer de permiso de circulación. En estos casos, la fecha de primera matriculación del vehículo en cuestión será la fecha de primera puesta en servicio del vehículo, justificada mediante un certificado de la autoridad del país de origen.

Se puede consultar el modelo del permiso de circulación establecido en otros Estados Miembros de la UR en el siguiente sitio web:

https://ec.europa.eu/transport/road_safety/topics/vehicles/vehicle-registration-certificate_en

COMPROBACIONES RELATIVAS A MASAS Y DIMENSIONES.

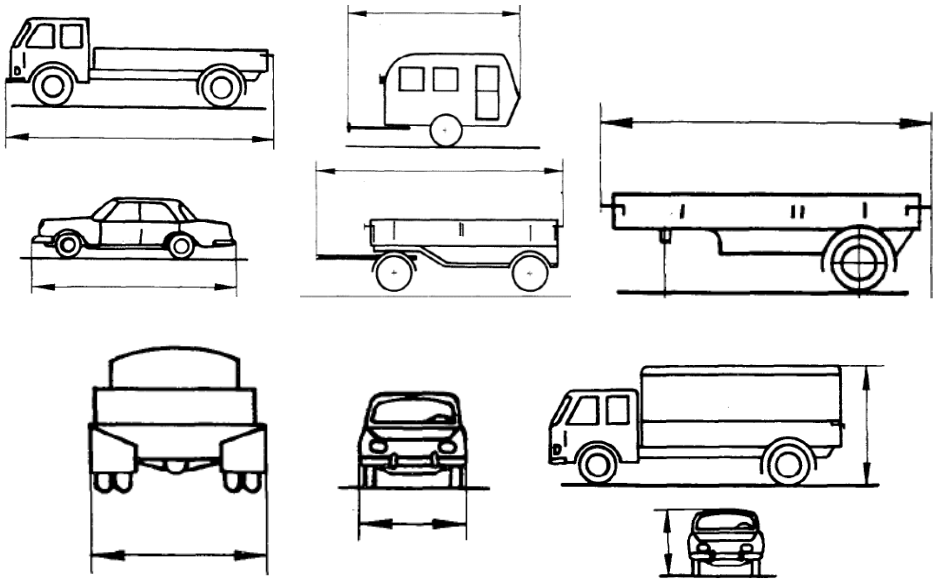
En caso de estar indicado, el pesaje del vehículo tiene como finalidad la comprobación de que no se supera la MMA (por ejes y del vehículo). Se efectuará descargado con conductor y su valor se reflejará en el informe de inspección. En vehículos de dos ruedas se comprobará sólo que no se supera la MMA total del vehículo con conductor.

Cualquier anotación relativa a masas que deba efectuarse en la tarjeta ITV del vehículo deberá trasladar los datos consignados en la documentación técnica aportada, no en el peso obtenido en la estación ITV.
Las comprobaciones relativas a dimensiones tendrán como finalidad asegurar la correspondencia entre el vehículo y la documentación presentada para la inspección, y deberán efectuarse cuando haya variación de algún dato de la tarjeta ITV relativo a las mismas.

En estos casos, la comprobación sobre dimensiones en los vehículos, se realizarán entre los puntos señalados en las ilustraciones del apartado 6 de la norma UNE 26192. La comprobación podrá efectuarse de manera directa empleando una cinta métrica sobre la dimensión a comprobar y se estimaran correctas si las diferencias respecto a la consignada en la documentación del vehículo son inferiores al 5% a condición de que no se sobrepasen los límites máximos autorizados para la circulación.

Cuando sea necesaria la comprobación dimensional, si ésta resulta correcta, deben trasladarse a la tarjeta ITV las dimensiones del vehículo que figuran en la documentación técnica aportadanunca las resultantes de la comprobación de la estación ITV. De manera excepcional, en caso de certificado de conformidad con rangos, salvo el caso de la posición de la 5ª rueda, en la que el RD 750/2010 sí que permite un rango de valores, el valor a trasladar a la tarjeta será el correspondiente a la comprobación de la medida realizada durante la inspección, con la correspondiente aplicación de tolerancias, y que en cualquier caso deberá estar comprendida entre los límites declarados en el CoC.

Salvo indicaciones en contra referente a los puntos mencionados más adelante, se entiende que el plano de apoyo es horizontal, las longitudes y anchuras son medidas horizontalmente y las alturas verticalmente sobre los planos ficticios que de manera visual incluyen los elementos a medir



Lista de dispositivos y equipos que no es necesario tener en cuenta en la determinación de las dimensiones máximas exclusivamente para los vehículos de las categorías M, N y O

Sin perjuicio de las restricciones adicionales establecidas en los cuadros siguientes, para determinar las dimensiones máximas no será necesario tener en cuenta los dispositivos y equipos enumerados en los cuadros I, II y III, si se cumplen los siguientes requisitos:

a) si en la parte delantera están instalados varios dispositivos, estos no deberán sobresalir en total más de 250 mm;
b) los dispositivos y equipos añadidos a la longitud del vehículo no deberán sobresalir en total más de 750 mm;
c) con excepción de los retrovisores, los dispositivos y equipos añadidos a la anchura del vehículo no deberán sobresalir en total más de 100 mm.

Los requisitos, letras a) y b), no se aplicarán a los dispositivos de visión indirecta.

Cuadro I

- **Longitud del vehículo**

Elemento		Categorías de vehículos									
		M_1	M_2	M_3	N_1	N_2	N_3	O_1	O_2	O_3	O_4
1.	Dispositivos de visión indirecta	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2.	Limpiaparabrisas y lavaparabrisas	x	x	x	x	X	x				
3.	Parasoles exteriores	—	—	—	—	x	x	—	—	—	—
4.	Sistema de protección delantera de tipo homologado conforme al Reglamento (CE) nº 78/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo	x			x						
5.	Estribos de acceso y asideros	—	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6.	Acoplamiento	x	x	x	x	x	x	—	—	—	—
7.	Acoplamiento adicional en la parte trasera de un remolque (si es desmontable)	—	—	—	—	—	—	x	x	x	x
8.	Portabicicletas (si es desmontable o retráctil)	x			x	—	—	—	—	—	—

9.	Plataformas elevadoras, rampas de acceso o equipos similares (si están en posición retraída y no sobresalen más de 300 mm), siempre que no aumente la capacidad de carga del vehículo.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
10.	Accesorios de observación y detección, radares incluidos	—	x	x	—	x	x	x	x	x	x
11.	Parachoques elásticos y equipamientos similares	—	—	—	—	x	x	x	x	x	x
12.	Precintos de aduana y sus protecciones	—	—	—	x	x	x	x	x	x	x
13.	Dispositivos para sujetar la lona y sus protecciones	—	—	—	x	x	x	x	x	x	x
14.	Topes longitudinales para elementos desmontables	—	—	—	—	x	x	x	x	x	x
15.	Troles de vehículos de propulsión eléctrica	—	—	x	—	—	—	—	—	—	—
16.	Placas de matrícula delanteras o traseras	—	x	x	—	x	x	x	x	x	x
17.	Luces optativas	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
18.	Dispositivos y equipos plegables diseñados para reducir la resistencia aerodinámica, siempre que no sobresalgan del extremo posterior del vehículo más de 500 mm y que no aumenten la longitud de la zona de carga. Esos dispositivos deben diseñarse de manera que sean retráctiles cuando el vehículo esté parado y, de ese modo, no se supere la longitud máxima autorizada y no se reduzca la capacidad del vehículo para ser utilizado en el transporte intermodal.	—	x	x	—	x	x	—	—	x	x

Cuadro II

- Anchura del vehículo

Elemento		Categorías de vehículos									
		M_1	M_2	M_3	N_1	N_2	N_3	O_1	O_2	O_3	O_4
1.	Dispositivos de visión indirecta	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2.	Parte abultada del neumático en el punto de contacto con la superficie de la calzada	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3.	Indicadores de defecto de los neumáticos	—	—	x	x	x	x	x	x	x	x
4.	Indicadores de presión de los neumáticos	—	—	x	x	x	x	x	x	x	x
5.	Luces laterales de posición	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6.	Equipos de alumbrado										
	6.1. Luces de gálibo	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	6.2. Catadióptricos laterales	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Cuadro III

- Altura del vehículo

		M_1	M_2	M_3	N_1	N_2	N_3	O_1	O_2	O_3	O_4
1.	Antena de radio o radionavegación	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2.	Pantógrafos o troles subidos	—	—	x	—	—	—	—	—	—	—

Lista de dispositivos y equipos que no es necesario tener en cuenta en la determinación de las dimensiones máximas exclusivamente para los vehículos de la categoría L

- **Anchura del vehículo**
  - los espejos;
- **Altura del vehículo**
  - los espejos;

Lista de dispositivos y equipos que no es necesario tener en cuenta en la determinación de las dimensiones máximas exclusivamente para los vehículos agrícolas y forestales o de obras y servicios.

- **Longitud del vehículo**
  - los espejos;
  - las manivelas de arranque;
  - las luces de posición delanteras o laterales
- **Anchura del vehículo**
  - los espejos;
  - cualquier deformación de los neumáticos causada por el peso del vehículo
  - las luces indicadoras de dirección;
  - las luces de posición delanteras, laterales o traseras y las luces de estacionamiento;
  - todo componente plegable, como estribos abatibles y guardabarros flexibles;
- **Altura del vehículo**
  - la antena

Cancelación del proceso a petición del solicitante
En el caso de que el titular del vehículo o su representante debidamente acreditado decidan no proseguir con el proceso de tramitación, se solicitará por escrito. Se archivará en la estación el documento de cancelación y se devolverá toda la documentación aportada a la estación ITV, cerrando y archivando el expediente iniciado.

Archivo de expedientes
Los expedientes contendrán toda la información necesaria para acreditar el cumplimiento de los requisitos reglamentarios aplicables, así como cualquier otra que haya servido de base para la resolución adoptada.

Los expedientes serán completos, identificables e independientes unos de otros.

Los documentos originales exigibles serán aquellos que han sido realizados de forma expresa para ese procedimiento y que no tengan que ser utilizados en ningún otro acto administrativo, ni tramite posterior, ni formen parte inseparable del vehículo o de la persona.

Los originales a devolver al solicitante se han de archivar como copia en la estación de ITV y/o en lugar fijado por el órgano competente determinado por la Comunidad Autónoma. La copia deberá reconocerse como tal por la estación ITV mediante un sello, una firma y una fecha.

Tanto los documentos originales como sus copias, a criterio del órgano competente de la Comunidad Autónoma, podrán ser archivados en formato electrónico según el procedimiento que al efecto se establezca.

Los documentos archivados en este formato incluirán la firma en formato electrónico de la persona jurídica de la estación ITV.

Los documentos originales que, en su caso, habrá que devolver al solicitante y archivar COPIA en el expediente serán:

- Certificado de conformidad del vehículo (CoC),
- Declaración de conformidad CE,

- Resolución de la autoridad de homologación,
- Resoluciones de reformas de importancia generalizadas,
- Resoluciones de conjuntos funcionales,
- DUA (cuando sea requerido por el Órgano competente),
- Permiso de circulación completo o documento equivalente,
- Tarjeta de inspección técnica o documento equivalente,
- Acta de adjudicación de subasta,
- Certificado del Ministerio de Asuntos Exteriores,
- Exención del CoC por el MINCOTUR,
- Factura de compra,
- Documentación necesaria para la certificación de alguna característica del vehículo o dispositivo obligado a instalar, tales como: tacógrafo, limitador de velocidad, ABS, etc.,
- Documento acreditativo de inclusión de bastidor en listado fin de serie,
- Informes H,
- Certificado ADR,
- Certificado ATP,
- La declaración responsable conforme con el Real Decreto 1457/1986.

Los documentos ORIGINALES que, en su caso, habrá que archivar en el expediente serán:

- La solicitud y la declaración de representante,
- Certificado del taller,
- Proyecto Técnico y Certificado final de obra,
- Ejemplar para la ITV del tríptico de la tarjeta ITV emitida por la estación o copia de la TITV por Real Decreto 750/2010,
- Informe de conformidad del fabricante o Servicio Técnico,
- Acta de destrucción de número de bastidor,
- Ficha de características de vehículo especial, facsímil de la placa de identificación ATP,
- Listado de cumplimiento de actos reglamentarios de fabricantes de 1ª y 2ª fase,
- Certificado de correspondencia contraseña de homologación española,
- Hoja de toma de datos,
- Informe de inspección
- Cualquier otro emitido específicamente para el trámite en cuestión.

APENDICE

DOCUMENTO ACREDITATIVO DEL CUMPLIMIENTO DE LOS ACTOS REGLAMENTADOS EN VEHÍCULOS PARA INSPECCIONES PREVIAS A LA MATRICULACIÓN.

El/La abajo firmante, [XXXXXXXX], expresamente autorizado/a por [XXXXX], con domicilio en [XXXXXX].

A efectos de lo exigido en el Art. 5 del Real Decreto 750/2010, de 4 de junio, por el que se regulan los procedimientos de homologación de vehículos de motor y sus remolques, máquinas autopropulsadas o remolcadas, vehículos agrícolas, así como sistema, partes y piezas de dichos vehículos, la contraseña de homologación perteneciente al vehículo-que se indican a continuación.

CONTRASEÑA DE HOMOLOGACIÓN Nº: _____

VEHÍCULO: MARCA_____ TIPO_____ Nº DE BASTIDOR_____

CUMPLE con los actos reglamentarios que le son de aplicación en esta fecha

Y, para que así conste, a los efectos oportunos, firmo el presente informe en [Lugar] a [Fecha].

INFORME DE IDONEIDAD PARA EL CARROZADO INICIAL EMITIDO POR EL FABRICANTE DE PRIMERA FASE DE UN VEHÍCULO

SIN CONTENIDO

INFORME DE IDONEIDAD PARA EL CARROZADO INICIAL, EMITIDO POR EL FABRICANTE DE ÚLTIMA FASE DE UN VEHÍCULO

SIN CONTENIDO

ESPECIFICACIONES GENERALES

Reforma de vehículo es toda modificación, sustitución, actuación, incorporación o supresión efectuada en un vehículo después de su matriculación y en remolques ligeros después de ser autorizados a circular, que o bien cambia alguna de las características del mismo, o es susceptible de alterar los requisitos reglamentariamente aplicables contenidos en el Real Decreto 2028/1986, de 6 de junio. Este término incluye cualquier actuación que implique alguna modificación de los datos que figuran en la tarjeta de ITV del vehículo.

La reglamentación exigible al vehículo reformado se indica en el Manual de Reformas de Vehículos.

La reglamentación exigible para la tramitación de las reformas de vehículos se deriva de la que se cita en la columna 3 del Anexo I del Real Decreto 2028/1986, en su versión en vigor, aceptándose como alternativa la indicada en la columna 4 del mismo Anexo y, en su caso, en el Real Decreto de homologación de tipo nacional española.

En el Manual de Reformas de Vehículos se indica, para cada reforma, los actos reglamentarios que, en su caso, pueden verse afectados por la reforma y que, en consecuencia, su cumplimiento, deben estar expresa, explícita y claramente determinados en el informe emitido por el fabricante debidamente autorizado o por los Servicios Técnicos de reformas designados en España.

El cumplimiento de la reglamentación exigible se demostrará mediante informe, según modelo del anexo II del Real Decreto 866/2010 (en adelante RD), emitido por un Servicio Técnico designado para reformas de vehículos, o del fabricante del vehículo debidamente autorizado, en el que se hará constar que el vehículo reformado, según se solicita, cumple los requisitos de los actos reglamentarios que son de aplicación conforme a las reformas tipificadas en el Anexo I del RD y al Manual de Reformas de Vehículos.

En el caso de correspondencia del vehículo reformado con un tipo homologado, se podrá hacer la reforma sin aportar proyecto técnico ni certificación final de obra.

En el caso de que el emisor del informe favorable estime necesario basar su informe en otro emitido por el Servicio Técnico designado para los ensayos de homologación de los actos reglamentarios de que se trate, deberá ponerlo en conocimiento del interesado quien estará obligado a aportar el o los informes solicitados como condición indispensable para que le sea emitido el informe según el anexo II del RD 866/2010.

Si una modificación de un vehículo entraña simultáneamente varias de las reformas de vehículos tipificadas en el Anexo I del RD, su tramitación exigirá el cumplimiento de los requisitos fijados para cada una de estas en el Manual de Reformas de Vehículos.

Las reformas de vehículos, según su caso, podrán requerir todos o alguno de los siguientes requisitos:

- Proyecto técnico y certificación final de obra. Tanto el proyecto técnico como la certificación final de obra cumplirán las especificaciones establecidas en el Manual de Reformas.
- Informe de conformidad del fabricante del vehículo o, de un Servicio técnico de reformas designado, según modelo del anexo II del RD en el que evaluado el cumplimiento de los requisitos reglamentarios se informe que la reforma no disminuye las condiciones de seguridad del vehículo.
- Certificación del taller en el que se efectuó la reforma, según modelo del anexo III del RD.

Los informes de conformidad emitidos por el fabricante serán únicamente extendidos por personas expresamente autorizadas por las empresas fabricantes para este cometido.

Para cada tipo de reforma de vehículo, la documentación que habrá de presentarse), la tramitación y los requisitos específicos exigibles serán los indicados en el Manual de Reformas de vehículos.

En el caso de una reforma amparada por un conjunto funcional autorizado por la autoridad de homologación, no será necesario presentar proyecto técnico ni certificación final de obra.

Se inspeccionará el vehículo de acuerdo con el artículo 8º del Real Decreto 866/2010.

MÉTODO

Parte a) (Comprobación de la documentación necesaria)
Se comprobará la correcta adecuación de la documentación presentada a lo descrito en el Manual de Reformas. Las incorrecciones detectadas se comunicarán al solicitante.

Parte b) (Comprobación de la correspondencia entre la documentación y el vehículo)
Una vez superada la parte a) anterior se verificará que el vehículo reformado se corresponde con la documentación aportada. Para ello la estación ITV comprobará con el informe de conformidad:

1-. los equipos o sistemas modificados, sustituidos o incorporados.
2-. los datos dimensionales cuando se produzcan variaciones de datos consignados en TITV.
3-. Se realizará pesaje del vehículo cuando la masa real conste en el informe de conformidad, comprobando que no supera la MMA (total y por ejes).

En caso de que se detecten no coincidencias con el vehículo presentado a inspección se emitirá informe donde se dejará constancia de las deficiencias encontradas respecto a lo indicado en la documentación aportada, registrando solamente el resultado de las medidas no coincidentes.

Parte c) (Inspección técnica unitaria)
Además de las **partes a) y b),** el vehículo será sometido a una inspección técnica unitaria ITV estando el alcance de la misma delimitado por el Manual de Reformas de Vehículos en cada una de sus fichas y códigos de reforma.

Se emitirá un informe de inspección conforme al artículo 10 del Real Decreto 920/2017.

Diligencia Tarjeta ITV
Si el resultado de la inspección técnica prevista fuera favorable, la estación ITV diligenciará o se emitirá una nueva tarjeta de acuerdo con los códigos de reforma correspondiente a la/s reforma/s efectuada/s según el Manual de Reformas.

REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General:
- Reglamento General de Vehículos, Art. 7.

Particular:
- Real Decreto 866/2010
- Manual de Reformas de Vehículos

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

Cualquier defecto tipificado de las partes 1 o 2 del presente Manual, según proceda.

En el informe de inspección se indicará el o los defectos, con su número y descripción según la parte y el capículo, subcapítulo, apartado o subapartado que corresponda.

En la presente introducción se establecen los aspectos comunes a todas estas inspecciones no periódicas previas a la matriculación del vehículo, que se desarrollan en los siguientes puntos:

1-. Vehículos en los que no sea de aplicación obligatoria la homologación de tipo CE ni están incluidos en los anexos del Real Decreto 750/2010,
2-. Prototipos o preseries,
3-. Vehículos procedentes del Espacio Económico Europeo (EEE) – Vehículos no matriculados,
4-. Vehículos procedentes del Espacio Económico Europeo (EEE) – vehículos ya matriculados,
5-. Vehículos procedentes de terceros países – Vehículos no matriculados,
6-. Vehículos procedentes de terceros países – Vehículos ya matriculados.
7-. Vehículos de motor y sus remolques destinados al uso particular de su titular y que hayan estado matriculados, en el Espacio Económico Europeo (EEE) a nombre de personas físicas que trasladen su residencia a España,
8-. Vehículos de motor y sus remolques destinados al uso particular de su titular y que hayan estado matriculados en terceros países, a nombre de personas físicas que trasladen su residencia a España,
9-. Vehículos del Cuerpo Diplomático español acreditado en otros países y del Cuerpo Diplomático extranjero acreditado en España,
10-. Vehículos procedentes de subastas oficiales realizadas en España y que deben ser objeto de matriculación ordinaria,
11-. Completado de vehículos incompletos (Carrozados iniciales),
12-. Vehículos históricos del grupo B

PROCESO DE TRAMITACIÓN

Se debe tener en cuenta que en las inspecciones previas a la matriculación pueden presentarse vehículos nuevos o ya puestos en circulación. Además, los vehículos que se presenten pueden disponer o no de autorización administrativa para circular.

Países que integran el Espacio Económico Europeo (EEE):
Los de la Unión Europea (Austria, Bélgica, Bulgaria, Chipre (zona greco-chipriota), Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Holanda, Hungría, Irlanda, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Polonia, Portugal, Reino Unido(1), República Checa, Alemania, Rumania y Suecia), más los siguientes países extracomunitarios: Islandia, Liechtenstein y Noruega.

En el caso de Andorra y Suiza NO integran el EEE, por lo que se especificará en la TITV procedencia “IM”.

NOTAS:
(1) Gibraltar no se considera EEE. A partir del 01/01/2021, todo el Reino Unido deja de formar parte del EEE. Consecuentemente, a partir de esa fecha, para todos los vehículos matriculados en ese Estado, se especificará en la TITV procedencia “IM”.

Una vez realizada la apertura del expediente mediante la solicitud y presentación de la documentación, el proceso de tramitación se divide en tres partes:

a) Comprobación de la documentación necesaria
b) Comprobación de la correspondencia entre la documentación y el vehículo
c) Inspección técnica unitaria

En la tramitación, las comprobaciones deberán ser lo más simples, directas y posibles, sin efectuar ningún desmontaje de los elementos y piezas del vehículo y deberá poder realizarse en un tiempo limitado.

TRAMITACIÓN

Parte a)
Se comprobará que se aporta la documentación necesaria, que corresponde al vehículo sometido a inspección y que ésta se ajusta a la normativa aplicable.

Se considerará que la documentación es válida, en cuanto a fechas, siempre que desde la fecha de su emisión hasta la fecha de solicitud de inspección no haya habido ninguna modificación normativa que afecte al vehículo.

En particular, se tendrá en cuenta la normativa aplicable según la modificación en vigor del Real Decreto 2028/1986 o disposiciones similares.

Parte b)
Adicionalmente a las comprobaciones indicadas en cada apartado, se verificará que el vehículo corresponde a la documentación presentada, en cuanto a:

- Descripción general,
- Número de bastidor (Número de identificación VIN),
- Placas e inscripciones reglamentarias, en su caso,

Parte c)
Se realizará una inspección técnica siguiendo el "Manual de procedimiento de Inspección de las estaciones ITV" aplicando según el tipo de vehículo (parte 1 o 2), los apartados que cada ficha indique, no siendo de aplicación en ningún caso el subcapítulo "0.1.- Placas de matrícula.". En el caso de vehículos históricos, el Servicio Técnico de Vehículos Históricos, determinará, si procede, qué puntos del manual no aplicarían al vehículo.

En el caso de los vehículos de la categoría M1 (p.ej. multiusos europeos) y N1 con volante a la derecha (los vehículos del resto de categorías con volante a la derecha no se pueden matricular en España por razones de seguridad, salvo las excepciones referidas en la sección de homologación de la Guía de Reglamentación sobre Homologación de Vehículos, elaborado por la Autoridad de Homologación Española) debe tenerse en cuenta en esta inspección que deberán cumplir los siguientes requisitos:

- El vehículo debe disponer de dos retrovisores exteriores (uno a la derecha y otro a la izquierda) que garanticen un campo de visión hacia atrás que se ajuste a las exigencias de las Directiva sobre retrovisores.
- El vehículo deberá realizar el cambio de proyectores, ya que el haz de cruce es diferente en los proyectores de circulación por la derecha y los de circulación por la izquierda. Los proyectores deberán estar homologados según la Directiva 76/761/CEE.

EMISIÓN DE LA TARJETA ITV

Una vez se hayan completado favorablemente las **partes a), b) y c)** se podrá emitirla correspondiente tarjeta de inspección técnica tipo A.

La tarjeta se emitirá conforme al anexo XI del Real Decreto 750/2010. Hasta el 24 de julio de 2012 se podrán emitir de acuerdo con lo indicado en el Anexo 11 de la Orden 31/03/1998 que actualiza los anexos del Real Decreto 2140/1985 y teniendo en cuenta las modificaciones posteriores, incluidas las del Real Decreto 711/2006.

Los datos a consignar son los que se indican en la documentación aportada.

En los vehículos acogidos a algún final de serie, se indicará tal circunstancia en la tarjeta ITV, especificando la directiva a que se refiere el final de serie. En ningún caso se admitirán fines de serie en vehículos no matriculados procedentes de otros países.

Clasificación de los vehículos: criterios de construcción y utilización
Se procederá a clasificar el vehículo – criterios de construcción y utilización – de acuerdo con lo establecido en el Anexo II del Reglamento General de Vehículos. En el caso de clasificación de vehículos mixto adaptable y todo terreno, se estará a lo dispuesto en el anexo II de la Directiva 2007/46/CE.
Determinación del tipo de carrocería de los vehículos
Se indicará el tipo de carrocería de los vehículos según se determina en el Anexo II de la Directiva 2007/46/CE, en su última actualización

Validez
En vehículos previamente matriculados, se indicará la fecha límite a la que debe ser sometido a inspección periódica en la casilla “Valedera por” o “Validez” según el modelo de tarjeta.

Observaciones
En el apartado de observaciones se indicará, cuando proceda, la fecha de 1ª matriculación o, en su caso, la fecha de puesta en servicio, si el país de origen pertenece al Espacio Económico Europeo (EEE) o no, y si se trata de un traslado de residencia a España, etc. Se indicará siempre la contraseña de homologación original del vehículo, ya sea de tipo, individual o serie corta, así como cualquier otro dato necesario para la realización de posteriores inspecciones periódicas (p.ej.: nivel de ruido en motocicletas con homologación individual). Si el vehículo corresponde a una autorización de final de serie, se indicará la directiva a que se refiere. En vehículos de la categoría M y N, además se anotará la lectura del cuentakilómetros.

RESULTADO DE LA TRAMITACIÓN

El procedimiento de inspecciones previas a la matriculación debe permitir la subsanación de requerimientos y errores documentales, sin que ello deba impedir la circulación del vehículo cuando sea posible por su estado administrativo.

Parte a) y Parte b):
Caso de no ser favorable la comprobación de las partes **a)** o **b)**, se requerirá al solicitante su subsanación.

Los motivos de incumplimiento de las **partes a) y b)** son, entre otros, los siguientes:
- La documentación es incompleta,
- La documentación no es original (cuando proceda),
- La documentación no coincide con el vehículo inspeccionado,
- La documentación no cumple con la normativa,
- Las dimensiones difieren de las consignadas en la documentación del vehículo.
- Las masas del vehículo en el momento de la inspección por eje sobrepasan las MMA del eje correspondiente
- Los equipos y sistemas documentados no coinciden con los instalados en el vehículo.

Parte c)
Independientemente del resultado de la inspección, al realizarse la **parte c)** se emitirá un informe de inspección conforme el artículo 10 del Real Decreto 920/2017. El informe, en el caso de ser favorable, no se entregará al solicitante hasta que no sea posible emitir la Tarjeta de Inspección Técnica correspondiente.

En el caso de que el resultado de las tres partes sea favorable, se emitirá la correspondiente Tarjeta de Inspección Técnica tipo A, que se entregará junto al informe de inspección al solicitante.

2.1.- Vehículos a los que no es de aplicación obligatoria homologación de tipo CE o española.

ESPECIFICACIONES GENERALES

Los vehículos como condición previa a la matriculación han de corresponder a vehículos homologados. No obstante, existen algunos vehículos a los que no le es de aplicación obligatoria la homologación de tipo CE ni están incluidos en los anexos del Real Decreto 750/2010 o que, por su configuración, solo puedan recibir una homologación conforme al mencionado real decreto en virtud de determinadas exenciones, pudiendo la autoridad de homologación eximir de algunos actos reglamentarios, como condición previa a su matriculación.

Este apartado sólo se aplicará a aquellos vehículos que dispongan de una resolución de autorización emitida por la autoridad de homologación.

En caso de que la inspección sea favorable, el organismo competente en materia de ITV que realice la referida inspección emitirá la correspondiente Tarjeta de ITV tipo A.

MÉTODO

Con carácter general el Fabricante o el propietario del vehículo deberá solicitar una inspección técnica unitaria en cumplimiento del artículo 5.1 del Real Decreto 750/2010.

Se comprobará que la documentación aportada es completa y corresponde al vehículo presentado a inspección. Los documentos deberán contener todos los datos exigidos por la reglamentación vigente.

En el caso específico de que la solicitud de inspección previa a la matriculación se refiera a vehículos incluidos en una resolución de autorización concedida por la autoridad de homologación para su uso por el ejército, protección civil, servicios de bomberos y fuerzas responsables del mantenimiento del orden público, y sea presentada por el fabricante titular de la misma, para la emisión de la totalidad de las tarjetas ITV incluidas en la solicitud, únicamente será necesario efectuar las **comprobaciones b) y c)** sobre uno de los vehículos siempre que se cumplan los siguientes requisitos:

a) El fabricante aporte certificado de conformidad de la producción en vigor.
b) La resolución de autorización emitida al fabricante por la Autoridad de homologación contiene mención expresa al uso específico indicado anteriormente.

Parte a) (Comprobación de la documentación necesaria)
El solicitante acompañará a su solicitud los siguientes documentos:

- Ficha reducida particularizada para el vehículo a inspeccionar sellada por un servicio técnico designado por la autoridad de homologación.
- Informe favorable del servicio técnico o copia autentificada del mismo.
- Ficha de características técnicas indicada en el anexo correspondiente del Real Decreto 750/2010 correspondiente a la categoría del vehículo, adecuada en su caso a la singularidad del mismo, sellada por el servicio técnico designado por la autoridad de homologación.
- Resolución de la autorización emitida por la Autoridad de homologación o copia autentificada de la misma.

Parte b) (Comprobación de la correspondencia entre la documentación y el vehículo)
Se comprobará:

- En su caso, existencia de placa de fabricante.
- La correspondencia del vehículo con la documentación aportada.
- Las dimensiones a consignar en la T.I.T., que una vez verificadas sobre el vehículo, serán las que figuran en la documentación de cumplimiento de actos reglamentarios.

- Las masas del vehículo en el momento de la inspección por eje no sobrepasan las MMA del eje correspondiente.

Parte c) (Inspección técnica unitaria)
Además de las **partes a) y b)**, el vehículo será sometido a una inspección técnica unitaria en ITV según la parte 1 o 2 de este Manual dependiendo de la categoría del vehículo.

Diligencia tarjeta ITV
"Emisión de tarjeta tipo A en cumplimiento del Art. 5.1 del Real Decreto 750/2010."

En el caso de que se emitan tarjetas de conformidad con el apartado 2 anterior, en aquellos vehículos en los que no se efectúen las comprobaciones b) y c) se incluirá en lugar de la anterior la siguiente diligencia:

"Emisión de tarjeta tipo A en cumplimiento del Art. 5.1 del Real Decreto 750/2010, sin examen físico del vehículo, basado en el certificado de conformidad de la producción nº"

"Vehículo de no aplicación obligatoria homologación CE o de tipo española por Resolución nº _____"

"Condicionantes de la resolución" (En su caso)

REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General:
- Reglamento General de Vehículos, Art. 5.

Particular:
- Real Decreto 750/2010
- Real Decreto 866/2010

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

Cualquier defecto tipificado de las partes 1 o 2 del presente Manual, según proceda.

En el informe de inspección se indicará el o los defectos, con su número y descripción según la parte y el capículo, subcapítulo, apartado o subapartado que corresponda.

ESPECIFICACIONES GENERALES

Se entiende por vehículos prototipos o preseries a los vehículos que pertenezcan a los proyectos en fase de desarrollo por parte de los fabricantes pudiendo la Autoridad de homologación eximir a estos vehículos de algunos actos reglamentarios, como condición previa a su matriculación o puesta en circulación.

En caso de que la inspección documental y técnica unitaria sean favorables, el organismo competente en materia de ITV que realice la referida inspección emitirá la correspondiente Tarjeta de ITV tipo A.

Estos vehículos solo podrán ser matriculados de forma ordinaria o temporal, a nombre del fabricante que ha desarrollado el prototipo, anotándose esta condición en la tarjeta de ITV.

MÉTODO

El fabricante deberá solicitar una inspección técnica unitaria en cumplimiento del artículo 5.2 del Real Decreto 750/2010.

Se comprobará que la documentación aportada es completa y corresponde al vehículo presentado a inspección. Los documentos deberán contener todos los datos exigidos por la reglamentación vigente.

Parte a) (Comprobación de la documentación necesaria)
El solicitante acompañará a su solicitud los siguientes documentos:

- Ficha reducida, firmada por persona legalmente autorizada por el fabricante, con indicación de los números de identificación de los vehículos afectados.
- Copia de la resolución de la autorización emitida por la Autoridad de homologación.

Parte b) (Comprobación de la correspondencia entre la documentación y el vehículo)
Se comprobará:

- Cumplimiento de las condiciones de la resolución de autorización emitida por la Autoridad de Homologación.
- Las dimensiones a consignar en la T.I.T, según lo indicado en la introducción de esta parte.
- Las masas del vehículo en el momento de la inspección por eje no sobrepasan las MMA del eje correspondiente.

Parte c) (Inspección técnica unitaria)
Además de las **partes a) y b)**, el vehículo será sometido a una inspección técnica unitaria en ITV según la parte 1 o 2 de este Manual dependiendo de la categoría del vehículo, exceptuando:

- Subcapítulo “0.4.- Reformas no anotadas en TITV.”
- Subcapítulo “0.5.- Transporte de mercancías peligrosas.”
- Subcapítulo “0.6.- Transporte de mercancías perecederas.”
- Subcapítulo “7.9.- Tacógrafo (si está montado/si es obligatorio).”
- Subcapítulo “7.10.- Dispositivo limitador de velocidad (si está montado/si es obligatorio).”
- Capítulo “8.- Emisiones contaminantes”.

Diligencia tarjeta ITV
“Emisión de tarjeta en cumplimiento del Art. 5.2 del Real Decreto 750/2010”:
“Vehículo prototipo o preserve de proyecto en fase de desarrollo, exento de homologación de tipo. Apto exclusivamente para matriculación a nombre del fabricante”.
“Condicionantes de la resolución” (En su caso)

REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General:
- Reglamento General de Vehículos, Art. 5.

Particular:
- Real Decreto 750/2010

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

Cualquier defecto tipificado de las partes 1 o 2 del presente Manual, según proceda.

En el informe de inspección se indicará el o los defectos, con su número y descripción según la parte y el capículo, subcapítulo, apartado o subapartado que corresponda.

ESPECIFICACIONES GENERALES

Se entiende por vehículo no matriculado en el EEE aquel que no dispone de una matrícula definitiva otorgada por las autoridades competentes de un Estado Miembro del EEE, ni se ha puesto en circulación, en el caso que el Estado de procedencia no matricule la categoría de vehículos a la que pertenece.

El vehículo completo o completado deberá disponer bien de una homologación de tipo CE, o una homologación de tipo española, o una serie corta española, o una homologación individual española o, en el caso de estar homologado por una serie corta u homologación individual concedida por otro Estado miembro del EEE, éstas deben haber sido aceptadas previamente por la Autoridad de homologación española, o, finalmente, y sólo para vehículos M1 y N1, disponer de un certificado CE de homologación de un vehículo individual. En todos los casos se deberá cumplir con los requisitos incluidos en el Real Decreto 750/2010 derivados de los actos reglamentarios indicados en la columna de nuevas matrículas del Anexo I del Real Decreto 2028/86 en su última modificación en vigor.

En caso de que la inspección documental y técnica unitaria sean favorables, el organismo competente en materia de ITV que realice la referida inspección emitirá la correspondiente Tarjeta de ITV tipo A.

MÉTODO

El interesado solicitará una inspección técnica unitaria en cumplimiento del artículo 5.3.a) del Real Decreto 750/2010.

Se comprobará que la documentación aportada es completa y corresponde al vehículo presentado a inspección. Los documentos deberán contener todos los datos exigidos por la reglamentación vigente.

Parte a) (Comprobación de la documentación necesaria)
El solicitante acompañará a su solicitud los siguientes documentos:

- Ficha reducida particularizada para el vehículo a inspeccionar. En el caso de tratarse de una homologación individual española deberá estar sellada por el servicio técnico de homologación de tipo.
- En el caso que el vehículo disponga de una homologación de tipo CE y del Certificado de Conformidad CE (CoC), este documento se aceptará como sustitutivo de la ficha reducida. En caso de no disponer de CoC, junto con la ficha reducida se presentará documento acreditativo del cumplimiento de los actos reglamentarios indicados en la columna de nuevas matrículas del Anexo I del Real Decreto 2028/86 en su última modificación en vigor (Artículo 5, 3.a). 1º. del Real Decreto 750/2010).
- En el caso de que disponga de una homologación de tipo española o de una serie corta española, certificado emitido por el fabricante o por el servicio técnico designado por la Autoridad de homologación que acredite la correspondencia del vehículo con un número de homologación española. El certificado emitido por el fabricante puede estar incluido dentro de la ficha reducida que este haya emitido. Esta homologación se diligenciará en la tarjeta ITV.
- En el caso de homologación individual española, resolución de la Autoridad de homologación española.
- En el caso de homologación individual o serie corta de un estado miembro del EEE, autorización de equivalencia otorgada por la Autoridad de homologación española.
- En el caso de homologación individual CE, Certificado CE de homologación de un vehículo individual según el modelo “D” del Anexo III del Reglamento UE 2020/683.

Parte b) (Comprobación de la correspondencia entre la documentación y el vehículo)
Se comprobará:

- En su caso, existencia de placa de fabricante que acredite su homologación europea,

- La correspondencia del vehículo con la documentación aportada, atendiendo especialmente a la presencia de modificaciones en el vehículo que estén catalogadas como reformas según el Real Decreto 866/2010,
- Si presenta modificaciones el solicitante optará por restituir el vehículo a la situación de homologación, o bien aportar homologación individual española,
- Que las masas y dimensiones que figuran en la documentación aportada se ajustan con lo dispuesto en la normativa que le sea de aplicación al vehículo,

Parte c) (Inspección técnica unitaria)
Además de las **partes a) y b)**, el vehículo será sometido a una inspección técnica unitaria en ITV según la parte 1 o 2 de este Manual dependiendo de la categoría del vehículo. En el caso de vehículos que presentan certificado CoC serán sometidos a una inspección técnica unitaria en ITV de la parte 1 o 2 de este Manual dependiendo de la categoría del vehículo según:

- Subcapítulo “0.2.- Número de serie o de identificación del chasis del vehículo”
- Subcapítulo “0.4.- Reformas no anotadas en TITV.”.
- Subcapítulo “0.5.- Transporte de mercancías peligrosas.”
- Subcapítulo “0.6.- Transporte de mercancías perecederas.”
- Subcapítulo “7.9.- Tacógrafo (si está montado/si es obligatorio).”
- Subcapítulo “7.10.- Dispositivo limitador de velocidad (si está montado/si es obligatorio).”.

Diligencia Tarjeta ITV
“Emisión de tarjeta en cumplimiento del Art. 5.3 a) del Real Decreto 750/2010.”

REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General:

- Reglamento General de Vehículos, Art. 5.
- Directiva 2007/46/CE art. 24 y 25

Particular:

- Real Decreto 750/2010
- Real Decreto 866/2010
- Real Decreto 2028/86
- Reglamento (UE) 183/2011

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

Cualquier defecto tipificado de las partes 1 o 2 del presente Manual, según proceda.

En el informe de inspección se indicará el o los defectos, con su número y descripción según la parte y el capículo, subcapítulo, apartado o subapartado que corresponda.

ESPECIFICACIONES GENERALES

Se entiende por vehículo matriculado del EEE aquel que dispone de una matrícula definitiva otorgada por las autoridades competentes de un Estado Miembro del EEE o se ha puesto en circulación, en el caso que el estado de procedencia no matricule la categoría de vehículos a la que pertenece.

El vehículo completo o completado deberá disponer bien de una homologación CE, o una homologación de tipo española, o una serie corta española, o una homologación individual española o, en el caso de estar homologado por una serie corta u homologación individual concedida por otro Estado miembro del EEE, éstas deben haber sido aceptadas previamente por la Autoridad de homologación española o, finalmente, y sólo para vehículos M_1 y N_1, disponer de un certificado CE de homologación de un vehículo individual. En todos estos casos los vehículos deberán cumplir con los requisitos alternativos incluidos en el Real Decreto 750/2010derivado de los actos reglamentarios indicados en la columna de nuevas matrículas del Anexo I del Real Decreto 2028/86 en la edición en vigor en la fecha de la primera matriculación en un Estado miembro del EEE o puesta en circulación, en el caso que el estado de procedencia no matricule la categoría de vehículos a la que pertenece.

Si el Órgano administrativo competente del país de origen del vehículo retirara tanto el original del permiso de circulación como la tarjeta de inspección técnica al tramitar la baja del vehículo, ambos documentos podrán ser sustituidos por fotocopias debidamente cotejadas por dicho órgano administrativo o, en su caso, por el Ministerio de Asuntos Exteriores del país de procedencia o de su representación diplomática en España.

En todos los casos se hará constar la fecha de la primera matriculación o, en su caso, de la puesta en servicio del vehículo en la tarjeta ITV tipo A que se expida, a efectos de su inclusión en el permiso de circulación y para computar su antigüedad a los efectos de la asignarles las frecuencias de inspección técnica periódica de los vehículos en España.

En caso de que la inspección documental y técnica unitaria sean favorables, el organismo competente en materia de ITV que realice la referida inspección emitirá la correspondiente Tarjeta de ITV tipo A.

MÉTODO

El interesado solicitará una inspección técnica unitaria en cumplimiento del artículo 5.3.b) del Real Decreto 750/2010.

Se comprobará que la documentación aportada es completa y corresponde al vehículo presentado a inspección. Los documentos deberán contener todos los datos exigidos por la reglamentación vigente.

Parte a) (Comprobación de la documentación necesaria)
El solicitante acompañará a su solicitud los siguientes documentos:

- Ficha reducida particularizada para el vehículo a inspeccionar. En el caso de tratarse de una homologación individual española deberá estar sellada por el servicio técnico de homologación de tipo.
- En el caso que el vehículo disponga de una homologación de tipo CE y del Certificado de Conformidad CE (CoC), este documento se aceptará como sustitutivo de la ficha reducida.
- En el caso de que disponga de una homologación de tipo española o de una serie corta española certificado emitido por el fabricante o por el servicio técnico designado por la Autoridad de homologación que acredite la correspondencia del vehículo con un número de homologación española. El certificado emitido por el fabricante puede estar incluido dentro de la ficha reducida que este haya emitido. Esta homologación se diligenciará en la tarjeta ITV tipo A,

- En el caso de homologación individual española, resolución de la Autoridad de homologación española.
- En el caso de homologación individual o serie corta de un estado miembro del EEE, autorización de equivalencia otorgada por la Autoridad de homologación española.
- En el caso de homologación individual CE, Certificado CE de homologación de un vehículo individual según el modelo "D" del Anexo III del Reglamento UE 2020/683.
- Original del permiso de circulación o documento equivalente del país de procedencia, no siendo imprescindible la presentación de la parte II del permiso de circulación del país de procedencia.
- Original de la tarjeta de Inspección Técnica del vehículo o documento equivalente del país de procedencia.

Parte b) (Comprobación de la correspondencia entre la documentación y el vehículo)
La documentación del vehículo se deberá tener en cuenta a la hora de:

- Identificar al vehículo mediante el VIN.
- Comprobar si en el apartado K figura una contraseña de homologación válida en España.
- Comprobar que ha estado matriculado en otro Estado del EEE y la fecha de primera matriculación o de puesta en servicio.

Se comprobará:

- En caso de homologación europea, existencia de placa de fabricante que lo acredite.
- La correspondencia del vehículo con la documentación aportada, atendiendo especialmente en la inspección a la presencia de modificaciones en el vehículo que estén catalogadas como reformas según el Real Decreto 866/2010.
- Si presenta modificaciones durante la inspección del vehículo que no aparecen en la homologación de tipo aportará homologación individual española.

  La presencia de anotaciones en algunas documentaciones referidas a posibles reformas o la inexistencia de dato en el apartado K no podrá ser causa de rechazo si no se puede constatar la modificación del vehículo durante la inspección del mismo. Deberá considerarse únicamente como indicio de la posible presencia de modificaciones. Excepcionalmente, las anotaciones explícitas de modificaciones de valores de la potencia del motor y del valor de emisiones de CO2 (este último solo si existe en la documentación del país el campo V.7 normalizado) se considerarán modificaciones en el vehículo.

  En el caso de vehículos M1 matriculados y procedentes de Estados Miembros del EEE que incorporan dispositivos de acoplamiento debidamente homologados y que están anotados en la documentación del vehículo del país de origen, o se aporte un certificado emitido por el fabricante del vehículo o su representante legal o, en el que figure la contraseña de homologación del dispositivo y se indique que su montaje ha sido realizado de acuerdo con las instrucciones dadas por el fabricante del vehículo, o que conste en el CoC o en la ficha reducida de homologación, se aceptarán dichos dispositivos sin exigir la homologación individual española.

  En tal caso, se anotará la contraseña de homologación del dispositivo de acoplamiento como diligencia en la tarjeta ITV.

- Que las masas y dimensiones que figuran en la documentación aportada se ajustan con lo dispuesto en la normativa que le sea de aplicación al vehículo.

  En el caso de vehículos que dispongan de marca de identificación (pegatina) en vigor para transporte ATP se comprobará la coincidencia del vehículo con los datos de homologación incluidos en el certificado ATP expedido por el órgano competente de la Comunidad Autónoma. La autorización para la realización de este tipo de transportes viene condicionada a que el certificado ATP esté vigente.

De igual forma, en el caso de que el vehículo lleve instalados de forma visible los paneles naranjas del ADR indicativos de peligro y de la materia que transporta, se verificará la coincidencia de los datos del vehículo con los datos que figuran en el certificado ADR expedido por el órgano competente de la Comunidad Autónoma, en virtud de lo establecido en el artículo 19 del Real Decreto 97/2014.

Parte c) (Inspección técnica unitaria)
Además de las **partes a) y b)**, el vehículo será sometido a una inspección técnica unitaria en ITV según la parte 1 o 2 de este Manual dependiendo de la categoría del vehículo.

En aplicación de lo exigido en el artículo 12.3 del Real Decreto 920/2017 respecto al reconocimiento del certificado de inspección técnica expedido por otro Estado miembro, en el caso de matriculación en España de un vehículo matriculado en otro Estado miembro, se procederá según lo dispuesto a continuación a efectos de alcance y validez de dichas inspecciones:

- La fecha de la próxima inspección se calculará teniendo en cuenta la fecha de inspección en el país de origen y las frecuencias definidas en el RD 920/2017, en función de la categoría de vehículo y la fecha de primera matriculación en el país de origen. Si dicha fecha de próxima inspección calculada se encuentra vencida, se deberá realizar nueva inspección completa salvo el subcapítulo “0.1.- Placas de matrícula.”.
- En el caso de que la fecha de inspección calculada se encuentre dentro del periodo de validez, o en el periodo inicial de exención, se realizará una Inspección limitada a los subcapítulos “0.2.- Número de serie o de identificación del chasis del vehículo” y “0.4.- Reformas no anotadas en TITV.” de la parte 1 o 2 de este Manual dependiendo de la categoría del vehículo. Asimismo, en el caso de vehículos de parte 1 se comprobará que las unidades del indicador de velocidad están en kilómetros por hora. La fecha calculada será la que se anote en la tarjeta.
- Si el usuario desea ampliar el plazo de validez, en el caso de que la fecha de inspección calculada se encuentre dentro del periodo de validez, así como en el periodo inicial de exención, se realizará una Inspección completa salvo el subcapítulo “0.1.- Placas de matrícula.”.
- En el caso de vehículos de categoría M1 y N1 con volante a la derecha, deberán inspeccionarse los subcapítulos “3.3.- Dispositivos de visión indirecta.”, “4.1.- Faros.” y “4.5.- Luces antiniebla delanteras y traseras.”.

Ejemplo 1	Ejemplo 2
- Turismo (M1): Primera matriculación 2010. - Inspección previa en España: Abril 2024. - Inspección en Alemania: Enero 2023 (2 años de vigencia). - ¿Válida en España la inspección en Alemania? NO, puesto que ha transcurrido > 1 año desde la última inspección realizada en el Alemania. - En este caso aplicaría “Vehículo matriculado en otro Estado y con ITV caducada”	- Turismo (M1): Primera matriculación Enero 2010. - Inspección previa en España: Abril 2024. - Inspección en Alemania: Enero 2024 (2 años de vigencia). - ¿Válida en España la inspección en Alemania? Sí, puesto que ha transcurrido < 1 año desde la última inspección realizada en el Alemania. - ¿Qué validez se anota en TITV? ITV válida hasta enero 2025 - En este caso aplicaría “Vehículo matriculado en otro Estado miembro con ITV en vigor”

En el siguiente enlace se encuentra disponible una descripción de los certificados de inspección técnica emitidos por los Estados Miembros:

https://road-safety.transport.ec.europa.eu/road-safety-member-states/roadworthiness-certificate-and-proof-test_en

Por último, deberá tenerse en cuenta que, en este tipo de inspecciones, respecto al subcapítulo “7.9 Tacógrafo (si está montado/si es obligatorio).”, sólo se comprobará la existencia de este. En este caso, si la señal del limitador de velocidad procede del tacógrafo, tampoco será de aplicación el subcapítulo “7.10 Dispositivo limitador de velocidad (si está montado/si es obligatorio).”.

Diligencia Tarjeta ITV
Sólo se anotarán aquellas opciones incluidas en la homologación de tipo o en documentación original realmente instaladas en el vehículo.

“Emisión de tarjeta en cumplimiento del Art. 5.3 b) del Real Decreto 750/2010”,
“Fecha de la 1ª matriculación (En su caso, puesta en circulación) _____”

REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General:
- Reglamento General de Vehículos, Art. 5.
- Directiva 2007/46/CE art. 24, 25 y Anexo V

Particular:
- Real Decreto 750/2010
- Real Decreto 866/2010
- Real Decreto 2028/86
- Reglamento (UE) 183/2011

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

Cualquier defecto tipificado de las partes 1 o 2 del presente Manual, según proceda.

En el informe de inspección se indicará el o los defectos, con su número y descripción según la parte y el capículo, subcapítulo, apartado o subapartado que corresponda.

ESPECIFICACIONES GENERALES

Se entiende por vehículo no matriculado aquel que no dispone de una de matrícula definitiva otorgada por las autoridades competentes de su Estado ni se ha puesto en circulación, en el caso que el estado de procedencia no matricule la categoría de vehículos a la que pertenece.

Se entiende que un vehículo no matriculado procede de un tercer país cuando la dirección del fabricante de última fase que figura en el certificado CoC o ficha reducida es de un tercer país con respecto al Espacio Económico Europeo.

Los vehículos deberán disponer bien de una homologación de tipo CE, o una homologación de tipo española, o una serie corta española, o una homologación individual española o, en el caso de estar homologado por una serie corta u homologación individual concedida por otro Estado miembro del EEE, éstas deben haber sido aceptadas previamente por la Autoridad de homologación española, o finalmente, y sólo para vehículos M_1 y N_1, disponer de un certificado CE de homologación de un vehículo individual. En todos los casos se deberá cumplir con los requisitos incluidos en el Real Decreto 750/2010, derivados de los actos reglamentarios indicados en la columna de nuevas matrículas del Anexo I del Real Decreto 2028/86 en su última modificación en vigor.

En caso de que la inspección documental y técnica unitaria sean favorables, el organismo competente en materia de ITV que realice la referida inspección emitirá la correspondiente Tarjeta de ITV tipo A.

MÉTODO

El interesado solicitará una inspección técnica unitaria en cumplimiento del artículo 5.4.a) del Real Decreto 750/2010.

Se comprobará que la documentación aportada es completa y corresponde al vehículo presentado a inspección. Los documentos deberán contener todos los datos exigidos por la reglamentación vigente.

Parte a) (Comprobación de la documentación necesaria)
El solicitante acompañará a su solicitud los siguientes documentos:

- Ficha reducida particularizada para el vehículo a inspeccionar. En el caso de tratarse de una homologación individual española deberá estar sellada por el servicio técnico de homologación de tipo.
- En el caso que el vehículo disponga de una homologación de tipo CE y del Certificado de Conformidad CE (CoC), este documento se aceptará como sustitutivo de la ficha reducida. En caso de no disponer de CoC, junto con la ficha reducida se presentará documento acreditativo del cumplimiento de los actos reglamentarios indicados en la columna de nuevas matrículas del Anexo I del Real Decreto 2028/86 en su última modificación en vigor (Artículo 5, 3.a). 1º. del Real Decreto 750/2010).
- En el caso de que disponga de una homologación de tipo española, certificado emitido por el fabricante o por el servicio técnico designado por la Autoridad de homologación que acredite la correspondencia del vehículo con un número de homologación española. El certificado emitido por el fabricante puede estar incluido dentro de la ficha reducida que este haya emitido. Esta homologación se diligenciará en la tarjeta ITV,
- En el caso de serie corta española, certificado de homologación de tipo.
- En el caso de serie corta del EEE, autorización de equivalencia otorgada por la Autoridad de homologación española.
- En el caso de homologación individual española, resolución de la Autoridad de homologación española.
- En el caso de homologación individual del EEE, autorización de equivalencia otorgada por la Autoridad de homologación española.

- En el caso de homologación individual CE, Certificado CE de homologación de un vehículo individual según el modelo “D” del Anexo III del Reglamento UE 2020/683.

Parte b) (Comprobación de la correspondencia entre la documentación y el vehículo)
Se comprobará:

- En su caso, existencia de placa de fabricante que acredite su homologación europea.
- La correspondencia del vehículo con la documentación aportada, atendiendo especialmente a la presencia de modificaciones en el vehículo que estén catalogadas como reformas según el Real Decreto 866/2010.
- Si presenta modificaciones el solicitante optará por restituir el vehículo a la situación de homologación o bien aportar homologación individual española.
- Que las masas y dimensiones que figuran en la documentación aportada se ajustan con lo dispuesto en la normativa que le sea de aplicación al vehículo.

Parte c) (Inspección técnica unitaria)
Además de las **partes a) y b)**, el vehículo será sometido a una inspección técnica unitaria en ITV según la parte 1 o 2 de este Manual dependiendo de la categoría del vehículo. En el caso de vehículos que presentan certificado CoC serán sometidos a una inspección técnica unitaria en ITV según según los subcapítulos “0.2.- Número de serie o de identificación del chasis del vehículo” y “0.4.- Reformas no anotadas en TITV.” de la parte 1 o 2 de este Manual dependiendo de la categoría del vehículo.

Diligencia Tarjeta ITV
“Emisión de tarjeta en cumplimiento del Art. 5.4 a), del Real Decreto 750/2010.”.

REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General:

- Reglamento General de Vehículos, Art. 5.
- Directiva 2007/46/CE art. 24 y 25

Particular:

- Real Decreto 750/2010
- Real Decreto 866/2010
- Real Decreto 2028/86
- Reglamento (UE) 183/2011

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

Cualquier defecto tipificado de las partes 1 o 2 del presente Manual, según proceda.

En el informe de inspección se indicará el o los defectos, con su número y descripción según la parte y el capículo, subcapítulo, apartado o subapartado que corresponda.

ESPECIFICACIONES GENERALES

Se entiende por vehículo matriculado aquel que dispone de una matrícula definitiva otorgada por las autoridades competentes de su Estado o se ha puesto en circulación, en el caso que el estado de procedencia no matricule la categoría de vehículos a la que pertenece.

Se entiende que un vehículo matriculado procede de un tercer país cuando está matriculado en un tercer país con respecto al Espacio Económico Europeo.

El vehículo completo o completado deberá disponer bien de: una homologación CE, o una homologación de tipo española, o una serie corta española, o una homologación individual española o, en el caso de estar homologado por una serie corta u homologación individual concedida por otro Estado miembro del EEE, éstas deben haber sido aceptadas previamente por la Autoridad de homologación española, o finalmente, y sólo para vehículos M_1 y N_1, disponer de un certificado CE de homologación de un vehículo individual. En todos estos casos los vehículos deberán cumplir con los requisitos alternativos incluidos en el Real Decreto 750/2010 derivados de los actos reglamentarios indicados en la columna de nuevas matrículas del Anexo I del Real Decreto 2028/86 en la edición en vigor en la fecha de la primera matriculación en un Estado miembro del EEE o puesta en circulación, en el caso que el estado de procedencia no matricule la categoría de vehículos a la que pertenece.

Si el órgano administrativo competente del país de origen del vehículo retirara tanto el original del permiso de circulación como la tarjeta de inspección técnica al tramitar la baja del vehículo, ambos documentos podrán ser sustituidos por fotocopias debidamente cotejadas por dicho órgano administrativo o, en su caso, por el Ministerio de Asuntos Exteriores del país de procedencia o de su representación diplomática en España.

En todos los casos se hará constar la fecha de la primera matriculación o, en su caso, de la puesta en servicio del vehículo en la tarjeta ITV que se expida, a efectos de su inclusión en el permiso de circulación y para computar su antigüedad a los efectos de asignarles las frecuencias de inspección técnica periódica de los vehículos en España.

En caso de que la inspección documental y técnica unitaria sean favorables, el organismo competente en materia de ITV que realice la referida inspección emitirá la correspondiente Tarjeta de ITV tipo A.

MÉTODO

El interesado solicitará una inspección técnica unitaria en cumplimiento del artículo 5.4.b) del Real Decreto 750/2010.

Se comprobará que la documentación aportada es completa y corresponde al vehículo presentado a inspección. Los documentos deberán contener todos los datos exigidos por la reglamentación vigente.

Parte a) (Comprobación de la documentación necesaria)
El solicitante acompañará a su solicitud los siguientes documentos:

- Ficha reducida particularizada para el vehículo a inspeccionar. En el caso de tratarse de una homologación individual española deberá estar sellada por el servicio técnico de homologación de tipo.
- En el caso que el vehículo disponga de una homologación de tipo CE y del certificado de Conformidad CE (CoC), este documento se aceptará como sustitutivo de la ficha reducida.
- En el caso de que disponga de una homologación de tipo española, certificado emitido por el fabricante o servicio técnico designado por la Autoridad de homologación española, que acredite la correspondencia del vehículo con un número de homologación española. El certificado emitido por el

fabricante puede estar incluido dentro de la ficha reducida que este haya emitido. Esta homologación se diligenciará en la tarjeta ITV, En estos casos la ficha reducida tendrá que estar sellada por el servicio técnico,
- En el caso de serie corta española, certificado de Homologación de tipo.
- En el caso de una serie corta del EEE, autorización de equivalencia otorgada por la Autoridad de homologación española.
- En el caso de Homologación individual española, resolución de la Autoridad de homologación española.
- En el caso de una homologación individual del EEE, autorización de equivalencia otorgada por la Autoridad de homologación española.
- En el caso de homologación individual CE, Certificado CE de homologación de un vehículo individual según el modelo “D” del Anexo III del Reglamento UE 2020/683.

Si el vehículo nunca ha estado matriculado con anterioridad en un país del EEE, documento acreditativo del cumplimiento de los actos reglamentarios de la columna de nuevas matrículas del Anexo I del RD 2028/86 en su última modificación en vigor.

Si el vehículo ha estado matriculado con anterioridad en un país del EEE, documento acreditativo del cumplimiento de los actos reglamentarios de la columna de nuevas matrículas del Anexo I del RD 2028/86 en vigor en España en la fecha de primera matriculación del vehículo en el EEE, salvo en el caso de vehículos con homologación de tipo CE u homologación individual CE que fueran matriculados en el EEE con base en dicha homologación.

La matriculación anterior en el EEE se podrá demostrar con alguno de los siguientes documentos:
- Permiso de circulación o documento equivalente del país del EEE.
- Tarjeta de Inspección Técnica o documento equivalente del país del EEE.
- Documento acreditativo del pago de los impuestos en el país del EEE.
- Original del permiso de circulación o documento equivalente del país de procedencia.
- Original de la tarjeta de Inspección Técnica del vehículo o documento equivalente del país de procedencia.

Parte b) (Comprobación de la correspondencia entre la documentación y el vehículo)
Se comprobará:
- En su caso, existencia de placa de fabricante que acredite su homologación europea.
- La correspondencia del vehículo con la documentación aportada, atendiendo especialmente a la presencia de modificaciones en el vehículo que estén catalogadas como reformas según el Real Decreto 866/2010.
- Si presenta modificaciones que no aparecen en la homologación de tipo aportará homologación individual española.
- Que las masas y dimensiones que figuran en la documentación aportada se ajustan con lo dispuesto en la normativa que le sea de aplicación al vehículo.

En el caso de vehículos que dispongan de marca de identificación (pegatina) en vigor para transporte ATP se comprobará la coincidencia de las características del vehículo con los datos de homologación incluidos en el certificado ATP expedido por el órgano competente de la Comunidad Autónoma. La autorización para la realización de este tipo de transportes viene condicionada a que el certificado ATP esté vigente.

De igual forma, en el caso de que el vehículo lleve instalados de forma visible los paneles naranjas del ADR indicativos de peligro y de la materia que transporta, se verificará la coincidencia de los datos del vehículo con los datos que figuran en el certificado ADR expedido por el órgano competente de la Comunidad Autónoma, en virtud de lo establecido en el artículo 19 del Real Decreto 97/2014.

Parte c) (Inspección técnica unitaria)
Además de las **partes a) y b)**, el vehículo será sometido a una inspección técnica unitaria en ITV según la parte 1 o 2 de este Manual dependiendo de la categoría del vehículo.

Diligencia Tarjeta ITV
Sólo se anotarán aquellas opciones incluidas en la homologación de tipo o en documentación original realmente instaladas en el vehículo.

"Emisión de tarjeta en cumplimiento del Art. 5.4 b) del Real Decreto 750/2010"
"Fecha de la 1ª matriculación (en su caso, fecha de puesta en servicio) _____

REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General:
- Reglamento General de Vehículos, Art. 5.
- Directiva 2007/46/CE art. 24, 25 y Anexo V

Particular:
- Real Decreto 750/2010
- Real Decreto 866/2010
- Real Decreto 2028/86
- Reglamento (UE) 183/2011

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

Cualquier defecto tipificado de las partes 1 o 2 del presente Manual, según proceda.

En el informe de inspección se indicará el o los defectos, con su número y descripción según la parte y el capículo, subcapítulo, apartado o subapartado que corresponda.

ESPECIFICACIONES GENERALES

Se entiende por vehículo matriculado aquel que dispone de una matrícula definitiva otorgada por las autoridades competentes de un Estado o se ha puesto en circulación, en el caso que el estado de procedencia no matricule la categoría de vehículos a la que pertenece.

Los vehículos de motor y sus remolques destinados al uso particular de su titular y que hayan estado matriculados en cualquier país, a nombre de personas físicas que trasladen su residencia a España, podrán solicitar la matriculación en España a nombre de esa misma persona física. Excepcionalmente estos vehículos, podrán carecer de un número de homologación.

Si el Órgano administrativo competente del país de origen del vehículo retirara tanto el original del permiso de circulación como la tarjeta de inspección técnica al tramitar la baja del vehículo, ambos documentos podrán ser sustituidos por fotocopias debidamente cotejadas por dicho órgano administrativo o, en su caso, por el Ministerio de Asuntos Exteriores del país de procedencia o de su representación diplomática en España.

En todos los casos se hará constar la fecha de la primera matriculación o puesta en circulación, en el caso que el estado de procedencia no matricule la categoría de vehículos a la que pertenece del vehículo en la tarjeta ITV que se expida, a efectos de su inclusión en el permiso de circulación y para computar su antigüedad a los efectos de asignarles las frecuencias de inspección técnica periódica de los vehículos en España.

En caso de que la inspección documental y técnica unitaria sean favorables, el organismo competente en materia de ITV que realice la referida inspección emitirá la correspondiente Tarjeta de ITV tipo A.

La solicitud de esta inspección sólo podrá ser realizada por la persona física titular del vehículo.

MÉTODO

El titular del vehículo solicitará una inspección técnica unitaria en cumplimiento del artículo 5.3b) 5º o 5.4.b) 5º del Real Decreto 750/2010.

Las estaciones ITV deberán:

- Comprobar que el titular del vehículo es una persona física.
- Comprobar que el titular del vehículo que consta en la documentación original del país de origen es el mismo que solicita la expedición de la tarjeta ITV.
- Comprobar que el titular del vehículo no residía en España en el momento de la adquisición del vehículo mediante certificado de empadronamiento, baja consular u otro documento oficial que pueda aportar el interesado para acreditar el cambio de residencia.

Se comprobará que la documentación aportada es completa y corresponde al vehículo presentado a inspección. Los documentos deberán contener todos los datos exigidos por la reglamentación vigente.

Parte a) (Comprobación de la documentación necesaria)
El solicitante acompañará a su solicitud los siguientes documentos:

- Ficha reducida particularizada para el vehículo a inspeccionar.
- En el caso de que el vehículo disponga de un Certificado de Conformidad CE (CoC), este documento se aceptará como sustitutivo de la ficha reducida.
- Documentación original del vehículo, en el que conste como titular el mismo que solicita la inspección técnica unitaria del vehículo.

Parte b) (Comprobación de la correspondencia entre la documentación y el vehículo)
Se comprobará:

- La correspondencia del vehículo con la documentación aportada,
- Las dimensiones a consignar en la T.I.T, según lo indicado en la introducción de esta parte.
- Que las masas y dimensiones que figuran en la documentación aportada se ajustan con lo dispuesto en la normativa que le sea de aplicación al vehículo,
- Se comprobará la existencia de grabación en el bastidor o estructura autoportante del número de bastidor del vehículo. En caso negativo, se actuará conforme a las instrucciones de la Comunidad Autónoma.
- Las masas del vehículo en el momento de la inspección por eje no sobrepasan las MMA del eje correspondiente.

Parte c) (Inspección técnica unitaria)
Además de las **partes a) y b)**, el vehículo será sometido a una inspección técnica unitaria en ITV según la parte 1 o 2 de este Manual dependiendo de la categoría del vehículo, con la salvedad de exigir la homologación de los componentes originales o a las adaptaciones realizadas al vehículo (p.e. modificación/sustitución de faros o instalación de retrovisor lateral en el caso de vehículos con volante a la derecha) para el cumplimiento de requisitos del Reglamento General de Vehículos. El velocímetro, alumbrado y señalización y en su caso los dispositivos de visión indirecta deberán adaptarse al resto de los requisitos del Reglamento General de Vehículos.

Diligencia Tarjeta ITV
"Emisión de tarjeta en cumplimiento del Art. 5.3 b) 5º o 5.4 b) 5º del Real Decreto 750/2010"
"Fecha de la 1ª matriculación (en su caso fecha de puesta en servicio) _____/ Vehículo procedente de _____ para uso particular por traslado de residencia a España del titular, /Número de homologación_____ o, en su caso, Carece de homologación".

REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General:

- Reglamento General de Vehículos, Art. 5.

Particular:

- Real Decreto 750/2010
- Real Decreto 866/2010
- Real Decreto 2028/86

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

Cualquier defecto tipificado de las partes 1 o 2 del presente Manual, según proceda.

En el informe de inspección se indicará el o los defectos, con su número y descripción según la parte y el capículo, subcapítulo, apartado o subapartado que corresponda.

ESPECIFICACIONES GENERALES

Los vehículos pertenecientes al personal del Cuerpo Diplomático español acreditado en otros países y del cuerpo diplomático extranjero acreditado en España, al término de la misión de su titular, podrán ser objeto de la autorización administrativa previa a la matriculación ordinaria, siempre que exista la certificación correspondiente por parte del Ministerio de Asuntos Exteriores.

Si el órgano administrativo competente del país de origen del vehículo retirara tanto el original del permiso de circulación como la tarjeta de inspección técnica al tramitar la baja del vehículo, ambos documentos podrán ser sustituidos por fotocopias debidamente cotejadas por dicho órgano administrativo o, en su caso, por el Ministerio de Asuntos Exteriores del país de procedencia o de su representación diplomática en España.

En todos los casos se hará constar la fecha de la primera matriculación del vehículo en la tarjeta ITV que se expida, a efectos de su inclusión en el permiso de circulación y para computar su antigüedad a los efectos de asignarles las frecuencias de inspección técnica periódica de los vehículos en España.

En caso de que la inspección documental y técnica unitaria sean favorables, el organismo competente en materia de ITV que realice la referida inspección emitirá la correspondiente Tarjeta de ITV tipo A.

MÉTODO

El titular del vehículo solicitará una inspección técnica unitaria en cumplimiento del artículo 5.5 del Real Decreto 750/2010.

Se comprobará que la documentación aportada es completa y corresponde al vehículo presentado a inspección. Los documentos deberán contener todos los datos exigidos por la reglamentación vigente.

Parte a) (Comprobación de la documentación necesaria)
El solicitante acompañará a su solicitud los siguientes documentos:

- Certificación del Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación indicando que el titular del vehículo pertenece al Cuerpo Diplomático español acreditado en otros países o al Cuerpo diplomático extranjero acreditado en España y que ha concluido su misión.
- Certificado de Conformidad (CoC). En caso debidamente justificado, el Ministerio de Industria, Energía y Turismo podrá eximir de este requisito, debiendo presentarse además ficha reducida particularizada para el vehículo a inspeccionar.
- Original del permiso de circulación o documento equivalente del país de procedencia.
- Original de la tarjeta de Inspección Técnica del vehículo o documento equivalente del país de procedencia.

Parte b) (Comprobación de la correspondencia entre la documentación y el vehículo)
Se comprobará:

- La correspondencia del vehículo con la documentación aportada atendiendo especialmente a la presencia de modificaciones, realizadas con posterioridad a su fecha de matriculación, en el vehículo que estén catalogadas como reformas según el Real Decreto 866/2010.
- Salvo en el caso de exención otorgada por el Ministerio de Industria, Energía y Turismo, si presenta modificaciones el solicitante optará por restituir el vehículo a la situación de homologación o bien aportar homologación individual española.
- Que las masas y dimensiones que figuran en la documentación aportada se ajustan con lo dispuesto en la normativa que le sea de aplicación al vehículo.

- Se comprobará la existencia de grabación en el bastidor o estructura autoportante del número de bastidor del vehículo. En caso negativo, se actuará conforme a las instrucciones de la Comunidad Autónoma.

Parte c) (Inspección técnica unitaria)
Además de las **partes a) y b)**, el vehículo será sometido a una inspección técnica unitaria en ITV según la parte 1 o 2 de este Manual dependiendo de la categoría del vehículo, con la salvedad de exigir la homologación de los componentes originales. El velocímetro, alumbrado y señalización y en su caso los dispositivos de visión indirecta deberán adaptarse al resto de los requisitos del Reglamento General de Vehículos.

Diligencia Tarjeta ITV
"Emisión de tarjeta en cumplimiento del Art. 5.5 del Real Decreto 750/2010"
"Fecha de la 1ª matriculación (fecha de puesta en servicio) _____ / Vehículo procedente de personal de cuerpo diplomático/Número de homologación_____ o, en su caso, Carece de homologación."

En su caso, se harán constar las reformas que se detecten en el vehículo.

REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General:
- Reglamento General de Vehículos, Art. 5.

Particular:
- Real Decreto 750/2010
- Real Decreto 866/2010
- Real Decreto 2028/86

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

Cualquier defecto tipificado de las partes 1 o 2 del presente Manual, según proceda.

En el informe de inspección se indicará el o los defectos, con su número y descripción según la parte y el capículo, subcapítulo, apartado o subapartado que corresponda.

ESPECIFICACIONES GENERALES

El adjudicatario en subasta oficial realizada en España de vehículos, anteriormente matriculados con matrícula especial española o de otros países (Fuerzas Armadas, Parque Móvil del Estado y otros organismos públicos), deberá solicitar que en el acta de adjudicación se identifique inequívocamente el vehículo, indicando la marca, número de homologación válida en España a fecha de primera matriculación especial, el modelo, año de fabricación y número de identificación, indicando a su vez que el vehículo es apto para una nueva matriculación ordinaria.

En caso de que la inspección documental y técnica unitaria sean favorables, el organismo competente en materia de ITV que realice la referida inspección emitirá la correspondiente Tarjeta de ITV tipo A.

MÉTODO

El adjudicatario del vehículo solicitará una inspección técnica unitaria en cumplimiento del artículo 5.6 del Real Decreto 750/2010.

Se comprobará que la documentación aportada es completa y corresponde al vehículo presentado a inspección. Los documentos deberán contener todos los datos exigidos por la reglamentación vigente.

Parte a) (Comprobación de la documentación necesaria)
El solicitante acompañará a su solicitud los siguientes documentos:

- Copia de la documentación de la matriculación especial.
- Acta de adjudicación del Organismo Oficial.
- Ficha reducida particularizada para el vehículo a inspeccionar. En el caso de que el vehículo disponga de un Certificado de Conformidad CE (CoC), este documento se aceptará como sustitutivo de la ficha reducida.

Parte b) (Comprobación de la correspondencia entre la documentación y el vehículo)
Se comprobará:

- La correspondencia del vehículo con la documentación aportada, atendiendo especialmente a la presencia de modificaciones en el vehículo que estén catalogadas como reformas según el Real Decreto 866/2010.
- Si presenta modificaciones el solicitante optará por restituir el vehículo a la situación de homologación o bien aportar homologación individual española.
- Las dimensiones a consignar en la T.I.T, según lo indicado en la introducción de esta parte.
- Que las masas y dimensiones que figuran en la documentación aportada se ajustan con lo dispuesto en la normativa que le sea de aplicación al vehículo.
- Las masas del vehículo en el momento de la inspección por eje no sobrepasan las MMA del eje correspondiente.

Parte c) (Inspección técnica unitaria)
Además de las **partes a) y b)**, el vehículo será sometido a una inspección técnica unitaria en ITV según la parte 1 o 2 de este Manual dependiendo de la categoría del vehículo.

Diligencia Tarjeta ITV
"Emisión de tarjeta en cumplimiento del Art. 5.6. del Real Decreto 750/2010."
"Fecha de 1ª matriculación especial_____ /Vehículo procedente de subasta oficial realizada en España/Número de homologación _____"

REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General:
- Reglamento General de Vehículos, Art. 5.

Particular:
- Real Decreto 750/2010
- Real Decreto 866/2010
- Real Decreto 2028/86

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

Cualquier defecto tipificado de las partes 1 o 2 del presente Manual, según proceda.

En el informe de inspección se indicará el o los defectos, con su número y descripción según la parte y el capículo, subcapítulo, apartado o subapartado que corresponda.

ESPECIFICACIONES GENERALES

SIN CONTENIDO

MÉTODO

SIN CONTENIDO

REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

SIN CONTENIDO

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

SIN CONTENIDO

ESPECIFICACIONES GENERALES

Se entiende por vehículo completado el vehículo, producto del procedimiento de homologación de tipo multifásico, que cumpla los requisitos técnicos del Real Decreto 750/2010 o en su caso Directiva 2007/46/CE o Reglamento de Homologación de tipo CE que corresponda.

El vehículo completado deberá disponer bien de una homologación de tipo CE, o una homologación de tipo española, o una serie corta española, o una homologación individual española o, en el caso de estar homologado por una serie corta u homologación individual concedida por otro Estado miembro del EEE, éstas deben haber sido aceptadas previamente por la Autoridad de homologación española, o, finalmente, y sólo para vehículos M1 y N1, disponer de un certificado CE de homologación de un vehículo individual. En todos los casos se deberá cumplir con los requisitos incluidos en el Real Decreto 750/2010 derivados de los actos reglamentarios indicados en la columna de nuevas matrículas del Anexo I del Real Decreto 2028/86 en su última modificación en vigor.

Un vehículo completo puede sufrir, un proceso de completado mediante cualquiera de las posibles soluciones que nos proporcionen un vehículo homologado previo al proceso de matriculación, tal y como determina el RD 750/2010 o la Directiva 2007/46/CE. (p.ej. un vehículo M1, que incorpora dobles mandos de autoescuela, o bien un N1 que se completa con un acondicionamiento interior para paquetería, en 2ª fase de homologación).

La Homologación individual española es el procedimiento por el cual se certifica que un vehículo en particular, ya sea singular o no, cumple las disposiciones administrativas y requisitos técnicos pertinentes del Real Decreto 750/2010.

La homologación individual se aplicará a los vehículos completados en la última fase, sin perjuicio del cumplimiento de los actos reglamentarios que les sean de aplicación y que se describen en el Real Decreto 750/2010 o anexo IV de la Directiva 2007/46/CE apéndice 2 y en el anexo I del Real Decreto 2028/86 en su última modificación en vigor.

En el caso de vehículos con cualquiera de las homologaciones anteriormente indicadas, cualquier variación que afecte a los datos para la expedición de una TITV tipo A conllevará a que el vehículo modificado se someta a un nuevo procedimiento de Homologación individual.

En caso de que la inspección documental y técnica unitaria fuesen favorables, el organismo competente en materia de ITV que realice la referida inspección emitirá la correspondiente Tarjeta de ITV.

En caso de existencia de datos que deban ser recogidos en la TITV y que no figuren en la documentación aportada, se requerirá certificación del fabricante de los mismos (por ejemplo: número de depósitos, número de asientos, voladizos en N1, etc.).

MÉTODO

El fabricante o el propietario del vehículo solicitarán una inspección técnica unitaria para la emisión de una tarjeta ITV tipo A en cumplimiento del anexo XII, punto 1.6.2 del Real Decreto 750/2010.

Se comprobará que la documentación aportada es completa y corresponde al vehículo presentado a inspección.

Los documentos deberán contener todos los datos exigidos por la reglamentación.

Parte a) (Comprobación de la documentación necesaria)
El solicitante acompañara a su solicitud los siguientes documentos:

- Original y copias de la tarjeta ITV tipo B de 1ª fase, o C de cada una de las fases, o
- CoC y tarjeta ITV tipo C de cada una de las siguientes fases, o
- CoC o tarjeta ITV tipo C de 1ª fase, y resolución de homologación individual y ficha reducida del vehículo completado (última fase), o
- En su caso informe sustitutivo de 2ª fase
- En su caso, certificación por parte del fabricante de datos que deban ser recogidos en la TITV y que no figuren en la documentación aportada.

NOTA: En el caso de presentación de resolución de homologación individual, este documento vendrá siempre acompañado de su correspondiente ficha reducida. En el caso de disponer del expediente completo de homologación individual, éste incorpora la ficha reducida sellada por el S.T.

Además de lo anterior, se aportarán los siguientes documentos:

- En su caso, certificado ADR para el transporte de mercancías peligrosas.
- En el caso de vehículos para el transporte de mercancías perecederas, ficha de características de vehículo especial, facsímil de la placa de identificación ATP con el tipo para el transporte de mercancías perecederas ATP, por triplicado.
- Documentación necesaria para la certificación de alguna característica del vehículo o dispositivo obligado a instalar, tales como: tacógrafo, limitador de velocidad, ABS, etc.
- Justificación de fin de serie cuando proceda.
- En el caso de homologación individual o serie corta de un estado miembro del EEE, autorización de equivalencia otorgada por la Autoridad de homologación española.

Parte b) (Comprobación de la correspondencia entre la documentación y el vehículo)
Se comprobará:

- Existencia de placa o placas de fabricante del vehículo base y última fase que acredite su homologación.
- La correspondencia de la configuración (categoría y carrocería) del vehículo con la documentación aportada.
- Las masas del vehículo en el momento de la inspección por eje no sobrepasan las MMA del eje correspondiente.
- Las opciones incluidas en la homologación de tipo o en el CoC que incorpora el vehículo.
- Si instala los dispositivos obligatorios que le sean de aplicación, tacógrafo, limitador, etc.

Parte c) (Inspección técnica unitaria)
Además de las **partes a) y b)**, el vehículo será sometido a una inspección técnica unitaria en ITV según la parte 1 o 2 de este Manual dependiendo de la categoría del vehículo, exceptuando:

- Subcapítulo “0.4.- Reformas no anotadas en TITV.”
- Subcapítulo “0.5.- Transporte de mercancías peligrosas.”
- Subcapítulo “0.6.- Transporte de mercancías perecederas.”
- Subcapítulo “7.9.- Tacógrafo (si está montado/si es obligatorio).”
- Subcapítulo “7.10.- Dispositivo limitador de velocidad (si está montado/si es obligatorio).”
- Capítulo “8.- Emisiones contaminantes”.

Diligencia Tarjeta ITV
Según corresponda, “Emisión de tarjeta en cumplimiento del Art. 5.3 a) o 5.4) del Real Decreto 750/2010.”.

REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General:
- Reglamento General de Vehículos, Art. 5.
- Directiva 2007/46/CE art. 24 y 25

Particular:
- Real Decreto 750/2010
- Real Decreto 2028/86

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

Cualquier defecto tipificado de las partes 1 o 2 del presente Manual, según proceda.

En el informe de inspección se indicará el o los defectos, con su número y descripción según la parte y el capículo, subcapítulo, apartado o subapartado que corresponda.

2.12.- Trenes Turísticos.

ESPECIFICACIONES GENERALES

El "Tren Turístico" es un vehículo especial constituido por un vehículo tractor y uno o varios remolques, concebido y construido para el transporte de personas con fines turísticos, con velocidad máxima limitada y sujeto a las limitaciones de circulación que imponga la autoridad competente en materia de tráfico.
Este vehículo, por construcción, tiene limitada la velocidad a menos de 25 km/h y no tiene instalados cinturones de seguridad.

Según el apartado 1º del artículo 5º del R.D. Real Decreto 750/2010, de 4 de junio, por el que se regulan los procedimientos de homologación de vehículos de motor y sus remolques, máquinas autopropulsadas o remolcadas, vehículos agrícolas, así como de sistemas, partes y piezas de dichos vehículos, la Autoridad de homologación puede eximir a estos vehículos de algunos actos reglamentarios, como condición previa a su matriculación o puesta en circulación.

En caso de que la inspección documental y técnica unitaria fuese favorables, el organismo competente en materia de ITV que realice la referida inspección emitirá una única tarjeta de inspección técnica, tipo A, que contenga la identificación de todos los remolques que lo conforman.

MÉTODO

El Fabricante o el propietario del vehículo deberán solicitar una inspección técnica unitaria en cumplimiento del artículo 5.1 del Real Decreto 750/2010.

Se comprobará que la documentación aportada es completa y corresponde al vehículo presentado a inspección.

Los documentos deberán contener todos los datos exigidos por la reglamentación vigente.

Parte a) (Comprobación de la documentación necesaria)
El solicitante acompañará a su solicitud los siguientes documentos:

- Ficha reducida particularizada para el vehículo a inspeccionar sellada por un servicio técnico designado por la autoridad de homologación.
- Informe favorable del servicio técnico o copia autentificada del mismo.
- Ficha de características técnicas indicada en el anexo correspondiente del Real Decreto 750/2010 correspondiente a la categoría del vehículo, adecuada en su caso a la singularidad del mismo, sellada por el servicio técnico designado por la autoridad de homologación.
- Resolución de la autorización emitida por la Autoridad de homologación o copia autentificada de la misma.

Parte b) (Comprobación de la correspondencia entre la documentación y el vehículo)
Se comprobará:

- En su caso, existencia de placa de fabricante.
- La correspondencia del vehículo con la documentación aportada.
- Las dimensiones a consignar en la T.I.T, según lo indicado en la introducción de esta parte.
- Las masas del vehículo en el momento de la inspección por eje no sobrepasan las MMA del eje correspondiente.

Parte c) (Inspección técnica unitaria)
Además de las **partes a) y b)**, el vehículo será sometido a una inspección técnica unitaria en ITV según el subcapítulo "0.2.- Número de serie o de identificación del chasis del vehículo" de la parte 3 de este Manual.

Diligencia tarjeta ITV

"Emisión de tarjeta en cumplimiento del Art. 5.1 del Real Decreto 750/2010": "Vehículo de no aplicación obligatoria homologación CE o de tipo española por Resolución nº _____".

"Vehículo compuesto por máquina y "X" vagones con números de bastidor: _____, _____, _____".

Máquina.- F.1: __, F.1.1: __, F.2.1: __, F.4: :_, F.5: __, F.6: __, F.7: __, F.7.1: __F.8: __, L: __, L.2: __, M.1: __, S1: __.

Vagón nº 1.- F.1: __, F.1.1: __, F.2.1: __, F.4: :_, F.5: __, F.6: __, F.7: __, F.7.1: __F.8: __, L: __, L.2: __, M.1: __, S1: __.

Vagón nº 2.- F.1: __, F.1.1: __, F.2.1: __, F.4: :_, F.5: __, F.6: __, F.7: __, F.7.1: __F.8: __, L: __, L.2: __, M.1: __, S1: __.

Vagón nº 3…..

Nota: En los campos de la Tarjeta ITV van los datos generales del Conjunto Máquina-Vagón/es. Entre ellos, aparecerán los datos: G, F.1, F.1.1, F2, F.4, F.5, F.6, F.7, F.7.1, F.8 y S.1.

C.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General:
- Reglamento General de Vehículos, Art. 5.

Particular:
- Real Decreto 750/2010
- Real Decreto 866/2010

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

Cualquier defecto tipificado de la parte 3 del presente Manual.

En el informe de inspección se indicará el o los defectos, con su número y descripción según la parte y el capículo, subcapítulo, apartado o subapartado que corresponda.

ESPECIFICACIONES GENERALES

Se entiende por vehículos histórico todo vehículo reconocido expresamente como tal por la Administración por reunir todas las condiciones exigidas en la reglamentación de vehículos históricos en vigor.

En caso de que la inspección documental y técnica unitaria sean favorables, el organismo competente en materia de ITV que realice la referida inspección emitirá la correspondiente Tarjeta de ITV tipo A.

MÉTODO

El interesado deberá solicitar una inspección técnica en cumplimiento del artículo 11 del Real Decreto 892/2024.

Se comprobará que la documentación aportada es completa y corresponde al vehículo presentado a inspección. Los documentos deberán contener todos los datos exigidos por la reglamentación vigente.

Parte a) (Comprobación de la documentación necesaria)
El solicitante acompañará a su solicitud el Informe técnico favorable del Servicio Técnico de Vehículos Históricos, según el modelo del Anexo I del Real Decreto 892/2024. Cuando se tratare de ciclomotores, no obligados a pasar inspección en un Servicio Técnico de Vehículos Históricos, se sustituirá la presentación del informe técnico favorable por el certificado de una Entidad Relacionada con Vehículos Históricos o de un Servicio Técnico de Vehículos Históricos, según el modelo del anexo II del Real Decreto 892/2024.

Parte b) (Comprobación de la correspondencia entre la documentación y el vehículo)
Se comprobará:

- Mediante inspección visual, la correspondencia del vehículo con la documentación aportada, atendiendo especialmente en la inspección a la presencia de modificaciones en el vehículo.

Parte c) (Inspección técnica unitaria)
Además de las **partes a) y b)**, el vehículo será sometido a una inspección técnica unitaria en ITV según la parte 1 o 2 de este Manual dependiendo de la categoría del vehículo y atendiendo a las posibles exenciones contenidas en el informe del Servicio Técnico de Vehículos Históricos.

Diligencia tarjeta ITV
xx/yy/zzzz: Emisión de tarjeta en cumplimiento del Art. 11 del Real Decreto 892/2024. Fecha 1ª matriculación: --/--/---- o Año de fabricación: ---- (según proceda). Fecha de próxima inspección --/--/---- o vehículo exento de inspección (según proceda).
Nueva periodicidad (si el STVH propone algo distinto al RD920/2017)
Limitaciones a la circulación del vehículo … (si existen).
Exenciones técnicas y de inspección …. (si existen).
Procede de la matrícula .... (en su caso).

REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General:

- Reglamento General de Vehículos, Art. 5.

Particular:

- Real Decreto 750/2010
- Real Decreto 892/2024

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

Cualquier defecto tipificado de las partes 1 o 2 del presente Manual, según proceda.

En el informe de inspección se indicará el o los defectos, con su número y descripción según la parte y el capículo, subcapítulo, apartado o subapartado que corresponda.

El objeto de este apartado es establecer principios generales aplicables a la inspección técnica previa a la expedición de duplicado de TITV.

ESPECIFICACIONES GENERALES

Como norma general, el duplicado será la copia exacta de la TITV original, incluyendo en observaciones de la tarjeta duplicada, los campos no disponibles en el formato vigente para no perder el dato.

Los campos disponibles del formato vigente para los cuales no haya datos no se cumplimentarán.

En caso de que órgano competente de la Comunidad Autónoma de la cual depende el archivo de la provincia/comunidad donde se matriculó indique expresamente que no dispone de antecedentesse actuará de la siguiente manera:

- Se consultará el Registro de Vehículos
- Se podrá utilizar laficha reducida de homologaciónEn caso de no tener homologación o no disponer de la ficha reducida de homologación, solicitar la ficha reducida particularizada.

A fin de determinar la existencia de reformas legalizadas en el vehículo, se podrá consultar el Registro de Vehículos de la DGT, así como solicitar antecedentes a la Comunidad/Estación ITV dónde se legalizaron las mismas.

En caso de duplicado por deterioro si todos los datos de la TITV original son visibles, siempre y cuando no se aprecie manipulación de esta, la solicitud de antecedentes no será necesaria.

SOLICITUD

Se diferenciará entre vehículos matriculados y vehículos NO obligados a estar matriculados:

Vehículos matriculados
El solicitante o interesado en este tipo de tramitación deberá ser el titular que consta en el permiso de circulación y que podrá ser sustituido por una persona por él autorizada.

En caso de no aportar el permiso de circulación, se admitirá lo siguiente:
- Fotocopia debidamente cotejada del permiso de circulación.
- Nota simple de antecedentes emitida por la Jefatura Provincial de Tráfico.
- Consulta en el Registro de la Jefatura Central de Tráfico por parte de la ITV.

Vehículos NO obligados a estar matriculados

A. <u>Remolque homologado</u>
   Para poder tramitar el duplicado se debe disponer de alguno de los siguientes documentos: antecedentes originales (ejemplar de la TITV para el archivo provincial, ejemplar para la Jefatura de Tráfico, ejemplar para la Dirección General de Producción Agraria o ejemplar para el fabricante), CoC, copia cotejada de la TITV, ficha reducida de homologación o certificado de fabricación o de características técnicas del fabricante. Una vez presentada la documentación:
   1-. El vehículo se presentará a inspección para comprobar la correspondencia del mismo con la documentación en lo referente a los subcapítulos, “0.2.- Número de serie o de identificación del chasis del vehículo” y “0.4.- Reformas no anotadas en TITV.”, y comprobación de masas y dimensiones.
   2-. En caso de inspección favorable, se emite el duplicado de la TITV.

B. <u>Remolque NO homologado</u>
   A. Fabricados antes del 27 de septiembre de 1986:

Se debe acreditar la puesta en circulación mediante alguno de los siguientes documentos: certificado de arrastre o autorización de conjunto, emitido por el órgano competente en materia de Tráfico, o de Industria (se podrá obtener de los antecedentes de compatibilidad entre el vehículo tractor y remolque), o certificado de fabricación o de características técnicas del fabricante (este certificado podrá ser tanto el certificado original emitido por el fabricante en el momento de la fabricación, o, si el fabricante todavía existe, un certificado emitido a fecha actual por el fabricante/representante inscrito en el Registro de Firmas de Fabricantes y Representantes indicando la fecha de fabricación).

i. Acreditada la puesta en circulación:
   1. Si se dispone de antecedentes, copia cotejada de la TITV o certificado de fabricación o de características técnicas del fabricante, se realiza el duplicado. El vehículo se presentará a inspección para comprobar la correspondencia del mismo con la documentación en lo referente a los subcapítulos, “0.2.- Número de serie o de identificación del chasis del vehículo” y “0.4.- Reformas no anotadas en TITV.”, y comprobación de masas y dimensiones.
   2. No se dispone de la documentación del párrafo superior, se solicita ficha reducida particularizada. El vehículo se presentará a inspección para comprobar la correspondencia del mismo con la documentación en lo referente a los subcapítulos, “0.2.- Número de serie o de identificación del chasis del vehículo” y “0.4.- Reformas no anotadas en TITV.”, y comprobación de masas y dimensiones.

ii. Si NO acredita la puesta en circulación, no se puede tramitar el duplicado.

B. Fabricados después del 27 de septiembre de 1986:

i. Remolques con exención de homologación (< 50 unidades):
   1. Si se dispone de antecedentes, se realiza el duplicado de la TITV. El vehículo se presentará a inspección para comprobar la correspondencia del mismo con la documentación en lo referente a los subcapítulos, “0.2.- Número de serie o de identificación del chasis del vehículo” y “0.4.- Reformas no anotadas en TITV.”, y comprobación de masas y dimensiones.
   2. No dispone de antecedentes, no se puede tramitar el duplicado.

ii. Remolques SIN exención de homologación (< 50 unidades): necesaria homologación individual.

No se realizará el duplicado de vehículos NO matriculados con obligatoriedad de estar matriculados. En estos casos, se tramitará mediante una inspección Previa a la matriculación.

ACTUACION DE LA ESTACION ITV

Teniendo en cuenta que se pueden plantear distintas situaciones. En consecuencia, se distinguen 4 casuísticas generales:

- Vehículos matriculados y con obligatoriedad de pasar ITV.
- Vehículos matriculados sin obligatoriedad de pasar ITV.
- Vehículos NO matriculados sin obligatoriedad de pasar ITV.
- Rehabilitaciones o vehículos por registrar en DGT.

De forma que diferenciaremos para cada una de ellas el método a seguir por la ITV con respecto a la comprobación de la documentación y el vehículo.

Vehículos matriculados y con obligatoriedad de pasar ITV.

1-. Con TITV electrónica.
En este caso el duplicado de la TITV electrónica será emitido en las Jefaturas provinciales de Tráfico, quien decidirá si es necesaria nueva inspección en una estación de ITV.

La estación ITV realizará una inspección periódica de acuerdo con la parte aplicable al tipo de vehículo emitiendo el correspondiente informe de inspección basado en los datos del vehículo que constan en el Registro General de Vehículos.

2-. Con TITV en soporte físico.
La estación solicitará los antecedentes del archivo de Industria de la provincia/comunidad donde se matriculó el vehículo, no pudiéndose emitir el duplicado mientras no se disponga de los mismos.

Se diferencias dos casos:

a. Vehículos CON la ITV vigente.
   i. Se realiza el duplicado con la solicitud del titular o autorizado sin necesidad de inspección del vehículo.
   ii. Diligencia TITV: En el espacio de observaciones de la nueva TITV, se incluirá: "ITV nº NNNN. Duplicado emitido sin la presencia del vehículo. Fecha de emisión de la TITV anterior: DD/MM/AAAA. Deberá pasar inspección antes del DD/MM/AAAA."
b. Vehículos SIN la ITV vigente:
   i. No se podrá emitir el duplicado sin que anteriormente el vehículo supere una inspección técnica periódica completa.
   ii. Se emitirá un informe de inspección conforme al artículo 10 del Real Decreto 920/2017.
   iii. Diligencia TITV: En el espacio de observaciones de la nueva TITV, se incluirá: "ITV nº NNNN. Duplicado. Fecha de emisión de la TITV anterior: DD/MM/AAAA. Deberá pasar inspección antes del DD/MM/AAAA."

Vehículos matriculados sin obligatoriedad de pasar ITV.
Se realiza el duplicado con la solicitud del titular o autorizado sin necesidad de inspección del vehículo, salvo la correspondiente a su identificación. Para ello la estación solicitará los antecedentes del archivo de Industria de la provincia donde se matriculó el vehículo, no pudiéndose emitir el duplicado mientras no se disponga de los mismos.

El vehículo se presentará a inspección para comprobar únicamente la identificación del mismo (matricula, bastidor y, en su caso, placa del fabricante), por tanto, conforme a los subcapítulos "0.1.- Placas de matrícula.", "0.2.- Número de serie o de identificación del chasis del vehículo" y "0.4.- Reformas no anotadas en TITV." de la parte 1, 2, o 3 de este Manual dependiendo de la categoría del vehículo y emitiendo el correspondiente informe de inspección.

Si bajo la apreciación inequívocamente visible por parte del inspector existen modificaciones o no hay correspondencia del vehículo con la documentación, no se emitirá el duplicado.

Diligencia TITV: En el espacio de observaciones de la nueva TITV, se incluirá: "ITV nº NNNN. Duplicado de la TITV tras la identificación del vehículo. Fecha de emisión de la TITV anterior: DD/MM/AAAA.".

Vehículos NO matriculados sin obligatoriedad de pasar ITV.
El vehículo se presentará a inspección para comprobar la correspondencia del mismo con la documentación en lo referente a:

- Bastidor, en su caso, placa del fabricante. Por tanto, conforme a los subcapítulos "0.2.- Número de serie o de identificación del chasis del vehículo." y "0.4.- Reformas no anotadas en TITV." del Manual dependiendo de la categoría del vehículo.
- Masas y dimensiones.

Se emitirá el correspondiente informe de inspección.

Si bajo la apreciación inequívocamente visible por parte del inspector existen modificaciones o no hay correspondencia del vehículo con la documentación, no se emitirá el duplicado.
Diligencia TITV: En el espacio de observaciones de la nueva TITV, se incluirá: "ITV nº NNNN. Duplicado de la TITV tras la identificación del vehículo. Fecha de emisión de la TITV anterior (si procede): DD/MM/AAAA".

Rehabilitaciones o vehículos por registrar en DGT.
No se podrá tramitar la rehabilitación del vehículo sin que anteriormente el vehículo supere una inspección técnica completa excepto el subcapítulo "0.2.- Placas de matrícula." que solo se realizarán las comprobaciones de «emplazamiento y visibilidad. En lo relativo a: Altura borde inferior».

Se emitirá un informe de inspección conforme al artículo 10 del Real Decreto 920/2017.

Los campos mínimos para cumplimentar la tarjeta son los siguientes:
- Fecha 1ª matriculación
- Clasificación del vehículo (CL)
- Marca y nombre del fabricante (D.1 y A.1)
- Denominación comercial del vehículo (D.3)
- Potencia fiscal (P.2.1)
- Tipo de combustible o fuente de energía (P.3)
- n.º de plazas de asiento (S.1)
- Relación Potencia/Masa (Q) (en el caso de vehículos de categoría L)
- Potencia (P.2).
- Cilindrada (P.1)
- Masa en servicio (o TARA) (G/G.1)
- MMA (F.2)
- MTMA (F.1)

En caso de que alguno de estos campos no esté disponible en antecedentes del archivo de la Provincia/ Comunidad ni en el Registro General de Vehículos y no sea posible calcularlos (en caso de Potencia Fiscal, Relación Potencia/Masa y Cilindrada) a partir de los datos disponibles, deberán consultarse en la Ficha Reducida de homologación o, en caso de no estar disponible o no incluir todos los datos obligatorios, solicitar una Ficha Reducida Particularizada.

Asimismo, de cara a la cumplimentación, el resto de los campos que no están incluidos en este listado, y que se encuentren disponibles, deberán trasladarse a la tarjeta.

Según se trate de TITV electrónica o en soporte físico, a efectos de tramitación se procederá de forma similar a lo indicado en el apartado "Vehículos matriculados y con obligatoriedad de pasar ITV".

Tanto en el caso de TITV electrónica como en la TITV en soporte físico se anotará en el Registro General de Vehículos, según el CR 11.0:
- "dd/mm/aaaa el vehículo ha superado la inspección por rehabilitación."

Diligencia en TITV en soporte físico.
En el espacio de reformas de la nueva TITV se anotará la diligencia:
- "ITV nº NNNN. DD/MM/AAAA el vehículo ha superado la inspección por rehabilitación."

REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

Particular:
- Real Decreto 2822/1998
- Instrucción DGT sobre rehabilitación de vehículos en situación de baja definitiva.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

Cualquier defecto tipificado de las partes 1, 2 o 3 del presente Manual, según proceda.

En el informe de inspección se indicará el o los defectos, con su número y descripción según la parte y el capículo, subcapítulo, apartado o subapartado que corresponda.

AUTOR

Este documento ha sido elaborado por el Ministerio de Industria y Turismo en colaboración con los órganos competentes en materia de inspección técnica de vehículos de las CCAA y AECA-ITV. Para reportar cualquier error o solicitar aclaraciones sobre su contenido, el citado Ministerio pone a su disposición el siguiente portal de consultas, en el que se registran y responden todas ellas, de manera sistemática y ordenada:

https://industria.gob.es/es-es/Servicios/calidad/Paginas/calidad-seguridad.aspx