SECCION I
VEHICULOS M, N, O

MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE INSPECCION DE ESTACIONES ITV

VERSIÓN 7.2.0

01/06/2017

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE ECONOMÍA, INDUSTRIA Y COMPETITIVIDAD

Catálogo general de publicaciones oficiales
http://www.060.es

Panamá, 1. 28071 Madrid
Tels.: 91.349 49 68 / 51 29 / 40 00
Fax : 91.349 44 85
www.minetur.es

MINISTERIO DE ENERGÍA. TURISMO Y AGENDA DIGITAL
SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA
SUBDIRECCIÓN GENERAL
DE DESARROLLO NORMATIVO, INFORMES Y PUBLICACIONES
CENTRO DE PUBLICACIONES

NIPO: 070 – 15 – 022 – 4
NIPO e 070 – 15 - 023 – X
ISBN: 978-84-15280-18-7
D.L.: M-40453-2015
Papel: Offset reciclado 80
Impresión: CP/MINETUR
ECPMINETUR: 7ª ed./1.000/2015
EUAEVF: 30,05 € + IVA

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

Versión 7.2.0

Contenido

Control de cambios del documento 14
Preámbulo 20
SECCION I: VEHICULOS DE CATEGORIAS M,N,O 40
1. Identificación 41
1.1 Documentación 41
1.2 Número de Bastidor 43
1.3 Placas de matrícula. 44
2. Acondicionamiento exterior, carrocería y chasis. 46
2.1 Antiempotramiento delantero 46
2.2 Carrocería y chasis. 47
2.3 Dispositivos de acoplamiento 49
2.4 Guardabarros y dispositivos antiproyección. 51
2.5 Limpia y lava parabrisas 53
2.6 Protecciones laterales 54
2.7 Protección trasera. 55
2.8 Puertas y peldaños 57
2.9 Retrovisores 58
2.10 Señales en los vehículos. 65
2.11 Soporte exterior de la rueda de repuesto 67
2.12 Vidrios de seguridad 68
2.13 Elementos exclusivos de vehículos M_2 y M_3 70
3. Acondicionamiento interior 72
3.1 Asientos y sus anclajes 72
3.2 Cinturones de seguridad y sus anclajes 74
3.3 Dispositivo de retención para niños. 81
3.4 Antihielo y antivaho 82
3.5 Antirrobo y alarma 83
3.6 Campo de visión directa 84
3.7 Dispositivos de retención de la carga 85
3.8 Indicador de velocidad 87
3.9 Salientes interiores 88
3.10 Elementos exclusivos de vehículos M_2 y M_3 89
4. Alumbrado y señalización 92

4.1 Luces de cruce y carretera 97
4.2 Luz de marcha atrás 99
4.3 Luces indicadoras de dirección 101
4.4 Señal de emergencia 103
4.5 Luces de frenado 104
4.6 Luz de placa de matrícula trasera 106
4.7 Luces de posición 107
4.8 Luces antiniebla 109
4.9 Luz de gálibo 111
4.10 Catadióptricos 112
4.11 Alumbrado interior 114
4.12 Avisador acústico 115
4.13 Luz de estacionamiento 116
4.14 Señalización de apertura de puertas 117
4.15 Señalización luminosa específica 118
4.16 Luces de circulación diurna 121
5. Emisiones contaminantes 122
5.1 Ruido 122
5.2 Vehículos con motor de encendido por chispa 123
5.3 Vehículos con motor de encendido por compresión 126
6. Frenos 129
6.1 Freno de servicio 129
6.2 Freno secundario (de socorro) 135
6.3 Freno de estacionamiento 137
6.4 Freno de inercia 140
6.5 Dispositivo antibloqueo 141
6.6 Dispositivo de desaceleración 143
6.7 Pedal del dispositivo de frenado 145
6.8 Bomba de vacío o compresor y depósitos 146
6.9 Indicador de baja presión 148
6.10 Válvula de regulación del freno de mano 149
6.11 Válvulas de frenado 150
6.12 Acumulador o depósito de presión 151
6.13 Acoplamiento de los frenos de remolque 152
6.14 Servofreno. Cilindro de mando (sistemas hidráulicos) 153
6.15 Tubos rígidos 154

6.16 Tubos flexibles 155
6.17 Forros 156
6.18 Tambores y discos 157
6.19 Cables, varillas, palancas, conexiones 158
6.20 Cilindros del sistema de frenado 159
6.21 Válvula sensora de carga 160
6.22 Ajustadores de tensión automáticos 161
7. Dirección. 162
7.1 Desviación de ruedas 162
7.2 Volante y columna de dirección 163
7.3 Caja de dirección 164
7.4 Timonería y rótulas 165
7.5 Servodirección 166
8. Ejes, Ruedas, Neumáticos, Suspensión 168
8.1 Ejes 168
8.2 Ruedas 169
8.3 Neumáticos 170
8.4 Suspensión 175
9. Motor y Transmisión 177
9.1 Estado general del motor 177
9.2 Sistema de alimentación 178
9.3 Sistema de escape 179
9.4 Transmisión 180
9.5 Vehículos que utilizan gas como carburante 181
10. Otros 182
10.1 Transporte de mercancías peligrosas 182
10.2 Transporte de mercancías perecederas 185
10.3 Transporte escolar y de menores 186
10.4 Tacógrafo 194
10.5 Limitación de velocidad 197
10.6 Reformas no autorizadas 201
SECCION II: VEHÍCULOS DE DOS RUEDAS, TRES RUEDAS, CUADRICICLOS Y QUADS 202
1. Identificación 203
1.1 Documentación 203
1.2 Número de bastidor 204
1.3 Placas de matrícula 205

2. Acondicionamiento Exterior, Carrocería y Chasis 207
2.1 NO APLICABLE. 207
2.2 Carrocería y chasis 207
2.3 Dispositivos de acoplamiento 210
2.4 Guardabarros y dispositivos antiproyección 212
2.5 Limpia y lavaparabrisas 213
2.6 NO APLICABLE 214
2.7 NO APLICABLE 214
2.8 Puertas y peldaños 214
2.9 Retrovisores 215
2.10 Señales en los vehículos 218
2.11 NO APLICABLE 220
2.12 Vidrios de seguridad 220
3. Acondicionamiento Interior 221
3.1 AsientosAsientos y sus anclajessillines. 221
3.2 Cinturones de seguridad y sus anclajes 223
3.3 NO APLICABLE 226
3.4 NO APLICABLE 226
3.5 Antirrobo 226
3.6 Campo de visión directa 227
3.7 NO APLICABLE 228
3.8 Indicador de velocidad 228
3.9 Salientes interiores 229
4. Alumbrado y Señalización 230
4.1 Luces de cruce y carretera 235
4.2 Luz de marcha atrás 237
4.3 Luces indicadoras de dirección 239
4.4 Señal de emergencia 241
4.5 Luces de frenado 243
4.6 Luz de la placa de matrícula trasera 245
4.7 Luces de posición 246
4.8 Luces antiniebla 249
4.9 NO APLICABLE 252
4.10 Catadióptricos 252
4.11 NO APLICABLE 254
4.12 Avisador acústico 254

4.13 NO APLICABLE 254
4.14 NO APLICABLE 254
4.16 Luces de circulación diurna 255
5. Emisiones Contaminantes 256
5.1 Ruido 256
5.2 Vehículos con motor de encendido por chispa 260
5.3 Vehículos con motor de encendido por compresión 262
6. Frenos 265
6.1 Freno de servicio 265
6.2 NO APLICABLE 269
6.3 Freno de estacionamiento 269
6.4 NO APLICABLE 271
6.5 Dispositivo antibloqueo 271
6.6 NO APLICABLE 273
6.7 Pedal del dispositivo de frenado 273
6.8 NO APLICABLE 274
6.9 NO APLICABLE 274
6.10 NO APLICABLE 274
6.11 NO APLICABLE 274
6.12 NO APLICABLE 274
6.13 NO APLICABLE 274
6.14 Servofreno. Cilindro de mando (sistemas hidráulicos) 274
6.15 Tubos rígidos 275
6.16 Tubos flexibles 276
6.17 Forros 277
6.18 Tambores y discos 278
6.19 Cables, varillas, palancas, conexiones 279
6.20 Cilindros del sistema de frenado 280
6.21 Válvula sensora de carga 281
7. Dirección 282
7.1 Desviación de ruedas 282
7.2 Volante y columna de dirección o manillar 283
7.3 Caja de dirección 285
7.4 Timonería y rótulas 286
8. Ejes, Ruedas, Neumáticos, Suspensión 287
8.1 Ejes 287

8.2 Ruedas 288
8.3 Neumáticos 289
8.4 Suspensión 294
9. Motor y Transmisión 296
9.1 Estado general del motor 296
9.2 Sistema de alimentación 297
9.3 Sistema de escape 298
9.4 Transmisión 299
10. Otros 300
10.5 Limitación de velocidad 300
10.6 Reformas no autorizadas 302
SECCION III: VEHÍCULOS AGRICOLAS 305
1. Identificación 306
1.1 Documentación 306
1.2 Número de bastidor 307
1.3 Placas de matrícula 308
2. Acondicionamiento Exterior, Carrocería y Chasis 309
2.1 NO APLICABLE 309
2.2 Carrocería y chasis 309
2.3 Dispositivos de acoplamiento 314
2.4 Guardabarros y dispositivos antiproyección 315
2.5 Limpia y lavaparabrisas 316
2.6 NO APLICABLE 317
2.7 NO APLICABLE 317
2.8 Puertas y peldaños 317
2.9 Retrovisores 318
2.10 Señales en los vehículos 320
2.11 NO APLICABLE 322
2.12 Vidrios de seguridad 322
3. Acondicionamiento *Interior* 324
3.1 Asientos y sus anclajes 324
3.2 NO APLICABLE 325
3.3 NO APLICABLE 325
3.4 NO APLICABLE 325
3.5 NO APLICABLE 325
3.6 Campo de visión directa 325

3.7 NO APLICABLE 326
3.8 NO APLICABLE 326
3.9 Salientes interiores 326
4. Alumbrado y Señalización 327
4.1 Luces de cruce y carretera 331
4.2 Luz de marcha atrás 334
4.3 Luces indicadoras de dirección 336
4.4 Señal de emergencia 338
4.5 Luces de frenado 340
4.6 Luz de la placa de matrícula trasera 342
4.7 Luces de posición 344
4.8 Luces antiniebla 346
4.9 Luz de gálibo 348
4.10 Catadióptricos 350
4.11 Alumbrado interior 352
4.12 Avisador acústico 353
4.13 NO APLICABLE 354
4.14 NO APLICABLE 354
4.15 Señalización luminosa específica 354
5. NO APLICABLE 356
6. Frenos 356
6.1 Freno de servicio 356
6.2 NO APLICABLE 359
6.3 Freno de estacionamiento 359
6.4 Freno de inercia 360
6.5 NO APLICABLE 361
6.6 NO APLICABLE 361
6.7 Pedal del dispositivo de frenado 361
6.8 NO APLICABLE 362
6.9 NO APLICABLE 362
6.10 NO APLICABLE 362
6.11 NO APLICABLE 362
6.12 NO APLICABLE 362
6.13 Acoplamiento de los frenos de remolque 362
6.14 Servofreno. Cilindro de mando (sistemas hidráulicos) 363
6.15 Tubos rígidos 364

6.16 Tubos flexibles 365
6.17 Forros 366
6.18 Tambores y discos 367
6.19 Cables, varillas, palancas, conexiones 368
6.20 Cilindros del sistema de frenado 369
7. Dirección 370
7.1 NO APLICABLE 370
7.2 Volante y columna de dirección 370
7.3 Caja de dirección 372
7.4 Timonería y rótulas 373
7.5 Servodirección 374
8. Ejes, Ruedas, Neumáticos, Suspensión 375
8.1 Ejes 375
8.2 Ruedas 376
8.3 Neumáticos 377
8.4 Suspensión 378
9. Motor y Transmisión 379
9.1 Estado general del motor 379
9.2 Sistema de alimentación 380
9.3 Sistema de escape 381
9.4 Transmisión 382
10. Otros 383
10.1 NO APLICABLE 383
10.2 NO APLICABLE 383
10.3 NO APLICABLE 383
10.4 NO APLICABLE 383
10.5 NO APLICABLE 383
10.6 Reformas no autorizadas 383
SECCION IV: VEHÍCULOS DE OBRAS Y SERVICIOS 384
1. Identificación 385
1.1 Documentación 385
1.2 Número de bastidor 386
1.3 Placas de matrícula 387
2. Acondicionamiento Exterior, Carrocería y Chasis 388
2.1 NO APLICABLE 388
2.2 Carrocería y chasis 388

2.3 Dispositivos de acoplamiento....390
2.4 Guardabarros y dispositivos antiproyección....391
2.5 Limpia y lavaparabrisas....392
2.6 NO APLICABLE....393
2.7 NO APLICABLE....393
2.8 Puertas y peldaños....393
2.9 Retrovisores....394
2.10 Señales en los vehículos....396
2.11 Soporte exterior de rueda de repuesto....398
2.12 Vidrios de seguridad....399
3. Acondicionamiento Interior....400
3.1 Asientos y sus anclajes....400
3.2 NO APLICABLE....401
3.3 NO APLICABLE....401
3.4 NO APLICABLE....401
3.5 NO APLICABLE....401
3.6 Campo de visión directa....401
3.7 NO APLICABLE....402
3.8 NO APLICABLE....402
3.9 Salientes interiores....402
4. Alumbrado y Señalización....403
4.1 Luces de cruce y carretera....408
4.2 Luz de marcha atrás....411
4.3 Luces indicadoras de dirección....413
4.4 Señal de emergencia....416
4.5 Luces de frenado....417
4.6 Luz de la placa de matrícula trasera....419
4.7 Luces de posición....421
4.8 Luces antiniebla....423
4.9 Luz de gálibo....425
4.10 Catadióptricos....427
4.11 NO APLICABLE....429
4.12 Avisador acústico....429
4.13 NO APLICABLE....430
4.14 NO APLICABLE....430
4.15 Señalización luminosa específica....430

5. NO APLICABLE 431
6. Frenos 431
6.1 Freno de servicio 431
6.2 NO APLICABLE 433
6.3 Freno de estacionamiento 433
6.4 NO APLICABLE 434
6.5 NO APLICABLE 434
6.6 NO APLICABLE 434
6.7 Pedal del dispositivo de frenado 434
6.8 NO APLICABLE 435
6.9 NO APLICABLE 435
6.10 NO APLICABLE 435
6.11 NO APLICABLE 435
6.12 NO APLICABLE 435
6.13 Acoplamiento de los frenos de remolque 435
6.14 Servofreno. Cilindro de mando (sistemas hidráulicos) 436
6.15 Tubos rígidos 437
6.16 Tubos flexibles 438
6.17 Forros 439
6.18 Tambores y discos 440
6.19 Cables, varillas, palancas, conexiones 441
6.20 Cilindros del sistema de frenado 442
7. Dirección 443
7.1 NO APLICABLE 443
7.2 Volante y columna de dirección 443
7.3 Caja de dirección 444
7.4 Timonería y rótulas 445
7.5 Servodirección 446
8. Ejes, Ruedas, Neumáticos, Suspensión 447
8.1 Ejes 447
8.2 Ruedas 448
8.3 Neumáticos 449
8.4 Suspensión 450
9. Motor y Transmisión 452
9.1 Estado general del motor 452
9.2 Sistema de alimentación 453

9.3 Sistema de escape 454
9.4 Transmisión 455
9.5 Vehículos que utilizan gas como carburante 456
10. Otros 459
10.1 NO APLICABLE 459
10.2 NO APLICABLE 459
10.3 NO APLICABLE 459
10.4 NO APLICABLE 459
10.5 NO APLICABLE 459
10.6 Reformas no autorizadas 459
SECCION V: INSPECCIONES NO PERIODICAS 460
Introducción 461
1. Reformas de vehículos 475
1.1 Reformas de vehículos 475
2. Inspecciones previas a la matriculación de vehículos 478
Introducción 478
2.1 Vehículos a los que no es de aplicación obligatoria homologación de tipo CE o española 482
2.2 Vehículos prototipo y preseries 484
2.3 Vehículos no matriculados procedentes EEE 486
2.4 Vehículos matriculados procedentes del EEE 489
2.5 Vehículos no matriculados procedentes de terceros países 492
2.6 Vehículos matriculados procedentes de terceros países 495
2.7 Vehículos con traslado de residencia a España 498
2.8 Vehículos pertenecientes al personal del Cuerpo Diplomático 501
2.9 Vehículos procedentes de subastas oficiales en España 504
2.10 Carrozados iniciales de vehículos 506
2.11 Vehículos completados. 507
2.12 Trenes Turísticos 510
SECCION VI: INSPECCIONES DE TRENES TURISTICOS 512
1. Identificación 513
1.1 Documentación 513
1.2 Número de bastidor 515
1.3 Placas de matrícula 516
2. Acondicionamiento Exterior, Carrocería y Chasis 518
2.1 NO APLICABLE 518
2.2 Carrocería y chasis 518

2.3 Dispositivos de acoplamiento 520
2.4 NO APLICABLE 521
2.5 Limpia y lavaparabrisas 521
2.6 Protecciones laterales 522
2.7 Protección trasera 523
2.8 Puertas y peldaños 525
2.9 Retrovisores 527
2.10 Señales en los vehículos 528
2.11 NO APLICABLE 530
2.12 Vidrios de seguridad 530
3. Acondicionamiento Interior 532
3.1 Asientos y sus anclajes 532
3.2 NO APLICABLE 533
3.3 NO APLICABLE 533
3.4 Antihielo y antivaho 533
3.5 NO APLICABLE 534
3.6 Campo de visión directa 534
3.7 NO APLICABLE 535
3.8 NO APLICABLE 535
3.9 Salientes interiores 535
3.10 NO APLICABLE 537
3.11 Elementos exclusivos de seguridad en trenes turísticos 537
4. Dispositivos de alumbrado y Señalización 539
TABLAS RESUMEN TRENES TURISTICOS 539
4.1 Luz de cruce y luz de carretera 541
4.2 Luz de marcha atrás 544
4.3 Luces indicadores de dirección 546
4.4 Señal de emergencia 548
4. No funciona el testigo de funcionamiento 548
4.5 Luces de frenado 549
4.6 Luz de matrícula 551
4.7 Luces de posición 552
4.8 Luces Antinieba 554
4.9 Luz de gálibo 556
4.10 Catadióptrico 558
4.11 Alumbrado interior 560

4.12 Avisador acústico 561
4.13 NO APLICABLE 562
4.14 NO APLICABLE 562
4.15 Señalización luminosa específica 562
4.16 Luces de circulación diurna 564
5. NO APLICABLE 565
6. Frenos 565
6.1 Freno de servicio 565
6.2 Freno secundario (de socorro) 569
6.3 Freno de Estacionamiento 570
6.4 NO APLICABLE 572
6.5 NO APLICABLE 572
6.6 NO APLICABLE 572
6.7 Pedal del dispositivo de frenado 572
6.8 Bomba de vacío o compresor y depósitos 573
6.9 Indicador de baja presión 575
6.10 NO APLICABLE 576
6.11 Válvulas de frenado 576
6.12 Acumulador o depósitos a presión 577
6.13 Acoplamiento de los frenos de remolque 578
6.14 Servofreno. Cilindro de mando (sistemas hidráulicos) 579
6.15 Tubos rígidos 580
6.16 Tubos Flexibles 581
6.17 Forros 582
6.18 Tambores y discos 583
6.19 Cables, varillas, palancas, conexiones 584
6.20 Cilindros del sistema de frenado 585
6.21 Válvula sensora de carga 586
7. Dirección 587
7.1 Desviación de ruedas 587
7.2 Volante y columna de dirección 588
7.3 Caja de dirección 589
7.4 Timonería y rótulas 590
7.5 Servodirección 591
8. Ejes, Ruedas, Neumáticos, Suspensión 593
8.1 Ejes 593

8.2 Ruedas 594
8.3 Neumáticos 595
8.4 Suspensión 597
9. Motor y Transmisión 599
9.1 Estado general del motor 599
9.2 Sistemas de alimentación 600
9.3 Sistema de escape 601
9.4 Sistemas de transmisión 602
9.5 Sistemas que utilizan gas como carburante 603
10. Otros 606
10.1 NO APLICABLE 606
10.2 NO APLICABLE 606
10.3 NO APLICABLE 606
10.4 NO APLICABLE 606
10.5 Limitación de velocidad 606

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

Versión 7.2.0

Control de cambios del documento

VERSION 7.2.0.

Relación de fichas modificadas respecto a la versión 7.1.1 (Noviembre 2016).

Importante: Cualquier cambio en este documento no relacionado en la siguiente tabla debe interpretarse como un error. Por favor, le rogamos nos informe de los posibles errores que detecte en la dirección de correo-e csegind@mineco.es.

Version 7.2.0		
Sección	**Ficha**	**Breve descripción del cambio**
Preámbulo	Principios de inspección	Impide que se acepten estos vehículos sin la presentación previa de un certificado de aceptación de vehículos que transportan mercancías peligrosas en ITV (donde se incluye el número ONU con la sustancia cargada), una persona con licencia ADR (que será el conductor habitualmente), la carta de porte e instrucciones sobre el manejo de la mercancía
I	1.1. Documentación	Impide que se acepten estos vehículos sin la presentación previa de un certificado de aceptación de vehículos que transportan mercancías peligrosas en ITV (donde se incluye el número ONU con la sustancia cargada), una persona con licencia ADR (que será el conductor habitualmente), la carta de porte e instrucciones sobre el manejo de la mercancía
I	2.2 Carrocería y chasis.	Defecto 2.2.6 "Fijación de paragolpes defectuosa" "Elementos de la carrocería o chasis, sueltos o con fijación defectuosa (paragolpes, cubrecarter, pasos de rueda, etc)"
I	2.13.-Elementos exclusivos de M_2 y M_3 10.3.- Transporte escolar y de menores	Para las puertas de servicio y socorro, se indica que no se superaran los 300 N (Eliminándose la referencia los 150 N). Se adecua la redacción del defecto 2.13.5
I	3.3 Dispositivos de retención de niños	Se amplía el campo de aplicación: Aplicación M y N
I	4.1.- Luces de cruce y carretera	Se modifica el defecto 4.1.9 para eliminar la referencia al adjetivo "demasiado" puesto que el defecto se aplica cuando el mismo este por encima del valor reglamentario (no del valor de regulación inicial).
I, II, III, IV	4.6.- Luz de placa de matrícula trasera	Se elimina el defecto relativo a Iluminación insuficiente que es subjetivo y dentro del defecto relativo al dispositivo defectuoso se especifica que si hay ausencia total de iluminación es grave, y si la ausencia es parcial (falla una luz cuando hay varias) es LEVE.
	4.7 Luces de posicion	Corrección de cuando pueden instalarse luces traseras opcionales de posición (si NO hay gálibo).
	4.15 Señalzacion luminosa específica	Aclaracion de que debe comprobarse la marca de homologación según reglamento 65
I	5.2.- Vehículos con motor de encendido por chispa	Se especifica que respecto al indicador MIL, se debe verificar que el testigo se apaga tras el chequeo del sistema. Se cuantifica el valor superior al 50% del valor limite como criterio para dar por finalizada la prueba.
I	5.3.-Vehiculos con motor de encendido por compresión	Condiciones de ensayo. Dentro del método se especifican que Todos los equipos que consuman energía (aire acondicionado, luces, etc.) estarán desactivados, excepto las luces de encendido automático. Se especifica que respecto al indicador MIL, se debe verificar que el testigo se apaga tras el chequeo del sistema. Pre acondicionamiento del vehículo. Se elimina el adjetivo "totalmente" de la frase "El motor debe estar ~~totalmente~~ caliente". Se elimina la referencia a que se compruebe que la velocidad de desconexión sea Anormalmente baja. Se elimina defecto 3, por no llevar placa indicativa del nivel del coeficionete de absorción.
I	8.4 Suspensión	Defecto 8.4.15. "Abrazadera o abarcón de las ballestas suelto o roto".

Version 7.2.0		
Sección	**Ficha**	**Breve descripción del cambio**
I	9.5.- Vehículos que utilizan gas como carburante	Dentro del método en el apartado de depósitos fijos y móviles se elimina la necesidad de pedir el retimbrado del depósito en GLP. Método. Se simplifican las comprobaciones a efectuar y se eliminan los defectos: 2,5,8,9,10,12,1,3,16,17,18 y se introduce un nuevo defecto (21) para los depósitos GNL que no estén verificados por servicio técnico a los 120 meses de su puesta en servio
I	10.4.-Tacografo	Especificaciones generales. Se modifica la redacción que establecía la exigencia de instalación de placa, o sistema de seguridad que impida la retirada sin ser destruida, para copiarlo del decreto específico. Se sustituye el texto "todas las conexiones del tacografo deberán estar precintadas" por el texto "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". Método. Se clarifica la redacción para sustituir la exigencia de que el tacografo esté homologado, y que en su caso sea digital con una versión de software vigente, por el siguiente texto: "Que el tacógrafo sea de una tecnología y versión igual o superior a la que se corresponda con la fecha de primera matriculación del vehículo. Que exista placa de instalación de tacógrafo, esté colocada adecuadamente y sin indicios de manipulación. Que los datos contenidos en la placa de instalación sean correctos." Interpretación de defectos Se modifican los defectos 10.4.1 para especificar el requisito de software, y permitir el rechazo por ubicación de la placa no adecuada o manipulada.
II	En todos los apartados	Para la Sección II, se han actualizado en casi todos los apartados la Reglamentación de referencia aplicables con motivo de la entrada en vigor el día 1/1/2017 del Reglamento 168/2013
II	1.3-Placas de matrícula	Especificaciones generales: Los vehículos de las categorías L6e y L7e matriculados a partir de 1/1/2017 dispondrán, además, de un espacio destinado a la colocación y fijación de las matrículas delanteras, El emplazamiento de la placa de matrícula deberá ser fijo. No se admitirá la instalación de la placa de matrícula si puede modificarse su posición o inclinación.
II	2.2.- Carrocería y chasis	Método Dentro de la verificación de ausencia de aristas vivas, se especifica que las matriculas metálicas (no reguardadas) por haberse modificado su emplazamiento original.
II	2.3.- Dispositivo de acoplamiento	Especificaciones generales. Se especifica que además de estar homologados, deben anotarse en tarjeta ITV. Interpretación de defectos Se elimina el defecto 2.13.1 puesto que el defecto que aplicaría sería el 10.06.01
II	2.8.- Puertas y peldaños	Se elimina la referencia a cuadriciclos y veh. de 3 ruedas (sustituyéndolo por vehículos) y se sustituye cerraduras por elementos de cierre (ya que existe vehículos homologados con cremalleras)
II	2.10.-Señales en los vehículos	Se especifica que las categorías L1e, L3e, L4e, L5e-A, L7e-B1 y L7e-B2 podrán llevar una placa indicativa de la velocidad máxima del vehículo por construcción
II	2.12.- Vidrios de seguridad	Especificaciones generales. Se excluyen de la aplicación de este apartado a los vehículos sin carrocería. Se especifica que los parabrisas de plástico sin sujeción superior no se consideran vidrios de seguridad. Se modifica la redacción para considerar que los vidrios no deben deformar los objetos vistos a través de él (se elimina la referencia a elementos transparentes). Se especifica que los vehículos de las categorías L5e-B, L6e-B y L7e-C deberán llevar parabrisas. Método Los vidrios deberán ser homologados (no las superficies de acristalamiento).
II	3.1.- Asientos y sus anclajes y	Especificaciones generales.

Version 7.2.0		
Sección	**Ficha**	**Breve descripción del cambio**
	sillines	Los vehículos dispondrán de un asiento o sillín. Los mismos estarán anclados de forma resistente o formar parte de la estructura y ser adecuados a su función. A partir del 01/01/2017, las plazas estarán orientadas hacia delante. Los vehículos de categoría L2e, L5e, L6e y L7e que estén provistos de carrocería tendrán asientos Todos los asientos tendrán respaldos, No se permitirán espacios que parezcan plazas de asiento pero que no estén destinados para tal fin. Método Se corrige la referencia a que el número de plazas sea superior, ya que debe corresponder para esta categoría de vehículos. La necesidad de disponer de al menos un asiento o sillín y la orientación de las plazas. Interpretación de defectos Se puntualizan los defectos y se incluye dos nuevos (3.1.10 y 3.1.11).
II	3.2.- Cinturones de seguridad y sus anclajes	Especificaciones generales. Se añade la especificación de que para vehículos matriculados tras 01/01/2007, la plaza de asiento del conductor llevará cinturón de seguridad de 3 puntos o arnés. Método Se especifica que el número de puntos de anclaje debe corresponder con el tipo de cinturón.
II	3.5.- Antirrobo	Método Se especifica que entra en acción únicamente al estacionar el vehículo.
II	3.6.- Campo de visión directa	Especificaciones generales. Se especifica que los parabrisas de plástico sin sujeción superior no se consideran vidrios de seguridad. Método Se modifica la frase: Que el campo de visión directa del conductor hacia delante, derecha e izquierda, no resulte reducido por deterioro a causa de montantes, adhesivos, láminas adhesivas antisolares, cortinas u otros objetos fijos. Interpretación de defectos: el campo de visión del conductor reducido
II	3.8 Indicador de velocidad	Especificaciones generales: Todo vehículo de motor matriculado (excluidos los ciclomotores) a partir del 01/07/1972, capaz de alcanzar en llano una velocidad superior a 40 km/h, y en su caso el ciclomotor matriculado a partir del 01/07/2006 deberá estar provisto de un indicador de velocidad en km/h. Los vehículos matriculados a partir del 1/1/12017, cuya velocidad máxima por construcción supere los 25 Km/h, irán equipados con un velocímetro y un cuentakilómetros.
II	4. Tablas de alumbrado y señalización	Se añade las especificaciones de la luz diurna
II	4.1 Luces de cruce y carretera	Especificaciones generales: Para mejorar su visibilidad, los vehículos de categoría L matriculados a partir del 1/1/2016 estarán equipados con los elementos que permitan la visibilidad del vehículo y del 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. Para el resto de vehículos de categoría L, un sistema de alumbrado de encendido automático o , luces exclusivamente de circulación diurna de encendido automático.
II	4.5 Luces de frenado	Especificaciones generales: Se añaden: Las luces de frenado en motocicletas son exigibles desde el 10/08/1982. Se podrá instalar una luz de frenado adicional de la categoría S3 o S4 (es decir, una luz de frenado instalada en lo alto de la parte central), siempre que se cumplan todos los requisitos correspondientes del Reglamento CEPE no 48 que se apliquen a la instalación de este tipo de luces de frenado en los vehículos de la categoría M1.
II	4.16 Luces de circulación	Se añade el apartado completo nuevo

Version 7.2.0		
Sección	**Ficha**	**Breve descripción del cambio**
	diurna	
II	5.1 Ruido	Método Se añade en valores límites: Los valores límite de nivel de emisión sonora se obtienen sumando 4 dB(A) al nivel de emisión sonora que figura, por este orden, en la documentación del vehículo, placa de identificación de éste, ficha de homologación del mismo, o en su defecto en las Tablas de valores de referencia para vehículo parado proporcionado por los fabricantes. Si se trata de ciclomotores, el valor límite….. Con este fin, se anotará el valor medido en la ficha técnica indicando el régimen de giro de referencia. En el informe de inspección se hará constar el nivel de presión sonora resultante i el régimen de giro objeto de la medición.
II	5.2 Vehículos con motor de encendido por chispa	Método Condiciones del vehículo: - Si el motor dispone de varias salidas de escape se realizará la medición en todas. - El indicador MIL estará apagado, comprobando en su caso que el testigo se apaga tras el chequeo del sistema. Condiciones de medida: El motor debe estar caliente, a temperatura de funcionamiento. Valores límite: • Vehículo Euro II o anteriores 4,5 % en volumen de CO • Vehículos Euro III, Euro IV y posteriores, ~~cuyas emisiones estén reguladas por un sistema avanzado de control de emisiones, como por ejemplo, un catalizador de circuito cerrado de tres vías controlado por sonda lambda:~~ 0,5% en volumen de INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS Indicador MIL encendido DG
II	5.3 Vehículos con motor de encendido por compresión	MÉTODO Se actualiza el contenido con igual contenido que en la Sección I. Condiciones del vehículo para la realización de la prueba. Se introduce: - Todos los equipos que consuman energía (aire acondicionado, luces, etc.) estarán desactivados, excepto las luces de encendido automático. - En el caso de vehículos híbridos se utilizará el protocolo de encendido del motor de combustión establecido por el fabricante. - El indicador MIL estará apagado. comprobando en su caso que el testigo se apaga tras el chequeo del sistema. INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS Indicador MIL encendido DG
II	6.1 Freno de Servicio	La prueba se efectuará accionando los mandos necesarios para ejercer la acción de frenado sobre todos los ejes simultáneamente. Método: Nueva redacción: En el caso de vehículos con dobles o triples ejes de tracción no desacoplables, vehículos 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, o en aquellos que por geometría no sea posible su comprobación mediante frenómetro, solo se comprobará la eficacia de frenado mediante decelerómetro en prueba en pista u otros dispositivos adecuados.
II	6.3 Freno de estacionamiento	Método:

Version 7.2.0		
Sección	**Ficha**	**Breve descripción del cambio**
		En vehículos que no tengan permitido enganchar un remolque o remolques o semirremolques aislados, que la eficacia no sea inferior al ~~18 %~~ 16% Cuando no sea posible la comprobación en frenómetro, por incompatibilidad de la prueba con el sistema de estacionamiento instalado, se verificará la efectividad del mismo con la placa detectora de holguras. Interpretación de defectos 1.- Vehículos que no tienen permitido enganchar un remolque: eficacia inferior al 16% o dispositivo inoperante 2.- Vehículos que tengan permitido enganchar un remolque: relación entre las fuerzas de frenado del freno de estacionamiento del vehículo tractor y la suma de las masas máximas autorizadas de vehículo tractor y remolque inferior al 12% o dispositivo inoperante
II	6.5 Dispositivo antibloqueo	Especificaciones Generales: Las motocicletas de las categorías L3e-A1 matriculadas a partir del 1/1/2017, dispondrán de un sistema de frenado antibloqueo y/o un sistema de frenado combinado. Las motocicletas de las categorías L3e-A2 y L3e-A3, matriculadas a partir del 1/1/2017 contarán con un sistema de frenado antibloqueo.
II	8.3 Neumáticos	Especificaciones Generales Se añade: Si se utilizan neumáticos multiuso especiales de nieve, estos irán marcados con la inscripción M+S, MS o M&S y deberán tener una categoría de velocidad, bien igual o superior a la velociad máxima prevista para el vehículo, bien no inferior a 130 Km/h. Si la velocidad máxima del vehíkculo es superior a esta deberá especificarse en una etiqueta de velocidad máxima, situada, en un lugar destacado del campo de visión del conductor del vehículo. Para vehículos matriculados después del 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 una masa máxima técnicamente admisible ≤ 150 kg podrán ir provistos de neumáticos no homologados con un ancho de sección ≤ 67 mm. Todos los neumáticos instalados normalmente en el mismo eje, salvo los instalados en sidecares de vehículos de categoría L4e, serán del mismo tipo. Todos los neumáticos montados en un vehículo llevarán un símbolo de la categoría de velocidad. El símbolo de categoría de velocidad será compatible con la velocidad máxima del vehículo por construcción Se añade el defecto 13: Interferencia del neumático con otras partes del vehículo.
II	10.6 Reformas no autorizadas	Especificaciones generales Se actualiza la definición de reforma A los vehículos homologados por el Reglamento (UE) nº 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.
III	4. Alumbrado	

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

Versión 7.2.0

Version 7.2.0		
Sección	**Ficha**	**Breve descripción del cambio**
		En Alumbrado y señalización. Subsecciones 4.1. (Luces de cruce y carretera), 4.2. (Luz de marcha atrás), 4.3. (Luces indicadoras de dirección), 4.5. (Luces de frenado), 4.6. (luz de placa de matrícula trasera), 4.7. (Luces de posición), 4.8. (luz antiniebla), 4.9, (luz de gálibo) y 4.10 (Catadióptricos). La modificación de un punto del método, donde pone se comprobará: "La homologación" por -La homologación de los dispositivos (en vehículos matriculados con posterioridad al 29/06/1993)". REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA. Añadir Directiva 79/532/CEE. INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS. Defecto 5. (en cada subapartado), donde pone "Dispositivo no homologado" por "Dispositivo no homologado en su caso".
III	4.4 Señal de emergencia	Añadida fecha de obligatoriedad Obligatoria para vehículos matriculados a partir del 15/11/1993
IV	6.1 Freno de servicio	Método: Se elimina la palabra tractores y se sustituye por vehículos autopropulsados En el caso de los vehículos autopropulsados matriculados con posterioridad al 01/05/89, mediante inspección mecanizada se comprobará, en frenómetro o mediante decelerómetro:

Preámbulo

El Reglamento General de Vehículos (RGV) aprobado mediante el Real Decreto 2822/98 del 23 de diciembre del citado año, en su artículo 10, "Inspecciones Técnicas de Vehículos" establece que:

> *"Los vehículos matriculados o puestos en circulación deberán someterse a inspección técnica en una de las estaciones ITV al efecto autorizadas por el órgano competente en materia de industria en los casos y con la periodicidad, requisitos y excepciones que se recoge en el anexo I.*
>
> *La inspección técnica, una vez comprobada la identificación del vehículo, versará sobre las condiciones del vehículo relativas a seguridad vial, protección del medio ambiente, inscripciones reglamentarias, reformas y, en su caso, vigencia de los certificados para el transporte de mercancías peligrosas y perecederas".*

Por su parte, el *artículo 12* del Real Decreto 2042/1994, de 14 de octubre*, por el que se regula la inspección técnica de vehículos*, determina que para *la inspección de los vehículos se seguirán los criterios técnicos de inspección descritos en el «Manual de procedimiento de inspección de las estaciones ITV» elaborado por el Ministerio de Industria y Energía, de acuerdo con los órganos competentes de las Comunidades Autónomas.*

Por lo tanto, este manual desarrolla los criterios técnicos que deben aplicarse a las inspecciones técnicas de vehículos, previstas en la reglamentación vigente.

Así, además de las inspecciones periódicas exigidas en el artículo 5 del Real Decreto 2042/1994,, de 14 de octubre, por el que se regula la inspección técnica de vehículos, este manual contempla otro tipo de inspecciones no periódicas reunidas en, la sección V, 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 todos ellos, se establece la obligación someterlos a una inspección técnica unitaria previa a la matriculación en la que se verificará 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.

Únicamente en el caso de que la inspección resulte favorable, se emite la tarjeta ITV del vehículo, por parte de la estación ITV.

En consecuencia, existen determinados vehículos que han sido autorizados, por el órgano competente en materia de homologación del Ministerio de Industria, Energía 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.

En la inspección de vehículos para uso exclusivo de pruebas deportivas, en tanto no se incluya un apartado específico en este Manual, el alcance de la inspección será el definido en CR 11.5 del Manual de Reformas.
Por otro lado, las inspecciones tras la ejecución de reformas en los vehículos, reguladas por el Real Decreto 866/2010, de 2 de julio, se efectúan según los criterios definidos en Manual de Reformas por lo que no es 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.

EL 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 alguno de los elementos de seguridad, tanto activa como pasiva del vehículo y de protección del medio ambiente.

Para la redacción de esta nueva versión del Manual se ha aprovechado la experiencia acumulada desde la publicación de la anterior versión. Asimismo, se ha aplicado lo dispuesto en la Directiva 2009/40/CE, de 6 de mayo, relativa a la inspección técnica de vehículos a motor y sus remolques, cuyo anexo II fue modificado por la Directiva 2010/48/UE, y se ha tenido en cuenta la Recomendación de la Comisión 2010/378/UE, sobre la evaluación de los defectos detectados en las inspecciones técnicas efectuadas según las citadas directivas. Respecto al primero de los documentos, se ha seguido tanto lo referente a su parte dispositiva, como lo expresado en sus considerandos, en especial su número (4), en el que textualmente se dice respecto a la inspección técnica: ”debe ser relativamente simple, rápida y barata”.

Por otra parte el actual proceso de acreditación por parte de ENAC de las empresas que realizan inspección de vehículos, según lo previsto en el Real Decreto 224/2008, hace que, en la medida que sea posible, se contemplen las recomendaciones de este organismo, así como los de la norma UNE-EN-ISO/IEC 17020:2012. Dado que se trata de un manual de inspección, debe tenerse muy en cuenta la definición que la norma citada anteriormente da del término inspección: “examen de un diseño de producto, servicio, proceso o instalación y la determinación de su conformidad con requisitos específicos o bien con requisitos generales, en base a un juicio profesional”, y es precisamente la introducción del concepto juicio profesional lo que permite y da validez a la posible dualidad de la calificación de un defecto, en el caso en el que no exista un criterio objetivo de valoración (valor numérico de una medida u otro parámetro o aspecto que se pueda objetivar).

De igual forma que en las revisiones anteriores, el objetivo perseguido con esta nueva revisión del “Manual de Procedimiento de Inspección de las Estaciones ITV" es el establecimiento de unas normas de actuación durante el proceso de la inspección, con el fin de unificar al máximo posible los criterios y el procedimiento a seguir en las diferentes estaciones ITV.

PRINCIPIOS DE LA INSPECCIÓN ITV

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

1. La inspección técnica de los vehículos tiene por objeto comprobar si los mismos cumplen las condiciones técnicas exigidas para su circulación por las vías públicas.
2. Durante la inspección técnica del vehículo se deberá proceder a su identificación, comprobando que su marca, modelo, número de bastidor y matrícula coinciden con los señalados en los documentos oficiales, debiendo además verificarse que la utilización del vehículo es concordante con su categoría, clasificación y,

en su caso, contraseña de homologación, prevaleciendo siempre los criterios deducibles de su categoría, que en definitiva son el referente que dio lugar a su homologación.

3. Las comprobaciones durante el proceso de inspección deben ser lo más simples, directas y posibles.
4. Durante el proceso de inspección no se efectuará desmontaje alguno de los elementos y piezas del vehículo.
5. Los equipos y herramientas que se utilicen en la inspección serán los necesarios para la comprobación del sistema del vehículo de que se trate.
   El reconocimiento de las condiciones técnicas de las instalaciones que constituyen las estaciones de inspección técnica de vehículos, es competencia de la Comunidad Autónoma correspondiente, siendo ésta, por tanto, la que en cada caso fija los equipos de que debe estar dotada una estación, mediante los procedimientos previstos en la legislación vigente.
6. La inspección técnica del vehículo deberá poder realizarse en un tiempo limitado.
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, será realizada directamente por personal técnico de la estación ITV en sustitución del conductor.
9. En el caso de vehículos M_1, en la inspección técnica se aceptará cualquier configuración de asientos incluida en la homologación del vehículo.
10. 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.
11. 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.

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 los ensayos. La naturaleza de las medidas dependerá de la clase de mercancía que lleve el vehículo. En este sentido es importante saber que el personal de la ITV va a tener que situarse debajo del vehículo en determinadas fases de la inspección y cualquier medida previa a la inspección deberá tener esto en cuenta.

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

A partir del 1/1/2018 será necesario en todos los casos, incluso si el vehículo no transporta mercancías peligrosas durante la inspeccion, que el correspondiente consejero de seguridad en transporte ADR firme el **certificado de aceptación de vehículos que transportan mercancías peligrosas en ITV** (que se incluye a continuación). El certificado firmado debe ser presentado a la llegada a la Estación de inspección. Sin este documento, no se le admitirá para la inspección del vehículo.

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 la 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 el **certificado de 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. La "Carta de porte" y las instrucciones escritas de manejo de esa mercancía también se tienen que encontrar en el vehículo.

MODELO DE CERTIFICADO DE ACEPTACION DE VEHICULOS QUE TRANSPORTAN MERCANCIAS PELIGROSAS (aplicable 1/1/2018).

Certificado de aceptación de vehículos que transportan mercancías peligrosas en ITV

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

Antes de completar este certificado, 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.
Certifico que el vehículo arriba identificado ha sido lavado y asegurado para la inspección por el personal de ITV.

Firma:..... Nombre:.....
Nombre de la empresa:..... Fecha:.....
Puesto en la empresa:..... n.ºtel.:.....

Declaración B

Declaro que la información que he cumplimentado arriba (del vehículo y la carga) es correcta.
Certifico que he leído las notas del reverso y que he tomado todas las precauciones razonables con respecto al vehículo/remolque de referencia para que cumpla los requisitos de seguridad para que sea inspeccionado por el personal de ITV, el..... .....(fecha)

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 enviar su vehículo a una inspección en una estación de inspección técnica de vehículos (en adelante ITV), por favor, lea las siguientes notas y lleve a cabo los trabajos necesarios para que el vehículo sea seguro para los ensayos. 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 inspecciónderá 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. La "Carta de porte" y las instrucciones escritas de manejo de esa mercancía también se tienen que encontrar en el vehículo.
5. Asegúrese de que su consejero de seguridad en transporte ADR le firme el certificado cuando las medidas tomadas hayan finalizado. Es necesario en todos los casos, incluso si el vehículo no transporta mercancías peligrosas. El certificado firmado debe ser presentado a la llegada a la estación ITV. Sin este documento, no se le admitirá para la inspección del vehículo.
6. 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 2015).

CLASES DE MERCANCIAS PELIGROSAS

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

CLASIFICACIÓN DE LOS VEHÍCULOS

Para interpretar las "Especificaciones Generales" de algunos capítulos se puede utilizar la siguiente tabla:

TABLA DE CLASIFICACIÓN DE CATEGORÍAS DE VEHÍCULOS

(Categorías: Por masa máxima se entenderá la masa máxima en carga técnicamente admisible)
Según Directiva 2007/46/CE, 2002/24/CE, 2003/37/CE o en el Real Decreto 750/2010.

CATEGORÍA POR CRITERIOS DE HOMOLOGACIÓN	DESCRIPCIÓN		CLASIFICACIÓN POR CRITERIOS CONSTRUCCIÓN ANEXO II R.G.V.
ANEXO II DIRECTIVA 2007/46/CE · REGLAMENTO (UE) 678/2011			
Categoría M	**Vehículos de motor concebidos y fabricados principalmente para el transporte de personas y su equipaje**		
Categoría M_1	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).		10
Categoría M_2	Vehículos de la categoría M que tengan más de ocho plazas de asiento además de la del conductor y cuya masa máxima no sea superior a 5 toneladas. Los vehículos pertenecientes a la categoría M_2 podrán tener, además de las plazas de asiento, espacio para viajeros de pie.		11, 12, 13, 14
Categoría M_3	Vehículos de la categoría M que tengan más de ocho plazas de asiento además de la del conductor y cuya masa máxima sea superior a 5 toneladas. Los vehículos pertenecientes a la categoría M_3 podrán tener espacio para viajeros de pie.		12, 13, 14, 16
Categoría M_2 y M_3	REGLAMENTO 107R · DIRECTIVA 2001/85/CE · DIRECTIVA 2007/46/CE		
	En el caso de los vehículos con una capacidad superior a 22 viajeros		
	Clase I	vehículos provistos de zonas para viajeros de pie que permiten la circulación frecuente de los viajeros	11, 12, 13, 14
	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 o en una zona que no sobrepase el espacio previsto para dos asientos dobles.	11, 12, 13, 14
	Clase III	Vehículos previstos exclusivamente para transportar viajeros sentados.	11, 12, 13, 14
	En el caso de los vehículos con una capacidad no superior a 22 viajeros		
	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.	11, 12, 13, 14
	Clase B	Vehículos no diseñados para el transporte de viajeros de pie; los vehículos de esta clase no están preparados para viajeros de pie	11, 12, 13, 14
Categoría N	**Vehículos de motor concebidos y fabricados principalmente para el transporte de mercancías.**		
Categoría N_1	Vehículos de la categoría N cuya masa máxima no sea superior a 3,5 toneladas.		20, 23, 24
Categoría N_2	Vehículos de la categoría N cuya masa máxima sea superior a 3,5 toneladas		

CATEGORÍA POR CRITERIOS DE HOMOLOGACIÓN	DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN POR CRITERIOS CONSTRUCCIÓN ANEXO II R.G.V.
	pero no a 12 toneladas.	21, 23, 25
Categoría N_3	Vehículos de la categoría N cuya masa máxima sea superior a 12 toneladas.	22, 23, 26
Categoría O	**Remolques concebidos y fabricados para el transporte de mercancías o de personas, así como para alojar personas.**	
Categoría O_1	Vehículos de la categoría O cuya masa máxima no sea superior a 0,75 toneladas.	40
Categoría O_2	Vehículos de la categoría O cuya masa máxima sea superior a 0,75 toneladas, pero no a 3,5 toneladas.	41
Categoría O_3	Vehículos de la categoría O cuya masa máxima sea superior a 3,5 toneladas, pero no a 10 toneladas.	42
Categoría O_4	Vehículos de la categoría O cuya masa máxima sea superior a 10 toneladas.	43
RESOLUCIÓN DE CONJUNTO R.E.3.		
Categoría L	**Vehículos a motor con menos de cuatro ruedas**	
Categoría L_1	Vehículos de dos ruedas de cilindrada ≤ 50 cm^3 (en caso de motor térmico) y velocidad máxima ≤ 50 km/h.	03
Categoría L_2	Vehículos de tres ruedas de cilindrada ≤ 50 cm^3 (en caso de motor térmico) y velocidad máxima ≤ 50 km/h.	03, 05
Categoría L_3	Vehículos de dos ruedas de cilindrada > 50 cm^3 (en caso de motor térmico) o velocidad máxima > 50 km/h.	04
Categoría L_4	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 > 50 km/h.	04
Categoría L_5	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 > 50 km/h.	05, 06
DIRECTIVA 2002/24/CE: **nuevos tipos el 09/11/2003 y nuevas matrículas el 09/11/2004**		
Categoría 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**	
Categoría L1e	Ciclomotores: vehículos de dos ruedas con una velocidad máxima por construcción no superior a 45 km/h, de cilindrada inferior a igual a 50 cm^3 (combustión interna) o potencia continua nominal máxima inferior o igual a 4 kW (motores eléctricos).	03
Categoría L2e	Vehículos de tres ruedas con una velocidad máxima por construcción no superior a 45 km/h, de cilindrada inferior a igual a 50 cm^3 (motores de encendido por chispa positiva) o potencia máxima inferior o igual a 4 kW (demás motores de combustión interna o motores eléctricos).	03, 05
Categoría L3e	Motocicletas: Vehículos de dos ruedas sin sidecar con un motor de cilindrada superior a 50 cm^3 y/o con una velocidad máxima por construcción superior a 45 km/h.	04
Categoría L4e	Vehículos de dos ruedas con sidecar con un motor de cilindrada superior a 50 cm^3 y/o con una velocidad máxima por construcción superior a 45 km/h.	04

CATEGORÍA POR CRITERIOS DE HOMOLOGACIÓN	DESCRIPCIÓN		CLASIFICACIÓN POR CRITERIOS CONSTRUCCIÓN ANEXO II R.G.V.
Categoría L5e	Vehículos de tres ruedas simétricas con un motor de cilindrada superior a 50 cm^3 y/o con una velocidad máxima por construcción superior a 45 km/h.		05, 06
Categoría L6e	Cuadriciclos ligeros cuya masa en vacío sea inferior o igual a 350 kg., no incluida la masa de las baterías para los vehículos eléctricos, cuya velocidad máxima por construcción sea inferior o igual a 45 km/h, de cilindrada inferior a igual a 50 cm^3 (motores de encendido por chispa positiva) o potencia máxima inferior o igual a 4 kW (demás motores de combustión interna o motores eléctricos).		03
Categoría L7e	Cuadriciclos cuya masa en vacío sea inferior o igual a 400 kg. (550 kg. para vehículos destinados al transporte de mercancías), no incluida la masa de las baterías para los vehículos eléctricos, y potencia máxima inferior o igual a 15 kW.		06
REGLAMENTO (UE) 168/2013 **fecha de aplicación 01/01/2017**			
Categoría 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 pesado		
L1e	Vehículo de motor de dos ruedas Ligero		03
	L1e-A	Ciclo de motor (diseñados para funcionar a pedal, con una propulsión auxiliar cuyo objetivo principal es ayudar al pedaleo)	03
	L1e-B	Ciclomotor de dos ruedas	03
L2e	Ciclomotor de tres ruedas		03,05
	L2e-P	Ciclomotor de tres ruedas para el transporte de pasajeros	03
	L2e-U	Ciclomotor de tres ruedas para el transporte de mercancías	05
L3e	Motocicletas de dos ruedas		04
	L3e-A1	Motocicleta de prestaciones bajas	04
	Le3-A2	Motocicleta de prestaciones medias	04
	L3e-A3	Motocicleta de prestaciones altas	04
	L3e-AxE (X = 1, 2, ó 3)	Motocicleta enduro	04
	L3e-AxT (X = 1, 2, ó 3)	Motocicleta trial	04
L4e	Motocicleta de dos ruedas con sidecar		04
L5e	Triciclo de motor		05,06
	L5e-A	Triciclo	06
	L5e-B	Triciclo comercial	05

CATEGORÍA POR CRITERIOS DE HOMOLOGACIÓN	DESCRIPCIÓN			CLASIFICACIÓN POR CRITERIOS CONSTRUCCIÓN ANEXO II R.G.V.
L6e	Cuadriciclo ligero			03
	L6e-A	Quad pesado para carretera		03
	L6e-B	Cuatrimóvil ligero		03
		L6e-BP	Cuatrimóvil ligero para transporte de pasajeros	03
		L6e-Bu	Cuatrimóvil ligero para transporte de mercancías	03
L7e	Cuadriciclo pesado			06
	L7e-A	Quad pesado para carretera		06
		L7e-A1	Quad pesado para carretera A-1	06
		L7e-A2	Quad pesado para carretera A-2	06
	L7e-B	Quad pesado todo terreno		06
	L7e-B1	L7e-B1	Quad todo terreno	06
	L7e-B2	L7e-B2	Buggy con asientos yuxtapuestos (side-by-side)	06
	L7e-C	Cuatrimóvil pesado		06
		L7e-CP	Cuatrimóvil pesado para transporte de pasajeros	06
		L7e-CU	Cuatrimóvil pesado para transporte de mercancías	06
DIRECTIVA 2003/37/CE				
Categoría T	Tractor agrícola o forestal de ruedas u orugas, de motor, con dos ejes al menos y una velocidad máxima de fabricación igual o superior a 6 km/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			
TRACTORES AGRÍCOLAS O FORESTALES **T**	T1	Tractores de ruedas con velocidad máxima de fabricación ≤ 40 km/h, vía mínima de al menos el eje más cercano al conductor ≥ 1150 mm, masa en vacío y en marcha > 600 kg y altura libre sobre el suelo ≤ 1000 mm.		50
	T2	Tractores de ruedas con velocidad máxima de fabricación ≤ 40 km/h, vía mínima < 1150 mm, masa en vacío y en orden de marcha > 600 kg y altura libre sobre el suelo ≤ 600 mm.		
	T3	Tractores de ruedas con velocidad máxima de fabricación ≤ 40 km/h y una masa en vacío y en marcha ≤ 600 kg.		

CATEGORÍA POR CRITERIOS DE HOMOLOGACIÓN	DESCRIPCIÓN			CLASIFICACIÓN POR CRITERIOS CONSTRUCCIÓN ANEXO II R.G.V.
	T4 Tractores de ruedas especializados con velocidad máxima de fabricación ≤ 40 km/h.	T4.1	Tractores zancudos: Cuya velocidad máxima es ≤ 40 km/h. Tractores diseñados para trabajar cultivos altos y en hileras (viñas, etc.). Su bastidor o parte de él es sobreelevado 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 > 1000 mm.	50
		T4.2	Tractores de gran anchura: Cuya velocidad máxima es ≤ 40 km/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 ≤ 40 km/h, su MMTA no supera las 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 > 40 km/h.	
TRACTORES DE ORUGAS C	Tractores de orugas desplazados y dirigidos por orugas.			
	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.			50
Reglamento UE 167/2013 **fecha de aplicación obligatoria 01/01/2016**				
Categoría T	Tractor: Todo vehículo agrícola o forestal de ruedas u orugas, de motor, con dos ejes al menos y una velocidad máxima de fabricación igual o superior a 6 km/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			
llevará además al final una letra «a» o «b», según la velocidad para la que se haya diseñado	«a» en el caso de los tractores de ruedas con una velocidad máxima de fabricación inferior o igual a 40 km/h «b» en el caso de los tractores de ruedas con una velocidad máxima de fabricación superior a 40 km/h			
TRACTORES AGRÍCOLAS O FORESTALES T	T1		Tractores de ruedas con vía mínima del eje más cercano al conductor ≥ 1150 mm, masa en vacío y en marcha > 600 kg y altura libre sobre el suelo ≤ 1000 mm.	
	T2		Tractores de ruedas con una vía mínima inferior a 1150 mm, una masa en vacío, y en marcha, superior a 600 kg, y una altura libre sobre el suelo menor o igual a 600 mm; si el valor de la altura del centro de gravedad del tractor (medido en relación con el suelo) dividido por la media de las vías mínimas de cada eje sea superior a 0,90, la	

CATEGORÍA POR CRITERIOS DE HOMOLOGACIÓN	DESCRIPCIÓN			CLASIFICACIÓN POR CRITERIOS CONSTRUCCIÓN ANEXO II R.G.V.
		velocidad máxima de fábrica se limitará a 30 km/h.		
	T3	Tractores de ruedas con una masa en vacío, y en marcha, inferior o igual a 600 kg.		
	T4 Tractores de ruedas especializados	T4.1	Tractores zancudos: tractores diseñados para trabajar cultivos altos y en hileras, como la viña. Se caracterizan por tener el bastidor o una parte del bastidor sobreelevados, de forma que pueden circular paralelamente a las hileras de cultivo con las ruedas derechas e izquierdas a un lado y a otro de una o varias hileras. Están diseñados para transportar o accionar aperos situados en la parte delantera, entre los ejes, en la parte trasera o sobre una plataforma. Cuando el tractor está en posición de trabajo, la distancia libre hasta el suelo, medida en el plano vertical de las hileras de cultivo, es superior a 1000 mm. Cuando el valor de la altura del centro de gravedad del tractor (medido en relación con el suelo y utilizando neumáticos montados normalmente) dividido por la media de las vías mínimas del conjunto de los ejes sea superior a 0,90, la velocidad máxima de fabricación no deberá superar los 30 km/h	
		T4.2	Tractores de gran anchura: Tractores que se caracterizan por sus grandes dimensiones y están 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 masa técnicamente admisible que no supera las 10 toneladas y en los que la relación entre dicha masa y la masa máxima en vacío en marcha es inferior a 2,5, y cuyo centro de gravedad, medido desde el suelo y utilizando neumáticos montados normalmente, es inferior a 850 mm	
CATEGORIA 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.			
llevará además al final una letra «a» o «b», según la velocidad para la que se haya diseñado	«a» en el caso de los tractores de ruedas con una velocidad máxima de fabricación inferior o igual a 40 km/h «b» en el caso de los tractores de ruedas con una velocidad máxima de fabricación superior a 40 km/h			

CATEGORÍA POR CRITERIOS DE HOMOLOGACIÓN	DESCRIPCIÓN			CLASIFICACIÓN POR CRITERIOS CONSTRUCCIÓN ANEXO II R.G.V.
TRACTORES DE ORUGAS **C**	C1	Tractores de ruedas con vía mínima del eje más cercano al conductor ≥ 1150 mm, masa en vacío y en marcha > 600 kg y altura libre sobre el suelo ≤ 1000 mm.		
	C2	Tractores de ruedas con una vía mínima inferior a 1150 mm, una masa en vacío, y en marcha, superior a 600 kg, y una altura libre sobre el suelo menor o igual a 600 mm; si el valor de la altura del centro de gravedad del tractor (medido en relación con el suelo) dividido por la media de las vías mínimas de cada eje sea superior a 0,90, la velocidad máxima de fábrica se limitará a 30 km/h.		
	C3	Tractores de ruedas con una masa en vacío, y en marcha, inferior o igual a 600 kg.		
	C4 Tractores de ruedas especializados	C4.1	Tractores zancudos: tractores diseñados para trabajar cultivos altos y en hileras, como la viña. Se caracterizan por tener el bastidor o una parte del bastidor sobreelevados, de forma que pueden circular paralelamente a las hileras de cultivo con las ruedas derechas e izquierdas a un lado y a otro de una o varias hileras. Están diseñados para transportar o accionar aperos situados en la parte delantera, entre los ejes, en la parte trasera o sobre una plataforma. Cuando el tractor está en posición de trabajo, la distancia libre hasta el suelo, medida en el plano vertical de las hileras de cultivo, es superior a 1 000 mm. Cuando el valor de la altura del centro de gravedad del tractor (medido en relación con el suelo y utilizando neumáticos montados normalmente) dividido por la media de las vías mínimas del conjunto de los ejes sea superior a 0,90, la velocidad máxima de fabricación no deberá superar los 30 km/h	
		C4.2	Tractores de gran anchura: Tractores que se caracterizan por sus grandes dimensiones y están destinados especialmente a trabajar en grandes superficies agrícolas	
		C4.3	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 masa técnicamente admisible que no supera las 10 toneladas y en los que la relación entre dicha masa y la masa máxima en vacío en marcha es inferior a 2,5, y cuyo centro de gravedad, medido desde el suelo y utilizando neumáticos montados normalmente, es inferior a 850 mm	
DIRECTIVA 2003/37/CE				

CATEGORÍA POR CRITERIOS DE HOMOLOGACIÓN	DESCRIPCIÓN			CLASIFICACIÓN POR CRITERIOS CONSTRUCCIÓN ANEXO II R.G.V.
Categoría 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 remolque s cuya carga es, en parte, transportada por el vehículo tractor entran dentro de esta categoría.			
REMOLQUE AGRÍCOLA O FORESTAL[(1)] R	R1	Remolques cuya suma de las MMTA´s por eje es ≤ 1500 kg.		54
	R2	Remolques cuya suma de las MMTA´s por eje es > 1500 kg y ≤ 3500 kg.		
	R3	Remolques en los que la suma de las MMTA´s por eje es > 3500 kg y ≤ 21000 kg.		
	R4	Remolques en los que la suma de las MMTA´s por eje es > 21000 kg.		
	Según la velocidad para la que fue diseñado el remolque se intercalara en cada categoría la letra: "a" para velocidad ≤ 40 km/h. - "b" para velocidad > 40 km/h.			
REGLAMENTO UE 167/2013 **fecha de aplicación obligatoria 01/01/2016**				
Categoría R	Remolque: Todo vehículo agrícola o forestal destinado principalmente a ser remolcado por un tractor y destinado principalmente a transportar cargas o al tratamiento de materias, y en el que la relación entre la masa máxima en carga y la masa en vacío de dicho vehículo sea igual o superior a 3,0			
llevará además al final una letra «a» o «b», según la velocidad para la que se haya diseñado	«a» en el caso de los remolques diseñados para velocidad inferior o igual a 40 km/h «b» en el caso de los remolques diseñados para una velocidad superior a 40 km/h			
REMOLQUE AGRÍCOLA O FORESTAL R	R1	Remolques en los que la suma de las masas técnicamente admisibles por eje es inferior o igual a 1500 kg.		
	R2	Remolques en los que la suma de las masas técnicamente admisibles por eje es superior a 1500 kg e inferior o igual a 3500 kg		
	R3	Remolques en los que la suma de las masas técnicamente admisibles por eje es superior a 3500 kg e inferior o igual a 21000 kg.		
	R4	Remolques en los que la suma de las masas técnicamente admisibles por eje es superior a 21000 kg		
DIRECTIVA 2003/37/CE				
Categoría 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			
MAQUINARIA INTERCAMBIABLE REMOLCADA (MIR) [(2)]	S1	MIR destinada a uso agrícola o forestal en la que la suma de las MMTA`s por eje es ≤ 3500kg		56
	S2	MIR destinada a uso agrícola o forestal en la que la suma de las MMTA`s por eje es > 3500kg		

CATEGORÍA POR CRITERIOS DE HOMOLOGACIÓN	DESCRIPCIÓN		CLASIFICACIÓN POR CRITERIOS CONSTRUCCIÓN ANEXO II R.G.V.
S	Según la velocidad para la que fue diseñado el remolque se intercalara en cada categoría la letra: - "a" para velocidad ≤ 40 km/h. - "b" para velocidad > 40 km/h.		
REGLAMENTO UE 167/2013 **fecha de aplicación obligatoria 31/12/2017**			
Categoría S	Equipos intercambiables remolcados: Todo vehículo utilizado con fines agrícolas o forestales que esté diseñado para ser remolcado por un tractor y que modifique la función de este o le añada una función nueva, que cuente permanentemente con un apero o esté diseñado para el tratamiento de materias, y que puede incluir una plataforma de carga diseñada y fabricada tanto para albergar los aperos y dispositivos necesarios a dicho efecto, como para almacenar temporalmente las materias producidas o necesarias durante el trabajo, y en el que la relación entre la masa total en carga técnicamente admisible y la masa en vacío de dicho vehículo sea inferior a 3,0 Reglamento UE 167/2013 fecha de aplicación obligatoria 01/01/2016		
se añadirá al final la letra «a» o «b», según la velocidad para la que se haya diseñado:	«a» en el caso de los equipos intercambiables remolcados diseñados para una velocidad inferior o igual a 40 km/h «b» en el caso de los equipos intercambiables remolcados diseñados para una velocidad superior a 40 km/h		
EQUIPOS INTERCAMBIABLES REMOLCADOS **S**	S1	Equipos intercambiables remolcados en los que la suma de las masas técnicamente admisibles por eje es ≤ 3500 kg.	
	S2	Equipos intercambiables remolcados en los que la suma de las masas técnicamente admisibles por eje es > 3500 kg.	
VEHÍCULOS SEGÚN REAL DECRETO 750/2010 NO INCLUIDOS EN DIRECTIVAS MARCO.			
TRACTORES AGRÍCOLAS O FORESTALES **T**	T5.1(3)	Tractores de ruedas con velocidad máxima de fabricación superior a 40 km/h e inferior igual a 50 km/h.	50
	T5.2 (3)	Tractores de ruedas con velocidad máxima de fabricación superior a 50 km/h.	
MAQUINAS AUTOMOTRICES DE UN EJE (Motocultores según RGV) **MTC**		Máquinas automotrices de un eje agrícolas, forestales y obras y/o servicios.	51
MAQUINAS AUTOMOTRICES (según definición del RGV) **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 ≤ 40 km/h.	55, 61 y 64
	MA2	Máquina automotriz para efectuar trabajos agrícolas, forestales y de obras y/o servicios de la categoría 2 con una velocidad máxima por construcción > 40 km/h.	
	MA3(4)	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.	

CATEGORÍA POR CRITERIOS DE HOMOLOGACIÓN		DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN POR CRITERIOS CONSTRUCCIÓN ANEXO II R.G.V.
TRACTOCARROS (según definición del RGV). TCA(4)		Tractocarros para efectuar trabajos agrícolas, forestales y de obras y/o servicios.	53
REMOLQUES AGRÍCOLAS, FORESTALES Y DE OBRAS Y/O SERVICIOS (1) RA	R1	Remolques en los que la suma de las MMTA´s por eje es > 750 kg y ≤ 3000 kg.	54
	R2	Remolques en los que la suma de las MMTA´s por eje es > 3000 kg y ≤ 6000 kg.	
	R3	Remolques en los que la suma de las MMTA´s por eje es > 6000 kg y ≤ 10000 kg.	
	R4	Remolques en los que la suma de las MMTA´s por eje es > 10000 kg.	
MAQUINARIA INTERCAMBIABLE REMOLCADA AGRÍCOLA, FORESTAL Y DE OBRAS Y/O SERVICIOS(2) MAR	S1	Máquinas remolcadas en los que la suma de las MMTA´s por eje es > 750 kg y ≤ 3000 kg.	56, 62 y 65
	S2	Máquinas remolcadas en los que la suma de las MMTA´s por eje es > 3000 kg y ≤ 6000 kg.	
	S3	Máquinas remolcadas en los que la suma de las MMTA´s > 6000 kg y ≤ 10000 kg.	
	S4	Máquinas remolcadas en los que la suma de las MMTA´s por eje es > 10000 kg.	

(1): Se asimilará a un remolque agrícola o forestal todo vehículo enganchado a un tractor que cuente con un apero permanente cuando la relación entre la masa total técnicamente admisible y la masa en vacío de dicho vehículo sea ≥ 3,0 y el vehículo no esté concebido para el tratamiento de materias.

(2): 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 cuando la relación entre la masa total técnicamente admisible y la masa en vacío de dicho vehículo sea < 3,0.

(3): Estas subcategorías se establecen a efectos de la homologación nacional de tipo para estos vehículos.

(4): Solamente serán consideradas como máquinas automotrices en aquellos casos donde el equipo de trabajo se considere permanente.

(5): Se excluyen de esta definición los vehículos en los que el conductor viaja a horcajadas y el mando de dirección es de tipo manillar así como los vehículos de categoría N definidos en la Directiva 2007/46/CE.

OTROS VEHÍCULOS NO CONTEMPLADOS EN LAS CATEGORÍAS ANTERIORES		
	DESCRIPCIÓN (Según Reglamento General de Vehículos, Anexo II)	**CLASIF. POR CRITERIOS DE CONSTRUCCIÓN ANEXO II R.G.V.**

Otros vehículos asimilables a los M_1		
Derivado de turismo	Vehículo automóvil destinado a servicios o a transporte exclusivo de mercancías, derivado de un turismo del cual conserva la carrocería y dispone únicamente de una fila de asientos.	30
Vehículo mixto adaptable	Automóvil especialmente dispuesto para el transporte, simultáneo o no, de mercancías y personas hasta un máximo de 9 incluido el conductor, y en el que se puede sustituir eventualmente la carga, parcial o totalmente, por personas mediante la adición de asientos.	31
Autocaravana MMA≤ 3.500 kg.	Vehículo construido con propósito especial, incluyendo alojamiento vivienda y conteniendo, al menos, el equipo siguiente: asientos y mesa, camas o literas que puedan ser convertidos en asientos, cocina y armarios o similares. Este equipo estará rígidamente fijado al compartimento vivienda: los asientos y la mesa pueden ser diseñados para ser desmontados fácilmente.	32
Autocaravana MMA> 3.500 kg.	Vehículo construido con propósito especial, incluyendo alojamiento vivienda y conteniendo, al menos, el equipo siguiente: asientos y mesa, camas o literas que puedan ser convertidos en asientos, cocina y armarios o similares. Este equipo estará rígidamente fijado al compartimento vivienda: los asientos y la mesa pueden ser diseñados para ser desmontado fácilmente.	33
Otros vehículos asimilables a los de dos o tres ruedas y cuadriciclos		
Quads ó ATV	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 las Directivas Europeas 92/61/CEE y 2002/24/CE.	66
Vehículos de obras y servicios		
Tractor de obras	Vehículo especial autopropulsado, de dos o más ejes, concebido y construido para arrastrar o empujar útiles, máquinas o vehículos de obras.	60
Máquina de obras automotriz	Vehículo especial autopropulsado, de dos o más ejes, concebido y construido para efectuar trabajos de obras.	61
Máquina de obras remolcada	Vehículo especial concebido y construido para efectuar trabajos de obras, y que, para trasladarse y maniobrar, debe ser arrastrado o empujado por un tractor de obras o una máquina de obras automotriz.	62
Tractor de servicios	Vehículo especial autopropulsado, de dos o más ejes, concebido y construido para arrastrar o empujar vehículos de servicio, vagones u otros aparatos.	63
Máquina de servicios automotriz	Vehículo especial autopropulsado, de dos o más ejes, concebido y construido para efectuar servicios determinados.	64
Máquina de servicios remolcada	Vehículo especial concebido y construido para efectuar servicios determinados, y que, para trasladarse y maniobrar, debe ser arrastrado o empujado por un tractor de servicios o una máquina de servicios automotriz.	65
Vehículos con fines turísticos		
Tren turístico	Vehículo especial constituido por una máquina y uno o dos vagones 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.	80

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 224/2008, los defectos se clasifican en:

DL: Defectos leves.
DG: Defectos graves.
DMG: Defectos muy graves.

1. Defectos leves (DL):

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

Vienen señalados en la primera columna de las tablas de calificación y son defectos que deberán repararse lo antes posible. No exigen una nueva inspección para comprobar que han sido subsanados, salvo que el vehículo tenga que volver a ser inspeccionado por haber sido calificada la inspección como desfavorable o negativa.

2. Defectos graves (DG):

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

Vienen señalados en la segunda columna de las tablas de calificación y 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 punto 2 del Real Decreto 2042/94. La inspección técnica será calificada como desfavorable.

3. Defectos muy graves (DMG):

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

Vienen señalados en la tercera columna de las tablas de calificación. Si en una inspección técnica desfavorable el vehículo acusara defectos de tal naturaleza que la utilización del vehículo constituyese un peligro para sus ocupantes o para los demás usuarios de la vía pública, la estación ITV calificará el defecto como muy grave (DMG), y la inspección como negativa. 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 puntos 2 y 3 del Real Decreto 2042/94.

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 seis secciones:

I INSPECCIONES DE VEHÍCULOS DE LAS CATEGORÍAS M, N Y O.
II INSPECCIONES DE VEHÍCULOS DE DOS, TRES RUEDAS, CUADRICICLOS Y QUADS.
III INSPECCIONES DE VEHÍCULOS AGRÍCOLAS.
IV INSPECCIONES DE VEHÍCULOS DE OBRAS Y SERVICIOS
V INSPECCIONES NO PERIÓDICAS
VI INSPECCIONES DE TRENES TURISTICOS

En las inspecciones periódicas se aplicará directamente la sección que le corresponda de las I a IV, según la categoría del vehículo.

En las inspecciones no periódicas se aplicará la sección V, quedando a lo dispuesto en la parte de inspección unitaria del vehículo respecto a la sección y capitulo o capítulos a aplicar.

La sección VI define un procedimiento para efectuar inspecciones a vehículos especiales tren turístico,

Cada una de las cuatro primeras secciones, y la sección VI está dividida en los siguientes capítulos:

1. IDENTIFICACIÓN.
2. ACONDICIONAMIENTO EXTERIOR, CARROCERÍA Y CHASIS.
3. ACONDICIONAMIENTO INTERIOR.
4. ALUMBRADO Y SEÑALIZACIÓN.
5. EMISIONES CONTAMINANTES[1].

[1] No aplicable en trenes turísticos.

6. FRENOS.
7. DIRECCIÓN.
8. EJES, RUEDAS, NEUMÁTICOS Y SUSPENSIÓN.
9. MOTOR Y TRANSMISIÓN.
10. OTROS.

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

La sección V está dividida en los siguientes capítulos:

1. REFORMAS DE VEHÍCULOS.
2. INSPECCIONES PREVIAS A LA MATRICULACIÓN DE VEHÍCULOS

El capítulo 2 está dividido en apartados que se corresponden con los casos diferentes, en cuanto a inspección, que se derivan de las normas sobre homologación de vehículos. En este caso, se ha añadido un capítulo específico para los vehículos trenes turísticos.

En las Secciones II, III, IV, VI, alguno de los apartados no aparece debido a que, en esas categorías de vehículos, hay partes del sistema que no son objeto de inspección o no existen. No obstante, para cumplimentar el Informe de Inspección de una manera más fácil, a las unidades de inspección que sí que se aplican a estos vehículos, se les ha mantenido la numeración del apartado asignada en la Sección I. Por lo cual, aparecen saltos en las numeraciones de los apartados dentro de cada capítulo. Se ha procedido igualmente, por los mismos motivos, con la numeración y terminología de los defectos.

La siguiente tabla especifica las secciones aplicables del manual, en función de la categoría del vehículo a inspeccionar:

APLICACIÓN DE LAS SECCIONES DEL MANUAL SEGÚN EL VEHÍCULO EN LA INSPECCIÓN TÉCNICA		
	Categoría	**Clasificación según R.G.V.**
Sección I	**M_1, M_2, M_3, N_1, N_2, N_3, O_1, O_2, O_3, O_4**	**10,11,12,13,14,16,20,21,22,23, 24, 25, 26, 30, 31,32, 33, 40, 41, 42, 43, 61([1]), 64([1]), 55([3])**
Sección II	**L_1, L_2, L_3, L_4, L_5 (o L_{1e}, L_{2e}, L_{3e}, L_{4e}, L_{5e}, L_{6e}, L_{7e}), Q**	**03, 04, 05, 06, 66, 61([2]), 64([2])**
Sección III	**T_1, T_2, T_3, T_4, $T_{5.1}$, $T_{5.2}$, R (R_1,R_2,R_3,R_4), MIR (S_1, S_2), MA (MAA, MA2), MTC**	**50, 51, 52, 53, 54, 55, 56**
Sección IV	**MAR (S_1, S_2, S_3, S_4), RA (R_1,R_2,R_3,R_4)**	**60, 61, 62, 63, 64, 65**
Sección VI	**Trenes turísticos**	**80 ([4])**

(1) Cuando puedan desarrollar una velocidad en llano superior a 40 km/h y tenga una masa máxima superior a 3,5 T., estarán sujetos a inspección periódica
(2) Vehículos similares a Quads matriculados con anterioridad a la entrada en vigor del Real Decreto 711/2006
(3) Vehículos categoría MA3.
(4) Los trenes turísticos de velocidad máxima limitada por construcción a menos de 25 km/h, están exentos de inspección periódica.

La sección V es aplicable a todas las categorías de vehículos en el caso de inspecciones no periódicas.

SECCION I: VEHICULOS DE CATEGORIAS M,N,O

1. Identificación

1.1 Documentación

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Se debe garantizar que el vehículo a inspeccionar sea identificado para evitar, en todo momento, confusión con relación a su identidad.

La documentación a presentar será:

- El permiso de circulación.
- La tarjeta I.T.V.

En caso de no aportar el permiso de circulación, se admitirá alguno de estos tres documentos:

- Fotocopia debidamente cotejada del permiso de circulación.
- Volante a que se hace referencia en el artículo 9 del RD 2042/94, en el que conste: matrícula, fecha de primera matrícula y servicio que presta.
- Nota simple de antecedentes emitida por la Jefatura Provincial de Tráfico.

A partir del 1/1/2018 será necesario en todos los casos, incluso si el vehículo no transporta mercancías peligrosas durante la inspeccion, que el correspondiente consejero de seguridad en transporte ADR firme el **certificado de aceptación de vehículos que transportan mercancías peligrosas en ITV** (que se incluye en el preambulo). El certificado firmado debe ser presentado a la llegada a la Estación de inspección. Sin este documento, no se le admitirá para la inspección del vehículo.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual se comprobará la coincidencia de los datos de identificación reflejados en la documentación presentada con el vehículo a inspeccionar, esto es, su número de bastidor y su número de matrícula, y en su caso, su marca y denominación comercial.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos, Art.10.

Particular: RD 2042/94, Art. 9.

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- No coincidencia de algún dato de identificación de la documentación presentada con el vehículo		**X**	

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

Versión 7.2.0

SECCION I: INSPECCIONES CATEGORIAS M,N,O

1.2 Número de Bastidor

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

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

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual del nº de bastidor del vehículo se comprobará:

- Su existencia.
- Su estado (ilegible, manipulación aparente, incompleto).
- La coincidencia con el número que figura en la documentación.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos, Arts. 8 y 10.

Particular: Directiva 76/114/CEE

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- Inexistencia o imposibilidad de encontrarlo		**X**	
2.- Defectos de estado		**X**	
3.- No coincide con el que figura en la documentación		**X**	

1.3 Placas de matrícula.

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Las placas de matrícula deben pertenecer a tipos previamente homologados.

Las placas de matrícula instaladas en lo vehículos de las categorías M, N y O, deberán corresponder con las características indicadas en las tablas siguientes:

CATEGORÍA DE VEHÍCULO						
DIMENSIÓN DE PLACA (mm)	M_1		M_2, M_3, N_1, N_2, N_3		O_2, O_3, O_4 (1)	
	DELANTERA	TRASERA	DELANTERA	TRASERA	DELANTERA	TRASERA
520X110	SI	SI	SI	SI	NO	SI
340X220	SI	SI	SI	SI	NO	SI
340X110	SI (2)	SI (2)	NO	NO	NO	NO
220X160	SI (3)	SI (3)	NO	NO	NO	NO

(1) Los remolques y semirremolques con M.M.A. ≤ 750kg llevarán una sola placa en su parte posterior, de igual contenido que la del vehículo tractor.
(2) Para vehículos que, por construcción, el emplazamiento para la placa de matrícula no permite la colocación de la placa 520 x 110mm.
(3) Para vehículos que, por construcción, el emplazamiento para la placa de matrícula no permite la colocación de la placa 340 x 110mm.

TIPO DE MATRICULACIÓN	COLOR DE PLACA	
	FONDO	CARACTERES
Ordinaria (categoría M, N)	BLANCO	NEGRO
Ordinaria (categoría O_2, O_3, 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

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual se comprobará:

- Su existencia y número según lo reglamentado.
- Su estado: legibilidad.
- La coincidencia con el número de matrícula que figura en la documentación.
- Su emplazamiento y visibilidad. En lo relativo a:
  - Altura borde inferior
- Las inscripciones reglamentarias.
- La fijación**.**

- En el caso de O_2 se admitirá la colocación de las dos placas de matrícula en un solo espacio homologado, cumpliendo las prescripciones técnicas exigibles por la homologación para la colocación de las placas de matrícula trasera, del vehículo tractor y del remolque.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos, Arts. 25, 49 y Anexo XVIII.

Particular: Orden Ministerial 20/09/85.
Orden Ministerial 15/09/2000
Orden Ministerial PRE/52/2010
Orden IET/1624/2012
Directiva 70/222/CEE.
Reglamento (UE) 1003/2010

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- Inexistencia o número de placas no reglamentario		**X**	
2.- Defectos de estado	**X**		
2.1 Si impiden la legibilidad		**X**	
3.- Ocultación total o parcial de la placa de matrícula		**X**	
4.- Placas no reglamentarias		**X**	
5.- Emplazamiento no reglamentario		**X**	
6.- Placas con adornos, signos o caracteres no reglamentarios		**X**	
7.- Fijación defectuosa	**X**		
7.1 Si existe riesgo de desprendimiento		**X**	
8.- No coincidencia con el número que figura en la documentación		**X**	

2. Acondicionamiento exterior, carrocería y chasis.

2.1 Antiempotramiento delantero

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Los vehículos obligados de las categorías N_2 y N_3 matriculados a partir del 10/08/2004 deben disponer de un dispositivo de antiempotramiento delantero y no se aplicará a:

- Los vehículos todo terreno de las categorías N_2 y N_3 según la Directiva 70/156/CEE ó Directiva 2007/46/CE.
- Los vehículos cuyo empleo sea incompatible con lo dispuesto en materia de protección delantera contra el empotramiento.

Los vehículos de la categoría N_2 cuya masa máxima no supere las 7,5 toneladas únicamente cumplirán el requisito sobre la distancia al suelo establecido en la directiva 2000/40/CE.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual se comprobará:

- La existencia en vehículos obligados a llevarlo.
- El estado del dispositivo.
- La fijación.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA.

General: Reglamento General de Vehículos, Art. 11.18.

Particular: Directiva 2000/40/CE.
Reglamento CEPE/ONU 93 R.

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- Inexistencia en vehículos obligados a llevarlo		**X**	
2.- Defectos de estado	**X**		
2.1 Si impiden su función		**X**	
3.-Fijación defectuosa con riesgo de desprendimiento		**X**	

2.2 Carrocería y chasis.

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Los vehículos deben estar construidos y equipados de forma que no tengan en su exterior, adornos u otros objetos con aristas salientes que presenten peligro para sus ocupantes o para los demás usuarios de la vía pública. En concreto, los órganos mecánicos y su equipo complementario deben estar construidos y protegidos de manera que durante su funcionamiento y utilización no constituyan peligro para las personas, aún cuando el vehículo esté detenido.

Adicionalmente, todos los componentes de la carrocería y el chasis del vehículo deben encontrarse en buen estado en cuanto a su integridad y sujeción.

Por tanto, la carrocería debe estar libre de defectos que puedan afectar a la integridad del vehículo o a la seguridad de las personas.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual se comprobará:

- El estado estructural del chasis y de la carrocería prestando especial atención a los efectos de oxidación o corrosión y a eventuales problemas de sujeción. La corrosión se podrá verificar mediante presión en el lugar afectado para evaluar su importancia. Esta comprobación incluirá la verificación de la ausencia de reparaciones inadecuadas.
- En su caso, el acoplamiento de la carrocería al chasis.
- En su caso, el estado general de los largueros, travesaños, suelo y piso. Los largueros y travesaños no pueden presentar taladros en las alas (salvo los previstos en origen por el fabricante del autobastidor), ni deformaciones mecánicas ni áreas de corrosión. Respecto al suelo y al piso, se prestará especial atención a su sujeción.
- En las plataformas portacontenedores, el buen estado de los anclajes.
- La inexistencia de aristas vivas o cortantes que puedan causar lesiones a los usuarios de la vía pública.
- La existencia del tapón del depósito de carburante. Si puede abrirse accidentalmente.
- En su caso, la adecuada fijación de los paragolpes y su buen estado prestando especial atención a la detección de aristas vivas o cortantes.
- En su caso, la existencia de paragolpes delantero y trasero.
- Eventuales entradas de humos del motor o del escape en el espacio destinado a los ocupantes
- La instalación eléctrica: estado del cableado con especial atención a encintado, fijaciones, aislamiento y proximidad a puntos calientes o en movimiento.
- Eventuales pérdidas de fluidos en equipos auxiliares de accionamiento hidráulico.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA.

General: Reglamento General de Vehículos, Arts. 11.9 y 12.1.

Particular: Directiva 77/389/CEE.
Directiva 74/483/CEE o Reglamento CEPE/ONU 26 R.
Directiva 92/114/CEE (sólo para vehículos de la categoría N).

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- Defectos de estado (óxidos, perforaciones, desperfectos, etc) Cuando estos defectos son de especial gravedad y afectan a:	**X**		
1.1 Los amarres de la cabina o carrocería al chasis		**X**	**(X)**
1.2 Las articulaciones de las cabinas basculantes		**X**	**(X)**
1.3 Los largueros y travesaños		**X**	**(X)**
1.4 Pisos y bajos		**X**	**(X)**
2.- Anclajes de portacontenedores inexistentes o deteriorados, impidiendo su función		**X**	
3.- Existencia de aristas vivas o cortantes		**X**	
4.- Inexistencia del tapón del depósito de combustible o posibilidad de apertura accidental		**X**	
6.- Elementos de la carrocería o chasis, sueltos o con fijación defectuosa (paragolpes, cubrecarter, pasos de rueda, etc)	**X**		
6.1 Si existe riesgo de desprendimiento		**X**	
7.- En su caso, inexistencia de algún paragolpes		**X**	
8.- Entrada de humos en el espacio destinado a ocupantes		**X**	
9.- Defectos en la instalación eléctrica	**X**		
9.1 Si existe riesgo de cortocircuito		**X**	
10.- Pérdidas de fluido en equipos auxiliares de accionamiento hidráulico	**X**		
10.1 Con goteo continuo		**X**	

2.3 Dispositivos de acoplamiento

a. ESPECIFICACIONES GENERALES

Este apartado se aplicará a los dispositivos de acoplamiento de los vehículos de motor y sus remolques y a la fijación de dichos dispositivos a los vehículos.
Los dispositivos de acoplamiento instalados en vehículos de la categoría M_1 deben estar debidamente homologados según la Directiva 94/20/CEE. Este requisito es obligatorio desde el 01/01/96 para los nuevos tipos y desde el 1/1/98 para las nuevas matriculaciones (OM de 24/04/96, B.O.E. nº 114 de 10/05/96).
Los dispositivos de acoplamiento instalados en vehículos de otras categorías deben estar debidamente homologados según la Directiva 94/20/CEE, desde el 26/01/2000 para los nuevos tipos y desde el 26/01/2001 para las nuevas matriculaciones (OM de 14/6/99, BOE nº 162 de 08/07/99).
Los remolques cuya M.M.A. sea $\leq$ 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 secundario (cadena, cable, etc.)

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual se comprobará:

- La anotación en la tarjeta ITV. (NOTA: Caso de no estar anotada, debe considerase como defecto 10.6.1).
- Los dispositivos de acoplamiento instalados deben coincidir con lo anotado en la tarjeta ITV.
- El estado de los dispositivos de acoplamiento, verificando el funcionamiento de la instalación eléctrica.
- La fijación de los dispositivos.
- En los remolques con M.M.A $\leq$ 1.500 kg la existencia del dispositivo secundario.
- La existencia de manipulaciones en los dispositivos de acoplamiento.
- La eventual ocultación visual, aún parcial, de la placa de matrícula o de algún dispositivo de alumbrado o señalización luminosa cuando el dispositivo no está en uso, siendo fijo y/o su emplazamiento no coincida con su homologación.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos, Art. 13.
Real Decreto 866/2010

Particular: Directiva 94/20/CEE.
Reglamento CEPE/ONU 102 R para los dispositivos de acoplamiento corto (DAC).
OM 20/09/85 para caravanas y remolques ligeros.
Reglamento CEPE/ONU 55R

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	DG	DMG
2.- No coincidencia con los datos que figuran en la tarjeta ITV		X	
3.- Defectos de estado que afecten a la seguridad		X	
4.- Inexistencia o funcionamiento defectuoso o defectos de estado de la instalación eléctrica		X	
5.- Fijación defectuosa con riesgo de desprendimiento		X	(X)
6.- En remolques con M.M.A ≤ 1.500 kg inexistencia del dispositivo secundario		X	
7.- Manipulaciones en los dispositivos de acoplamiento		X	
8.- Ocultación visual de la placa de matrícula o de algún dispositivo de alumbrado o señalización luminosa		X	

2.4 Guardabarros y dispositivos antiproyección.

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

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 protecciones adecuadas a tal efecto.

Los vehículos de las categorías N_2 (con MMA > 7,5 toneladas), N_3, O_3 y O_4 matriculados con posterioridad a 01/01/99 (excepto los vehículos con cabina incorporada al bastidor, vehículos sin carrocería, vehículos "todo terreno" definidos en la Directiva 70/156/CEE y los vehículos para los que la presencia de dispositivos antiproyección sea incompatible con el uso al que están destinados), deben estar equipados con sistemas antiproyección homologados.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual se comprobará:

- La existencia de guardabarros o sistemas antiproyección reglamentarios.
- La fijación.
- El estado general.
- El emplazamiento y la configuración, en lo relativo a:

Guardabarros

- Cubre al menos el ancho del neumático.

Faldilla posterior

- En su caso, homologada y cubre totalidad banda rodadura
- En su caso, dispone de faldillas intermedias
- Dispone de dispositivo antiproyección
- Altura de la faldilla al suelo

Faldilla exterior

- En su caso existencia y homologación
- Existencia de dispositivo antiproyección
- Separación al neumático, si está conformada por guardabarros/carrocería

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos, Art. 12.6.

Particular: Para vehículos de las categorías N_2 (con MMA > 7,5 t), N_3, O_3 y O_4:
Directiva 91/226/CEE.
Reglamento (UE) 109/2011
Para vehículos de la categoría M_1: Directiva 78/549/CEE.

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- Inexistencia de guardabarros o sistemas antiproyección en vehículos obligados a llevarlos		**X**	
2.- Fijación defectuosa de guardabarros con riesgo de desprendimiento		**X**	
3.- Defectos de estado de guardabarros que impidan su función		**X**	
4.- Inexistencia de dispositivos antiproyección en vehículos obligados a llevarlos		**X**	
5.- Fijación defectuosa de dispositivos antiproyección con riesgo de desprendimiento		**X**	
6.- Defectos de estado de dispositivos antiproyección que impidan su función .		**X**	
7.- Incumplimiento de emplazamiento y/o configuración los requisitos técnicos reglamentarios		**X**	

2.5 Limpia y lava parabrisas

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

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 limpia y lavaparabrisas (excepto vehículos matriculados antes del 01/01/74).

b.- MÉTODO

Mediante una inspección visual se comprobará:

- La existencia de los dispositivos de limpia y/o lavaparabrisas.
- Su correcto funcionamiento.
- La superficie barrida.
- El estado de las escobillas.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos, Art. 11.4.

Particular: Directiva 78/318/CEE.

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	DG	DMG
1.- Inexistencia de los limpia y/o lavaparabrisas		X	
2.- El limpiaparabrisas no funciona		X	
3.- Lavaparabrisas no funciona adecuadamente	X		
4.- Superficie insuficiente barrida por el limpiaparabrisas		X	
5.- Escobillas defectuosas	X		
5.1 Si no cumplen su función		X	
6.- Inexistencia de las escobillas		X	

2.6 Protecciones laterales

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Los vehículos de las categorías N_2, N_3, O_3 y O_4, matriculados a partir del 01/04/2005, deberán disponer de dispositivos homologados de protección lateral.

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.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual se comprobará:

- La existencia en vehículos obligados a llevarlas.
- El estado de los dispositivos.
- Su fijación.
- El emplazamiento y configuración, en lo relativo a:
  - Distancia de la protección a borde de ruedas o elementos fijos
  - Altura al suelo del borde inferior
  - Profundidad del larguero (a carrocería/neumático)
  - Separación entre largueros

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA.

General: Reglamento General de Vehículos, Art. 11.17.

Particular: Directiva 89/297/CEE
Reglamento CEPE/ONU 73 R.

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- Inexistencia en vehículos obligados a llevarlas		**X**	
2.- Fijación defectuosa con riesgo de desprendimiento.....		**X**	
3.- Estado defectuoso que impida su función.....		**X**	
4.- Incumplimiento de emplazamiento y/o configuración		**X**	

2.7 Protección trasera.

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Todo vehículo debe estar construido y/o equipado de manera que ofrezca en toda su anchura una protección eficaz contra el empotramiento de los vehículos de las categorías M_1 y N_1 que choquen en su parte trasera.

- Los vehículos de las categorías M_1, M_2, M_3, N_1, O_1 y O_2, se considera que cumplen 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.

  Esta condición será respetada a 450 mm desde la parte más trasera del vehículo

  o bien si,

  ii) el vehículo está equipado con un dispositivo de protección trasera homologado

  o bien si,

  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.

- Los vehículos de las categorías N_2, N_3, O_3 y O_4, se consideran que cumplen con lo anterior si:

  i) el vehículo está equipado con un dispositivo de protección trasera homologado

  o bien si,

  ii) la parte trasera del vehículo está constituida y/o equipada de manera que las partes que la integran puedan considerarse como elementos que sustituyan al dispositivo de protección trasera.

- Están exentos de cumplir lo anterior:

  i) los tractocamiones para semirremolques

  ii) los remolques destinados al transporte de piezas de gran longitud

  iii) los vehículos en los que la existencia de este dispositivo sea manifiestamente incompatible con su utilización.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual se comprobará:

- La forma de la parte posterior del vehículo para determinar si necesita un dispositivo de protección trasera homologado.
- Su existencia en vehículos obligados a llevarla y no estén exentos.
- El estado del dispositivo.
- Su fijación.
- El emplazamiento y configuración, en lo relativo a:
  - Altura al suelo
  - Distancia a parte trasera del vehículo
  - Altura del dispositivo
  - Anchura del dispositivo

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA.

General: Reglamento General de Vehículos, Art. 11.16 y Anexo IV.

Particular: Directiva 70/221/CEE para vehículos de las categorías M, N y O.
Reglamento CEPE/ONU 58 R para vehículos de las categorías N_2, N_3, O_3 y O_4
O.M. de 25-5-82 y 25-3-83 (Alternativos para vehículos matriculados hasta el 11/09/07) para vehículos con M.M.A. > 3500 kg.

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.-Inexistencia en vehículos obligados a llevarla		**X**	
2.- Defectos de estado	**X**		
2.1 Si no cumple su función		**X**	
3.- Salientes peligrosos		**X**	
4.- Fijación defectuosa con riesgo de desprendimiento		**X**	
5.- Incumplimiento de emplazamiento y/o configuración		**X**	

2.8 Puertas y peldaños

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Las puertas de los vehículos deben tener cerraduras y órganos de fijación de manera que impidan su apertura no deseada y permitan la evacuación de los ocupantes en caso de accidente.

Los peldaños o estribos y asideros 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.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual se comprobará:

- El funcionamiento correcto de las cerraduras que impida la apertura no deseada de las puertas.
- La existencia y el estado de las puertas, bisagras, manillas y montantes.
- En su caso, la existencia de peldaños y su funcionamiento cuando sean retráctiles.
- Que los peldaños de acceso mantengan su condición antideslizante.
- La verificación de que un peldaño no sea un cubo de rueda.
- La existencia y estado de los asideros cuando sean obligatorios.
- El funcionamiento correcto del mecanismo de cierre del capot delantero.
- La existencia y funcionamiento de dispositivos reglamentarios que permitan la apertura y el cierre de las puertas de acceso de personas del vehículo, tanto desde el exterior como desde el interior del mismo.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos, Art. 12.3

Particular: Directiva 70/387/CEE
Reglamento CEPE/ONU 11 R

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

		Calificación		
		DL	**DG**	**DMG**
1.-	**Las cerraduras y órganos de fijación, no cumplen con su función**		**X**	
2.-	**Peldaños, puertas, bisagras, manillas o montantes inexistentes o defectuosos**		**X**	
3.-	**Peldaños de acceso deslizantes**	**X**		
4.-	**Peldaño de acceso en cubo de rueda**	**X**		
5.-	**Inexistencia o deterioro de asideros cuando sean obligatorios**	**X**		
6.-	**Mecanismo de cierre capot delantero defectuoso**		**X**	
7.-	**Inexistencia de peldaños cuando sean obligatorios**		**X**	
8.-	**Inexistencia o no funcionamiento de dispositivos reglamentarios que permitan la apertura y cierre de las puertas desde el interior y exterior**		**X**	

2.9 Retrovisores

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Los vehículos de las categorías M y N deberán estar equipados con espejos retrovisores de acuerdo con las tablas que se incluyen a continuación, teniendo en cuenta su clase, número y fecha de obligatoriedad.

- Los espejos retrovisores se clasifican como sigue:

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 retrovisores 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 MTMA. No obstante, dichos retrovisores 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.

Retrovisores obligatorios y opcionales para vehículos de la categoría M_1

Fecha de matriculación	Retrovisor Interior	Retrovisores exteriores				
		Principales		Gran angular	De proximidad (al menos a 2 m. por encima del suelo)	Frontal (al menos a 2 m. por encima del suelo)
	Clase I	Clase II	Clase III	Clase IV	Clase V	Clase VI
hasta 14/04/77	Uno o varios espejos retrovisores			----------	----------	----------
desde 14/04/77 hasta 1/10/90	1 Opcional	1 opcional	1 lado conductor obligatorio y 1 lado pasajero obligatorio(1) (3)	1 lado conductor 1 lado pasajero opcionales	1 lado conductor 1 lado pasajero opcionales	1 opcional
Desde 1/10/90 hasta 25/01/2010	1 obligatorio (2)	1 opcional	1 lado conductor obligatorio y 1 lado pasajero opcional (3)	1 lado conductor 1 lado pasajero opcionales	1 lado conductor 1 lado pasajero opcionales	1 opcional

Desde 26/01/2010	1 obligatorio(4)	1 lado conductor y 1 lado pasajero opcionales	1 lado conductor y 1 lado pasajero obligatorio (3)	1 lado conductor 1 lado pasajero opcionales	1 lado conductor 1 lado pasajero opcionales	1 opcional

(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

Retrovisores obligatorios y opcionales para vehículos de las categorías M_2 y M_3 (excepto cuando realicen transporte escolar)

Fecha de matriculación	**Retrovisor Interior**	**Retrovisores exteriores**				
		Principales		Gran angular	De proximidad (al menos a 2 m. por encima del suelo)	Frontal (al menos a 2 m. por encima del suelo)
	Clase I	Clase II	Clase III	Clase IV	Clase V	Clase VI
hasta 14/04/77	Uno o varios espejos retrovisores		----------	----------	----------	----------
desde 14/04/77 hasta 01/10/90	1 opcional	1 lado conductor y 1 lado pasajero obligatorio(1)	No autorizado	1 lado conductor 1 lado pasajero opcionales	1 lado conductor y 1 lado pasajero opcionales	1 opcional
desde 01/10/90	1 opcional	1 conductor y 1 pasajero obligatorios	No autorizado	1 lado conductor 1 lado pasajero opcionales	1 lado conductor 1 lado pasajero opcionales	1 opcional

(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.

Retrovisores obligatorios y opcionales para vehículos de las categorías N_1

Fecha de matriculación	**Retrovisor Interior**	**Retrovisores exteriores**				
		Principales		**Gran angular**	**De proximidad (al menos a 2 m. por encima del suelo)**	**Frontal (al menos a 2 m. por encima del suelo)**
	Clase I	**Clase II**	**Clase III**	**Clase IV**	**Clase V**	**Clase VI**

Fecha de matriculación	**Retrovisor Interior**	**Retrovisores exteriores**				
		Principales		**Gran angular**	**De proximidad** (al menos a 2 m. por encima del suelo)	**Frontal** (al menos a 2 m. por encima del suelo)
	Clase I	**Clase II**	**Clase III**	**Clase IV**	**Clase V**	**Clase VI**
hasta 14/04/77	Uno o varios espejos retrovisores		----------	----------	----------	----------
desde 14/04/77 hasta 01/10/90	1 opcional	1 lado conductor y 1 lado pasajero opcionales	1 lado conductor obligatorio y 1 lado pasajero obligatorio (1)(3)	1 lado conductor y 1 lado pasajero opcionales	1 lado conductor y 1 lado pasajero opcionales	1 opcional
desde 01/10/90 hasta 25/01/2010	1 obligatorio(2)	1 lado conductor y 1 lado pasajero opcionales	1 lado conductor obligatorio y 1 lado pasajero opcional (3)	1 lado conductor 1 lado pasajero opcionales	1 lado conductor y 1 lado pasajero opcionales	1 opcional
Desde 26/01/2010	1 obligatorio(4)	1 lado conductor y 1 lado pasajero opcionales	1 lado conductor y 1 lado pasajero obligatorios (3)	1 lado conductor 1 lado pasajero opcionales	1 lado conductor 1 lado pasajero opcionales	1 opcional

(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.

Retrovisores obligatorios y opcionales para vehículos de la categorías $N_2 \leq 7.5$ toneladas

Fecha de matriculación	**Retrovisor Interior**	**Retrovisores exteriores**				
		Principales		**Gran angular**	**De proximidad** (al menos a 2 m. por encima del suelo)	**Frontal** (al menos a 2 m. por encima del suelo)
	Clase I	**Clase II**	**Clase III**	**Clase IV**	**Clase V**	**Clase VI**
hasta 14/04/77	Uno o varios espejos retrovisores		----------	----------	----------	----------

Fecha de matriculación	**Retrovisor Interior**	**Retrovisores exteriores**				
		Principales		**Gran angular**	**De proximidad** (al menos a 2 m. por encima del suelo)	**Frontal** (al menos a 2 m. por encima del suelo)
	Clase I	**Clase II**	**Clase III**	**Clase IV**	**Clase V**	**Clase VI**
desde 14/04/77 hasta 01/10/90	1 opcional	1 lado conductor y 1 lado pasajero obligatorios (1)	No autorizado	1 lado conductor y 1 lado pasajero opcionales	1 lado conductor y 1 lado pasajero opcionales	1 opcional
desde 01/10/90 hasta 01/01/2000	1 opcional	1 lado conductor y 1 lado pasajero obligatorios	No autorizado	1 lado conductor y 1 lado pasajero opcionales	1 lado conductor y 1 lado pasajero opcionales	1 opcional
desde 01/01/2000 hasta 26/07/2008	1 opcional	1 lado conductor y 1 lado pasajero obligatorios	No autorizado	1 lado conductor opcional y 1 lado pasajero Obligatorio (4)	1 lado conductor opcional y 1 lado pasajero obligatorio (2) (3)	1 opcional(2) (5)
Desde 27/07/2008	1 opcional	1 lado conductor y lado pasajero obligatorios	No autorizado	1 lado conductor y 1 lado pasajero obligatorios (4)	1 lado conductor opcional y 1 lado pasajero obligatorio (2) (3)	1 opcional(2) (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 remplazado por uno interior.

(2) Los retrovisores de la clase V y de la clase VI deberán instalarse en los vehículos de tal manera que en todas las posiciones de regulación, ningún punto de dichos retrovisores o de sus soportes esté situado a una altura de menos de 2 metros del suelo, estando el vehículo con el vehículo con la carga correspondiente a su masa de carga máxima técnicamente admisible.
No obstante, dichos retrovisores 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.

(3) 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.

(4) Opcional si no puede montarse un retrovisor de la clase V

(5) 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.

Retrovisores obligatorios y opcionales para vehículos de las categorías $N_2 > 7{,}5$ toneladas y N_3

Fecha de matriculación	**Retrovisor Interior**	**Retrovisores exteriores**				
		Principales		**Gran angular**	**De proximidad** (al menos a 2 m. por encima del suelo)	**Frontal** (al menos a 2 m. por encima del suelo)
	Clase I	**Clase II**	**Clase III**	**Clase IV**	**Clase V**	**Clase VI**
hasta 14/04/77	Uno o varios espejos retrovisores		----------	----------	----------	----------
desde 14/04/77 hasta 01/10/90	1 opcional	1 lado conductor y 1 lado pasajero obligatorios(1)	No autorizado	1 lado conductor y 1 lado pasajero opcionales	1 lado conductor y 1 lado pasajero opcionales	1 opcional
desde 01/10/90 hasta 01/01/2000	1 opcional	1 lado conductor y 1 lado pasajero obligatorios	No autorizado	1 lado conductor opcional y 1 lado pasajero obligatorio	1 lado conductor opcional y 1 lado pasajero obligatorio	1 opcional
desde 01/01/2000 Hasta 26/07/2008	1 Opcional	1 lado conductor y 1 lado pasajero obligatorios	No autorizado	1 lado conductor opcional y 1 lado pasajero obligatorio (4)	1 lado conductor opcional y 1 lado pasajero obligatorio (2) (3)	1 opcional (2) (5)
desde 27/07/2008	1 Opcional	1 lado conductor y 1 lado pasajero obligatorios	No autorizado	1 lado conductor y 1 lado pasajero obligatorios (4)	1 lado conductor opcional y 1 lado pasajero obligatorio (2) (3)	1 obligatorio (2) (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 remplazado por uno interior.

(2) Los retrovisores de la clase V y de la clase VI deberán 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 masa de carga máxima técnicamente admisible.
No obstante, dichos retrovisores 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.

(3) 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.

(4) Opcional si no puede montarse un retrovisor de la clase V.

(5) En 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.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual se comprobará:

- La existencia de los espejos retrovisores reglamentarios, homologados en su caso.
- La ubicación reglamentaria de los espejos retrovisores instalados en el vehículo, según su clase.
- El estado de las superficies de retrovisión.
- La fijación.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos, Art. 11.2.

Particular: Directiva 71/127/CEE
Directiva 2003/97/CE
Directiva 2007/38/CE
Reglamento CEPE/ONU 46 R (Vehículos M y N).
Resolución de la DGI de 3/07/2008 (BOE 19/07/2008)

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- Inexistencia de alguno de los retrovisores reglamentarios		**X**	
2.- Ubicación no reglamentaria		**X**	

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
3.- Deterioro de las superficies que dificulten la retrovisión			
3.1 Si es obligatorio		**X**	
3.2 Si es opcional	**X**		
4.- Fijación defectuosa	**X**		
4.1 Con riesgo de desprendimiento		**X**	
5.- Retrovisor de las clases V o VI montado a una altura no reglamentaria		**X**	
6.- No llevar dos espejos retrovisores exteriores (situados a izquierda y derecha del conductor) estando la luneta trasera equipada con lámina plástica reglamentaria		**X**	
8.- Retrovisor no homologado, en su caso		**X**	

2.10 Señales en los vehículos.

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Las señales en los vehículos que tienen por objeto dar a conocer a los usuarios de la vía pública determinadas circunstancias o características del vehículo en el que están colocadas, son exigibles solamente cuando el vehículo o el conductor del mismo están afectados por alguna condición que es preciso destacar. Aquí se relacionan las señales distintas de las ópticas o de las acústicas que tienen trascendencia en la inspección técnica de vehículos. En caso de estar obligado el vehículo a llevarlas, deberán cumplir con la reglamentación aplicable.

SEÑAL	DESCRIPCIÓN	VEHÍCULOS AFECTADOS
V-4 LIMITACIÓN DE VELOCIDAD	Una placa de forma circular en la parte posterior del vehículo con reborde negro con caracteres indicando la limitación.	A determinado conductores en razón de sus circunstancias personales. Vehículos especiales y conjuntos de vehículos, también especiales, aunque solo tenga tal naturaleza uno de los que integran el conjunto. Vehículos que precisen autorización especial para circular.
V-5 VEHÍCULO LENTO	Una placa triangular ó catadióptrico de material reflectante rojo en el contorno y rojo fluorescente instalada en la parte posterior del vehículo. Optativa para los vehículos de motor o conjunto de vehículos que deban llevar la señal V-4 de limitación de velocidad	Vehículos o conjunto de vehículos, que, por construcción, no puede sobrepasar la velocidad de 40 km/h.

b.- MÉTODO

Mediante una inspección visual de las señales se comprobará:

- Su existencia y número según lo reglamentado.
- Su estado: legibilidad.
- Las señales reglamentarias.
- Su emplazamiento y la visibilidad.

- La fijación de la señal.
- La coincidencia de la señalización con el uso del vehículo indicado en la documentación del mismo.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos, Art. 18 y Anexo XI.

Particular: Para señal V-5 : Reglamento CEPE/ONU 69R

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- Inexistencia o número de señales no reglamentarias.....		**X**	
2.- Ilegibilidad de la señal		**X**	
3.- Señales no reglamentarias		**X**	
4.- Emplazamiento no reglamentario o que impide su visibilidad		**X**	
5.- Defectos de estado	**X**		
6.- Fijación defectuosa	**X**		
6.1 Si existe riesgo de desprendimiento		**X**	
7.- No coincidencia de la señalización con el uso del vehículo indicado en la documentación del mismo		**X**	

2.11 Soporte exterior de la rueda de repuesto

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

En el caso de que la rueda de repuesto vaya fijada en el exterior de la carrocería, su soporte deberá estar fijado de forma que no existan riesgos de desprendimiento o desplazamiento.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual se comprobará:

- La fijación del soporte de la rueda de repuesto

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

Ninguna, General ni Particular.

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	DG	DMG
1.- En su caso, fijación del soporte de la rueda de repuesto con riesgo de desprendimiento o desplazamiento		X	

2.12 Vidrios de seguridad

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Los elementos transparentes del habitáculo que afecten al campo de visión del conductor no deben deformar de modo apreciable los objetos vistos a su través, ni producir confusión entre los colores utilizados en la señalización vial.

Se entiende como campo de visión mínimo del conductor, la zona delimitada sobre el parabrisas delantero por:

- En la parte inferior: por el plano horizontal tangente al borde superior del volante de dirección.
- En los laterales: por dos planos verticales situados a 30 cm a uno y otro lado del eje del volante.
- En la parte superior: por el plano horizontal de menor altura de entre los siguientes:
  - tangente a la zona de barrido superior del limpiaparabrisas,
  - tangente al extremo inferior de la banda sombreada superior del parabrisas (si existiese),
  - tangente al borde inferior de los parasoles completamente abatidos o
  - el situado a la altura de la marca del campo de visión sobre el parabrisas (si existiese).

Los vidrios de seguridad deben pertenecer a tipos previamente homologados.

En particular, las láminas adhesivas deberán cumplir con la legislación vigente.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual se comprobará:

- La existencia e integridad de todos los vidrios.
- Que todos los vidrios corresponden con tipos homologados.
- Que en caso de llevar láminas adhesivas, cumplen con la legislación vigente.
- La inexistencia de fisuras, deterioros, impactos o adhesivos de cualquier naturaleza en los vidrios que dificulten el campo de visión del conductor.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos, Arts. 11.1 y 11.3.
Reglamento General de Circulación, Art. 19.
Orden ITC/1992/2010

Particular: Directiva 92/22/CEE o Reglamento CEPE/ONU 43 R.

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	DG	DMG
1.- Vidrio inexistente o roto		X	
2.- Vidrios no homologados		X	
3.- Lámina adhesiva no reglamentaria o mal instalada		X	
4.- Fisuras, impactos o deterioros fuera del campo de visión mínimo del conductor	X		
5.- Fisuras, impactos o deterioros en el campo de visión mínimo del conductor		X	

2.13 Elementos exclusivos de vehículos M_2 y M_3

a. ESPECIFICACIONES GENERALES

Ninguna especificación particular.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual se comprobará:

1. **Prevención de los riesgos de incendio**

   - El carburante procedente del compartimiento del motor o de cualquier otra parte del sistema de alimentación, debe poder caer al suelo y nunca sobre el dispositivo de escape.
   - Los depósitos de carburante no presentarán síntomas de corrosión.
   - La presencia de materiales inflamables a menos de 10 cm del conducto de escape no está permitida si dichos materiales no están protegidos eficazmente.

2. **Puertas de servicio y de socorro**

   - Las puertas de servicio deben poder ser abiertas desde el interior y desde el exterior del vehículo cuando esté parado. Si disponen de dispositivos de aviso de puertas abiertas deben estar operativos hasta 30 mm antes del cierre completo de las mismas, si procede.
   - 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 con Reglamentos 36R03, 52R01, 107R o Directiva 2001/85/CE no superarán los 300 N. En puertas de doble hoja no será obligatorio medir las fuerzas de cierre de las mismas.
   - En las salidas de emergencia figura la inscripción “SALIDA DE EMERGENCIA” o “SALIDA DE SOCORRO” de manera visible desde el interior y el exterior.

3.- Ventanas de socorro

   - Toda ventana de socorro de bisagras deberá abrirse hacia el exterior.
   - Toda ventana de socorro debe tener visible rotulación específica tanto desde el interior como desde el exterior.

4. La existencia de trampillas de evacuación y ausencia de obstáculos que dificulten su apertura y retirada

   - Las trampillas de evacuación deben poder ser abiertas y retiradas fácilmente desde el interior.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Ninguna.

Particular: Reglamento CEPE/ONU 52R para vehículos ≤ 22 plazas.
Reglamento CEPE/ONU 36R para vehículos > 22 plazas.
Reglamento CEPE/ONU 107R.
Directiva 2001/85/CE.
Directiva 2007/46/CE.

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1. El carburante cae sobre el dispositivo de escape			**X**
2. Depósitos de carburante con síntomas de corrosión importante		**X**	
3. Materiales no ignífugos a menos de 10 cm del sistema de escape		**X**	
4. Puertas de servicio no operativas desde el exterior e interior		**X**	
5. Puertas con accionamiento asistido que no reaccionan hacia la apertura al encontrar una resistencia superior a 300 N		**X**	
6. Ventanas de socorro de bisagra no operativas a la apertura		**X**	
7. Trampillas de evacuación no operativas a la apertura		**X**	
8. Inexistencia o defectos en los dispositivos de aviso de funcionamiento de las puertas		**X**	
9. Rotulación de las salidas de emergencia deteriora	**X**		
9.1. De manera que no sea posible su identificación		**X**	

3. Acondicionamiento interior

3.1 Asientos y sus anclajes

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Los vehículos deben disponer del número de plazas para las que están autorizados.

En el caso de los vehículos de las categorías M_1 y N, todas las plazas son de asiento (plazas sentadas).

En el caso de los vehículos de las categorías M_2 y M_3 (clases I, II y A) pueden existir también plazas de pie.

Se consideran como plazas, a los mismos efectos, las sillas de ruedas.

Los vehículos pueden ser homologados con varias configuraciones del número de plazas y, por tanto, pueden ser presentados a inspección con una de dichas configuraciones, la cual debe estar especificada en la tarjeta ITV.

En el caso de vehículos de las categorías M_1 y N_1 si el número de asientos que figura en la tarjeta ITV es superior al que presenta el vehículo en el momento de la inspección, deben disponer de los anclajes necesarios para el total de los asientos indicados.

Independientemente del número de asientos instalados, el número de plazas consignado en la tarjeta ITV es el máximo para los que existan anclajes para sus asientos y cinturones.

En los vehículos de categorías M_2 y M_3 (clases II, III y B), el número de asientos debe corresponder al especificado en la tarjeta ITV, o en su caso, asientos más espacios y anclajes habilitados para sillas de ruedas.

Todos los vehículos deberán tener los asientos anclados a la estructura de forma resistente.

Los asientos de los vehículos deben ser adecuados a su función.

Los vehículos de las categorías indicadas en la tabla adjunta 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 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 ≤ 3500kg	20/10/2007	Asientos delanteros exteriores
N_1	20/10/2007	Asientos delanteros exteriores

Aplicación: Vehículos de las categorías M y N.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual se comprobará:

- El número de plazas. En el caso de aumento de plazas o la eliminación permanente del número de plazas que supongan inutilización de los anclajes (mediante elementos que solo puedan ser desmontados con herramientas no disponibles normalmente), con respecto a las que el vehículo haya sido homologado.
- La fijación a la estructura.
- Que no presentan ningún elemento deteriorado o suelto que pueda ocasionar lesiones a los ocupantes del vehículo.
- La adecuación a su función.
- En su caso, la accesibilidad a las plazas posteriores.
- En su caso, la existencia de reposacabezas en los asientos.
- En su caso, el funcionamiento del mecanismo de ajuste longitudinal del asiento del conductor.
- En vehículos de dos puertas con plazas traseras, alguno de los asientos delanteros deben ser abatibles.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos, Art. 12.2.

Particular: Directiva 74/408/CEE.
Directiva 96/37/CE (Sólo para vehículos de la categoría M_1. Para autobuses y autocares obligatoria para vehículos matriculados a partir del 01/07/2004).
Directiva 78/932/CEE
Reglamento CEPE/ONU 17 R.
Reglamento CEPE/ONU 80R (sólo autobuses y autocares).

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- En el caso de los vehículos M_1 y N, el número de plazas es superior al que figura en la documentación del vehículo		**X**	
2.- Fijación defectuosa con riesgo de desprendimiento		**X**	
3.- Asientos inadecuados a su función o con elementos sueltos o deteriorados que presenten riesgos de lesiones		**X**	
4.- En su caso, asientos que no permiten el acceso a las plazas posteriores		**X**	
7.- Inexistencia de algún reposacabezas siendo obligatorio		**X**	
9.- El mecanismo de ajuste longitudinal del asiento del conductor no funciona adecuadamente	**X**		

3.2 Cinturones de seguridad y sus anclajes

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Los vehículos a motor llevarán instalados cinturones de seguridad u otros sistemas de retención homologados (excepto en asientos transversales al sentido de la marcha), en las diferentes plazas y según categorías de los vehículos a partir de las fechas que se indican en la siguiente tabla:

CINTURONES DE SEGURIDAD				
TIPO	**TURISMOS**	**FECHAS**	**CINTURONES OBLIGATORIOS EN:**	**REGLAMENTACIÓN**
M_1	MATRICULADOS A PARTIR	Todos	PLAZAS DELANTERAS	D 2046/71
		15/06/92	EN TODAS LAS PLAZAS EN EL SENTIDO DE LA MARCHA	ART. 117.1.a RGC
		01/10/99	EN TODAS LAS PLAZAS EN EL SENTIDO CONTRARIO DE LA MARCHA	RD 2028/86 OM 25/04/97
	AUTOESCUELAS MATRICULADOS A PARTIR	30/06/90	PLAZAS TRASERAS	ORDEN 12/06/90

TIPO	**DERIVADOS DE TURISMO Y VEH. MIXTOS ADAPTABLES HOMOLOGADOS COMO N_1, DERIVADOS DE M_1** **MMA ≤ 3500 kg**	**FECHAS**	**CINTURONES**	**REGLAMENTACIÓN**
M_1 **N_1**	MMA ≤ 2000 kg MATRICULADOS A PARTIR	11/11/74	PLAZAS DELANTERAS	Decreto 2926/74 Art. 216 VI del C.C.
	MATRICULADOS A PARTIR	01/07/94	EN TODAS LAS PLAZAS EN EL SENTIDO DE LA MARCHA (1)	Disposición. Transitoria 2ª RGC

TIPO	**TRANSPORTES DE MERCANCIAS MMA ≤ 3500 kg y VEH. MIXTO ADAPTABLE**	**FECHAS**	**CINTURONES**	**REGLAMENTACIÓN**
M_1 **N_1**	MATRICULADOS A PARTIR DE	01/07/94	PLAZAS DELANTERAS	Art. 117.1. b del RGC

TIPO	TRANSPORTES DE MERCANCIAS MMA ≤ 3500 kg y VEH. MIXTO ADAPTABLE	FECHAS	CINTURONES	REGLAMENTACIÓN
		01/10/96	EN TODAS LAS PLAZAS EN EL SENTIDO DE LA MARCHA (1)	RD 2028/86 OM 9/03/95
		01/10/99	EN TODAS LAS PLAZAS EN EL SENTIDO CONTRARIO DE LA MARCHA (1)	RD 2028/86 OM 25/04/97

TIPO	TRANSPORTES DE PERSONAS CON CONDUCTOR Y Nº PLAZAS > 8 Y MMA ≤ 5000 kg.	FECHAS	CINTURONES	REGLAMENTACIÓN
M_2	MATRICULADOS A PARTIR DE	01/07/94	PLAZAS DE DELANTERAS	Art. 117.1.b del Reglamento General de Circulación
	MATRICULADOS A PARTIR DE	01/01/99	ASIENTOS ENFRENTADOS A POZOS DE ESCALERA (2)	RD 2028/86 OM 25/04/97
M_2 (clase III o B)	MATRICULADOS A PARTIR DE	20/10/2007	TODAS LAS PLAZAS	RD 2028/86 ITC/445/2006

TIPO	TRANSPORTES DE PERSONAS CON CONDUCTOR Y Nº PLAZAS > 8, HASTA 22, HOMOLOGADOS POR EL REGLAMENTO 52R01 ECE O DIRECTIVA 2001/85/CE	FECHAS	CINTURONES	REGLAMENTACIÓN
M_2	MATRICULADOS A PARTIR DE	01/01/99	ASIENTOS ENFRENTADOS A POZOS DE ESCALERA (2)	RD 2028/86 OM 25/04/97
M_2 (clase III ó B)	MATRICULADOS A PARTIR DE	20/10/2007	TODAS LAS PLAZAS	RD 2028/86 ITC/445/2006

TIPO	TRANSPORTES DE PERSONAS CON CONDUCTOR Y Nº PLAZAS > 22	FECHAS	CINTURONES	REGLAMENTACIÓN
M_3 (clase III ó B)	MATRICULADOS A PARTIR DE	20/10/2007	TODAS LAS PLAZAS	RD 2028/86 ITC/445/2006

TIPO	TRANSPORTES DE MERCANCÍAS MMA > 3.500 kg	FECHAS	CINTURONES	REGLAMENTACIÓN
N_2 N_3	MATRICULADOS A PARTIR DE	20/10/2007	TODAS LAS PLAZAS	RD 2028/86 ITC/445/2006

(1): Todos los asientos situados en las células sanitarias de las ambulancias deben estar dotados de cinturón de seguridad, independientemente de la fecha de su matriculación, excepto las ambulancias de las fuerzas armadas.

RD 619/98, Anexo B) 2. d) 3º, C) 2 f) 3º y D) 2. a).

(2 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 M2 o M3 podrán estar equipados con cinturones de seguridad o sistemas de retención homologados.

Los cinturones presentes en el vehículo deben corresponder a tipos homologados y como tal, estar marcados con los símbolos que se indican a continuación:

Requisitos mínimos para cinturones de seguridad y retractores:

Categoría del vehículo	Asientos orientados hacia delante				Asientos orientados hacia detrás
	Asientos Laterales		Asientos Centrales		
	Delanteros	No delanteros	Delanteros	No Delanteros	
M_1	Ar4m	Ar4m	Ar4m *	Ar4, Ar4m	B, Br3, Br4m
$M_2 \leq 3,5$ t	Ar4m, Ar4Nm	Ar4m, Ar4Nm	Ar4m, Ar4Nm	Ar4m, Ar4Nm	Br3, Br4m, Br4Nm
$M_2 > 3,5$ t	Br3, Br4m, Br4Nm ó Ar4m, Ar4Nm	Br3, Br4m, Br4Nm ó Ar4m, Ar4Nm	Br3, Br4m, Br4Nm ó Ar4m, Ar4Nm	Br3, Br4m, Br4Nm ó Ar4m, Ar4Nm	Br3, Br4m, Br4Nm
M_3	(2) para los asientos en los que se tolera el cinturón subadominal	(2) para los asientos en los que se tolera el cinturón subadominal	(2) para los asientos en los que se tolera el cinturón subadominal	(2) para los asientos en los que se tolera el cinturón subadominal	
N_1	Ar4m, Ar4Nm	B, Br3, Br4m, Br4Nm o ninguno #	B, Br3, Br4m, Br4Nm o A, Ar4m, Ar4Nm *	B, Br3, Br4m, Br4Nm o ninguno #	Ninguno

Categoría del vehículo	Asientos orientados hacia delante				Asientos orientados hacia detrás
	Asientos Laterales		Asientos Centrales		
	Delanteros	No delanteros	Delanteros	No Delanteros	
		Se exige el cinturón abdominal en los asientos expuesto[1]	(3)	Se exige el cinturón abdominal en los asientos expuesto[1]	
N_2	B, Br3, Br4m, Br4Nm, ó A, Ar4m, Ar4Nm*	B, Br3, Br4m, Br4Nm o ninguno #	B, Br3, Br4m, Br4Nm, ó A, Ar4m, Ar4Nm*	B, Br3, Br4m, Br4Nm o ninguno #	Ninguno
N_3	Se tolera el cinturón abdominal si el parabrisas está fuera de la zona de referencia	Se exige el cinturón abdominal en los asientos expuesto[1)]	Se tolera el cinturón abdominal si el parabrisas está fuera de la zona de referencia	Se exige el cinturón abdominal en los asientos expuesto[1]	Se exige el cinturón abdominal en los asientos expuesto

A: cinturones de tres puntos (subabdominal y diagonal)
B: cinturón de dos puntos (abdominal)
r: retractor
m: retractor de bloqueo de emergencia con sensibilidad múltiple.
3: retractor de bloqueo automático.
4: retractor de bloqueo de emergencia.
N: umbral de respuesta elevada (véase anexo I, puntos 1.8.3-1.8.5).

(1) 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 del mismo,
- Detrás de un plano transversal vertical situado a 1.30 m 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

(2) Se deben instalar cinturones de 3 puntos a menos que se cumpla:

- Que otro asiento u otra parte del vehículo conforme a la Directiva 74/408/CEE, se halle directamente delante.
- Que ninguna parte del vehículo este en la zona de referencia
- Que las parte 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

(3) Se podrán instalar cinturones sub-abdominales del tipo B, Br3 o Br4m, cuando el parabrisas esté situado fuera de la zona de impacto de la cabeza, según el ensayo definido en el anexo II de la Directiva 74/60/CEE.

M_1 matriculados a partir de las fechas que figuran en la primera columna

M_1 matriculados a partir de:	**Asientos orientados en el sentido de la marcha**				**Asientos orientados en sentido contrario a la marcha**
	Asientos laterales		**Asientos centrales**		
	Delanteros	**No delanteros**	**Delanteros**	**No delanteros**	
01/10/99	Ar4m	Ar4m, Br4m (1)	B, Br3, Br4m o A, Ar4m (2)	B, Br3, Br4m	B, Br3, Br4m
01/10/2004	Ar4m	Ar4m	Ar4m (2)	Ar4, Ar4m	B, Br3, Br4m

(1) Se podrán instalar cinturones sub-abdominales del tipo B, Br3 o Br4m, cuando haya un espacio entre el asiento y la parte de la estructura del vehículo más cercana, destinado a permitir el desplazamiento de los pasajeros a otra parte del vehículo. El espacio entre un asiento y la parte lateral se considerará zona de paso cuando la distancia entre la mencionada parte lateral, teniendo todas las puertas cerradas, y un plano longitudinal vertical que pase por el centro del asiento, sea mayor de 500 mm.

(2) Se podrán instalar cinturones sub-abdominales del tipo B, Br3 o Br4m, cuando el parabrisas esté situado fuera de la zona de impacto de la cabeza, según el ensayo definido en el anexo II de la Directiva 74/60/CEE.

RD 2028/86. OM 25/04/97. OM 27/12/2000. Directiva 77/541/CEE, modificada en último término por la 96/36/CE y la 2000/3/CE.

Los vehículos a motor matriculados a partir de 01/07/97 deben estar provistos de anclajes para cinturones de seguridad en el número mínimo de puntos de anclaje y posición que se indica a continuación.

Categoría del vehículo	**Asientos orientados en sentido de la marcha**				**Asientos orientados en sentido contrario a la marcha**
	Lateral		**Centro**		
	Delantero	**Otros**	**Delanteros**	**Demás**	
M_1	3	3 ó 2 ø	3 ó 2 *	2	2
$M_2 \leq 3,5$ t	3	3	3	3	2
M_3 & M_2 > 3,5 t	3 ☼	3 ó 2 ¤	3 ó 2¤	3 ó 2¤	2
N_1, N_2 & N_3	3	2 o 0 #	3 o 2*	2 ó 0 #	---

Notas:

2 : Dos anclajes inferiores que permiten la instalación de un cinturón de seguridad del tipo B o cuando así lo exija la Directiva del tipo Br, Br3, Br4m o Br4Nm.

3 : Dos anclajes inferiores y un anclaje superior que permiten la instalación de un cinturón de seguridad de tres puntos del tipo A, o cuando así lo exija la Directiva del tipo Arm, Ar4m o Ar4Nm.
Ø: Se toleran dos anclajes si el asiento es contiguo si el asiento es contiguo a una zona de paso
***:** Se toleran dos anclajes si el parabrisas está fuera del área de referencia
#: Se exigen dos anclajes
¤: Se toleran dos anclajes si no hay nada en el área de referencia
☼: Disposición particular para el piso superior de un vehículo de dos pisos.

Adicionalmente, los vehículos deben disponer de sistemas de retención complementarios, como airbag o pretensores pirotécnicos, cuando hayan sido instalados como equipamiento original por el fabricante. Estos componentes deberán estar operativos.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual se comprobará, siempre que sea posible:

- Si el vehículo está equipado, en las plazas obligadas a ello, con los cinturones de seguridad reglamentarios.
- En su caso, la homologación de los cinturones de seguridad.
- El estado de los cinturones de seguridad.
- Que el número de puntos de anclaje es el reglamentario.
- La correcta fijación de los cinturones a sus anclajes y su buen estado.
- Cuando se disponga de información de referencia y sea posible su comprobación, que el vehículo dispone del número de airbags y de pretensores con los que fue equipado en origen, o autorizado tras una transformación.
- Que los sistemas de retención complementarios están operativos.
- Que no existe ningún impedimento para el despliegue de los airbag, prestando especial atención a posibles elementos situados sobre el salpicadero del vehículo, fundas de los asientos cuando éstos lleven el dispositivo integrado en el mismo o mamparas de protección
- Que el indicador de funcionamiento de los sistemas de retención del vehículo no señala alguna avería en el sistema
- Que el indicador de funcionamiento de los sistemas de retención del vehículo no permanecen encendidos estando el motor en marcha.
- Incorporación o eliminación de algún airbag no autorizado por el fabricante.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Circulación, Art. 117 y Disposición adicional 2ª.
Reglamento General de Vehículos, Art. 11.13.

Particular: Directiva 76/115/CEE para anclajes de cinturones.
Directiva 77/541/CEE para cinturones.
Reglamento CEPE/ONU 14 R.
Reglamento CEPE/ONU 16 R.
Reglamento CEPE/ONU 12 R.
Reglamento CEPE/ONU 21 R.
Reglamento CEPE/ONU 94 R.
Reglamento CEPE/ONU 95 R.
Directiva 74/297/CEE.
Directiva 74/60/CEE.

Directiva 96/79/CE.
Directiva 96/27/CE.
Directiva 96/36/CE.

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.-**El vehículo no dispone de alguno de los cinturones de seguridad obligatorios**		**X**	
2.-Cinturones de seguridad de tipo distinto al reglamentario		**X**	
3.-Cinturones no homologados		**X**	
4.-Defectos de estado de los cinturones	**X**		
4.1 Roto o no cumple su función		**X**	
5.-Número de puntos de anclaje no reglamentario		**X**	
6.-Fijación defectuosa		**X**	
7.-Defectos de estado de los anclajes		**X**	
8.-Eliminación de algún airbag o incorporación de alguno no autorizado por el fabricante		**X**	
9.-Algún airbag no operativo		**X**	
10.-Existencia de elementos que impidan el normal despliegue de algún airbag		**X**	
11.-El cuadro de mandos del vehículo indica mediante testigo o mensaje, de fallo en el funcionamiento de los sistemas electrónicos de retención, estando el motor en marcha.		**X**	

3.3 Dispositivo de retención para niños.

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Los vehículos a motor podrán estar equipados con dispositivos homologados de retención para niños.

Aplicación: Vehículos de la categoría M y N.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual se comprobará:

- Que en el caso de que el vehículo esté provisto de uno o varios dispositivos de este tipo, pertenezcan a tipos previamente homologados.
- Que el dispositivo está situado correctamente en el lugar y posición para el que ha sido concebido.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos, Art. 11.13.

Particular: Directiva 77/541/CEE.
Reglamento CEPE/ONU 44R.

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	DG	DMG
1.- El dispositivo de retención para niños no lleva marca de homologación		X	
2.- El dispositivo no está instalado correctamente		X	

3.4 Antihielo y antivaho

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

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 adelante mas que a través de los elementos transparentes de dicho parabrisas, deberá estar provisto de dispositivos antihielo y antivaho.

Aplicación: Vehículos de la categoría M_1.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual se comprobará:

- 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.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos, Artículo 11.4.

Particular: Directiva 78/317/CEE.

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	DG	DMG
1.- El vehículo no dispone de antihielo y/o antivaho	X		
2.- No sale aire por las toberas	X		

3.5 Antirrobo y alarma

a. ESPECIFICACIONES GENERALES

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.

Aplicación: Vehículos de la categoría M_1 hasta 2000 kg de M.M.A. matriculados a partir del 01/01/73. Resto de los vehículos de la categoría M_1 matriculados a partir del 01/10/98. El defecto de bloqueo no intencionado del vehículo (posibilidad de poner fuera de servicio o bloquear un órgano esencial del vehículo con el motor en marcha) se aplicará, cuando esté instalado, a cualquier categoría de vehículo.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual se comprobará:

- Que el vehículo dispone de dispositivo antirrobo.
- Que entra en acción al estacionar el vehículo.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos, Art. 11.15.

Particular: Directiva 74/61/CEE.
Reglamento CEPE/ONU 18 R para dispositivos antirrobo.
Reglamento CEPE/ONU 97 R para sistemas de alarma.

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- El vehículo no dispone de dispositivo antirrobo	**X**		
2.- El dispositivo antirrobo no cumple su función	**X**		
3.- Bloqueo no intencionado del vehículo			**X**

3.6 Campo de visión directa

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Los vehículos deben estar construidos y mantenidos de forma que el campo de visión directa del conductor hacia delante, hacia la derecha y hacia la izquierda, le permita una visibilidad diáfana sobre toda la vía por la que circule. En particular no se permitirá la existencia de láminas adhesivas antisolares en el campo de visión directa del conductor.

Aplicación: Vehículos de las categorías M y N.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual se comprobará:

- Que el campo de visión directa del conductor hacia delante, derecha e izquierda, no resulte impedido o reducido a causa de montantes, adhesivos, láminas adhesivas antisolares, cortinas u otros objetos fijos.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos, Art. 11.1 y 3.

Particular: Directiva 77/649/CEE.

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	DG	DMG
1.- Montantes, adhesivos o cortinas en parabrisas o ventanas laterales delanteras que impidan o reduzcan el campo de visión del conductor		X	

3.7 Dispositivos de retención de la carga

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Los vehículos autorizados a transportar simultáneamente personas y carga en un mismo habitáculo deberán estar provistos de una protección adecuada a la carga que transporten, de manera que esta no estorbe a los pasajeros ni pueda dañarlos en caso de ser proyectada.

Dispositivo de retención es aquel dispositivo (por ejemplo: red, reja, barras) que está situado detrás de los asientos que limitan directamente con el plano de carga y que separa total o parcialmente la zona de pasajeros del espacio de carga, para proteger a aquellos en caso de un desplazamiento eventual de la carga. El asiento asumirá parcialmente la función de retención cuando el dispositivo de retención asegure únicamente la zona situada por encima del mismo.

Los vehículos de la categoría N_1 destinados al transporte de mercancías deben estar provistos de un número suficiente de anclajes para fijar el dispositivo de retención. Estos anclajes deberán estar situados entre los respaldos de los asientos posteriores y el compartimento de carga, en un plano vertical, transversal al sentido de la marcha.

Los vehículos mixtos adaptables opcionalmente podrán instalar un dispositivo de retención que proteja a los pasajeros de un desplazamiento eventual de la carga en la zona situada por encima del respaldo (dispositivo de retención parcial).

Los vehículos de la categoría N_1 destinados al transporte de mercancías, de cualquier longitud de plano de carga, opcionalmente podrán instalar un dispositivo de retención cuya anchura mínima sea de 544 mm. por cada respaldo de asiento posterior y cuya altura vaya desde el plano de carga hasta el techo del vehículo (dispositivo de retención parcial).

Cuando los anclajes hayan sido montados por un instalador que no sea el fabricante del vehículo, se deberá exigir un certificado del fabricante del vehículo o de un laboratorio acreditado conforme dichos anclajes cumplen las especificaciones del Anexo VI del Reglamento General de Vehículos.

Aplicación: Vehículos de las categorías N_1 y vehículos mixtos adaptables matriculados a partir del 26/01/2000.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual se comprobará:

- Que el vehículo dispone de los anclajes necesarios, en caso de ser obligatorios.
- En su caso, la certificación de los anclajes.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Circulación, Art. 10.3 y 4.
Reglamento General de Vehículos, Art. 12, 4.2 y Anexo VI.

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- Inexistencia de los anclajes en caso de ser obligatorios		**X**	
4.- Anclajes no certificados en caso de no ser instalados por el fabricante		**X**	

3.8 Indicador de velocidad

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Todo vehículo de motor matriculado a partir del 01/07/72, capaz de alcanzar en llano una velocidad superior a 40 km/h, deberá estar provisto de un indicador de velocidad al menos en km/h.

Aplicación: Vehículos de las categorías M y N.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual se comprobará:

- La existencia del indicador de velocidad.
- Las unidades del indicador de velocidad.
- Su iluminación.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos, Art. 11.11.
Decreto 2046/71

Particular: Directiva 75/443/CEE
Reglamento CEPE/ONU 39 R.

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	DG	DMG
1.- Inexistencia en vehículos obligados a llevarlo		X	
2.- Indicador de velocidad únicamente en unidades no admisibles		X	
3.- Iluminación no operativa	X		

3.9 Salientes interiores

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Dentro del habitáculo del vehículo, o en su defecto en el puesto de conducción, no deberán existir aristas vivas o partes rígidas o puntiagudas que presenten peligro para sus ocupantes. Los elementos localizados en dicho habitáculo estarán bien sujetos y no presentarán riesgo de desprendimiento.

Aplicación: Vehículos de las categorías M y N.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual se comprobará:

- Que en el interior del habitáculo de pasajeros no existan partes rígidas, puntiagudas o con aristas que puedan lesionar a los ocupantes del vehículo.
- Que las partes o piezas localizadas en el interior del habitáculo, no tengan riesgo previsible de desprendimiento con el que puedan lesionar a los ocupantes del vehículo.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos, Art. 12.1.

Particular: Directiva 74/60/CEE o Reglamento CEPE/ONU 21R (Sólo para vehículos de la categoría M_1).

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- Partes rígidas, puntiagudas o cortantes en el habitáculo que puedan ocasionar lesiones a los ocupantes		**X**	
2.- Partes que puedan desprenderse y ocasionar lesiones a los ocupantes		**X**	

3.10 Elementos exclusivos de vehículos M_2 y M_3

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Los vehículos de las categorías M_2 y M_3 disponen de ciertos elementos obligatorios que no están contemplados en otros apartados de este Manual y que son recogidos a continuación.

b.- MÉTODO

- **PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS DE INCENDIO**

Los vehículos de las categorías M_2 y M_3 homologados de acuerdo con los Reglamentos 36R01 y posteriores enmiendas y 107R00, deben disponer de mando central de seguridad, con objeto de reducir el riesgo de incendio después de la parada del vehículo, este mando central de seguridad responderá a las condiciones siguientes:

- Estará situado al alcance inmediato del conductor sentado en su asiento. (36R01, 36R02 , 36R03 y 107 R00)
- Debe estar claramente señalizado (36R01, 36R02, 36R03 y 107R00) y equipado con una tapa de protección o de otro medio adecuado que evite su accionamiento involuntario. (36R03, 107R00)
- Debe disponer de instrucciones de funcionamiento colocadas en la proximidad del mando de seguridad. (36R01, 36R02 ,36R03 y 107R00)
- Su accionamiento debe causar simultáneamente los efectos siguientes:

  - la parada rápida del motor, (36R01, 36R02, 36R03 y 107R00)
  - el accionamiento de un cortabatería montado lo más cerca posible de las baterías, el cual aísle al menos una borna de la alimentación eléctrica, con la excepción:
    - del circuito que permite el encendido de las luces de señal de alarma del vehículo, (36R01, 36R02, 36R03 y 107R00)
    - de los circuitos que aseguran el funcionamiento ininterrumpido del tacógrafo, (36R02, 36R03 y 107R00)

    así como de aquellos dispositivos cuya puesta fuera de servicio súbitamente, podrían crear un riesgo mayor que aquel que se pretende evitar, por ejemplo (36R03 y 107R00):
    - Alumbrado interior de emergencia,
    - Barrido de refrigeración interior de los calefactores auxiliares,
    - Bloqueo electrónico centralizado de las puertas.

Estas funciones pueden ser accionadas no sólo por el mando de seguridad, sino también por otros medios, a condición de que estos no interfieran, en caso de urgencia, el funcionamiento del mando de seguridad (36R01, 36R02, 36R03 y 107R00).

Su modo de funcionamiento puede comprobarse de la siguiente manera: se pone el motor en marcha, se encienden todas las luces interiores y exteriores, radio y TV si la llevan. Al accionar el mando central de seguridad debe pararse inmediatamente el motor, se apagan todas las luces, excepto las de emergencia y señalización de salida y deben seguir funcionando el tacógrafo y los mandos de emergencia de las puertas, dependiendo de la versión de homologación del vehículo.

Los vehículos homologados según el Reglamento 52R00 y posteriores enmiendas ó la Directiva 2001/85/CE+97/27/CE y el Reglamento 107R01 y 107R02 no están obligados a disponer de mando central de seguridad.

- **ACONDICIONAMIENTO INTERIOR**

Mediante inspección visual se comprobará:

- El estado de los peldaños, pasillos, pasos de acceso y zonas de permanencia de pie.
- El correcto funcionamiento del sistema que permita a los viajeros avisar al conductor que debe detener el vehículo, en los vehículos de la clase I y II.
- En su caso, el correcto funcionamiento de la comunicación entre el compartimento con litera reservado a la tripulación y el conductor.
- El estado de las barras y asideros de sujeción.
- En su caso, la sujeción y estado de las pantallas de protección del conductor, de asientos expuestos o alrededor de los pozos de escalera.
- El cierre de las trampillas de inspección y su situación con respecto al nivel del suelo.
- Existencia de martillo para la rotura de vidrios.
- La existencia de dispositivos ópticos u otros que permitan al conductor detectar desde su asiento la presencia de un viajero en la zona contigua interior de cada puerta de servicio que no sea automática, cuando la visibilidad directa no sea adecuada.

- **HOMOLOGACIONES EXIGIBLES**

- Que las placas obligatorias de homologación dependiendo del tipo de vehículo, según Reglamentos Nos 36, 52, 66, 107, y Directivas2001/85/CE ó 2007/46/CE corresponden con el vehículo inspeccionado.

Reglamento/Directiva	Fecha para nuevas matrículas	Plazas
Reglamento 36	03/07/86	>16 Plazas + Conductor
Reglamento 36 R01	03/07/86	>16 Plazas + Conductor
Reglamento 36 R02	07/09/88	>16 Plazas + Conductor
Reglamento 36 R03	14/12/98	>22Plazas + Conductor
Reglamento 52	01/01/99	≤22Plazas + Conductor
Reglamento 52 R01	01/01/99	≤22 Plazas + Conductor
Reglamento 66	01/06/94	>16 Plazas de un piso aplicable a Clase II y III
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 66 R02	9/11/2017	> 16 plazas, M_2 y M_3, de las clases II, III y B
Reglamento 107	01/03/2000	M_2 y M_3 de 2 pisos

Reglamento 107 R01	12/08/2010	M_2 y M_3 de 1 ó 2 pisos
Reglamento 107 R02	12/08/2010	M_2 y M_3 de 1 ó 2 pisos
Reglamento 107 R03	31/12/2013	M_2 y M_3 de 1 ó 2 pisos
Directiva 2001/85/CE + 97/27/CE	13/02/2004	M_2 y M_3 de 1 o 2 pisos
2007/46/CE	29/10/2010	M_2 y M_3 incompletos y completos
2007/46/CE	29/11/2011	M_2 y M_3 completados

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General : Ninguna

Particular: Reglamento CEPE/ONU 52R ≤ 22 plazas (+1 del conductor).
Reglamento CEPE/ONU 36R para vehículos > 22 plazas (+1 del conductor).
Reglamento CEPE/ONU 66R para vehículos > 16 plazas (+2 de la tripulación) de un solo piso. Sólo Clase II y III.
Reglamento CEPE/ONU 66R01 para vehículos > 22 plazas
Reglamento CEPE/ONU 107R00 para autobuses de 2 pisos.
Reglamento CEPE/ONU 107R01 para todo tipo de autobuses
Directiva 2001/85/CE (homologación) + Directiva 97/27/CE
Directiva 2007/46/CE
Real Decreto 750/2010

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- El mando central de seguridad no funciona correctamente		**X**	
2.- El estado de los peldaños, pasillos, accesos y zonas de permanencia de pie afecta a la seguridad		**X**	
3.- Dimensiones de asientos no reglamentarias		**X**	
4.- Comunicación con el conductor inoperativa		**X**	
5.- Defectos de estado de barras y asideros de sujeción que impidan su función		**X**	
6.- Pantallas de protección sueltas o deterioradas que puedan dañar a sus ocupantes		**X**	
7.- Trampillas de inspección que no cierran correctamente o sobresalen más de lo permitido del nivel del suelo		**X**	
8.- Placas de homologación obligatorias que no corresponden con el vehículo		**X**	
9.- Ausencia de algún martillo de seguridad para la rotura de vidrios		**X**	
10.- Inexistencia de dispositivos que permitan al conductor detectar la presencia de viajeros en la zona contigua interior de cada puerta de servicio no automática		**X**	

4. Alumbrado y señalización

Tablas resumen

VEHÍCULOS DE LAS CATEGORÍAS M Y N: DISPOSITIVOS OBLIGATORIOS				
DISPOSITIVO	**NÚMERO**	**COLOR**	**SITUACIÓN**	**VEHÍCULOS PARA LOS QUE ES OBLIGATORIO (para fechas de obligatoriedad ver apartado correspondiente)**
Luces de cruce y carretera	2 ó 4 de carretera 2 de cruce	Blanco*	Delante. En los bordes exteriores.	Todos
Luz de marcha atrás	1 ó 2 2 (En vehículos de + 6m)	Blanco*	Detrás	Todos
Luces indicadoras de dirección	Un número par mayor que 2	Amarillo auto	Bordes exteriores y lateral	Todos
Señal de emergencia	Igual que indicadores de dirección	Amarillo auto	Igual que indicadores de dirección	Todos
Luz de frenado	2	Rojo	Detrás. En los bordes exteriores	Todos
Tercera luz de freno	1	Rojo	Detrás sobreelevada	M_1 > 1/10/2000 N_1 completos > 10/07/2011 N_1 completados > 10/01/2013
Luz de la placa de matrícula trasera	1	Blanco	La necesaria para iluminar la placa	Todos
Luces de posición delantera y trasera	2 delantera 2 trasera	Blanco delantera Rojo trasera	Delante. En los bordes exteriores. Detrás. En los bordes exteriores.	Todos
Luz antiniebla trasera	1 ó 2	Rojo	1 a la izquierda o en el centro 2 en los bordes exteriores	Todos
Luz de gálibo	2 delanteras 2 traseras además: Opcionalmente 2 delanteras y 2 trasera	Blanco delanteras Rojo traseras	Lo más alto que permita el vehículo	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 Prohibida en el resto
Catadióptricos traseros no triangulares	2	Rojo	Detrás. En los bordes exteriores	Todos
Catadióptricos laterales no triangulares	Mínimo 2. Máximo en función de la longitud del vehículo.	Amarillo auto	En el lateral, uniformemente distribuidas	Vehículos de más de 6 m de longitud Opcional en el resto
Luz de posición lateral	Mínimo 2. Máximo en función de la longitud del vehículo.	Amarillo auto	En el lateral, uniformemente distribuidas	Vehículos de más de 6 m de longitud, excepto cabinas con bastidor Opcional en el resto
Alumbrado interior				Vehículos para servicio público de viajeros y los de alquiler con conductor. Opcional en el resto
Avisador acústico				Todos

VEHÍCULOS DE LAS CATEGORÍAS M Y N: DISPOSITIVOS OPCIONALES				
DISPOSITIVO	**NÚMERO**	**COLOR**	**SITUACIÓN**	**VEHÍCULOS PARA LOS QUE ES OPCIONAL**
Luz antiniebla delantera	2	Blanco o amarillo selectivo	Delante	Todos

VEHÍCULOS DE LAS CATEGORÍAS M Y N: DISPOSITIVOS OPCIONALES				
DISPOSITIVO	**NÚMERO**	**COLOR**	**SITUACIÓN**	**VEHÍCULOS PARA LOS QUE ES OPCIONAL**
Luz de estacionamiento	2 ó 4	Blanco delantera Rojo trasera Amarillo auto lateral	En los bordes exteriores.	Vehículos de longitud menor de 6 m y anchura menor de 2 m. Prohibida en el resto
Dispositivos luminosos o reflectantes de señalización de apertura de puertas				Todos
Catadióptricos delanteros no triangulares	2	Blanco	Delante	Todos
Tercera luz de freno	1	Rojo	Detrás sobreelevada	N_2, N_3, M_2 y M_3
Luz circulación diurna	2	Blanco	Delante	Todos

* Salvo algunos vehículos antiguos homologados y/o matriculados con luces amarillas

VEHÍCULOS DE LA CATEGORÍA O: DISPOSITIVOS OBLIGATORIOS				
DISPOSITIVO	**NÚMERO**	**COLOR**	**SITUACIÓN**	**VEHÍCULOS PARA LOS QUE ES OBLIGATORIO**
Luces indicadoras de dirección	Un número par	Amarillo auto	Detrás	Todos
Señal de emergencia	Igual que indicadores de dirección	Amarillo auto	Igual que indicadores de dirección	Todos
Luz de frenado	2	Rojo	Detrás	Todos
Luz de la placa de matrícula trasera	1	Blanco	La necesaria para iluminar la placa	Todos
Luces de posición delantera y trasera	2 delantera 2 trasera	Blanco delantera Rojo trasera	Delante. En los bordes exteriores. Detrás. En los bordes exteriores.	Delantera obligatoria para vehículos de anchura igual o superior a 1.60 m. Delantera opcional para el resto. Trasera todos
Luz antiniebla trasera	1 ó 2	Rojo	1 a la izquierda o en el centro 2 en los bordes exteriores	Todos
Luz de gálibo	2 delanteras 2 traseras además: Opcionalmente 2 delanteras y 2 trasera	Blanco delanteras Rojo traseras	Lo más alto que permita el vehículo	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 Prohibida en el resto
Catadióptricos traseros triangulares	2	Rojo	Detrás. En los bordes exteriores	Todos
Catadióptricos delanteros no triangulares	2	Blanco	Delante, en el exterior.	Todos
Catadióptricos laterales no triangulares	En función de la longitud del vehículo.	Amarillo auto	Lateral	Todos
Luz de posición lateral	En función de la longitud del vehículo.	Amarillo auto	Laterales	Vehículos de más de 6 m de longitud
Luz de marcha atrás	1 ó 2 2 (En vehículos de + 6m)	Blanco	Detrás	O_2, O_3 y O_4 matriculados con posterioridad al 10/07/11

VEHÍCULOS DE LAS CATEGORÍAS O: DISPOSITIVOS OPCIONALES				
DISPOSITIVO	**NÚMERO**	**COLOR**	**SITUACIÓN**	**VEHÍCULOS PARA LOS QUE ES OPCIONAL**
Luz de marcha atrás	1 ó 2	Blanco	Detrás	O_2, O_3 y O_4 matriculados con anterioridad al 10/07/11 Categoría O_1
Luz de posición delantera	2	Blanco	Delante en los bordes exteriores	Delantera opcional para los vehículos de la categoría O de anchura inferior a 1,60 m
Catadióptricos traseros no triangulares	2	Rojo	Detrás. En los bordes exteriores	Vehículos de anchura mayor de 2.10 m, si están agrupados a otros dispositivos traseros de señalización

* NOTA GENERAL:

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 autorizadas, salvo los supuestos y condiciones previstos en la reglamentación.

MARCAJES DE HOMOLOGACIÓN NORMALIZADOS

PROYECTORES (*)	
C ó C/	Luz de cruce, lámpara código europeo
R ó R/	Luz de carretera, lámpara código europeo
C/R	Luz de cruce o carretera, lámpara código europeo
HC ó HC/	Luz de cruce, lámpara halógena
HR ó HR/	Luz de carretera, lámpara halógena
HCR	Luz de cruce + carretera, lámpara halógena
HC/R	Luz de cruce o carretera, lámpara halógena
DC ó DC/	Luz de cruce, lámpara de descarga
DR ó DR/	Luz de carretera, lámpara de descarga
DC/R	Luz de cruce o carretera, lámpara de descarga
DCR	Luz de cruce + carretera, lámpara de descarga
F o B	Luz antiniebla
RL/A	Luz de circulación diurna/Luz de posición delantera

(*) Las letras **PL** incluidas a continuación del marcaje de homologación, indican que el proyector lleva una lente de material plástico

(/) Símbolo adicional que indica que no puede encenderse con cualquiera otra luz con la que esté mutuamente incorporada.

PILOTOS DE SEÑALIZACIÓN	
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)
3	Luz lateral indicadora de cambio de dirección en la parte delantera
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 (B anteriores a 1989)
I	Catadióptrico
IA (Ia)	Catadióptrico lateral no triangular
IIIA (IIIa)	Catadióptrico triangular
IV A	Catadióptrico
R	Luz de posición o gálibo posterior
S1	Luz de stop con 1 nivel de intensidad luminosa
S2	Luz de stop con 2 niveles de intensidad luminosa
S3	Tercera luz de freno
2a	Luz indicadora de dirección posterior a 1 nivel de iluminación
2b	Luz indicadora de dirección posterior a 2 niveles de iluminación

PILOTOS DE SEÑALIZACIÓN	
4	Luz indicadora de dirección lateral en la parte posterior
5	Luz indicadora de dirección lateral en la parte posterior
6	Luz indicadora de dirección lateral
L	Luz placa de matrícula

4.1 Luces de cruce y carretera

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Todo vehículo de las categorías M y N debe estar provisto de:

- Dos o cuatro luces de carretera que emitan luz blanca. En el caso de vehículos de la categoría N_3 pueden ser 2, 4 ó 6.
- Dos luces de cruce que emitan luz blanca,

Color de las luces: El color blanco en las luces de cruce y carretera es obligatorio en vehículos matriculados a partir del 26/7/99. La legislación anterior (art. 146 del Código de la Circulación) permitía que el color de estas luces fuera amarillo selectivo.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual se comprobará:

- El número de luces.
- Su funcionamiento.
- Su situación.
- La homologación.
- El estado de los dispositivos.
- El color de la luz emitida.
- El apagado de todas las luces de carretera con un sólo mando.
- La orientación del haz luminoso de la luz de cruce.
- Que la intensidad de todas las luces de carretera que pueden encenderse simultáneamente no excedan de 430.000 candelas, verificándolo por la suma de los índices de intensidad que figuran en cada proyector (valor de referencia 100). La marca de referencia «10» se asignará a cada uno de los faros marcados con «R» o «RC».
- Que al operar sobre el mando de funcionamiento de estas luces, no se encienda ningún otro dispositivo luminoso diferente a los reglamentariamente establecidos.
- El dispositivo de nivelación cuando sea de accionamiento manual y lo incorpore de origen
- El dispositivo lavafaros cuando sea obligatorio.
- Que la fuente luminosa es compatible con el proyector.
- El funcionamiento del testigo de luces de carretera.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos Art. 15 y 16 y Anexo X.

Particular: Directiva 76/756/CEE
Reglamento CEPE/ONU 48 R.

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- Número de luces no reglamentario		**X**	
2.- No funciona alguna luz de carretera	**X**		
2.1 No funciona ninguna luz de carretera		**X**	
3.- No funciona alguna luz de cruce		**X**	
4.- Situación de alguna luz no reglamentaria		**X**	
5.- Dispositivo no homologado		**X**	
6.- Estado de dispositivo defectuoso	**X**		
6.1 Si afecta a su función o existe riesgo de desprendimiento		**X**	
7.- Color no reglamentario de la luz emitida		**X**	
9.- Orientación del haz luminoso de las luces de cruce alta		**X**	
10.-Otros defectos de orientación del haz luminoso de cruce (bajas o desviación lateral, etc).	**X**		
11.-Intensidad de todas las luces de carretera que pueden encenderse simultáneamente excede de 430.000 candelas		**X**	
12. Al operar el mando de funcionamiento, se enciende algún otro dispositivo luminoso diferente a los reglamentariamente establecidos		**X**	
13.-Dispositivo manual de nivelación de luces de cruce inoperante o no accesible desde el asiento del conductor	**X**		
14.-Dispositivo lavafaros inexistente o no operativo (cuando es obligatorio)		**X**	
15.-Fuente luminosa incompatible con el proyector		**X**	
16.-El testigo de funcionamiento de las luces de carretera no es operativo	**X**		
17.- No se apagan todas las luces de carretera con un solo mando		**X**	

4.2 Luz de marcha atrás

a. ESPECIFICACIONES GENERALES

Obligatoria en vehículos de las categorías M y N, matriculados con posterioridad al 26/07/99 y en remolques de las categorías O_2, O_3 y O_4 matriculados con posterioridad al 10/07/2011. Optativa en remolques de la categoría O_1.

Número y color de las luces:

- Un dispositivo obligatorio y un segundo dispositivo optativo en los vehículos de motor de la categoría M_1 y en todos los demás vehículos con una longitud no superior a 6 m.
- Dos dispositivos obligatorios y dos dispositivos optativos en todos los vehículos con una longitud superior a 6000 mm, excepto vehículos de la categoría M_1.
- En vehículos matriculados antes del 10/07/2011 una o dos luces de marcha atrás de color blanco (antes del 26/07/99 podían ser blancas, amarillo-auto o amarillo selectivo de acuerdo al artículo 147 III b del Código de Circulación)

b. MÉTODO

Mediante inspección visual se comprobará:

- El número de luces.
- Su funcionamiento.
- Su situación, en lo relativo a:
  - Separación entre ellos
  - Distancia a los laterales
  - Altura del borde inferior del dispositivo al suelo
- La homologación.
- El estado de los dispositivos.
- El color de la luz emitida.
- Que al seleccionar la marcha atrás no se encienda ningún otro dispositivo luminoso diferente a los reglamentariamente establecidos.

c. REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos, Arts.15, 16, 17 y Anexo X.

Particular: Directiva 76/756/CEE
Reglamento CEPE/ONU 48 R.

d. INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- Número de luces no reglamentario		**X**	
3.- No funciona ninguna luz		**X**	
3.1 Si es opcional	**X**		
4.- Situación no reglamentaria de alguna luz		**X**	
5.- Dispositivo no homologado		**X**	
6.- Estado de dispositivo defectuoso	**X**		
6.1 Si afecta a su función o existe riesgo de desprendimiento		**X**	
7.- Color no reglamentario de la luz emitida		**X**	
8.- Queda encendida después de haber desacoplado la marcha atrás		**X**	
9.- Al seleccionar la marcha atrás se enciende algún otro dispositivo luminoso diferente a los reglamentariamente establecidos		**X**	

4.3 Luces indicadoras de dirección

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Todo vehículo de las categorías M, N y O (excepto aquellos que no las equipaban en su matriculación) debe estar provisto de un número par mayor que dos de luces indicadoras de dirección de color amarillo auto, situadas en los bordes exteriores y lateral del vehículo (en función de las categorías y de la reglamentación vigente).

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.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual se comprobará:

- El número de luces.
- Su funcionamiento.
- Su situación, en lo relativo a:
- Separación entre ellos
- Distancia a los laterales
- Altura del borde inferior del dispositivo al suelo
- La homologación.
- El estado de los dispositivos.
- El color de la luz emitida.
- Que al operar sobre el mando de funcionamiento de estas luces, no se encienda ningún otro dispositivo luminoso diferente a los reglamentariamente establecidos.
- El funcionamiento del testigo.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos Art. 15, 16 y 17 y Anexo X.

Particular: Directiva 76/756/CEE.
Reglamento CEPE/ONU 48 R.

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- Número de luces no reglamentario		**X**	
2.- No funciona alguna luz o la frecuencia de pulsación es tal que el efecto es próximo a la luz fija o luz apagada		**X**	
2.1 Si se trata de las luces de intermitencia lateral complementaria	**X**		
3.- Situación de alguna luz no reglamentaria		**X**	
4.- Dispositivo no homologado		**X**	
5.- Estado de dispositivo defectuoso	**X**		
5.1 Si afecta a su función o existe riesgo de desprendimiento		**X**	
6.- Color no reglamentario de la luz emitida		**X**	
7.- Al operar el mando de funcionamiento, se enciende algún otro dispositivo luminoso diferente a los reglamentariamente establecidos		**X**	
8.- No funciona el testigo de funcionamiento	**X**		

4.4 Señal de emergencia

a. ESPECIFICACIONES GENERALES

Todo vehículo de las categorías M, N y O matriculado a partir del 26/07/99, debe disponer de un sistema de señalización de emergencia que consiste en el funcionamiento simultáneo de todas las luces indicadoras de dirección.

b. MÉTODO

Mediante inspección visual se comprobará:

- Su existencia.
- Su funcionamiento.
- Que al operar sobre el mando de funcionamiento de estas luces, no se encienda ningún otro dispositivo luminoso diferente a los reglamentariamente establecidos.
- El funcionamiento del testigo.

c. REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos Art 15, 16 y 17 y Anexo X.

Particular: Directiva 76/756/CEE.
Reglamento CEPE/ONU 48 R.

d. INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- Inexistencia		**X**	
2.- No funciona el sistema, o la frecuencia de pulsación es tal que el efecto es próximo a la luz fija o apagada		**X**	
3.- Al operar el mando de funcionamiento, se enciende algún otro dispositivo luminoso diferente a los reglamentariamente establecidos		**X**	
4.- No funciona el testigo de funcionamiento	**X**		

4.5 Luces de frenado

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Todo vehículo de las categorías M, N y O debe estar provisto de dos luces de frenado de color rojo, situadas en los bordes exteriores de la parte trasera del vehículo y una tercera luz de freno de color rojo, situada sobreelevada en la parte trasera del vehículo

Los vehículos matriculados a partir del 01/10/2000 de la categoría M_1, 10/07/2011 de la categoría N_1 completos y 10/01/2013 de la categoría N_1 completados, deben llevar una tercera luz de freno. Esta prescripción no es exigible, para los N_1 chasis cabina, ni N_1 con espacio de carga abierta.

Los vehículos de las categorías M_2, M_3, N_2, N_3, O_2, O_3 y O_4 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.

Todo vehículo equipado con sistema de ralentización, puede estar equipado con un dispositivo que active las luces de frenado cuando entre en funcionamiento dicho sistema.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual se comprobará:

- El número de luces.
- Su funcionamiento.
- Su situación, en lo relativo a:
- Separación entre ellos
- Distancia a los laterales
- Altura borde inferior
- La homologación.
- El estado de los dispositivos. Cuando sea posible de determinar el número de diodos LED de cada óptica, en los dispositivos LED, se entiende que afecta a su función cuando fallan aproximadamente más de 2/3 de los diodos de cada óptica. En los dispositivos de más de una fuente de luz, se entiende que afecta a su función cuando no funciona ninguna de dichas fuentes.
- En el caso de que las fuentes luminosas sean del tipo LED, la consideración de alrededor de 1/3 de los LED funcionando, se realizará mediante apreciación visual y teniendo en cuenta la superficie iluminada del dispositivo.
- El color de la luz emitida.
- Que la eventual instalación de una lámina sobre la luneta no afecta a la tercera luz de freno.
- Que al operar sobre el mando de funcionamiento de estas luces, no se encienda ningún otro dispositivo luminoso diferente a los reglamentariamente establecidos.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos Art. 15, 16 y 17 y Anexo X.

Particular: Directiva 76/756/CEE.
Reglamento CEPE/ONU 48 R.

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.-Número de luces no reglamentario		**X**	
2.-No funciona ninguna luz		**X**	
2.1 Alguna luz no funciona	**X**		
3.-Situación de alguna luz no reglamentaria		**X**	
4.-Dispositivo no homologado		**X**	
5.-Estado de dispositivo defectuoso	**X**		
5.1 Si afecta a su función o existe riesgo de desprendimiento		**X**	
6.-Su intensidad no es apreciablemente superior a la de las luces de posición		**X**	
7.-Color no reglamentario de la luz emitida		**X**	
8.-Alguna luz de freno funciona de forma no simultánea con el resto		**X**	
9.-Al operar el mando de funcionamiento, se enciende algún otro dispositivo luminoso diferente a los reglamentariamente establecidos		**X**	

4.6 Luz de placa de matrícula trasera

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Todo vehículo de las categorías M, N y O, deberá estar provisto de un dispositivo homologado que emita una luz de color blanco para la iluminación de la placa de matrícula trasera.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual se comprobará:

- Existencia.
- Funcionamiento.
- Estado de los dispositivos.
- Color de la luz emitida.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos Art. 15 y 16 y Anexo X.

Particular: Directiva 76/756/CEE.
Reglamento CEPE/ONU 48 R.

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- Inexistencia del dispositivo de iluminación de la placa de matrícula trasera		**X**	
3.- Estado de dispositivo defectuoso	**X**		
3.1 Si afecta a su función o existe riesgo de desprendimiento o ausencia total de iluminación		**X**	
4.- Color no reglamentario de la luz emitida		**X**	

4.7 Luces de posición

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Todo vehículo de las categorías M, N y O debe estar provisto de:

- Dos luces de posición delanteras que emitan luz blanca, situadas en los bordes exteriores de la parte delantera del vehículo. Bajo las condiciones reglamentarias las luces de circulación diurnas pueden realizar las funciones de luces de posición delanteras.
- Dos luces de posición traseras que emitan luz roja, situadas en los bordes exteriores de la parte trasera del vehículo.

Opcionalmente, y en el caso de que el vehículo no lleve instaladas luces de gálibo, los vehículos de las categorías M_2, M_3, N_2, N_3, O_2, O_3, y O_4 podrán llevar instaladas dos luces de posición adicionales.

Color de las luces: El color blanco en las luces de posición delanteras es obligatorio en vehículos matriculados a partir del 26/07/99. La legislación anterior (art. 146 Código de la Circulación) permitía que el color de estas luces fuera amarillo selectivo cuando los proyectores de carretera y los de cruce emitían luz de color amarillo selectivo.

En el caso de los vehículos de la categoría O de anchura menor o igual a 1.6 metros, la luz de posición delantera es opcional.

Los vehículos de las categorías M, N y O de más de 6 metros de longitud (excepto en los chasis-cabina) matriculados a partir de 26/07/99, deberán estar equipados con un mínimo de dos luces de posición en cada lateral del vehículo de color amarillo auto o excepcionalmente rojas, si están agrupadas, combinadas o mutuamente incorporadas en un dispositivo de alumbrado y señalización trasero. Deberán estar uniformemente distribuidas conforme a la reglamentación vigente. El número máximo de luces de posición lateral estará determinado por las características del vehículo. Para el resto de los vehículos es opcional.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual se comprobará:

- El número de luces.
- Su funcionamiento.
- Su situación, en lo relativo a:
  - Separación entre dispositivos
  - Distancia inicio vehículo - primer dispositivo (luces laterales)
  - Distancia final vehículo - último dispositivo (luces laterales)
  - Altura borde superior del dispositivo
- La homologación.
- El estado de los dispositivos. Cuando sea posible de determinar el número de diodos LED de cada óptica, en los dispositivos LED, se entiende que afecta a su función cuando fallan aproximadamente más de 2/3 de los diodos de cada óptica. En los dispositivos de más de una fuente de luz, se entiende que afecta a su función cuando no funciona ninguna de dichas fuentes. En el caso de que las fuentes luminosas sean del tipo LED, la consideración de alrededor de 1/3 de los LED funcionando, se realizará mediante apreciación visual y teniendo en cuenta la superficie iluminada del dispositivo.

- El color de la luz emitida.
- Que al operar sobre el mando de funcionamiento de estas luces, no se encienda ningún otro dispositivo luminoso diferente a los reglamentariamente establecidos.
- El funcionamiento del testigo. Admitiéndose la propia iluminación del cuadro de mandos del vehículo.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos Art. 15, 16 y 17 y Anexo X.

Particular: Directiva 76/756/CEE.
Reglamento CEPE/ONU 48 R.

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- Número de luces no reglamentario		**X**	
2.- No funciona alguna luz	**X**		
2.1 Si se trata de todas las luces delanteras o traseras		**X**	
2.2 Si se trata de todas las luces de un lateral, en caso de ser obligatorias		**X**	
3.- Situación de alguna luz no reglamentaria		**X**	
4.- Dispositivo no homologado		**X**	
5.- Estado de dispositivo defectuoso	**X**		
5.1 Si afecta a su función o existe riesgo de desprendimiento		**X**	
6.- Color no reglamentario de la luz emitida		**X**	
7.- Al operar el mando de funcionamiento, se enciende algún otro dispositivo luminoso diferente a los reglamentariamente establecidos		**X**	
8.- No funciona el testigo de funcionamiento	**X**		

4.8 Luces antiniebla

a. ESPECIFICACIONES GENERALES

Todo vehículo de las categorías M y N matriculado a partir del 26/07/99, debe estar equipado con uno o dos dispositivos de luz antiniebla trasera de color rojo, situados desde el centro hacia la izquierda si es una luz, o simétricamente a ambos lados del eje longitudinal del vehículo en el caso de dos luces.

Para los vehículos de la categoría O se aplica el párrafo anterior exceptuando a aquellos vehículos que no equipaban esta luz en su homologación.

Todo vehículo de las categorías M y N puede llevar dos luces antiniebla delanteras de color blanco o amarillo selectivo.

b. MÉTODO

Mediante inspección visual se comprobará:

- El número de luces.
- Su funcionamiento.
- Su situación, en lo relativo a:
  - Separación entre dispositivos
  - Distancia a los laterales
  - Altura borde inferior
- La homologación.
- El estado de los dispositivos.
- El color de la luz emitida.
- Que al operar sobre el mando de funcionamiento de estas luces, no se encienda ningún otro dispositivo luminoso diferente a los reglamentariamente establecidos.
- El funcionamiento del testigo de las luces antiniebla posteriores.

c. REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos Art. 15, 16 y 17 y Anexo X.
Particular: Directiva 76/756/CEE.
Reglamento CEPE/ONU 48 R.

d. INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- Número de luces no reglamentario		**X**	
2.- No funciona alguna luz delantera	**X**		
2.1 No funciona la luz trasera izquierda, o en su caso central		**X**	
3.- Situación de alguna luz no reglamentaria		**X**	
4.- Dispositivo no homologado		**X**	
5.- Estado de dispositivo defectuoso	**X**		
5.1 Si afecta a su función o existe riesgo de desprendimiento		**X**	
6.- Color no reglamentario de la luz emitida		**X**	
7.- Al operar el mando de funcionamiento, se enciende algún otro dispositivo luminoso diferente a los reglamentariamente establecidos		**X**	
8.- No funciona el testigo de funcionamiento	**X**		

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

Versión 7.2.0

SECCION I: INSPECCIONES CATEGORIAS M,N,O

4.9 Luz de gálibo

a. ESPECIFICACIONES GENERALES

Los vehículos de las categorías M, N y O de más de 2.10 metros de anchura deberán estar equipados con:

- Dos luces de gálibo homologadas visibles por delante de color blanco.
- Dos luces de gálibo homologadas visibles por detrás de color rojo.

de forma Opcional además pueden llevar lámparas adicionales equipadas como sigue:

- visible desde la parte frontal dos.
- visible desde la parte trasera dos.

Las situadas en el mismo lado del vehículo podrán estar reunidas en un solo dispositivo.
En vehículos de anchura entre 1.80 y 2.10 metros las luces de gálibo son opcionales.
En cabinas con bastidor es opcional la luz de gálibo trasera

b. MÉTODO

Mediante inspección visual se comprobará:

- Número de luces.
- Funcionamiento.
- Situación, en lo relativo a:
  - Separación entre dispositivos
- Estado de los dispositivos.
- Color de la luz emitida.

c. REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos Art. 15, 16.1 y 17 y Anexo X.
Particular: Directiva 76/756/CEE.
Reglamento CEPE/ONU 48 R.

d. INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

		Calificación		
		DL	**DG**	**DMG**
1.-	**Número de luces no reglamentario**		**X**	
2.-	**No funciona ninguna luz delantera o trasera**		**X**	
	2.1 Si son opcionales	**X**		
3.-	**No funciona alguna luz**	**X**		
4.-	**Situación de alguna luz no reglamentaria**		**X**	
5.-	**Estado de dispositivo defectuoso**	**X**		
	5.1 Si afecta a su función		**X**	
6.-	**Color no reglamentario de la luz emitida**		**X**	

4.10 Catadióptricos

a. ESPECIFICACIONES GENERALES

Obligatoriedad y número de catadióptricos:

	Catadióptricos traseros no triangulares	Número	Catadióptricos laterales no triangulares	Número	Catadióptricos delanteros no triangulares	Número
Vehículos de las categorías M y N	Obligatorio	2	Obligatorio/ Opcional (a)	Mínimo 2, máx. en función de la longitud	Opcional	2

	Catadióptricos traseros no triangulares	Número	Catadióptricos laterales no triangulares	Número	Catadióptricos traseros triangulares y delanteros no triangulares	Número
Vehículos de la categoría O	Opcional (b)	2	Obligatorio (a)	En función de su longitud	Obligatorio	2

(a) Obligatorio para vehículos automóviles de más de 6 m de longitud y en todos los remolques, matriculados a partir del 08/08/98.
(b) Si están agrupados a otros dispositivos traseros de señalización.

Color: Catadióptricos traseros no triangulares, color rojo.
Catadióptricos traseros triangulares, color rojo.
Catadióptricos laterales no triangulares, color amarillo auto, no obstante, podrán ser rojos si el catadióptrico lateral trasero más alejado está agrupado o tiene en común parte de la superficie de salida, con la luz de posición trasera, la luz de gálibo trasera, la luz antiniebla trasera, la luz de frenado, la luz roja de posición lateral trasera más alejada o el catadióptrico trasero no triangular.
Catadióptricos delanteros no triangulares, color blanco.

Situación: La situación de cada dispositivo se ajustará a lo dispuesto en la reglamentación vigente.

b. MÉTODO

Mediante inspección visual se comprobará:

El número de catadióptricos.
- La situación, en lo relativo a:
  - Separación entre dispositivos
  - Distancia inicio vehículo - primer dispositivo (laterales)
  - Distancia final vehículo - último dispositivo (laterales)
  - Distancia a los laterales (traseros)
  - Altura borde inferior (traseros)
- La homologación.
- El estado de los dispositivos.

- El color.

c. REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos Art. 15, 16 y 17 y Anexo X.

Particular: Directiva 76/756/CEE.
Directiva 76/757/CEE.
Reglamento CEPE/ONU 48 R.
Reglamento CEPE/ONU 3 R.

d. INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- Número de catadióptricos no reglamentario	**X**		
1.1 Si son traseros o delanteros obligatorios y en número menor al reglamentario		**X**	
1.2 Ausencia de todos los catadióptricos laterales en un lateral		**X**	
2.- Situación no reglamentaria de algún catadióptrico		**X**	
3.- Dispositivo no homologado		**X**	
4.- Estado de dispositivo defectuoso	**X**		
4.1 Si afecta a su función o existe riesgo de desprendimiento		**X**	
5.- Color y/o forma no reglamentaria		**X**	

4.11 Alumbrado interior

a. ESPECIFICACIONES GENERALES

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.

Para el resto de los vehículos es opcional.

b. MÉTODO

Mediante inspección visual se comprobará, en los vehículos que sea obligatorio:

- Existencia del dispositivo.
- Funcionamiento.
- Estado del dispositivo.

c. REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos Art. 15 y 16 y Anexo X.

Particular: Reglamento CEPE/ONU 36 R.
Reglamento CEPE/ONU 52 R.
Reglamento CEPE/ONU 107 R.
Directiva 2001/85/CE

d. INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	DG	DMG
1.-Inexistencia del sistema de alumbrado, cuando sea obligatorio		X	
2.-Funcionamiento defectuoso	X		
3.-Estado de dispositivo defectuoso	X		

4.12 Avisador acústico

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Todo vehículo de las categorías M y N debe estar provisto de un aparato productor de señales acústicas homologado que emita un sonido continuo, uniforme y de suficiente intensidad.

b.- MÉTODO

Mediante inspección se comprobará:

- Su existencia.
- Su funcionamiento correcto.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos, Art.11.7.

Particular: Directiva 72/306/CEE.
Reglamento CEPE/ONU 28 R.

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

		Calificación		
		DL	**DG**	**DMG**
1.-	**Inexistencia**		**X**	
2.-	**No funciona adecuadamente**		**X**	

4.13 Luz de estacionamiento

SIN CONTENIDO

4.14 Señalización de apertura de puertas

SIN CONTENIDO

4.15 Señalización luminosa específica

a. ESPECIFICACIONES GENERALES

Algunos vehículos deben llevar señales específicas homologadas relativas al servicio que prestan. En la tabla siguiente se resumen dichas señales y vehículos afectados.

SEÑAL	DESCRIPCION	VEHÍCULOS AFECTADOS
V-1 VEHÍCULO PRIORITARIO (*)	Uno o dos dispositivos luminosos de color azul. (**)	Servicios de policía.
	Uno o dos dispositivos luminosos de color amarillo auto.	Extinción de incendios. Protección Civil y Salvamento. Asistencia Sanitaria en servicio urgente.
V-2 VEHÍCULO OBSTÁCULO EN LA VÍA	Una luz rotativa de color amarillo-auto. Estas luces deben, en todo caso, llevar al marca de homologación según el R65, que incorpora las siglas TA.	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-6 VEHÍCULO LARGO	Una o dos señales en la parte posterior del vehículo rectangulares de color amarillo auto con borde rojo, ambos reflectantes	Vehículo o conjunto de vehículos, con longitud superior a 12 m.
V-17 INDICADOR DE LIBRE	Una luz de color verde situada en el exterior del vehículo.	Autotaxis en condiciones de ser alquilados.
V-23 DISTINTIVO DE VEHÍCULOS DE TRANSPORTE DE MERCANCIAS: 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	Señaliza vehículos ó conjuntos de vehículos largos y pesados, así como sus remolques, tanto en la parte trasera del vehículo como en el lateral del mismo Prohibido en vehículo M_1 y O_1.

(*) No se contempla en este Manual la inspección de aquellas señales sujetas a exigencias establecidas por organismos oficiales de ámbito local y que no estén recogidas en el Reglamento General de Vehículos.

(**) Los vehículos de policía podrán instalar además, un sistema auxiliar de dos luces intermitentes o estroboscópicas del mismo color que la señal V-1.

(***) Cuando se instalen placas de identificación traseras conformes con la serie 01 de modificaciones del R70, éstas podrán considerarse, si así lo determina el fabricante, parte del marcado posterior de visibilidad a efectos del cálculo de la longitud de dicho marcado y su proximidad con el lateral del vehículo

SEÑAL V-23 (obligatorio para vehículos matriculados a partir del 10/07/2011)			
VEHÍCULOS	**SITUACIÓN**	**CONDICIÓN**	**COLOR**
- **N_2 > 7,5 t.** - **N_3** - **O_3** - **O_4** Opcional en resto de vehículos excepto en las cabinas con bastidor, vehículos incompletos y tractores para semirremolques. Prohibido en	EN PARTE POSTERIOR Marcado completo contorno	ANCHURA > 2,10m.	ROJO Ó AMARILLO
	EN PARTE LATERAL Marcado parcial (incluida barra tracción de los remolques)	LONGITUD > 6m.	BLANCO Ó AMARILLO

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.

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.

b. MÉTODO

Mediante inspección visual se comprobará:

- Su existencia de la señalización específica en los vehículos obligados a llevarla.
- Su funcionamiento.
- Su situación reglamentaria.

- Su estado de los dispositivos.
- Su color y forma reglamentarios.
- La existencia de luces, pinturas o dispositivos luminosos o reflectantes no autorizados.
- La coincidencia de la señalización con el uso del vehículo indicado en la documentación del mismo.

c. REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos Arts. 15.5 y 18 y Anexo XI.

Particular:
- Para señal V-1 y V-2: Reglamento CEPE/ONU 65R.
- Para señal V-23: Reglamento CEPE/ONU 48R
  Reglamento CEPE/ONU 104R
- Para señal V-6: Reglamento CEPE/ONU 70R

d. INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.-Inexistencia de la señalización en los vehículos obligados a llevarla		**X**	
2.-No funciona		**X**	
3.-Situación no reglamentaria		**X**	
4.-Estado de dispositivo defectuoso	**X**		
4.1 Si afecta a su función o existe riesgo de desprendimiento		**X**	
5.-Color y/o forma no reglamentarios		**X**	
6.-Existencia de esta señalización en vehículos no autorizados a llevarla		**X**	
7.-Existencia de luces, pinturas o dispositivos luminosos o reflectantes no reglamentario.		**X**	

4.16 Luces de circulación diurna

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Todo vehículo de las categorías M y N puede estar provisto de dos luces de circulación diurna y que emitan luz blanca,

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.

Deben apagarse automáticamente cuando se encienden las luces de cruce.

Es admisible que las luces de circulación diurna bajen de intensidad o se apaguen cuando se accionen las luces indicadoras de dirección.

En el caso de que los dispositivos utilizados para las luces de circulación diurna se utilicen para cumplir la función de luces de posición, deben atenuar su intensidad.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual se comprobará:

- El número de luces.
- Su funcionamiento.
- Su situación.
- La homologación.
- El estado de los dispositivos.
- El color de la luz emitida.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos Art. 15,16 y 17 y Anexo X.
Particular: Directiva 97/30/CE (Anexo III).
Reglamento CEPE/ONU 48R.
Reglamento CEPE ONU 87R.

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- Número de luces no reglamentario		**X**	
2.- No funciona alguna o ninguna luz	**X**		
3.- Situación de alguna luz no reglamentaria		**X**	
4.- Dispositivo no homologado		**X**	
5.- Estado de dispositivo defectuoso	**X**		
5.1 Si afecta a su función o existe riesgo de desprendimiento		**X**	
6.- Color no reglamentario de la luz emitida		**X**	
7.- Conmutación no reglamentaria		**X**	

5. Emisiones contaminantes

5.1 Ruido

a. ESPECIFICACIONES GENERALES

Ninguna especificación particular.

b. MÉTODO

- Cuando exista procedimiento y niveles de aceptación legalmente establecidos, mediante el equipo de inspección adecuado se comprobará que el nivel de ruido producido no es superior al permitido por la reglamentación vigente.

- Mediante inspección visual, se comprobará la integridad de los sistemas de supresión de ruidos.

c. REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos, Art.11.19.

Particular: Directiva 70/157/CEE.
Reglamento CEPE/ONU 51R.

d. INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
2.- El nivel de ruido producido por el vehículo es superior al permitido por la reglamentación		**X**	
3.- Elementos supresores de ruido ausentes, modificados, en mal estado o con riesgo de desprendimiento		**X**	

5.2 Vehículos con motor de encendido por chispa

a. ESPECIFICACIONES GENERALES

El procedimiento de inspección se aplicará a los vehículos equipados con motor de encendido por chispa matriculados a partir del 01/01/67, cuyas emisiones estén o no reguladas por un sistema avanzado de control de emisiones (catalizador controlado por sonda lambda, por ejemplo).

b. MÉTODO

b.1) Vehículos cuyas emisiones no estén reguladas por un sistema avanzado de control de emisiones.

- Inspección visual del sistema de escape a fin de comprobar que está completo y en estado satisfactorio y que no presenta fugas.
- Después de un período razonable de calentamiento (que tenga en cuenta las prescripciones del fabricante del vehículo) se medirá el contenido de monóxido de carbono (CO) en los gases de escape con el motor al ralentí (en vacío).
- El contenido máximo autorizado de CO en los gases de escape será el siguiente:

  - para los vehículos matriculados hasta el 01/10/1986: CO-5 % vol
  - para los vehículos matriculados después del 01/10/1986: CO-3,5 % vol

Caso de superase estos valores en una primera medición, se realizará una segunda medición.

b.2) Vehículos cuyas emisiones estén reguladas por un sistema avanzado de control de emisiones, como un catalizador de circuito cerrado de tres vías controlado por sonda lambda, por ejemplo.

Condiciones del vehículo para efectuar la prueba.

- En los ensayos que se realicen se utilizará el combustible comercial que lleve el vehículo.
- Se realizará una inspección visual del sistema de escape a fin de comprobar que está completo y en estado satisfactorio y que no presenta fugas.
- Se realizará una inspección visual del equipo de control de emisiones a fin de comprobar que está completo y en estado satisfactorio y que no presenta fugas.
- Si el vehículo está provisto de escape con salidas múltiples se procederá a hacer la prueba en cada una de las salidas, no debiéndose superar el valor máximo en ninguna de ellas.
- Para los vehículos con caja de velocidades con mando manual o semiautomático el ensayo se realizará con la palanca en punto muerto y el motor embragado. Para los vehículos con caja de velocidades automática el ensayo se realizará con el selector en la posición N o P.

El indicador MIL estará apagado, comprobando que el testigo se apaga tras el chequeo del sistema.

Condiciones de medida:

- El motor debe estar caliente, cumpliéndose además con las prescripciones específicas del fabricante del vehículo si las hubiere.

- Antes de comenzar las mediciones se mantendrá el motor a un régimen de 2.500 a 3.000 r.p.m. durante un minuto aproximadamente a los efectos de conseguir una temperatura óptima del catalizador.
- En el caso de vehículos híbridos se utilizará el protocolo de encendido del motor de combustión establecido por el fabricante.

Procedimiento de ensayo:

- La sonda de toma de muestras de gases se introducirá todo lo posible en el tubo de escape ya sea en el propio tubo o en el tubo colector acoplado al primero.
- Se determina la eficacia del dispositivo de control de emisiones midiendo el valor de lambda y el contenido de monóxido de carbono (CO) en los gases de escape.
- Emisiones del tubo de escape:
  La medición del contenido de CO se realizará mediante el método de ralentí y ralentí acelerado, el valor del coeficiente Lambda (λ) sólo mediante el método de ralentí acelerado:

Medición con el motor al ralentí:

La caja de cambios estará en punto muerto y el motor embragado girando en régimen de ralentí. Esta posición se mantiene hasta que el valor de la medición se estabilice.

En los vehículos equipados con sistemas de diagnóstico a bordo con arreglo a la Directiva 98/69/CE, adicionalmente a esta prueba, se podrá optar por comprobar el funcionamiento correcto del sistema de emisión a través de la lectura adecuada del mecanismo DAB y del control simultáneo del funcionamiento adecuado del sistema DAB.

Medición al ralentí acelerado:

Con la caja de cambios en punto muerto y el motor embragado se acciona el acelerador hasta obtener un régimen estabilizado del motor según las prescripciones del fabricante o, en su defecto, superior a 2.000 r.p.m. al menos durante 30 segundos. La medición se realizará inmediatamente después, manteniendo la posición hasta que el valor de la medición se estabilice.

- En ambas mediciones se anotarán el valor de CO. El valor del coeficiente λ en la prueba del ralentí acelerado.

Valores límite:

- Medición con el motor al ralentí: El contenido máximo autorizado de CO en los gases de escape, será el declarado por el fabricante del vehículo. Cuando no se disponga de este dato no se superará el límite de **0,5 %** en volumen de **CO** o, en el caso de vehículos matriculados por primera vez a partir del 01/07/2002, **0,3 %** en volumen de **CO**. En ningún caso, los valores declarados por el fabricante podrán ser superiores a los anteriores.
- Medición con el motor al ralentí acelerado: El contenido máximo autorizado de CO en los gases de escape, será el declarado por el fabricante del vehículo. Cuando no se disponga de este dato no se superará el límite de **0,3 %** en volumen de **CO** o, en el caso de vehículos matriculados por primera vez a partir del 01/07/2002, **0,2 %** en volumen de **CO**. En ningún caso, los valores declarados por el fabricante podrán ser superiores a los anteriores.

- Valor del coeficiente Lambda (λ): el valor de este coeficiente, medido de acuerdo con la fórmula de Brettschneider, debe estar de acuerdo con las especificaciones del fabricante. Si este valor no se conoce, el valor deberá estar comprendido en el intervalo: $\lambda=1 \pm 0{,}03$.
- En caso de que no se cumpla alguna de las condiciones anteriores, se realizará otra segunda serie de medidas. Si el vehículo no cumple será rechazado.
- A fin de evitar ensayos innecesarios, no obstante lo dispuesto en el párrafo anterior, se podrán rechazar vehículos que hayan presentado valores superiores en un 50% a los valores límite.

c. REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos, Art.11.19.

Directiva 70/220/CEE.
Directiva 91/441/CEE
Reglamento 715/2007/CE
Norma UNE 82501.

d. INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- Condiciones del vehículo inadecuadas para el ensayo		**X**	
1.1.- Indicador MIL encendido		**X**	
2.- El vehículo presenta emisiones con concentración de CO superior a lo permitido en la primera y segunda prueba		**X**	
3.- El vehículo presenta emisiones con valor de lambda fuera del intervalo permitido en la primera y segunda prueba		**X**	
4.- En su caso, la lectura de códigos de error del sistema DAB indica disfunciones significativas	**X**		

5.3 Vehículos con motor de encendido por compresión

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

El procedimiento de inspección se aplicará a vehículos equipados con motor de encendido por compresión (ciclo Diésel), matriculados a partir del 01/01/80. Los vehículos matriculados con anterioridad a esta fecha están exentos del cumplimiento de los requisitos que se describen en este punto.

b.- MÉTODO

Condiciones del vehículo para la realización de la prueba.

- En los ensayos que se realicen se utilizará el combustible comercial que lleve el vehículo.
- Se comprobará mediante inspección visual el sistema de escape a fin de comprobar que está completo y en estado satisfactorio y que no presenta fugas.
- Cuando sea posible, se realizará una inspección visual del equipo de control de emisiones a fin de comprobar que está completo y en estado satisfactorio y que no presenta fugas.
- Se comprobará que el motor esté caliente y en condiciones mecánicas adecuadas, comprobables visualmente.
- Todos los equipos que consuman energía (aire acondicionado, luces, etc.) estarán desactivados, excepto las luces de encendido automático
- En el caso de vehículos híbridos se utilizará el protocolo de encendido del motor de combustión establecido por el fabricante.
- El indicador MIL estará apagado, comprobando que el testigo se apaga tras el chequeo del sistema.

Preacondicionamiento del vehículo:

- Los vehículos podrán ser sometidos a ensayo sin preacondicionamiento.
- No se rechazará ningún vehículo a menos que haya sido preacondicionado de conformidad con los requisitos que se detallan a continuación:
  - 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 tres ciclos de aceleración en vacío, 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.

Procedimiento de ensayo:

- La medición de la opacidad de los humos de escape de los vehículos provistos de motor de encendido por compresión, se realizará mediante el método de aceleración libre y pasando de la velocidad de ralentí a la velocidad de desconexión, que se expone en los apartados siguientes.

- El motor, y cualquier turbocompresor incorporado, debe estar al ralentí antes de que comience cada ciclo de aceleración en vacío. En el caso de motores diesel de gran potencia, esto significa esperar al menos 10 segundos después de soltar el acelerador.
- Para comenzar cada ciclo de aceleración en vacío, el pedal del acelerador debe ser accionado a fondo con rapidez y continuidad (esto es, en menos de 1 segundo), aunque no con violencia, a fin de obtener el máximo de la bomba de inyección.
- Durante cada ciclo de aceleración en vacío, el motor debe alcanzar la velocidad de desconexión, la velocidad especificada por el fabricante, o el máximo régimen de giro alcanzado.
  La prueba se realizará controlando la velocidad del motor, como se indica en el párrafo anterior o dejando pasar un tiempo suficiente entre el momento en que se acciona el acelerador y el momento en que se suelta, que en los autobuses, autocares y vehículos de mercancías de MMA>3500 kg debe ser de al menos 2 segundos.
- La sonda para la toma de muestras deberá situarse centrada en el tubo de escape o, en su caso, en su prolongación, y en una sección donde la distribución del humo sea aproximadamente uniforme. 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.
- A los efectos exclusivos de adquisición de datos de este ensayo, podrá emplearse una herramienta de lectura de diagnóstico de abordo (DAB) en los vehículos equipados con este sistema.

Valores límite:

1. El nivel de opacidad (coeficiente máximo de absorción) no superará el valor registrado en la placa obligatoria del fabricante del vehículo.

2. En caso de no disponer el vehículo de la misma, o de no estar disponible el dato para el modelo/versión del vehículo, se aplicarán los siguientes valores límite para el coeficiente máximo de absorción:

    a. 1,5 m^{-1} para vehículos con niveles de emisión en TITV Euro 4 y Euro IV o Euro 5 y Euro V o matriculados después del 1/7/2008
    b. 0,7 m^{-1} para vehículos con niveles de emisión en TITV Euro 6 y Euro VI.
    c. Para el resto de vehículos (matriculados antes de 1/7/2008) se aplicarán los siguientes valores:

        - en motores de aspiración natural: 2,5 m^{-1}.
        - en motores de turbocompresión: 3,0 m^{-1}.

Los vehículos deberán ser rechazados únicamente en el caso que la media aritmética de al menos los tres últimos ciclos de aceleración en vacío 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. El número máximo de ciclos a realizar será de ocho.

A fin de evitar ensayos innecesarios, no obstante, los dispuesto en el párrafo anterior, se podrán rechazar vehículos que hayan presentado valores superiores en un 50 % a los valores límite después de menos de 3 ciclos de aceleración en vacío.

Igualmente, para evitar ensayos innecesarios, se podrán aceptar vehículos con valores inferiores a los valores límite después de menos de tres ciclos de aceleración en vacío.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos, Art. 11.19.
Particular: Directiva 1999/52/CE.
Directiva 2003/27/CE.
Directiva 72/306/CEE.
Reglamento CEPE/ONU 24 R.
Reglamento 715/2007/CE
Reglamento 595/2009/CE
Norma UNE 82503.

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1. Condiciones del vehículo inadecuadas para el ensayo		**X**	
1.1.- Indicador MIL encendido		**X**	
2. El vehículo presenta emisiones con nivel de coeficiente de absorción superior a lo permitido		**X**	
4.- En su caso, la lectura de códigos de error del sistema DAB indica disfunciones significativas	**X**		

6. Frenos

6.1 Freno de servicio

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

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.

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.

- **Rendimiento:**

Un dispositivo de frenado tiene por función disminuir progresivamente la velocidad de un vehículo en marcha, hacer que se detenga o mantenerlo inmóvil si se encuentra ya detenido. Dentro de su campo normal de funcionamiento, y sea en el momento de accionar o en el de soltar el freno, el frenado proporcionado debe ser regulable, entendiendo por tal aquel en cuyo transcurso:

- El conductor pueda en todo momento aumentar o disminuir la intensidad de frenado actuando sobre el mando.
- La fuerza de frenado actúe en el mismo sentido que la acción sobre el mando.
- Sea posible efectuar fácilmente una regulación suficientemente precisa de la intensidad de frenado.

Se entiende por desequilibrio la diferencia de esfuerzos de frenado entre las ruedas de un mismo eje. 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 tomarán para cada rueda como esfuerzo de frenado el valor utilizado para el cálculo de eficacia.

Sean Fd y Fi los valores máximos de las fuerzas de frenado de las ruedas derecha e izquierda de un eje, siendo Fd la mayor de ambas en un momento dado. El desequilibrio D, en dicho momento, vendrá expresado por:

$$D = \frac{100\,(Fd - Fi)}{Fd}$$

Se considera el desequilibrio máximo registrado en el momento de la máxima frenada.

Sólo se medirá el desequilibrio en el caso de que la mayor de ambas fuerzas, Fd o Fi, sea igual o superior a 600 N en vehículos ligeros o 2.400 N en vehículos pesados.

De igual forma se define la *fluctuación de las fuerzas de frenado* (d) en un tambor o disco de freno, siendo en este caso Fmax y Fmin las fuerzas de frenado máxima y mínima registradas en una rueda,

manteniendo una fuerza constante sobre el pedal de mando, pero suficiente para apreciar dicha deformación:

$$d = \frac{100\,(Fmax - Fmin)}{Fmax}$$

Sólo se medirá la fluctuación de fuerzas de frenada en el caso de que Fmax sea igual o superior a 600 N en vehículos ligeros o 2.400 N en vehículos pesados.

Tanto el desequilibrio como la *fluctuación de las fuerzas de frenado* producen sobre el vehículo un par de fuerzas que tiende a desestabilizar el vehículo, desviándolo de su trayectoria.

- **Eficacia:**

Se entiende por eficacia (E) la relación de las fuerzas de frenado respecto a la masa máxima autorizada (M.M.A.) o, si se trata de semirremolques, a la suma de las cargas por eje autorizadas.

$$E = \frac{F}{M.M.A.\,g}\,100$$

Se deducirá por la fórmula:

E=	Valor de la eficacia en %
F=	Suma de todas fuerzas de frenado en Newton (suma de las lecturas del frenómetro para todas las ruedas en Newton)
MMA=	Masa Máxima Autorizada del vehículo en kg (si se trata de semirremolques, suma de las masas máximas autorizadas por eje en kg)
g =	aceleración de la gravedad (aproximada a 9,8 m/s^2)

En el caso de vehículos de MMA ≤ 3.500 kg, se referenciará la eficacia al valor de la masa del vehículo en orden de marcha.

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.

Como norma general los vehículos con MMA >3.500 kg se inspeccionarán en un estado de carga tal que permita alcanzar los valores de eficacia mínimos definidos en el método.

Las estaciones de inspección de vehículos que dispongan de métodos de simulación de carga los podrán aplicar dichos métodos en función de las características técnicas del vehículo

Las estaciones que dispongan de los medios adecuados podrán someter a los vehículos de más de 3.500 kg de MMA con sistema de frenado puramente neumático a la prueba de frenado según el método de extrapolación descrito en la norma ISO 21069-1:2004 o método equivalente autorizado por

la Comunidad Autónoma. En el caso de que se midan presiones, sólo se aplicará a vehículos con conexiones de prueba para la medida de presiones de frenado normalizadas, accesibles y operativas

b.- MÉTODO

Inspección mecanizada.

Esta inspección se hará por medio de un frenómetro o dispositivo adecuado. Se verificará en el mismo cada uno de los ejes del vehículo, comprobando:

- El frenado de las ruedas.
- El desequilibrio de las fuerzas de frenado entre las ruedas de un mismo eje.
- La progresión no gradual del frenado (agarre).
- El retraso anormal en el funcionamiento de los frenos en cualquiera de las ruedas.
- La fluctuación de las fuerzas de frenado de una rueda. Esta medida se realizará manteniendo la fuerza sobre el pedal aproximadamente constante durante un intervalo de tiempo de entre 4 y 8 segundos, cuando la fuerza en rueda señalada por el frenómetro esté en el entorno de 800 N en vehículos ligeros y 2.500 N en vehículos pesados (si durante el ensayo no fuese posible alcanzar este valor de frenado en rueda, la interpretación de los resultados quedará a criterio del inspector).
- La existencia de fuerzas de frenado en ausencia de acción sobre el mando del freno.
- La eficacia.

Al utilizar el frenómetro para la realización de esta inspección, deben tenerse en cuenta los siguientes aspectos:

- No se realizará la prueba de frenado cuando alguno de los neumáticos presente un grado de deformación por desinflado apreciable visualmente.

- 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 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.

En aquellos vehículos tractores en los que no es posible la comprobación mediante frenómetro, sólo se comprobará la eficacia de frenado mediante decelerómetro en prueba en pista u otros dispositivos adecuados.

Mediante el método de inspección mecanizada por medio de un frenómetro o dispositivo adecuado, se verificará en el mismo si la relación de las fuerzas de frenado respecto a la masa máxima autorizada o, si se trata de semirremolques, a la suma de las cargas por eje autorizadas, siempre que sea posible el cálculo, es superior a los valores siguientes:

Valores de eficacia mínimos de frenado según la Directiva 2010/48/UE:

Vehículos matriculados después del 1 de enero de 2012:

- **Categoría N_1, N_2; N_3; M_2 y M_3: 50%**
- **Categoría M_1: 58%**
- **Categoría O_2, O_3 y O_4:**
  - **Semi-remolques: 45%**
  - **Remolques: 50%**

Vehículos matriculados antes del 1 de enero de 2012:

- **Categoría M_1, M_2 y M_3: 50%**
- **Categoría N_1: 45%**
- **Categoría N_2 y N_3: 45%** (43% para matriculados antes de 1988)
- **Categoría O_2, O_3 y O_4: 43%** (40% para matriculados antes de 1988)
- **Taxis y ambulancias: 50%**

En el caso de vehículos mixtos adaptables se aplicará la eficacia correspondiente a la categoría más restrictiva del vehículo, es decir M1.

Cuando se emplee decelerómetro con unidades en m/s^2, para determinar la eficacia (E) a partir de la deceleración (a) media proporcionada por el instrumento empleando la siguiente fórmula: E=a/g*100. Siendo: E=valor de la eficacia en %; a=deceleración medida en m/s^2; g=aceleración de la gravedad (aproximada a 9,8 m/s^2).

Inspección visual.

Mediante inspección visual se comprobará:

En todos los vehículos se comprobarán los elementos visibles del sistema de frenado de servicio no incluidos en otros apartados, para detectar:

- Daños o corrosión que afecten al sistema de freno de servicio,
- Pérdidas de aire o líquidos,
- Riesgo de desprendimiento,
- Modificaciones o reparaciones inadecuadas.

En los vehículos que dispongan de sistema de frenado EBS

- Deficiencias de funcionamiento en el indicador de averías del sistema,
- Eventuales averías detectadas por el indicador de averías del sistema.

Si en la prueba de eficacia de frenado se utilizan las conexiones de prueba neumática, se comprobará:

- Si están dañadas, de manera que se impida su utilización,
- Si existen fugas.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA.

General: Reglamento General de Vehículos, Art. 12.8 y Anexo VIII.

Particular: Directiva 71/320/CEE.
Reglamento CEPE/ONU 13 R.
ISO 21069-1:2004

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- Frenado inoperante en una o más ruedas		**X**	**(X)**
2.- Desequilibrio de las fuerzas de frenado entre las ruedas de un mismo eje, superior al 30%		**X**	**(X)**
3.- Desequilibrio de las fuerzas de frenado entre las ruedas de un mismo eje, superior al 20% e inferior al 30%	**X**		
4.- Progresión no gradual del freno (agarre)		**X**	**(X)**
5.- Retraso anormal en el funcionamiento de los frenos en cualquiera de las ruedas		**X**	
6.- Fluctuación superior al 55% de las fuerzas de frenado de una rueda		**X**	
7.- Fluctuación superior al 30% e inferior al 55% de las fuerzas de frenado de una rueda	**X**		
8.- Existencia de fuerzas de frenado en ausencia de acción sobre el mando del freno		**X**	
16.- El vehículo no alcanza la eficacia requerida		**X**	
20.- Elementos del sistema de frenado de servicio no incluidos en otros apartados, dañados, corroídos, con fugas o riesgo de desprendimiento		**X**	
21.- El indicador de averías del EBS no funciona adecuadamente		**X**	
22.- El indicador de averías del EBS indica avería		**X**	
23.- En su caso, conexiones de prueba dañadas de manera que no se puedan		**X**	

	Calificación		
	DL	DG	DMG
24.- Conexiones de prueba con fugas		X	
25.- El vehículo no alcanza la mitad de la eficacia mínima requerida para el freno de servicio			X
26.- Condiciones inadecuadas para el ensayo		X	

6.2 Freno secundario (de socorro)

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Esta inspección sólo se realizará si el freno secundario dispone de un mando independiente del mando de freno de servicio. En caso de que el freno secundario no actúe sobre todas las ruedas, sólo se realizará la inspección si las ruedas frenadas corresponden al mismo eje.

Se entiende que el freno secundario es independiente del freno de servicio cuando tanto el mando de accionamiento como los actuadores son diferentes. El freno de estacionamiento no se considera freno secundario (de socorro).

El freno secundario (de socorro) debe permitir detener el vehículo en una distancia razonable en caso de que falle el freno de servicio. Su acción debe ser regulable.

El conductor deberá poder conseguir ese frenado desde su asiento, manteniendo el control del órgano de dirección al menos con una mano.

Por frenado automático del remolque o semirremolque se entiende el que se produce automáticamente en caso de separación de los elementos integrantes del conjunto de vehículos acoplados, incluido en caso de rotura del enganche, sin que por ello se vea afectada la eficacia del frenado del resto del conjunto.

- **Rendimiento:**

El desequilibrio de las fuerzas de frenado entre las ruedas de un mismo eje.

- **Eficacia:**

Ver el apartado de eficacia del punto 6.1. (Freno de servicio).

b.- MÉTODO

Esta inspección se hará por medio de un frenómetro o dispositivo adecuado. Se verificará en el mismo cada uno de los ejes del vehículo sobre los que actúe el freno secundario, comprobando:

- Frenado inoperante.
- El desequilibrio de las fuerzas de frenado entre las ruedas de un mismo eje, en su caso.
- La progresión no gradual del frenado (agarre).
- El retraso anormal en el funcionamiento de los frenos en cualquiera de las ruedas.

En el caso de los vehículos de la categoría O, se comprobará el funcionamiento del dispositivo de frenado automático por desconexión de los acoplamientos de los frenos.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA.

General: Reglamento General de Vehículos, Art. 12.8 y Anexo VIII.

Particular: Directiva 71/320/CEE.
Reglamento CEPE/ONU 13 R.

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.-Para categorías M y N: frenado inoperante en una o más ruedas		**X**	**(X)**
2.-Para categorías M y N: desequilibrio de las fuerzas de frenado entre las ruedas de un mismo eje, superior al 30%		**X**	**(X)**
3.-Para categorías M y N: desequilibrio de las fuerzas de frenado entre las ruedas de un mismo eje, superior al 20% e inferior al 30%.	**X**		
4.-Para categorías M y N: progresión no gradual del frenado (agarre)		**X**	**(X)**
5.-No funcionamiento del dispositivo de frenado automático (remolques)			**X**
6.-Para categorías M y N: valor de la eficacia inferior al 50% de los indicados en el apartado 6.1.b. del presente capítulo		**X**	**(X)**
7.-Para categorías M y N: valor de la eficacia inferior al indicado en el apartado 6.1.b. del presente capítulo		**X**	

6.3 Freno de estacionamiento

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

El dispositivo de frenado de estacionamiento, incluso si está combinado con alguno de los otros dispositivos de frenado, deberá poder mantener detenido el vehículo cargado sobre una pendiente del 16%.

En los vehículos en los que este permitido enganchar un remolque, el dispositivo de frenado de estacionamiento del vehículo tractor, deberá poder mantener detenido el conjunto sobre una pendiente del 12%.

En vehículos 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.

b.- MÉTODO

Esta inspección se hará por medio de un frenómetro o dispositivo adecuado. Se verificará en el mismo cada uno de los ejes del vehículo sobre los que actúe el freno de estacionamiento, comprobando:

- En vehículos que no tengan permitido enganchar un remolque o en remolques o semirremolques aislados, que la eficacia* no sea inferior al 16%.
- En vehículos que tengan permitido enganchar un remolque, que la relación entre las fuerzas de frenado del freno de estacionamiento del vehículo tractor y la suma de las masas máximas autorizadas de vehículo tractor y remolque (multiplicadas por la aceleración de la gravedad), no sea inferior al 12%, cuando se inspeccionan con remolque.
- Si no llevan el remolque deberán cumplir el apartado anterior (eficacia no inferior al 16%).
- La sujeción del trinquete del freno de estacionamiento.
- Existe desgaste excesivo del eje de la palanca o del mecanismo del trinquete.
- El recorrido de la palanca es excesivo.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos, Art. 12.8 y Anexo VIII.

Particular: Directiva 71/320/CEE.
Directiva 96/96/CE.
Reglamento CEPE/ONU 13 R

* Considerando que el método de inspección y, en particular, el hecho de que el vehículo se inspeccione estando parcial o totalmente cargado o sin cargar, afecta a la posibilidad de determinar la aptitud técnica del sistema de frenado, como alternativa puede sustituirse este valor por el definido por el fabricante y correspondiente a la situación de carga real del vehículo en el momento del ensayo. (Mientras no disponga de este dato, si el conjunto se encuentra sin carga en el momento de la inspección, se referenciará la eficacia al valor de la masa del conjunto en orden del marcha)

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

Versión 7.2.0

SECCION I: INSPECCIONES CATEGORIAS M,N,O

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	DG	DMG
1.- Vehículos que no tienen permitido enganchar un remolque: eficacia inferior al 16%		X	
2.- Vehículos que tengan permitido enganchar un remolque: relación entre las fuerzas de frenado del freno de estacionamiento del vehículo tractor y la suma de las masas máximas autorizadas de vehículo tractor y remolque inferior al 12%		X	
3.- Sujeción insuficiente del trinquete del freno de estacionamiento		X	
4.- Desgaste excesivo del eje de la palanca o del mecanismo del trinquete		X	
5.- Recorrido excesivo de la palanca	X	(X)	
7.- Freno inoperante en un lado		X	

6.4 Freno de inercia

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Los remolques de las categorías O_1 y O_2 podrán estar dotados de freno de inercia.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual se comprobará, en caso de incorporarlo:

- Su estado.
- La integridad de la transmisión.
- Los daños o corrosión que afecte al sistema de freno de inercia.
- El riesgo de desprendimiento.
- Las modificaciones o reparaciones inadecuadas.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos Art. 12.8 y Anexo VIII.

Particular: Ninguna

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
2.- Defectos de estado	**X**		
2.1 Si impiden su funcionamiento o con riesgo de desprendimiento		**X**	

6.5 Dispositivo antibloqueo

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Los vehículos indicados a continuación estarán equipados con dispositivos antibloqueo:

CATEGORÍA	Fecha de Matriculación
M_3 **> 12 t interurbano y de línea** (1)	**01/01/1993**
N_3 **> 16 t autorizados a remolcar** O_4 (1)	**01/01/1993**
O_4 (3)	**01/01/1993**
O_3 (4)	**31/03/2002**
Todo M **distinto de** M_1 (2)	**31/03/2002**
Todo N **distinto de** N_1 (2)	**31/03/2002**

(1) Art. 2.2.1.22. de Directiva 88/194/CEE
(2) Art. 2.2.1.22. de Directiva 98/12/CE
(3) Art. 2.2.2.13. de Directiva 88/194/CEE
(4) Art 2.2.2.13. Corrección errores de Directiva 98/12/CE

Por dispositivo de frenado antibloqueo se entiende el elemento del dispositivo de frenado que regula automáticamente el grado de deslizamiento en el sentido de rotación de la rueda o ruedas, en una o varias ruedas durante el frenado del vehículo.

El conductor deberá ser advertido de cualquier fallo que se produzca en el dispositivo antibloqueo mediante una señal óptica específica. En algunos casos en los vehículos dotados de dispositivo 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 ésta se apague.

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.

Adicionalmente al dispositivo antibloqueo de frenado (ABS), algunos vehículos pueden estar equipados con sistemas electrónicos de control de estabilidad con denominación diversa en función del fabricante: ESC, ESP, VCA.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual se comprobará:

- La existencia del dispositivo antibloqueo de frenado.

- Si la señal óptica de aviso de fallo en el dispositivo antibloqueo (ESP; ESC; VCA) de frenado indica fallo en el sistema.
- La función de la señal óptica: por ejemplo, poniendo la llave de contacto en posición de marcha, el testigo debe encenderse y apagarse tras un periodo corto de tiempo durante el cual se chequea el sistema.
- Que el testigo de funcionamiento del sistema de control de estabilidad del vehículo no señala ninguna avería del sistema (esta comprobación deberá realizarse antes de que el vehículos se haya sometido a la prueba de frenado en el frenómetro o de control de funcionamiento de velocímetros, porque estas pruebas pueden generar avisos de error del sistema).
- Cuando sea posible, el estado de los componentes de los dispositivos anteriores (antibloqueo de frenado y control de estabilidad)

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA.

General: Reglamento General de Vehículos Art. 12.8 y Anexo VIII.

Particular: Directiva 71/320/CEE.
Reglamento CEPE/ONU 13 R

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- Inexistencia del dispositivo antibloqueo en vehículos obligados a llevarlo		**X**	
2.- Señal óptica de aviso de fallo del ABS encendida		**X**	
2.1 En vehículos no obligados a llevarlo	**X**		
3.- Señal óptica de aviso de fallo no funciona		**X**	
3.1 En vehículos no obligados a llevarlo	**X**		
4.- Indicación de fallo en el sistema de control de estabilidad (ESC, ESP, VCA)	**X**		
5.- Defectos de estado que impidan su función		**X**	

6.6 Dispositivo de desaceleración

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Por sistema de desaceleración 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.

Este apartado no presupone la existencia obligatoria de este dispositivo en un circuito de frenos, pero en caso de estar equipado con el mismo deberá cumplir con lo que se indica.

b.- MÉTODO

Esta inspección se realizará cuando sea posible mediante un frenómetro o dispositivo adecuado. Se verificará en el mismo cada uno de los ejes del vehículo sobre los que actúe el decelerador, comprobando que al accionar el dispositivo de mando de dicho dispositivo de frenado, se produce un incremento o decremento gradual del frenado, según corresponda.

Mediante inspección visual, se comprobará:

- Que su montaje o conexiones no son inseguras.
- Que su estado no sea defectuoso.

En cuanto a su eficacia, mediante inspección visual y cuando sea posible en un frenómetro, se comprobará:

- Que la variación del frenado es gradual. (no aplicable a dispositivos de frenado instalados en el escape del motor y a los intarder y retarder)
- Que el sistema funciona.

c. REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos Art. 12.8 y Anexo VIII.

Particular: Directiva 71/320/CEE.
Reglamento CEPE/ONU 13 R

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

		Calificación		
		DL	DG	DMG
1.-	Progresión no gradual del frenado		X	
2.-	No cumple su función		X	
3.-	Montaje o conexiones inseguros		X	
4.-	Estado defectuoso	X	(X)	

6.7 Pedal del dispositivo de frenado

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Ninguna.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual y pisando repetidas veces el pedal de freno o el accionamiento equivalente, se comprobará:

- Los eventuales juegos y desgastes del accionamiento.
- El movimiento y carrera del pedal.
- El retorno.
- El revestimiento antideslizante.
- El estado.

Los vehículos con asistencia al frenado, se inspeccionarán con el motor parado.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos Art. 12.8. y Anexo VIII.

Particular: Directiva 71/320/CEE.
Reglamento CEPE/ONU 13 R

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

		Calificación		
		DL	DG	DMG
1.-	Carrera o movimiento del pedal excesiva o insuficiente		X	
2.-	Retorno del pedal inadecuado		X	
3.-	Revestimiento antideslizante del pedal ausente o suelto		X	
4.-	Revestimiento antideslizante del pedal desgastado	X		
5.-	Pedal roto o defectuoso, impidiendo su función		X	
6.-	Juego o desgaste excesivo		X	

6.8 Bomba de vacío o compresor y depósitos

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Esta inspección se realizará a los vehículos que dispongan de un circuito neumático para el sistema de frenado.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual, se comprobará:

- La bomba de vacío o el compresor y su sistema de fijación.
- El tiempo en disponer de presión o vacío para el funcionamiento eficaz de los frenos (para realizar esta comprobación será necesario descargar parcialmente el circuito de frenos mediante varias pedaladas con el motor parado y rearrancar el motor). Se considera correcto si la presión se recupera a un ritmo aproximado de 1 bar por minuto. En caso de que el vehículo no disponga de manómetro, se realizarán únicamente las otras comprobaciones señaladas en este punto.
- La presión o vacío son suficientes 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). Para realizar esta comprobación será necesario descargar parcialmente el circuito de frenos mediante varias pedaladas con el motor parado, poner el contacto del motor y comprobar:

    - Visualmente, que el/los indicador/es de presión mantienen, tras la realización de estas frenadas, una presión suficiente. Se considera suficiente si está por encima de 2 bar o no llega a la zona roja de peligro.
    - En caso de ausencia de indicadores de presión en el circuito se podrá conectar un manómetro en el circuito de frenado y actuar según el apartado anterior, o, alternativamente, utilizando un frenómetro sobre uno de los ejes del vehículo, que la eficacia de frenado (referenciada al MMA correspondiente al citado eje) alcanza un valor suficiente durante la segunda frenada. Se considera suficiente una eficacia del 20% calculada según las indicaciones del punto 6.1.

- Si existe pérdida de aire que provoque un descenso apreciable de la presión o vacío, o pérdidas de aire audibles.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA.

General: Reglamento General de Vehículos Art. 12.8 y Anexo VIII.

Particular: Directiva 71/320/CEE.
Reglamento CEPE/ONU 13R.

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

		Calificación		
		DL	DG	DMG
1.-	Bomba de vacío o compresor deteriorado o defectuos		X	
2.-	Bomba de vacío o compresor con riesgo de desprendimiento		X	

	Calificación		
	DL	DG	DMG
3.- Tiempo excesivo en disponer de presión o vacío		X	
4.- Presión o vacío insuficientes para permitir al menos dos frenadas a fondo consecutivas una vez que se pone en marcha el dispositivo de aviso		X	
5.- Pérdida de aire que provoque un descenso apreciable de la presión o vacío, o pérdidas de aire audibles		X	
6.- Daños externos con riesgo de afectar el funcionamiento del sistema de frenado		X	

6.9 Indicador de baja presión

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Esta inspección se realizará a los vehículos que dispongan de un circuito neumático para el sistema de frenado.

b.- MÉTODO

Se descargará total o parcialmente el circuito de frenos mediante varias pedaladas con el motor parado. Se pondrá en marcha el motor y mediante inspección visual se comprobará el correcto funcionamiento del indicador de baja presión o manómetro.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos Art. 12.8 y Anexo VIII.

Particular: Directiva 71/320/CEE.
Reglamento CEPE/ONU 13 R.

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	DG	DMG
1.- Funcionamiento defectuoso o anormal del indicador de baja presión o manómetro		X	

6.10 Válvula de regulación del freno de mano

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Esta inspección se realizará a los vehículos que dispongan de un circuito neumático para el sistema de frenado.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual mientras se acciona el sistema de frenado, se comprobará si:

- El funcionamiento es defectuoso.
- El mando del vástago de la válvula o la válvula son inseguros.
- Existen conexiones sueltas o pérdidas de aire en el sistema.
- Para vehículos a motor, el mando de la válvula impide la activación o desactivación accidental.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos Art. 12.8 y Anexo VIII.

Particular: Directiva 71/320/CEE.
Reglamento CEPE/ONU 13 R.

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

		Calificación		
		DL	DG	DMG
2.-	Funcionamiento defectuoso		X	
3.-	Mando del vástago de la válvula o válvula inseguros		X	
4.-	Conexiones sueltas o pérdidas de aire en el sistema		X	

6.11 Válvulas de frenado

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Esta inspección se realizará a los vehículos que dispongan de un circuito neumático o mixto neumático-hidráulico para el sistema de frenado.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual mientras se acciona el sistema de frenado, se comprobará si las válvulas de retención, válvulas de escape rápido, reguladores, etc:

- Cumplen su función.
- La válvula es insegura o montada incorrectamente.
- Se produce descarga excesiva de aceite del compresor.
- Se produce descarga de fluido hidráulico en los frenos mixtos.
- Existe pérdida de aire audible.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos Art. 12.8 y Anexo VIII.

Particular: Directiva 71/320/CEE.
Reglamento CEPE/ONU 13 R.

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

		Calificación		
		DL	DG	DMG
1.-	No cumplen su función		X	(X)
2.-	Válvula insegura o montada incorrectamente		X	
3.-	Descarga excesiva de aceite del compresor	X		
4.-	Descarga de fluido hidráulico en los frenos mixtos		X	(X)
5.-	Pérdida de aire audible		X	(X)
6.-	Alguna válvula dañada		X	

6.12 Acumulador o depósito de presión

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Esta inspección se realizará a los vehículos que dispongan de un circuito neumático para el sistema de frenado.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual, se comprobará si:

- Los acumuladores o depósitos de presión están defectuosos, corroídos o tienen pérdidas.
- El montaje es inseguro o inadecuado.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos Art. 12.8 y Anexo VIII.

Particular: Directiva 71/320/CEE.
Reglamento CEPE/ONU 13 R.

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

		Calificación		
		DL	DG	DMG
1.-	Acumuladores o depósitos de presión defectuosos, corroídos o con pérdidas	X	(X)	
3.-	Montaje inseguro o inadecuado		X	
4.-	Pérdida de aire audible continua por los dispositivos de purga		X	

6.13 Acoplamiento de los frenos de remolque

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Todo remolque o semirremolque con sistema de frenado continuo 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.

El acoplamiento podrá ser neumático o eléctrico. No obstante el método sólo se aplicará en caso de acoplamiento neumático.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual desconectando y volviendo a conectar el acoplamiento, se comprobará si:

- Las válvulas de aislamiento o válvulas de cierre automáticas permiten un adecuado aislamiento con los tubos flexibles desconectados.
- Con los tubos flexibles conectados, la válvula es insegura o montada incorrectamente.
- Con los tubos flexibles conectados, existe pérdida de fluido excesiva sensible.
- Funciona correctamente el sistema de frenado automático.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA.

General: Reglamento General de Vehículos Art. 12.8 y Anexo VIII.

Particular: Directiva 71/320/CEE.
Reglamento CEPE/ONU 13 R

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

		Calificación		
		DL	**DG**	**DMG**
1.-	**Válvulas de aislamiento o válvulas de cierre automáticas defectuosas**	**X**		
	1.1.- Si existe riesgo de desenganche o fallo del sistema		**X**	
2.-	**Válvula insegura o montada incorrectamente**		**X**	
3.-	**Pérdida de fluido**		**X**	
	3.1.- Pérdida de fluido excesiva, comprometiendo el funcionamiento del sistema			**X**
4.-	**Funcionamiento inadecuado del sistema**		**X**	

6.14 Servofreno. Cilindro de mando (sistemas hidráulicos)

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Ninguna.

b.- MÉTODO

Se comprobará el funcionamiento del servofreno pisando el freno y apreciando su efectividad mediante un esfuerzo mantenido ejercido sobre el pedal. 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

Mediante inspección visual, se comprobará si:

- El cilindro de mando está en estado defectuoso o tiene pérdidas.
- El cilindro de mando es inseguro.
- Existe cantidad suficiente de líquido de frenos, cuando sea visible y/o accesible el depósito.
- Existe la caperuza del depósito del cilindro de mando.
- El testigo de aviso del nivel del líquido de frenos está encendido.
- Funciona correctamente el testigo del nivel del líquido de frenos, cuando sea posible.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos Art. 12.8. y Anexo VIII.

Particular: Directiva 71/320/CEE.
Reglamento CEPE/ONU 13 R.

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- Funcionamiento defectuoso del servofreno		**X**	
2.- Cilindro de mando defectuoso o con pérdida		**X**	
2.1.- Con goteo continuo o compromete funcionamiento			**X**
3.- Cilindro de mando inseguro		**X**	**(X)**
4.- Cantidad insuficiente de líquido de frenos.		**X**	
5.- Ausencia de la caperuza del depósito del cilindro de mando	**X**		
6.- Testigo del nivel del líquido de frenos encendido	**X**		
7.- Funcionamiento incorrecto del testigo del nivel del líquido de frenos	**X**		

6.15 Tubos rígidos

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Ninguna.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual, accionando el sistema de frenado, se comprobará sí:

- Están defectuosos, dañados o excesivamente corroídos.
- Existen pérdidas en los tubos o en las conexiones con los manguitos.
- La fijación es correcta.
- La colocación puede afectar a su integridad.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos, Art.12.8 y Anexo VIII.

Particular: Directiva 71/320/CEE.
Reglamento CEPE/ONU 13 R.

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- Defectuosos, dañados, excesivamente corroídos		**X**	
1.1.- Con riesgo de rotura			**X**
2.- Pérdidas en los tubos o en las conexiones con los manguitos		**X**	
2.1.- Con goteo continuo o pérdida audible continua en circuitos neumáticos			**X**
3.- Fijación incorrecta	**X**		
3.1.- Con riesgo de rotura o desprendimiento		**X**	
4.- La colocación afecta a su integridad		**X**	

6.16 Tubos flexibles

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Ninguna.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual, accionando el sistema de frenado, se comprobará sí:

- Están defectuosos, desgastados, demasiado cortos o retorcidos.
- Existen pérdidas en los tubos o en las conexiones con los manguitos.
- Se producen deformaciones bajo presión.
- Si su fijación es correcta.
- Si la colocación puede afectar a su integridad.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos, Art.12.8 y Anexo VIII.

Particular: Directiva 71/320/CEE.
Reglamento CEPE/ONU 13 R.

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- Defectuosos, desgastados, demasiado cortos o retorcidos		**X**	
1.1.- Con riesgo de rotura			**X**
2.- Pérdidas en los tubos flexibles o manguitos		**X**	
2.1.- Con goteo continuo			**X**
3.- Deformaciones bajo presión		**X**	
4.- Fijación incorrecta	**X**		
4.1.- Con riesgo de rotura o desprendimiento		**X**	
5.- La colocación afecta a su integridad		**X**	

6.17 Forros

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Al no estar autorizado el desmontaje de las ruedas para realizar esta comprobación, puede resultar imposible efectuarla mediante inspección visual. Sin embargo, en los casos en que el desgaste de los forros del freno no pueda comprobarse desde fuera o desde debajo del vehículo, se aceptan dispositivos acústicos u ópticos que avisen al conductor en el puesto de conducción cuando haga falta sustituir el forro.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual, se comprobará (en aquellos casos que sea posible):

- La existencia de los forros o pastillas.
- Los forros o pastillas de freno presentan desgaste excesivo.
- Los forros o pastillas de freno presentan impregnaciones de aceite, grasa, etc.
- La señal de aviso, al accionar el contacto, no permanece encendida, siempre que el freno de mano no esté accionado.
- La colocación de los forros de freno es adecuada.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos, Art.12.8 y Anexo VIII.

Particular: Directiva 71/320/CEE.
Reglamento CEPE/ONU 13 R.
Reglamento CEPE/ONU 90 R.

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- Desgaste excesivo en forros o pastillas.		**X**	
1.1.- Inexistencia			**X**
2.- Impregnados (aceite, grasa, etc.)		**X**	
3.- Señal de aviso de desgaste activada		**X**	
4.- Colocación inadecuada		**X**	

6.18 Tambores y discos

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Ninguna.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual, se comprobará (en aquellos casos que sea posible):

- La existencia de discos o tambores.
- Los discos o tambores de freno están desgastados en exceso en su superficie activa, están rayados, agrietados o rotos.
- Los discos o tambores están impregnados de aceite, grasa, etc.
- Montaje inseguro de algún componente.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos, Art.12.8 y Anexo VIII.

Particular: Directiva 71/320/CEE.
Reglamento CEPE/ONU 13 R.

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

		Calificación		
		DL	**DG**	**DMG**
1.-	**Desgaste excesivo en su superficie activa**		**X**	
	1.1.- Agrietados, rotos o inseguros			**X**
2.-	**Impregnados (aceite, grasa, etc.)**		**X**	
3.-	**Montaje inseguro**		**X**	
	3.1.- Con riesgo de desprendimiento			**X**
4.-	**Inexistencia**			**X**

6.19 Cables, varillas, palancas, conexiones

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Ninguna.

b.- MÉTODO

Mediante inspección, visual mientras se acciona el sistema de frenado, se comprobará:

- El estado de los componentes: defectuosos, enredados, desgastados o corrosión excesiva.
- Si las uniones de los componentes están defectuosas.
- Si existe cualquier restricción al funcionamiento libre del sistema de frenos.
- La aparición de cualquier movimiento anormal de las palancas, varillas o conexiones que indique un desajuste o un desgaste excesivo.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos, Art.12.8 y Anexo VIII.

Particular: Directiva 71/320/CEE.
Reglamento CEPE/ONU 13 R.

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- Componentes defectuosos, enredados, desgastados o con corrosión excesiva		**X**	
1.1.- Con riesgo de rotura			**X**
2.- Uniones defectuosas		**X**	
3.- Cualquier restricción al funcionamiento libre del sistema de frenos		**X**	
4.- Cualquier movimiento anormal de las palancas, varillas o conexiones que indique un desajuste o un desgaste excesivo		**X**	

6.20 Cilindros del sistema de frenado

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

En este apartado, además de los cilindros se incluye los muelles que actúen sobre los frenos.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual, mientras se acciona el sistema de frenado, se comprobará si:

- Están agrietados, defectuosos o presentan corrosión excesiva.
- Existen pérdidas.
- El montaje es inseguro o inadecuado.
- El recorrido del vástago del cilindro o del mecanismo del diafragma es insuficiente o excesivo.
- Hay daños excesivos o pérdida de la carcasa de protección contra el polvo.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos, Art.12.8 y Anexo VIII.

Particular: Directiva 71/320/CEE.
Reglamento CEPE/ONU 13 R.

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- Agrietados, defectuosos o con excesiva corrosión		**X**	
1.1.- Con riesgo de rotura			**X**
2.- Pérdidas sin goteo continuo		**X**	
3.- Pérdidas con goteo continuo			**X**
4.- Montaje inseguro o inadecuado		**X**	
5.- Recorrido insuficiente o excesivo del vástago del cilindro o del mecanismo del diafragma		**X**	
6.- Pérdida de la carcasa de protección contra el polvo o daños excesivos en la misma	**X**		

6.21 Válvula sensora de carga

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Este apartado no presupone la existencia obligatoria de este dispositivo en un circuito de frenos, pero en caso de estar equipado con el mismo deberá cumplir con lo que se indica.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual, mientras se acciona el sistema de frenado, se comprobará (en aquellos casos que sea posible):

- Su existencia.
- Su conexión.
- Su funcionamiento.
- Si está agarrotada o no funciona.

Se comprobará la existencia, legibilidad y adecuación a los requerimientos de la placa de datos, en su caso.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos, Art.12.8 y Anexo VIII.

Particular: Ninguna.

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

		Calificación		
		DL	DG	DMG
1.-	Conexión defectuosa		X	
2.-	Funcionamiento incorrecto		X	
3.-	Agarrotada o no funciona		X	
4.-	Válvula inexistente			X

6.22 Ajustadores de tensión automáticos

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Este apartado no presupone la existencia obligatoria de este dispositivo en un circuito de frenos, pero en caso de estar equipado con el mismo deberá cumplir con lo que se indica.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual, se comprobará, si es posible:

- Que no presenten agarrotamiento o movimiento anormal, un desgaste excesivo o un ajuste defectuoso.
- Si su funcionamiento es defectuoso.
- Si su instalación es defectuosa.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos, Art.12.8 y Anexo VIII.

Particular: Directiva 71/320/CEE.
Reglamento CEPE/ONU 13 R.

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	DG	DMG
1.- Agarrotamiento o movimiento anormal, desgaste excesivo o ajuste defectuoso		X	
2.- Funcionamiento defectuoso		X	
3.- Instalación defectuosa		X	

7. Dirección.

7.1 Desviación de ruedas

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Todo vehículo a motor debe estar provisto de un mecanismo adecuado que permita al conductor mantener la dirección del vehículo y modificarla con facilidad, rapidez y seguridad.

b.- MÉTODO

Para realizar esta inspección se utilizará un alineador al paso o dispositivo adecuado.

El vehículo deberá pasar alineado por la placa, circulando a marcha lenta y se comprobará la desalineación de las ruedas del eje o de los ejes directrices.

Esta inspección deberá ser complementada con una inspección visual en foso o elevador, comprobándose desgastes irregulares en los neumáticos y el estado general de los órganos de dirección.

c.- REGLAMENTACIÓN APLICABLE

General: Reglamento General de Vehículos, Art. 11.5

Particular: Ninguna.

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- El vehículo presenta desalineación superior a 10 m/km en alguno de sus ejes directrices y se aprecia defecto de estado en la inspección en foso		**X**	

7.2 Volante y columna de dirección

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Todo vehículo a motor debe estar provisto de un mecanismo adecuado que permita al conductor mantener la dirección del vehículo y modificarla con facilidad, rapidez y seguridad.

Los remolques estarán dotados de un dispositivo que obligue a sus ruedas a seguir una trayectoria análoga a la del vehículo tractor.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual se comprobará, en foso o elevador, con el vehículo apoyado normalmente sobre sus ruedas y girando la dirección a ambos lados:

- La fijación del volante a la columna de la dirección (no debe existir movimiento relativo entre ambos).
- La ausencia de juego en la columna de la dirección.
- Las holguras o posibles fisuras de las juntas cardan en los diferentes tramos de la columna de la dirección y en los flectores.
- El recorrido libre del volante (movimiento de volante sin orientación de ruedas).
- El estado general, incluyendo reparaciones o modificaciones defectuosas.
- La fijación de la caja de dirección.
- La existencia y estado de los topes de dirección.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos Art.11. 5, 11.8 y 13.2.

Particular: Directiva 70/311/CEE
Reglamento CEPE/ONU 79 R.

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- Fijación defectuosa del volante a la columna y/o de la columna a la caja o cremallera.		**X**	
2.- Juego excesivo en la columna de dirección		**X**	
3.- Holgura excesiva o fisura en las juntas cardan o en los flectores		**X**	
4.- Recorrido libre del volante excesivo		**X**	
5.- Defectos de estado	**X**		
5.1.- Reparaciones defectuosas, modificaciones inadecuadas o estructura resistente rota		**X**	
6.- Defectos de estado y/o inexistencia de los topes de dirección		**X**	

7.3 Caja de dirección

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

La caja de dirección, así como los soportes de la misma, deberán estar adecuadamente sujetos y exentos de holguras y desperfectos que puedan producir el fallo del mecanismo.

De igual forma, los guardapolvos deberán presentar el estado de conservación adecuado.

b.- METODO

El vehículo se situará en un foso o elevador, apoyado normalmente sobre sus ruedas. Moviendo el volante a derecha e izquierda, o en su caso mediante el detector de holguras, por inspección visual se comprobará:

- El estado de los anclajes, incluyendo que el sistema de dirección no ceda en los propios anclajes al chasis y la ausencia de elementos de anclaje.
- Las posibles resistencias al giro.
- Las posibles holguras.
- El estado de la caja de dirección.
- La existencia y estado de los guardapolvos.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos Art.11.5.

Particular: Directiva 70/311/CEE
Reglamento CEPE/ONU 79 R.

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

		Calificación		
		DL	**DG**	**DMG**
1.-	**Fijación defectuosa al chasis**	**X**		
	1.1.- Falta algún perno o algún punto de amarre está roto		**X**	
2.-	**Resistencia al giro excesiva**		**X**	
	2.1.- Agarrotada			**X**
3.-	**Holguras excesivas**		**X**	
4.-	**Defectos de estado de la caja de dirección**	**X**		
	4.1.- Con roturas o pérdidas de líquido con goteo continuo		**X**	
5.-	**Guardapolvos deteriorados**	**X**		
6.-	**Guardapolvos inexistentes o rotos**		**X**	

7.4 Timonería y rótulas

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Los elementos que componen la timonería del sistema de dirección, tales como bielas y barras, no deberán presentar grietas, torceduras, señales de calentamiento locales, soldaduras de reparación, etc.

Las rótulas y articulaciones de los elementos que componen la timonería del sistema de dirección deberán estar adecuadamente sujetas y exentas de holgura.

b.- MÉTODO

El vehículo se situará en un foso o elevador, apoyado normalmente sobre sus ruedas. Moviendo el volante a derecha e izquierda, o en su caso mediante el detector de holguras, por inspección visual se comprobará:

- El estado de las bielas y barras de dirección y la posible existencia de soldaduras de reparación.
- En caso de remolque con eje directriz, el estado del pivote giratorio del eje del remolque.
- Las holguras de rótulas y articulaciones.
- La existencia y estado de los guardapolvos.
- En su caso, el estado general y fijación del amortiguador de la dirección.
- La fijación de rótulas.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos Art.11.5.
Particular: Ninguna.

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- Defectos de estado de las bielas y/o barras y/o el pivote		**X**	
2.- Holguras excesivas en rótulas, articulaciones y, en su caso, el pivote		**X**	
3.- Guardapolvos deteriorados	**X**		
4.- Guardapolvos inexistentes o rotos		**X**	
5.- Defectos de estado y/o fijación del amortiguador, en su caso		**X**	
6.- Fisuras o existencia de soldaduras de reparación en bielas y/o barras de dirección		**X**	
7.- Fijación de rótulas y, en su caso, del pivote, defectuosa		**X**	

7.5 Servodirección

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

La servodirección y su bomba deberán estar en correcto estado. Estos elementos no deberán presentar fugas de fluido hidráulico o defectos de funcionamiento que puedan dar lugar al fallo del sistema de dirección.

Las tuberías hidráulicas del sistema de dirección no deberán presentar aplastamientos, obstrucciones, grietas u otros defectos que puedan poner en peligro el funcionamiento del sistema de dirección.

b.- MÉTODO

El vehículo se situará en un foso o elevador y se comprobará el funcionamiento del sistema.

Mediante inspección visual se comprobará:
- La existencia de fugas.
- La fijación de la bomba y canalizaciones.
- El estado de la bomba y canalizaciones y, en su caso, cilindros de ayuda.
- La tensión de la correa si la incorpora
- El nivel de fluido, si es posible.

En el caso de vehículos dotados con dirección con asistencia eléctrica, controlada o no electrónicamente, cuando se enciende y se apaga el motor, se comprobará adicionalmente:

- Si el indicador de avería del sistema indica problemas.
- La correspondencia entre el ángulo del volante y el de las ruedas directrices.
- Accionando el volante, el funcionamiento de la asistencia.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos Art.11.5.
Particular: Ninguna.

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- Mal funcionamiento del sistema		**X**	
2.- Existencia de fugas sin goteo	**X**		
2.1.- Con goteo continuo		**X**	
3.- Fijación defectuosa de la bomba y/o canalizaciones		**X**	
4.- Defectos de estado de algún elemento:	**X**		
4.1.- Impide funcionamiento		**X**	
5.- Correa destensada	**X**		
6.- Nivel de fluido insuficiente	**X**		
7.- El indicador de funcionamiento del EPS permanece encendido estando el motor en marcha		**X**	
8.- No correspondencia entre el ángulo de volante y el de las ruedas directrices (vehículos equipados con EPS)		**X**	
9.- La asistencia de la dirección no funciona (vehículos equipados con EPS		**X**	

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

Versión 7.2.0

SECCION I: INSPECCIONES CATEGORIAS M,N,O

8. Ejes, Ruedas, Neumáticos, Suspensión

8.1 Ejes

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Los elementos que componen el eje delantero y el trasero, así como la fijación de los mismos a las ruedas, deberán estar en buen estado para que permitan asegurar el cumplimiento de su misión. Tanto los ejes como el resto de los elementos y puntos de anclaje deberán estar exentos de deformaciones, soldaduras de reparación o puntos de calentamiento, grietas, etc.

b.- MÉTODO

El vehículo se situará en un foso o elevador y se utilizará un detector de holguras.

Mediante inspección visual del estado mecánico de los componentes de los diferentes ejes del vehículo, se comprobará:

- Los desperfectos.
- Las reparaciones mediante soldadura.
- Las deformaciones, fisuras, corrosión acusada.
- Las fijaciones inadecuadas o deformadas.
- Las fijaciones con juego excesivo.
- Los rodamientos de rueda.
- Las manguetas.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

Ninguna, general ni particular.

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

		Calificación		
		DL	**DG**	**DMG**
1.-	**Defectos de estado**		**X**	
	1.1.- Con riesgo de rotura			**X**
2.-	**Fijaciones inadecuadas o deformadas**		**X**	
	2.1.- Con riesgo de rotura o desprendimiento			**X**
3.-	**Fijaciones con juego excesivo**		**X**	
4.-	**Juego excesivo en algún rodamiento de rueda**		**X**	
5.-	**Holguras excesivas en manguetas**		**X**	

8.2 Ruedas

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Las ruedas deberán corresponder con el neumático y estar correctamente fijadas al buje así como alineadas con el eje, no presentando desperfectos o abolladuras.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual, se comprobará, cuando exista visión directa de los elementos, la correcta fijación de las ruedas al buje, en concreto:

- Las tuercas o tornillos.
- La existencia de deformaciones o abolladuras.
- La existencia de roturas.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos, Art.12.5.

Particular: Directiva 92/23/CEE.
Reglamento CEPE/ONU 30 R.
Reglamento CEPE/ONU 54 R.

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

		Calificación		
		DL	**DG**	**DMG**
1.-	**Tuercas o tornillos defectuosos o flojos**	**X**		
	1.1.- Inexistencia de alguna tuerca o tornillo		**X**	
	1.2.- Con riesgo de desprendimiento de rueda			**X**
2.-	**Deformaciones o abolladuras**	**X**		
	2.1.- Con riesgo de pérdida de aire del neumático		**X**	
	2.2.- Alabeo excesivo		**X**	
3.-	**Rotura**		**X**	
	Con riesgo de desprendimiento de rueda			**X**

8.3 Neumáticos

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Los vehículos de motor, remolques, y semirremolques deben tener sus ruedas provistas de neumáticos (nuevos o recauchutados) que presenten dibujo en las ranuras principales de la banda de rodadura y su estado reúna las condiciones mínimas de utilización. Los neumáticos deberán estar homologados y las dimensiones, características y configuración de los mismos serán las previstas por el fabricante en la homologación del vehículo o sus equivalentes.

Se entiende por neumáticos equivalentes aquellos que cumplen con los siguientes requisitos:

- Índice de capacidad de carga igual o superior a los mínimos indicados en la tarjeta ITV o en su homologación de tipo.

- Categoría de velocidad igual o superior a los mínimos indicados en la tarjeta ITV o en su homologación de tipo.

- Igual diámetro exterior, con una tolerancia de ± 3%.

- Que el perfil de llanta de montaje sea el correspondiente al neumático.

Queda prohibida la sustitución de neumáticos cuando la misma implique riesgos de interferencias con otras partes del vehículo.

Los neumáticos de los vehículos de las categorías M, N y O, deben presentar, durante toda su utilización en las vías públicas, dibujo en las ranuras principales de la banda de rodadura y, en el caso de los de las categorías M_1, N_1, O_1 y O_2 esta profundidad será como mínimo de 1,6 mm, y deben tener indicadores de desgaste.

Los vehículos históricos equipados originalmente con neumáticos o cubiertas de otros tipos que, cuando eran nuevos tenían ranuras de una profundidad inferior a 1,6 mm, podrán utilizar estos en condiciones excepcionales en la vía pública cuando se determine reglamentariamente.

En el caso de que el índice de capacidad de carga no conste en la TITV ni en la homologació de tipo, se deducirá de la masa técnica máxima autorizada (MTMA) por eje señalada en la TITV*.

En el caso de que la categoría de velocidad no conste en la TITV, 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 deberá tener un código de velocidad Q para una velocidad de 160 Km/h para los vehículos M_1 y N_1 de forma análoga al criterio de neumáticos M&S y POR que tienen que tener una velocidad máxima prevista no inferior a 160 Km/h y una etiqueta de advertencia de velocidad máxima. Para vehículos de otras categorías, en los mismos casos, como mínimo deben tener una categoría de velocidad mínima según el cuadro siguiente:

* Los neumáticos homologados según Directiva 92/23/CEE, con marcado ZR, pueden no disponer de índice de carga.

Categoría del vehículo	Categoría mínima de velocidad
N_2, N_3	K
M_2, M_3	L
O_1, O_2	J
O_3, O_4	G

El reesculturado de los neumáticos no está permitido, excepto en aquellos neumáticos que equipen vehículos de más de 3.500 kg de MMA. y que vayan marcados con la palabra REGROOVABLE o el símbolo U.

Si se utilizan neumáticos especiales de nieve, estos irán marcados con la inscripción M+S, MS o M&S y deberán tener una categoría de velocidad, bien igual o superior a la velocidad máxima prevista para el vehículo, bien no inferior a 160 km/h. Si la velocidad máxima del vehículo es superior a esta deberá especificarse en una etiqueta de advertencia de velocidad máxima, situada en un lugar destacado dentro del campo de visión del conductor del vehículo.

En el caso de los vehículos equipados con neumáticos todo terreno de uso profesional «Professional Off Road» (marcado POR), si la velocidad máxima del vehículo es superior a la del índice de velocidad de los neumáticos montados, deberá especificarse en una etiqueta de advertencia de velocidad máxima, situada en un lugar destacado dentro del campo de visión del conductor del vehículo, de forma permanente.
Incluso si los neumáticos son técnicamente “idénticos”, los neumáticos M+S, MS o M&S (categoría de neumáticos de nieve) y los neumáticos POR (Off-Road Profesional) pertenecen a dos tipos diferentes. Por lo tanto, no se pueden mezclar en el mismo eje.

La *categoría de velocidad* de un neumático, expresada 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.

Símbolo de categoría de velocidad	Velocidad correspondiente (km/h)
A1	5
A2	10
A3	15
A4	20
A5	25
A6	30
A7	35
A8	40
B	50
C	60
D	65
E	70

F	80
G	90
J	100
K	110
L	120
M	130
N	140
P	150
Q	160
R	170
S	180
T	190
U	200
H	210
V	240
W	270
Y	300
ZR	>240
(Y)	>300

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.

El *índice de capacidad de carga (ICG)* de un neumático, indica la carga que puede soportar el neumático en utilización simple, o simple y doble (en el caso de que aparezcan dos números), a la velocidad que corresponda a la categoría y cuando se utilice de conformidad con los requisitos de funcionamiento especificados por el fabricante. A continuación, se incluye una lista de dichos índices y sus masas correspondientes.

ICG	Masa máxima (kg)	ICG	Masa máxima (kg)	ICG	Masa máxima (kg)	ICG	Masa máxima (kg)
0	45	51	195	101	825	151	3450
1	46.2	52	200	102	850	152	3550
2	47.5	53	206	103	875	153	3650
3	48.7	54	212	104	900	154	3750
4	50	55	218	105	925	155	3875
5	51.5	56	224	106	950	156	4000
6	53	57	230	107	975	157	4125
7	54.5	58	236	108	1000	158	4250
8	56	59	240	109	1030	159	4375
9	58	60	250	110	1060	160	4500
10	60	61	257	111	1090	161	4625
11	61.5	62	265	112	1120	162	4750
12	63	63	272	113	1150	163	4875
13	65	64	280	114	1180	164	5000
14	67	65	290	115	1215	165	5150
15	69	66	300	116	1250	166	5300
16	71	67	307	117	1285	167	5450
17	73	68	315	118	1320	168	5600
18	75	69	325	119	1360	169	5800
19	77.5	70	335	120	1400	170	6000

ICG	Masa máxima (kg)	ICG	Masa máxima (kg)	ICG	Masa máxima (kg)	ICG	Masa máxima (kg)
20	80	71	345	121	1450	171	6150
21	82.5	72	355	122	1500	172	6300
22	85	73	365	123	1550	173	6500
23	87.5	74	375	124	1600	174	6700
24	90	75	387	125	1650	175	6900
25	92.5	76	400	126	1700	176	7100
26	95	77	412	127	1750	177	7300
27	97.5	78	425	128	1800	178	7500
28	100	79	437	129	1850	179	7750
29	103	80	450	130	1900	180	8000
30	106	81	462	131	1950	181	8250
31	109	82	475	132	2000	182	8500
32	112	83	487	133	2060	183	8750
33	115	84	500	134	2120	184	9000
34	118	85	515	135	2180	185	9250
35	121	86	530	136	2240	186	9500
36	125	87	545	137	2300	187	9750
37	128	88	560	138	2360	188	10000
38	132	89	580	139	2430	189	10300
39	136	90	600	140	2500	190	10600
40	140	91	615	141	2575	191	10900
41	145	92	630	142	2650	192	11200
42	150	93	650	143	2725	193	11500
43	155	94	670	144	2800	194	11800
44	160	95	690	145	2900	195	12150
45	165	96	710	146	3000	196	12500
46	170	97	730	147	3075	197	12850
47	175	98	750	148	3150	198	13200
48	180	99	775	149	3250	199	13600
49	185	100	800	150	3350	200	14000
50	190						

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual, se comprobará:

- Dimensiones y características de los neumáticos:
  - Marca de homologación.
  - Dimensiones coincidentes o equivalentes a las que aparecen en la tarjeta ITV o en la homologación de tipo.
  - Índice de capacidad de carga y categoría de velocidad adecuados a las características del vehículo.

- En el mismo eje, todos los neumáticos serán del mismo tipo.
- Que la profundidad de las ranuras principales de la banda de rodadura, cumpla las prescripciones reglamentarias.
- Si los neumáticos han sido reesculturados, que vayan marcados con la palabra REGROOVABLE o el símbolo U.
- La inexistencia de desgaste irregular en la banda de rodadura.
- La inexistencia de ampollas, deformaciones anormales, roturas u otros signos que evidencien el despegue de alguna capa en los flancos o de la banda de rodadura.

- La inexistencia de cables al descubierto, grietas o síntomas de rotura de la carcasa.
- El montaje correcto de neumáticos unidireccionales.
- Los neumáticos marcados con siglas FRT están montados exclusivamente en ejes portadores (no direccionales ni motrices).
- La no interferencia del neumático con otras partes del vehículo.
- Si existe, el funcionamiento del sistema de control de la presión de aire de los neumáticos, mediante su propio sistema de autodiagnóstico.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA.

General: Reglamento General de Vehículos: Art. 12.5 y Anexo VII.

Particular: Directiva 92/23/CEE.
Reglamento CEPE/ONU 30 R.
Reglamento CEPE/ONU 54 R.
Reglamento CEPE/ONU 108 R.
Reglamento CEPE/ONU 109 R.

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- Algún neumático no tiene marca de homologación		**X**	
2.- Dimensiones, características y/o configuración no coincidentes con las incluidas en la homologación tipo del vehículo o con sus equivalentes		**X**	
3.- Neumáticos de distinto tipo montados en el mismo eje		**X**	
4.- Montaje incorrecto del neumático		**X**	
5.- Profundidad de las ranuras principales de la banda de rodadura no cumple las prescripciones reglamentarias		**X**	
6.- Reesculturado no autorizado		**X**	
7.- Desgaste irregular excesivo en la banda de rodadura		**X**	
8.- Defectos de estado: ampollas, deformaciones anormales, roturas u otros signos que evidencien el despegue de alguna capa en los flancos o de la banda de rodadura		**X**	
8.1.- Con peligro de reventón			**X**
9.- Cables al descubierto, grietas o síntomas de rotura de la carcasa			**X**
10.- Incompatibilidad del neumático con la llanta		**X**	
11.- Equipado con neumáticos de nieve o POR, estos son inadecuados		**X**	
11.1.- No dispone de etiqueta de advertencia de velocidad máxima	**X**		
12.- Interferencia del neumático con otras partes del vehículo		**X**	
13.- En su caso, el sistema de control de la presión de aire funciona incorrectamente o no funciona	**X**		

8.4 Suspensión

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Los vehículos de motor, remolques y semirremolques deben disponer de un sistema de suspensión elástica que facilite la adherencia y la estabilidad durante la marcha.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual, se comprobará, en su caso, el estado y la fijación de los diferentes componentes de la suspensión, resortes (muelles, ballestas), topes, amortiguadores, barras de torsión y estabilizadoras, articulaciones, tirantes, brazos y rótulas que incorpore el vehículo, prestando especial atención a:

- Operatividad de la suspensión.
- El estado de las fijaciones al chasis y holguras.
- Presencia de fisuras.
- Existencia de reparaciones mediante soldadura.
- Presencia de daños o deformaciones.
- Síntomas de corrosión.
- Desgaste o juego excesivo.
- La existencia de dispositivos de amortiguación (amortiguadores o elementos equivalentes en los sistemas de suspensión neumática, oleoneumática o hidrodinámica).
- La existencia de fugas de aceite.
- Estado de las articulaciones de goma, casquillos, silentblock, abrazaderas, abarcones, etc.
- Estado de las hojas de las ballestas.

En aquellos vehículos que incorporen sistemas de suspensión neumática, se comprobará además:

- La existencia de pérdidas de aire indebidas en el circuito de alimentación de aire comprimido o los fuelles neumáticos.
- Indicaciones de avería a través del testigo.

En aquellos vehículos que incorporen sistemas de suspensión oleoneumáticos o hidrodinámicos, se comprobará además:

- La existencia de fugas.
- Indicaciones de avería a través del testigo.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA.

General: Reglamento General de Vehículos, Art.12.7.

Particular: Ninguna.

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- La suspensión no es operativa		**X**	
2.- Rotura o inexistencia de tope de suspensión		**X**	
3.- Estado/fijación defectuoso de muelle/s		**X**	
4.- Estado/fijación defectuoso de los dispositivos de amortiguación o ausencia de alguno de ellos		X	
6.- Pérdida de aceite u otro fluido	**(X)**	X	
7.- Estado/fijación defectuoso de barra de torsión		**X**	
8.- Estado/fijación defectuoso de barra estabilizadora		**X**	
9.- Estado/fijación defectuoso de tirante de reacción		**X**	
10.- Estado/fijación defectuoso de brazo oscilante		**X**	
11.- Holgura de rótulas de suspensión		**X**	
12.- Guardapolvos rotos o inexistentes	**X**		
13.- Rotura en una hoja de ballesta	**X**		
14.- Rotura en maestra, contramaestra o más de una hoja de ballesta		**X**	
15.- Abrazadera o abarcón de las ballestas suelto o roto		**X**	
16.- Existencia de soldaduras de reparación defectuosas		**X**	
SUSPENSIONES NEUMÁTICAS:			
17.- Existencia de pérdidas de aire indebidas en el circuito de alimentación de aire comprimido o los fuelles neumáticos		**X**	
18.- Avería (detectada a través del testigo)		**X**	
SUSPENSIONES OLEONEUMÁTICAS O HIDRODINÁMICAS:			
19.- Existencia de fugas		**X**	
20.- Avería (detectada a través del testigo)		**X**	

9. Motor y Transmisión

9.1 Estado general del motor

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Los vehículos de motor deberán cumplir lo establecido en las disposiciones sobre antiparasitado y contaminación electromagnética, de acuerdo con la reglamentación aplicable.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual del compartimento motor, primero a través del capot delantero y posteriormente en un foso o elevador, se comprobará:

- El estado del motor, con atención especial a pérdidas de aceite.
- Los anclajes del motor con especial atención a efectos de oxidación, corrosión, grietas, etc.
- Que el aspecto del cableado del circuito de encendido presenta características antiparasitarias.
- La instalación eléctrica: estado del cableado con especial atención a encintado, fijaciones, aislamientos y proximidad a puntos calientes o en movimiento.
- La batería: fijación al bastidor, ausencia de fugas de electrolito, estado de los bornes y conexiones, interruptor (si procede), fusibles (si procede) y ventilación (si procede).

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos, Art.11.19.

Particular: Directiva 72/245/CEE.
Reglamento CEPE/ONU 10 R.

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.-Pérdidas de aceite sin goteo	**X**		
2.-Pérdidas de aceite con goteo		**X**	
3.- Defectos de estado en los anclajes	**X**		
3.1.- Si existe riesgo de desprendimiento		**X**	
4.-Cableado sin aspecto de características antiparasitarias	**X**		
5.-Defectos en la instalación eléctrica	**X**		
5.1.- Si existe riesgo de cortocircuito		**X**	
6.-Defectos en la batería	**X**		
6.1.- Si existe riesgo de desprendimiento		**X**	

9.2 Sistema de alimentación

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Los órganos motores, y en particular, los depósitos, tubos y piezas que hayan de contener materias inflamables deben estar construidos, instalados y protegidos de manera que no constituyan causa de peligro y se reduzca al máximo el riesgo de incendio o explosión.

b.- MÉTODO

Se dispondrá el vehículo en un foso o elevador y mediante inspección visual se comprobará:

- El estado del depósito y de las conducciones del combustible, con especial atención a fugas, efectos de oxidación o corrosión y presencia de grietas.
- La fijación del depósito y de las conducciones del combustible.
- Que no existe una proximidad excesiva entre los elementos que contienen combustible, las zonas calientes del vehículo y las conexiones eléctricas.
- Que no existan pérdidas de combustible.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos, Art.11.10.

Particular: Directiva 70/221/CEE.
Directiva 97/19/CE Anexo I.
ADR punto 1.1.3.3.

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- Defectos de estado del depósito o de los conductos de combustible		**X**	
2.- Defectos en la fijación del depósito o de las conducciones del combustible al bastidor		**X**	
3.- Proximidad excesiva entre los elementos que contienen combustible y las zonas calientes del vehículo o las conexiones eléctricas		**X**	
3.1.- Con riesgo de ignición			**X**
4.- Pérdida de combustible		**X**	
4.1.- Sobre conexiones eléctricas o partes calientes			**X**

9.3 Sistema de escape

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Ninguna.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual se comprobará:

- El estado de la línea de escape, con especial atención a fugas, efectos de oxidación o corrosión y presencia de grietas o perforaciones.
- La fijación del tubo de escape y silenciador al bastidor
- La existencia de modificaciones, sustituciones o eliminación de algún componente en el sistema, no permitidas por la reglamentación vigente.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos Art. 11.19.

Particular: Directiva 70/157/CEE.
Reglamento CEPE/ONU 59 R (Vehículos de las categorías M_1 y N_1)

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- Defectos de estado del sistema de escape	**X**		
1.1.- Si existen roturas o perforaciones		**X**	
2.- Defectos en la sujeción del sistema de escape al bastidor	**X**		
2.1.- Si existe riesgo de desprendimiento		**X**	
3.- Modificaciones, sustituciones o eliminación de algún componente del sistema de escape, no autorizadas		**X**	

9.4 Transmisión

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Ninguna.

b.- MÉTODO

Se dispondrá el vehículo en un foso o elevador y en su caso utilizando un detector de holguras, mediante inspección visual se comprobará:

- La estanqueidad de los cárteres de la transmisión.
- El estado de los guardapolvos, si existen.
- El estado de las protecciones de los elementos de la transmisión, si existen.
- 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.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

Ninguna General ni Particular.

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	DG	DMG
1.-Defectos en la estanqueidad de los cárteres de la transmisión	X		
1.1.- Con goteo continuo		X	
2.- Defectos de estado de los guardapolvos	X		
3.- En su caso, defectos de estado de las protecciones de los elementos de la transmisión		X	
4.- Defectos de estado en los elementos de transmisión		X	
5.- Defectos en los anclajes de la transmisión al bastidor	X		
5.1.- Con riesgo de rotura		X	

9.5 Vehículos que utilizan gas como carburante

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Los vehículos alimentados por GLP/GNC/GNL deberán cumplir con la reglamentación aplicable: Reglamento CEPE/ONU 67 para GLP, Reglamento CEPE/ONU 110 para GNC y GNL y Reglamento CEPE/ONU 115 para vehículos adaptados mediante reforma para GLP y GNC.

Los vehículos pueden estar dotados de sistemas de alimentación a gas incluidos en la homologación de tipo del vehículo o proceder de adaptación mediante reforma (CR 2.2 y 2.7)

En caso de reforma o adaptación de acuerdo con el Reglamento CEPE/ONU 115, ésta ha de ser reconocida mediante placa o etiqueta reglamentaria. En el caso de conjunto funcional aparecerá la placa o etiqueta de identificación del mismo, conteniendo como mínimo su número de autorización, la marca, el tipo y el combustible.

En vehículos alimentados con GNC, las botellas para su almacenamiento serán objeto de inspección al menos cada 48 meses después de la fecha de matriculación del vehículo o de la puesta en servicio del sistema, según el caso, de conformidad con la norma UNE 26525.

En el caso de los depósitos de GNL, éstos deben re-inspeccionarse por un servicio técnico de homologación al menos a los 120 meses desde su puesta en servicio.

b.- MÉTODO

En el caso de vehículos alimentados con GLP/GNC/GNL, mediante inspección visual y detector de fugas, se comprobará:

- Que el vehículo se presenta a inspección con los combustibles para los que está autorizado.
- La llave o pulsador de paso de combustible (si procede) funciona correctamente.
- En su caso, la existencia de la placa identificativa reglamentaria.

- El estado del depósito y de las conducciones del combustible, fugas, efectos de oxidación o corrosión y presencia de grietas.
- La fijación del depósito y de las conducciones del combustible.
- Que no existe una proximidad excesiva entre los elementos que contienen combustible, las zonas calientes del vehículo y las conexiones eléctricas.
- Existencia y estado del recipiente estanco y su tapa (salvo en depósitos exteriores)
- En el caso de GNC, vigencia de la vida de servicio del depósito (máximo 20 años, a partir de su fecha de fabricación)
- Existencia de boca de llenado situada en exterior, en depósitos interiores.
- En el caso de vehículos alimentados con GNC, se comprobará además la existencia y vigencia del informe de inspección de las botellas según la norma UNE 26525. Este informe será emitido por una entidad acreditada tipo A que incluya en el alcance de su acreditación la citada norma UNE 26525.

- En el caso de los vehículos propulsados por GNL, deben re inspeccionarse por un servicio técnico de homologación como máximo a los 120 meses de su puesta en servicio.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Real Decreto 866/2010
Real Decreto 750/2010

Particular: Reglamento CEPE/ONU 67R.
Reglamento CEPE/ONU 115R.
Reglamento CEPE/ONU 110R.
Norma UNE 26525.

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
3.- Defectos de estado del depósito, tuberías, uniones y/o componentes del sistema de suministro de gas.	**X**	**(X)**	
3.1.- Fugas			**X**
4.- Proximidad excesiva entre los elementos que contienen combustible y los puntos calientes del vehículo		**X**	
4.1 Inexistencia de protecciones adecuadas		**X**	
6.- En su caso, existe comunicación entre el espacio ocupado por el depósito y/o las tuberías y el ocupado por los viajeros		**X**	
7.- Defectos en la fijación del depósito o de las conducciones al vehículo	**X**	**(X)**	
11.- Defectos de estado de racores y terminales	**X**		
14.- Fijación del equipo de gasificación al bastidor defectuosa	**X**	**(X)**	
15.- Componente del sistema no homologado		**X**	
19.- En su caso, inexistencia de placa o etiqueta reglamentaria		**X**	
20.- En el caso de los vehículos alimentados con GNC. El vehículo no dispone o no se encuentra en vigor el informe de inspección según norma UNE 26525.		**X**	
21. En el caso de vehículos propulsados por GNL, no consta re inspeccion del deposito al menos a los 120 meses desde su puesta en servicio		**X**	
22. En depósitos interiores ausencia o estado defectuoso de la caja estanca o la tapa de estanqueidad			**X**
23. En su caso,no se produce conmutación entre los modos de combustible		**X**	
24.Condiciones inadecuadas para el ensayo 24.1 No se presenta a inspección con los combustibles para los que está autorizado		**X**	

10. Otros

10.1 <u>Transporte de mercancías peligrosas</u>

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

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).

b.- MÉTODO

En los vehículos cisterna, portadores de cisterna, batería, destinados al transporte de contenedores cisterna y destinados al transporte de explosivos del Tipo EX/II y del Tipo EX/III, especificados en el apartado anterior, se exigirá el certificado de aprobación ADR en vigor, en el caso de que el vehículo lleve instalados de forma visible los paneles naranja del ADR indicativos de peligro y de la materia que transporta.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos, Art. 10, 12.9.

Particular: Real Decreto 551/2006; Acuerdo ADR en vigor.

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- No dispone o no se encuentra en vigor el certificado de aprobación, estando el vehículo obligado a someterse a las inspecciones específicas para el transporte de mercancías peligrosas		**X**	

10.2 Transporte de mercancías perecederas

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

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.

b.- MÉTODO

Se comprobará la existencia y vigencia del certificado de conformidad o placa de certificación de conformidad.

Lo anterior solamente se exigirá en el caso de que el vehículo disponga y esté en vigor la marca de identificación (pegatina).En el caso de que el vehículo no disponga de la misma, no se considerará defecto.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos, Art.10, 12.9.

Particular: Acuerdo ATP.
Real Decreto 237/2000.
Real Decreto 380/2001.
Orden Ministerial 15/10/2001.

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- No dispone o no se encuentra en vigor el certificado de conformidad o placa de certificación de conformidad		**X**	

10.3 Transporte escolar y de menores

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Previamente a la autorización necesaria para la realización del transporte escolar y de menores, los vehículos deberán superar favorablemente una inspección técnica, la cual incluirá, además del cumplimiento de los criterios de inspección descritos en este Manual que sean de aplicación al vehículo, lo indicado en este apartado sobre las características técnicas del vehículo especificadas en el Art. 4 del Real Decreto 443/2001 y la señal de transporte escolar V-10.

La autorización se concederá por la autoridad competente en la ordenación de los transportes terrestres en base a la antigüedad y otras prescripciones administrativas, junto con el informe favorable de la inspección técnica realizada.

En todas las inspecciones técnicas periódicas obligatorias de los vehículos que realicen transporte escolar y de menores se revisará, además del cumplimiento de los criterios de inspección descritos en este Manual que sean de aplicación al vehículo, los específicos de este apartado.

Cuando la inspección sea favorable, incluyendo la totalidad de este apartado, la diligencia que se pondrá en la Tarjeta ITV será:

"Cumple requisitos técnicos del Art.4 y 5 del R.D. 443/2001"

Cuando la inspección sea favorable incluyendo este apartado excepto la homologación con el Reglamento CEPE/ONU 66/107 para los vehículos M_2 y M_3, la diligencia que se pondrá en la tarjeta ITV será:

"Cumple requisitos técnicos del Art. 5 y Art. 4 del R.D. 443/2001 excepto apartado 2.5 y 2.8".

Los vehículos de las categorías M_2 y M_3 que realicen transporte escolar deberán estar equipados con espejos retrovisores de acuerdo con la tabla que se incluye a continuación, teniendo en cuenta su clase, número y fecha de obligatoriedad.

Retrovisores obligatorios y opcionales para vehículos de las categorías M_2 y M_3

Fecha	Retrovisor Interior	Retrovisores exteriores				
		Principales		Gran angular	De proximidad (al menos a 2 m. por encima del suelo)	Frontal (al menos a 2 m. por encima del suelo)
	Clase I	Clase II	Clase III	Clase IV	Clase V	Clase VI

desde 01.10.90 hasta 04.07.2007	1 opcional	1 lado conductor y 1 lado pasajero obligatorios	No autorizado	1 lado conductor 1 lado pasajero opcionales	1 lado conductor 1 lado pasajero opcionales	1 opcional
desde 04.07.2007	1 opcional	1 lado conductor y 1 lado pasajero obligatorios	No autorizado	1 lado conductor 1 lado pasajero opcionales	1 lado pasajero obligatorios (a)	1 obligatorio (b)

(a) 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.

(b) 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.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual, y en el caso de las puertas utilizando un dinamómetro adecuado, se comprobará el cumplimiento de las siguientes características técnicas:

*Nota.- A criterio del inspector, como alternativa a la inspección visual, las características técnicas señaladas con * podrán ser consideradas como cumplidas si los vehículos están homologados de acuerdo con los Reglamentos que sean de aplicación, o su cumplimiento está certificado en Informe H de un laboratorio oficial.*

Para todos los vehículos

- ❑ HOMOLOGACIÓN

- El vehículo está homologado como correspondiente a la categoría M.

- ❑ DISTINTIVO INDICATIVO DE TRANSPORTE DE MENORES

- Los vehículos matriculados a partir del 24/01/2008 deben incorporar un sistema de fijación del distintivo homologado conforme con Anexo XI del RGV. (Modificado por Orden PRE/43/2007)

- Los vehículos deberán llevar colocados distintivos homologados en el número, situación y dimensiones conformes con el Anexo XI del RGV. (Modificado por Orden PRE/43/2007)

El número de señales V-10, sus dimensiones y configuración admisible es el siguiente:

CON LEYENDA: TRANSPORTE ESCOLAR	DELANTERA	TRASERA
todos los vehículos	de 46x65 cm	de 46x65 cm
Dotación alternativa también admitida:		
SIN LEYENDA: TRANSPORTE ESCOLAR	DELANTERA	TRASERA
hasta 19 plazas	------	de 20x20 cm
mas de 19 plazas y longitud ≤10 m	de 20x20 cm	de 20x20 cm
de longitud >10 m	de 36x36 cm	de 36x36 cm
En las señales anteriores el pictograma tradicional se puede sustituir por el nuevo si está provisto de dispositivo luminoso.		

Para todos los vehículos M_2 y M_3

- ❑ CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Los vehículos de las clases M_2 y M_3 estarán homologados según los Reglamentos CEPE/ONU 52, 36, 107 o la Directiva 2001/85/CE
- Los vehículos de un piso con más de 23 plazas incluido el conductor de clase II y III (según R36) están homologados con el Reglamento CEPE/ONU 66.
- Los vehículos M3 no urbanos de MMA superior a 12 t matriculados a partir del 01/01/93, y todos los de las categorías M_2 y M_3 a partir del 31/03/2002, disponen de ABS.

- ❑ PUERTAS Y SALIDAS

- Las puertas de servicio son operadas por el conductor.
- Las puertas pueden abrirse desde el interior y desde el exterior.
- Si se bloquea la puerta desde el exterior, puede abrirse igualmente desde el interior.
- Los mandos exteriores e interiores estarán situados reglamentariamente.
- Las puertas pueden abrirse en caso de emergencia aun sin suministro de energía.
- Los mandos de emergencia interiores están debidamente protegidos para una utilización no adecuada por parte de los menores.
- Los mandos de emergencia son fácilmente visibles y claramente indicados.
- Los mandos de emergencia permiten la apertura de la puerta con facilidad.
- La protección de los mandos de emergencia es de fácil rotura o retirada.

* En el caso de existir un dispositivo para anular los mandos de emergencia, los mandos se activan automáticamente al arranque del motor o cuando el vehículo alcanza 20 km/h y solo se desactiva posteriormente con intervención del conductor (no pueden desactivarse de forma automática).

- La apertura de la puerta se indica mediante dispositivo óptico hasta su cierre (puede ser un solo dispositivo para varias puertas). La puerta delantera sin sensibilizador, tiene que tener un dispositivo independiente.

- El conductor puede invertir en todo momento el cierre o apertura de la puerta.
- 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 con Reglamentos 36R03, 52R01, 107R ó Directiva 2001/85/CE no superarán los 300 N.En puertas de doble hoja no será obligatorio medir las fuerzas de cierre de las mismas

- Al cerrar la puerta sobre el útil de comprobación ha de cumplirse una de estas tres condiciones:
  1. La puerta se abre automáticamente.
  2. El útil de comprobación puede ser extraído fácilmente.
  3. La puerta se mantiene en una posición no más alejada de 30 mm del cierre completo de la puerta.

  En el caso de una puerta delantera cumple con uno de los puntos anteriores o dispone de bordes blandos.
- Si una puerta se mantiene cerrada únicamente por aplicación de una fuente de energía está previsto un sistema de alarma de tipo óptico para informar al conductor de todo fallo de asistencia a la puerta.

* En el caso de vehículos de 10 a 23 asientos incluido el 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).

- En las salidas de emergencia figura la inscripción “SALIDA DE EMERGENCIA” o “SALIDA DE SOCORRO” de manera visible desde el interior y el exterior.

❑ ASIENTOS

- El asiento del conductor está protegido por una pantalla.
- Si disponen de plazas reservadas para Personas de Movilidad Reducida, están situadas cerca de una puerta de servicio.
- Los asientos que no estén protegidos por el respaldo de otro asiento, disponen de un elemento fijo de protección: mampara o barra de protección almohadillada.
- Los asientos enfrentados a un pozo de escalera tienen mampara de protección (o cinturón en los casos afectados por el Reglamento CEPE/ONU 52R01).
- En los vehículos de dos pisos los asientos de primera fila del piso superior disponen de barra de protección almohadillada.

*Las dimensiones de los asientos son las reglamentarias.

❑ VENTANAS Y VIDRIOS

- La altura practicable de las ventanas es como máximo el tercio superior.
- Disponen de martillos rompecristales u otros dispositivos determinados reglamentariamente en cada ventana de emergencia debidamente protegidos para su utilización únicamente en casos de emergencia.
- Los vidrios del vehículo están homologados.
- Los vidrios de las ventanas de emergencia, que no sean de bisagra, son de fácil rotura (no pueden ser laminados ni de material plástico).

❑ ESPEJOS

- Existen dispositivos ópticos que permiten ver la parte interior y exterior de las puertas de servicio, en los casos en que la visibilidad directa no es suficiente.

- SEÑALIZACIÓN
  - Disponen de señalización luminosa de emergencia (cuatro intermitentes funcionando simultáneamente).
- PISOS Y ESCALONES
  - El piso del vehículo no es deslizante.
  - Los bordes de los escalones son de colores vivos o con suficiente contraste.
- RIESGO DE INCENDIO
  - Los vehículos de las categorías M_2 y M_3 homologados de acuerdo con los Reglamentos CEPE/ONU 36R01 y posteriores enmiendas y 107R00, deben disponer de mando central de seguridad, con objeto de reducir el riesgo de incendio después de la parada del vehículo, este mando central de seguridad responderá a las condiciones siguientes:
  - Estará situado al alcance inmediato del conductor sentado en su asiento. (36R01, 36R02 , 36R03,y 107R00)
  - Debe estar claramente señalizado (36R01, 36R02, 36R03 y 107R00) y equipado de una tapa de protección o de otro medio adecuado que evite su accionamiento involuntario. (36R03, 107R00)
  - Debe disponer de instrucciones de funcionamiento colocadas en la proximidad del mando de seguridad. (36R01, 36R02 ,36R03 y 107R00)
  - Su accionamiento debe causar simultáneamente los efectos siguientes:
  - la parada rápida del motor, (36R01, 36R02, 36R03 y 107R00)
  - el accionamiento de un cortabatería montado lo más cerca posible de las baterías, el cual aísle al menos una borna de la alimentación eléctrica, con la excepción:
  - del circuito que permite el encendido de las luces de señal de alarma del vehículo, (36R01, 36R02, 36R03 y 107R00)
  - de los circuitos que aseguran el funcionamiento ininterrumpido del tacógrafo, (36R02, 36R03 y 107R00)
  - así como de aquellos dispositivos cuya puesta fuera de servicio súbitamente, podrían crear un riesgo mayor que aquel que se pretende evitar, por ejemplo (36R03 y 107R00):
  - Alumbrado interior de emergencia,
  - Barrido de refrigeración interior de los calefactores auxiliares,
  - Bloqueo electrónico centralizado de las puertas.
  - Estas funciones pueden ser accionadas no sólo por el mando de seguridad, sino también por otros medios, a condición de que estos no interfieran, en caso de urgencia, el funcionamiento del mando de seguridad (36R01, 36R02, 36R03 y 107R00).
  - Los vehículos homologados según el Reglamento CEPE/ONU 52R00 y posteriores enmiendas ó la Directiva 2001/85/CE+97/27/CE, y el Reglamento CEPE/ONU 107R01 no están obligados a disponer de mando central de seguridad, pero si lo tienen instalado deben cumplir las condiciones anteriormente expuestas.
  - Su modo de funcionamiento puede comprobarse de la siguiente manera: se pone el motor en marcha, se encienden todas las luces interiores y exteriores, radio y TV si la llevan. Al accionar el mando central de seguridad debe pararse inmediatamente el motor, se apagan todas las luces, excepto las de emergencia y señalización de salida y deben seguir funcionando el tacógrafo y los mandos de emergencia de las puertas, dependiendo de la versión de homologación del vehículo.

- Los vehículos de hasta 23 plazas incluido los conductores están provistos de un extintor homologado de clase 8A/34B como mínimo.
- Los de más de 23 plazas incluido el conductor disponen de un extintor homologado de clase 21A/113B.

* Los materiales empleados en el interior de los vehículos de transporte de personas de más de 22 plazas de pasajeros sentados y de MMA superior a 5 t, matriculados a partir del 01/10/2001, que no tengan declarados viajeros de pie y no estén concebidos para la utilización en ciudad, cumplen con la directiva 95/28/CE sobre prevención de riesgo de incendio.

Para los vehículos M_2 y M_3 matriculados a partir del 01/01/2002.

Además de cumplir con las características técnicas indicadas anteriormente, se comprobará que también cumplen con las siguientes:

- CARACTERÍSTICAS GENERALES

  - Los vehículos de MMA igual o superior a 12 t disponen de función de estabilidad de velocidad en pendientes prolongadas según los requisitos del punto 4.1 del Real Decreto 443/2001.

  Nota.- Esta característica técnica deberá documentarse en la inspección inicial para transporte escolar mediante certificación del titular de la homologación según la función de frenado, en la que conste que el vehículo ha sido homologado incluyendo su cumplimiento con el ensayo del Tipo IIA, o bien mediante informe H de un laboratorio oficial.

- PUERTAS

  - Las puertas de emergencia, ventanas de emergencia y las trampillas de evacuación están señalizadas en el interior por algún dispositivo fluorescente.

- ASIENTOS

  - Los asientos y sus anclajes montados en vehículos de las categorías M_2 y M_3 están homologados según la Directiva 96/37/CE.
  - Los respaldos de los asientos o cualquier otro elemento o mampara situado delante de los viajeros deberán cumplir con lo dispuesto en el punto 4.3 del articulo 4º del Real Decreto 443/2001 sobre absorción de energía (deberá documentarse en el caso de la inspección inicial para adecuación a TE, o cuando se realicen reformas que afecten este punto).

Nota.- Estas características técnicas deberán documentarse en la inspección inicial para transporte escolar mediante certificación del titular de la homologación de la resistencia de los asientos o informe H de un laboratorio oficial.

- VISIÓN PERIMETRAL EXTERIOR

  - 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 después del 04/07/2007.

Nota.- Estas características técnicas deberán documentarse en la inspección inicial para transporte escolar mediante certificación del titular de la homologación de los espejos o informe H de un laboratorio oficial.

- ❑ SEÑALIZACIÓN ACÚSTICA MARCHA ATRÁS

  - Dispone de dispositivos acústicos de señalización de marcha atrás que funciona simultáneamente con la luz de marcha atrás, cuando el vehículo haya sido matriculado después del 04/01/2008.

  - *Nota.- En la inspección inicial se comprobará además que el vehículo dispone de certificación de instalación del fabricante del vehículo, el carrocero o taller que instale el dispositivo acústico, indicando que la misma cumple con lo establecido en la Orden ITC/4038/2006.*

- ❑ RIESGO DE INCENDIO

  - Los de más de 23 plazas incluido el conductor dispone de dos extintores homologados 21A/113B, uno colocado en las cercanías del conductor y el otro entre el hueco de la escalera trasera y el asiento anterior al mismo.

Para todos los vehículos M_1.

- ❑ SEÑALIZACIÓN

  - Disponen de señalización luminosa de emergencia (cuatro intermitentes funcionando simultáneamente).

- ❑ RIESGO DE INCENDIO

  - Llevan un extintor de incendios homologado de capacidad mínima 5A/21B.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA.

General: Reglamento General de Vehículos: Art. 12.9.

Particular: Real Decreto 443/2001
Real Decreto 894/2002
Real Decreto 965/2006
Real Decreto 750/2010
Real Decreto 640/2007 (Tacógrafo)
Real Decreto 1417/2005 (Limitador de velocidad)
Real Decreto 866/2010
Real Decreto 2028/86
Orden Ministerial: 27/07/99 (Extintores)
Orden ITC/4037/2006 (Visión indirecta)
Orden ITC/4038/2006 (Dispositivos acústicos de señalización de marcha atrás)
Orden PRE/43/2007 (Señal V-10)
Directiva 95/28/CE (Materiales para prevención incendios)
Directiva 92/22/CEE (Vidrios)
Directiva 71/320/CEE (Estabilizador velocidad)

Directiva 74/408/CEE (Asientos)
Directiva 76/115/CEE (Anclaje de cinturones de seguridad)
Directiva 74/60/CEE (Ensayo impactos)
Directiva 2001/85/CE (Homologación)
Directiva 2007/46/CE (Homologación)
Reglamento CEPE/ONU 13 (estabilizador velocidad)
Reglamento CEPE/ONU 52
Reglamento CEPE/ONU 36
Reglamento CEPE/ONU 66
Reglamento CEPE/ONU 107

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- No cumple alguno de los requisitos técnicos indicados en los art. 4, 5 y disposición transitoria primera del Real Decreto 443/2001 sobre transporte escolar y de menores		**X**	

10.4 Tacógrafo

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Los vehículos para transporte de mercancías de MMA>3.500kg., incluido el remolque o semirremolque, y los vehículos destinados al transporte de viajeros que pueden transportar más de nueve personas , incluido el conductor y que se empleen a tal fin, deberán llevar instalado un tacógrafo, salvo en los casos recogidos en la reglamentación aplicable.

Los tacógrafos instalados en vehículos matriculados a partir del 1/5/2006 deben ser digitales.

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.

Dicho tacógrafo deberá corresponder a tipo homologado, estar correctamente instalado por un instalador, taller o, en su caso, centro técnico autorizado para la marca del tacógrafo, y ser sometido a revisiones periódicas bienales por un taller o, en su caso, centro técnico autorizado para la marca del tacógrafo. Tras la instalación, modificación y/o revisión bienal, deberá instalarse la oportuna placa de instalación. Dicha placa se situará en el tacógrafo o junto a él, en un lugar visible y de fácil acceso, y debe de estar precintada salvo que disponga de un sistema de seguridad que impida que sea retirada, y en caso de serlo, que se destruya y no pueda ser reutilizada.

Los talleres o centros técnicos autorizados a que se hace referencia anteriormente pueden estar ubicados en cualquier estado de la Unión Europea.

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.

Los precintos del tacógrafo y de la instalación deben estar intactos.

En el caso de tacógrafos digitales, el aparato deberá ser capaz de imprimir la información almacenada en su memoria. A tal efecto, el tacógrafo dispondrá de papel de impresión.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual se comprobará:

- Que el tacógrafo sea de una tecnología y versión igual o superior a la que se corresponda con la fecha de primera matriculación del vehículo.
- Que exista placa de instalación de tacógrafo, esté colocada adecuadamente y sin indicios de manipulación.
- Que los datos contenidos en la placa de instalación sean correctos.

  Deberá contener los siguientes datos:

  Tacógrafos analógicos:

  - Nombre completo y domicilio o nombre comercial o marca del instalador o taller autorizado.

- Coeficiente característico del vehículo “w =...r/km” ó “w =...imp/km”.
- Circunferencia efectiva de los neumáticos “l = …mm”.
- Fecha del informe del coeficiente característico del vehículo y de la medida de la circunferencia efectiva de los neumáticos de las ruedas.

Tacógrafos digitales:

- Nombre completo y domicilio o nombre comercial o marca del instalador o taller autorizado.
- Coeficiente característico del vehículo “w =...r/km” ó “w =...imp/km”.
- Constante del tacógrafo “k =...imp/km”.
- Circunferencia efectiva de los neumáticos “l = mm”.
- Tamaño de los neumáticos.
- Fecha del informe del coeficiente característico del vehículo y de la medida de la circunferencia efectiva de los neumáticos de las ruedas.
- Número de identificación del vehículo (VIN).
- Contraseña completa del instalador, taller o centro técnico autorizado si es español.
- Número de fabricación del tacógrafo si el instalador, taller o centro técnico es español.

- Cuando sea posible, que los precintos llevan la contraseña de un taller autorizado para la marca del tacógrafo.
- Cuando sea posible, que los precintos o los dispositivos de protección de las conexiones estén intactos.
- La fecha de la última revisión.
- En caso de tacógrafos digitales, que el aparato permite la impresión de datos.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos, Art.11.12.

Particular:
Reglamento CEE 3821/85.
Reglamento CEE 2135/98.
Reglamento CEE 1360/2002.
Reglamento CE 561/2006.
Reglamento CE 68/2009.
Reglamento UE 1266/2009
Reglamento UE 165/2014.
Reglamento de ejecución UE 2016/799
Real Decreto 425/2005.
Real Decreto 640/2007.
Real Decreto 1163/2009
OM 14/10/82 (BOE 23/10/82).
OM ITC/69/2010.
OM IET/1071/2013.

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- Tacógrafo inexistente, o con tecnología y versión inadecuada respecto a la fecha de primera matriculación del vehículo		**X**	
2.- No existe placa de montaje, está manipulada o la ubicación no es adecuada		**X**	
3.- Datos contenidos en la placa de montaje incorrectos		**X**	
4.- Precintos o dispositivos de protección rotos o inexistentes o de un taller no autorizado para la marca de tacógrafos		**X**	
5.- Revisión caducada		**X**	
6.- No coincidencia entre la identificación del instalador en los precintos y en la placa de montaje		**X**	
7.- En el caso de tacógrafos digitales, el aparato no permite la impresión de datos		**X**	

10.5 Limitación de velocidad

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Los vehículos de las categorías M_2, M_3, N_2 y N_3 deben llevar instalado un dispositivo de limitación de velocidad regulado de tal manera que su velocidad no pueda superar los 100 km/h en el caso de los vehículos M_2 y M_3, y 90 km/h en el de los N_2 y N_3 salvo en los casos recogidos en la reglamentación aplicable.

Los vehículos de la categoría M_3 con MMTA>10 toneladas, matriculados antes del 1 de enero de 2005, podrán mantener instalados dispositivos en los que la velocidad máxima esté regulada en 100 km/h.

Lo anterior es exigible de acuerdo con el siguiente cuadro:

CATEGORIA	MMTA (t)	FECHA MATRICULACIÓN (FM)	FECHA OBLIGATORIEDAD (FO)	TIPO TRANSPORTE
M_2	MMTA≤5	01/01/2005≤FM	01/01/2005	TODOS
		01/10/2001≤FM<01/01/2005*	01/01/2006	INTERNACIONAL
			01/01/2007	NACIONAL
M_3	5<MMTA≤10	01/01/2005≤FM	01/01/2005	TODOS
		01/10/2001≤FM<01/01/2005*	01/01/2006	INTERNACIONAL
			01/01/2007	NACIONAL
	MMTA>10	01/01/94≤FM	01/01/94	TODOS
		01/01/88≤FM<01/01/94	01/01/95	INTERNACIONAL
			01/01/96	NACIONAL
N_2	3,5<MMTA≤12	01/01/2005≤FM	01/01/2005	TODOS
		01/10/2001≤FM<01/01/2005*	01/01/2006	INTERNACIONAL
			01/01/2007	NACIONAL
N_3	MMTA>12	01/01/94≤FM	01/01/94	TODOS
		01/01/88≤FM<01/01/94	01/01/95	INTERNACIONAL
			01/01/96	NACIONAL

* Sólo vehículos según Directiva 88/77/CEE y con motor posterior a Euro II.

Dicho dispositivo limitador de velocidad deberá estar correctamente instalado por una entidad o taller autorizado por el órgano competente en materia de industria del territorio donde estén radicados. Tras la instalación y después de cada intervención sobre el limitador, deberá colocarse en lugar bien visible del interior de la cabina una placa de montaje. Dicha placa debe estar precintada, excepto si de es de papel plastificado adherido mediante un sistema que impida su retirada sin resultar destruido. 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 tarjeta ITV, o con su mención en la propia tarjeta ITV o por un adhesivo o una placa mencionando la velocidad fijada, instalada por el mismo fabricante.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual, cuando sea posible, se comprobará:

- La existencia y, en su caso, homologación del limitador de velocidad.
- La existencia de la placa de montaje o, en su caso, certificado sustitutivo.
- En su caso, que los datos contenidos en la placa de montaje sean correctos.
- Cuando sea posible, que los precintos y los dispositivos de protección de las conexiones contra manipulación fraudulenta están intactos.

En el caso de tacógrafo analógico:

Mediante la conexión al tacógrafo de un simulador de velocidad se comprobará que:

- La constante "k" del tacógrafo coincide con el coeficiente característico del vehículo "w" que figura en la placa de montaje del limitador y/o placa de instalación del tacógrafo. Se aceptarán desviaciones de hasta ± 50 unidades.
- La velocidad a la que se ha regulado el limitador de velocidad no supera los valores prescritos. Se comprobará que su velocidad no sea superior a 90 km/h para los vehículos de las categorías N_2 y N_3 y 100 km/h para vehículos de las categorías M_2 y M_3.

Nota: Esta prueba puede realizarse en vehículos dotados con los siguientes tacógrafos:

- Marca VDO o Kienzle modelos 1314, 1318 y 1319.
- Marca RVI modelo 8400.

El tacógrafo VDO 1324 dispone de un programa de comprobación de la actuación del limitador, mediante teclado y pantalla incorporado al mismo.

En vehículos no dotados de los modelos de tacógrafo indicados en el párrafo anterior o en los vehículos de la siguiente lista no limitativa

MARCA	MODELO
IVECO	440-E42
IVECO	440-E52
IVECO	440-E34
MAN	18192
MAN	18224
MAN	19422
MAN	19433
MAN	19502
MAN	1190 HOCL
RENAULT	G-330-T
RENAULT	DG-330-G

no es posible realizar estas comprobaciones.

En el caso de tacógrafo digital

En el documento impreso de incidente de exceso de velocidad se comprobarán todos los incidentes registrados, tanto el primer exceso de velocidad después del último calibrado, como los 5 excesos de velocidad más graves en los últimos 365 días y también el más grave en cada uno de los 10 últimos días en que hayan ocurrido excesos de velocidad.

- Para vehículos de la categoría N

Si la fecha de alguno de estos incidentes está dentro del último mes contado desde la fecha de inspección y la media es 93 Km/h o mayor y es durante 5 ó más minutos, se considerará que la velocidad a que actúa el limitador de velocidad supera los valores prescritos. En la nueva inspección deberá aportase un certificado emitido por una entidad o taller autorizado por el órgano competente en materia de industria del territorio donde estén radicados, para la comprobación del funcionamiento de dispositivos de limitación de velocidad que el vehículo incorpora, indicando que dicho limitador ha sido revisado ajustando la velocidad de conformidad con la legislación vigente El certificado indicará la matrícula y número de bastidor del vehículo.

- Para vehículos de la categoría M

Si la fecha de alguno de estos incidentes está dentro del último mes contado desde la fecha de inspección y la media es 103 km/h o mayor y es durante 5 ó más minutos, se considerará que la velocidad a que actúa el limitador de velocidad supera los valores prescritos. En la nueva inspección deberá aportase un certificado emitido por una entidad o taller autorizado por el órgano competente en materia de industria del territorio donde estén radicados, para la comprobación del funcionamiento de dispositivos de limitación de velocidad que el vehículo incorpora, indicando que dicho limitador ha sido revisado ajustando la velocidad de conformidad con la legislación vigente el certificado indicará la matrícula y número de bastidor del vehículo.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos, Art.11.12.

Particular: Directiva 92/6/CEE.
Directiva 2002/85/CE.
Directiva 92/24/CEE. (limitadores de velocidad homologados)
Real Decreto 1417/2005.

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- Limitador de velocidad inexistente(*) **o, en su caso, no homologado** (*) Caso de dispositivo homologado como unidad técnica independiente		**X**	
2.- No existe placa de montaje o certificado o anotación en la tarjeta ITV		**X**	
3.- Datos contenidos en la placa de montaje incorrectos		**X**	
4.- Precintos o dispositivos de protección rotos o inexistentes		**X**	
5.- No coincidencia entre la identificación del instalador en los precintos y en la placa de montaje		**X**	
6.- La constante "k" del tacógrafo no coincide con el coeficiente "w" del vehículo		**X**	

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
7.- La velocidad a la que actúa el limitador de velocidad supera los valores prescritos o no es posible aplicar el método de inspección por las condiciones de precintado o impresión del tacógrafo		**X**	

10.6 Reformas no autorizadas

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Se entiende por 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 tarjeta de ITV del vehículo.

No obstante, lo anterior, se estará a lo dispuesto en las disposiciones transitorias del Real Decreto 866/2010.

b.- MÉTODO

Se comprobará si se han efectuado reformas en el vehículo sin la anotación en tarjeta ITV.

En caso de una reforma anotada se comprobará que no se hayan realizado manipulaciones posteriores a la anotación en la TITV sobre el elemento reformado.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos, Art.7.

Particular: Real Decreto 866/2010
Manual de Reformas en Vehículos

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

		Calificación		
		DL	DG	DMG
1.-	**Reforma realizada sin anotación en TITV**		X	
3.-	**Manipulaciones posteriores a la anotación en la TITV sobre el elemento reformado**		X	