SECCION II: VEHICULOS DE DOS RUEDAS, TRES RUEDAS, CUADRICICLOS Y QUADS

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

SECCION II: VEHÍCULOS DE DOS RUEDAS, TRES RUEDAS, CUADRICICLOS Y QUADS

1. Identificación

1.1 Documentación

e.- 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 o licencia de circulación.
- La tarjeta I.T.V. o certificado de características.

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

- Fotocopia debidamente cotejada del permiso o licencia 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.

f.- 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.

g.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos, Art. 10.

Particular: RD 2042/94, Art. 9.

h.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

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

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, etc.).
- 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 93/34/CEE

Reglamento (UE) 901/2014 Anexo IV

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- Inexistencia		**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.

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.

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.
- Las inscripciones reglamentarias
- La fijación**.**

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

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

Particular: Directiva 93/94/CEE.
Reglamento (UE) 44/2014 Anexo XIV
OM 20-9-85.

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- Inexistencia o nº de placas no reglamentaria*		**X**	
2.- Defectos de estado.	**X**		
2.1.-Si impiden la legibilidad		**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 Existe riesgo de desprendimiento		**X**	

* No se considerará defecto la existencia de placa delantera en los vehículos no obligados a llevarla

8.- No coincidencia con el número que figura en la documentación		**X**	

2. Acondicionamiento Exterior, Carrocería y Chasis

2.1 NO APLICABLE.

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.

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

Los vehículos de categoría L1e, L3e, matriculados con posterioridad al 14/6/1999 tendrán al menos un caballete, que deberá ser lateral o central o ambos.

El vehículo no podrá avanzar por la acción del motor estando el caballete desplegado, debiéndo replegarse automaticamente hacia atrás.NO SE APLICARÁ si el vehículo se ha diseñado de forma que no pueda ser propulsado si el caballete central se encuentra en posición de uso.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual se comprobará, en el caso de ser aplicable al vehículo:

- El estado de la estructura de la carrocería y chasis prestando especial atención a los efectos de oxidación o corrosión. Esta última se podrá verificar mediante presión en el lugar afectado para evaluar su importancia.
- La inexistencia de aristas vivas susceptibles de herir o dañar a los usuarios del vehículo u otros usuarios de la vía pública. Se comprobará que las matrículas metálicas no presenten un riesgo evidente de interferencia (matrículas no resguardadas) y con posibilidad de corte por haberse modificado las condiciones de su emplazamiento original.
- La existencia del tapón del depósito de carburante. Si puede abrirse accidentalmente.
- La posible interferencia entre el neumático y paso de rueda u otras partes fijas del vehículo.
- En su caso, la existencia y fijación de paragolpes delantero y/o trasero. (solo cuadriciclos)
- La existencia y estado del reposapiés del conductor, y el del pasajero en caso de que en la tarjeta ITV o Certificado de Características se indique la posibilidad de usar dos plazas.
- La existencia y funcionamiento del caballete, y el riesgo de y/o dispositivo de despliegue del caballete con el vehículo en uso..

- El estado de la fijación de cualquier elemento del carenado o accesorio.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

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

Particular: Directiva 93/31/CEE.
Directiva 97/24/CE, capítulo 3.
Reglamento (UE) 901/2014 Anexo VII
Reglamento (UE) 44/2014 Anexo XIII (reposapiés) /Anexo XVI Caballete

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- Defectos de estado de la estructura de la carrocería	**X**	**(X)**	
3.- Existencia de aristas vivas o cortantes		**X**	
4.- Inexistencia del tapón del depósito de combustible o posibilidad de apertura accidental		**X**	
5.- Interferencia entre neumático y paso de rueda u otras partes del vehículo		**X**	
6.- En su caso, fijación de paragolpes defectuosa	**X**		
6.1.- Si existe riesgo de desprendimiento		**X**	
7.- En su caso, inexistencia de algún paragolpes		**X**	
8.- Estado defectuoso de los reposapiés	**X**		
8.1.- Inexistencia o afecta seriamente a la conducción		**X**	
9.- Inexistencia o funcionamiento inadecuado del caballete		**X**	
10.- Estado defectuoso de la fijación de cualquier elemento del carenado o accesorio	**X**		
10.1.- Si existe riesgo de desprendimiento		**X**	

2.3 Dispositivos de acoplamiento

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Los dispositivos de acoplamiento que se vayan a instalados en vehículos de dos ruedas, tres ruedas, y cuadriciclos y quads deben estar debidamente homologados y anotados en la tarjeta ITV por el Anexo 10 de la Directiva 97/24 marcado según Directiva 94/20/CE. Este requisito es obligatorio desde el 17/06/99 para los nuevos tipos y 17/06/2003 para las nuevas matrículas. Con anterioridad a estas fechas no está permitido disponer de dispositivo de acoplamiento en los mencionados vehículos.

Los elementos mecánicos y eléctricos de conexión entre un vehículo tractor y su remolque deben ser compatibles y cumplir las exigencias que se determinen en la reglamentación aplicable.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual se comprobará:

- La diligencia expresada en la tarjeta ITV o Certificado de Características.
- Los dispositivos mecánicos instalados deben coincidir con lo expresado en la tarjeta ITV o Certificado de Características
- El estado de los dispositivos mecánicos, y eléctricos, verificando el funcionamiento de la instalación eléctrica.
- La fijación de los dispositivos.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos, Art. 13.
Real Decreto 1428/2003

Particular: Directiva 97/24/CE Anexo 10
Directiva 94/20/CE
O.M. 20/9/85 para caravanas y remolques ligeros
Reglamento CEPE Nº 55
Reglamento (UE) 901/2014 Anexo VII
Reglamento (UE) 44/2014 Anexo V

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 de la instalación eléctrica**		**X**	
5.-	**Fijación defectuosa con riesgo de desprendimiento**		**X**	

2.4 Guardabarros y dispositivos antiproyección

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

La carrocería del vehículo 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.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual se comprobará:

- La existencia de guardabarros.
- La fijación.
- El estado general.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos, Art.12.6.

Particular: Ninguna.

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- Inexistencia de guardabarros 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**	

2.5 Limpia y lavaparabrisas

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 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 97/24/CE, Cap. 12.
Reglamento (UE) 3/2014 Anexo VII
Reglamento (UE) 901/2014 Anexo VII

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 NO APLICABLE

2.7 NO APLICABLE

2.8 Puertas y peldaños

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Los vehículos que incorporen puertas deben tener elementos de cierre de manera que impidan su apertura no deseada y permitan la evacuación de los ocupantes en caso de accidente.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual se comprobará, en su caso:

- El funcionamiento correcto de los elementos de cierre que impida la apertura no deseada de las puertas.
- El estado de las bisagras o elementos de fijación de las puertas..
- El funcionamiento correcto del mecanismo de cierre del capot delantero.
- La existencia de dispositivos reglamentarios que permitan la apertura y el cierre de las puertas 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: Reglamento (UE) 3/2014 Anexo XVII Ninguna.

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- Los elementos de cierre, de puertas no cumplen con su función		**X**	
2.- Bisagras o elementos de fijación defectuosos		**X**	
6.- Mecanismo de cierre capot delantero defectuoso		**X**	
8.- Inexistencia de dispositivos reglamentarios que permitan la apertura y cierre de las puertas desde el interior y exterior		**X**	

2.9 Retrovisores

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

En los vehículos ciclomotores, ciclomotores con tres ruedas, motocicletas, motocicletas con sidecar, vehículos de tres ruedas o cuadriciclos y quads, los campos de visión especificados en la reglamentación vigente se proveerán con el número mínimo de retrovisores obligatorios y con el número máximo de retrovisores opcionales que se indican en la aplicable de las siguientes tablas. Todos los retrovisores deben ser homologados en los vehículos matriculados a partir del 01/10/90.

Vehículos matriculados antes de 17/06/2003:

Categoría del vehículo	Observaciones	Retrovisores Interiores	Retrovisores exteriores	
		Clase I	Izquierdo Clase L	Derecho Clase L
Ciclomotores de dos ruedas			1 obligatorio	1 optativo
Ciclomotores de tres ruedas y cuadriciclos ligeros	Si están equipados de carrocería que cubra total o parcialmente al conductor	1 oblig. (1)	1 obligatorio	1 optativo
Ciclomotores de tres ruedas y cuadriciclos ligeros	Si NO están equipados de carrocería que cubra total o parcialmente al conductor		1 obligatorio	1 optativo
Motocicletas	Si la velocidad máxima es menor o igual de 100 km/h		1 obligatorio	1 optativo
Motocicletas	Si la velocidad máxima es mayor de 100 km/h		1 obligatorio	1 obligatorio
Motocicletas con sidecar	Si la velocidad máxima es menor o igual de 100 km/h		1 obligatorio	1 optativo
Motocicletas con sidecar	Si la velocidad máxima es mayor de 100 km/h		1 obligatorio	1 obligatorio
Vehículos de tres ruedas y cuadriciclos	Si están equipados de carrocería que cubra total o parcialmente al conductor	1 oblig. (1)	1 obligatorio	1 optativo
Vehículos de tres ruedas y cuadriciclos	Si NO están equipados de carrocería que cubra total o parcialmente al conductor		1 obligatorio	1 obligatorio

Categoría del vehículo	Observaciones	Retrovisores Interiores	Retrovisores exteriores	
		Clase I	Izquierdo Clase L	Derecho Clase L
Quads	Si están equipados de carrocería que cubra total o parcialmente al conductor	1 oblig. (1)	1 obligatorio	1 optativo
Quads	Si NO están equipados de carrocería que cubra total o parcialmente al conductor		1 obligatorio	1 obligatorio

(1) No se exigirá el retrovisor interior cuando no sea posible cumplir los requisitos de visibilidad establecidos en la reglamentación vigente. En tal caso, será obligatorio el retrovisor exterior de la derecha.

Vehículos matriculados con posterioridad al 17/06/2003: (2)

Número mínimo de retrovisores en los vehículos no carrozados	
Categoría del vehículo	Retrovisor(es) exterior(es) principal(es) Clase L
Ciclomotores y cuadriciclos ligeros	1
Motocicletas	2
Vehículos de 3 ruedas y cuadriciclos	2
Quads	2

Número mínimo de retrovisores en los vehículos carrozados		
Categoría del vehículo	Retrovisor interior Clase I	Retrovisor(es) exterior(es) principal(es) Clase L
Todos	1 (3)	1, en caso de haber retrovisor interior 2, si no hay retrovisor interior

(2) El el caso de que esté instalado un sólo retrovisor exterior, éste estará situado en la parte izquierda. Queda autorizado el uso de retrovisores de la Clase III homologados según la directiva 71/127/CEE.

(3) No se exigirá el retrovisor interior cuando no sea posible cumplir los requisitos de visibilidad para el campo de visión hacia atrás. En tal caso, serán obligatorios dos retrovisores exteriores, uno a la derecha y otro a la izquierda.

Número máximo de retrovisores exteriores optativos

- Se admitirá la instalación, en los ciclomotores, de un retrovisor exterior en el lado opuesto al del retrovisor obligatorio.

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

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual se comprobará:

- La existencia de los espejos retrovisores obligatorios.
- 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 y Anexo III.

Particular: Directiva 80/780/CEE.
Directiva 97/24/CE Cap. 4.
Reglamentos CEPE/ONU 46 R y 81 R.
Reglamento (UE) 3/2014 Anexo X

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- Inexistencia de alguno de los retrovisores obligatorios		**X**	
2.- Ubicación no reglamentaria		**X**	
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**	
6.- En su caso, no llevar dos espejos retrovisores exteriores (situados a izquierda y derecha del conductor) estando la luneta trasera equipada con lámina adhesiva reglamentaria, cortinillas, etc.		**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 presentes en el vehículo, deberán cumplir con la reglamentación aplicable.

Los vehículos de categorías L1e, L3e, L4e, L5e-A, L7e-B1 y L7e-B2 podrán llevar una placa indicativa de la velocidad máxima del vehículo por construcción,

Los quads son vehículos que pueden tener limitada la velocidad en función de sus características técnicas.

1.- V4 De limitación de velocidad

- Número: 1 señal
- Situación: En la parte posterior del vehículo

b.- MÉTODO

Mediante una inspección visual de las señales se comprobará:

- Su existencia y número en caso de obligatoriedad.
- Su estado: legibilidad.
- La señales reglamentarias.
- El emplazamiento.
- La fijación de la señal.
- La coincidencia de la señalización con el uso del vehículo indicado en la documentación del vehículo.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

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

Particular: Citada en cada caso.
Reglamento (UE) 3/2014 Anexo XVI

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- Inexistencia o número de señales no reglamentarias	**X**		
2.- Ilegibilidad de la señal	**X**		

		Calificación		
		DL	DG	DMG
3.-	Señales no reglamentarias	X		
4.-	Emplazamiento no reglamentario	X		
5.-	Defectos de estado	X		
6.-	Fijación defectuosa con riesgo de desprendimiento		X	

2.11 NO APLICABLE

2.12 Vidrios de seguridad

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Los vehículos sin carrocería no están dentro del campo de aplicación de este apartado. Debido a que los parabrisas de plástico instalados en vehículos sin carrocería y que no tengan sujeción por arriba no se consideran vidrios de seguridad.

En el caso de vehículos carrozados, los vidrios que afecten al campo de visión del conductor no deben deformar de modo significativo los objetos vistos a su través, ni producir confusión entre los colores utilizados en la señalización vial.

Los vehículos de las categorías L5e-B, L6e-B y L7e-C deberán llevar parabrisas.

- Se entiende como campo de visión mínimo del conductor, la zona delimitada sobre el parabrisas delantero por una franja de aproximadamente 60 cm de longitud y enmarcada en su altura por el barrido del limpia parabrisas y en su parte inferior por la tangente horizontal al borde superior del volante de dirección.
- Los vidrios de seguridad o materiales de acristalamiento deben estar homologados en vehículos matriculados a partir de 17/6/2004, .
- Las láminas adhesivas deberán cumplir con la legislación vigente. No está permitida la fijación de láminas en el exterior de los vidrios.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual se comprobará:

- La existencia e integridad de todos los vidrios.
- Que todos los vidrios corresponden con tipos están homologados, de acuerdo con las especificaciones generales...
- 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.
OM 6-6-01.

Particular: Directiva 97/24/CE, Cap.12.
Directiva 92/22/CEE o Reglamento CEPE/ONU 43 R.

Reglamento (UE) 3/2014 Anexo VII

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

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

3. Acondicionamiento Interior

3.1 AsientosAsientos y sus anclajessillines.

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Los vehículos irán provistos como mínimo de un asiento o sillín.

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

Todos los vehículos deberán tener los asientos o sillines anclados de forma resistente o formar parte la estructura y ser adecuados a su función.

En el caso de los vehículos diseñados para transportar a uno o varios pasajeros, pero que no estén equipados con cinturones de seguridad, las plazas de asiento de los pasajeros estarán dotadas de asideros que puede ser una correa o un elemento rígido al que puedan agarrarse los pasajeros.

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

Para vehículo matriculados a partir del 1/1/2017, cumplirán:

Todas las plazas de asiento estarán orientadas hacia adelante.

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.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual se comprobará:

- El número de plazas no es superiorcorresponde al que figura en la documentación del vehículo. (Nota: Los Cuadriciclos pueden llevar 4 cinturones de seguridad, pero solo 3 plazas por el límite establecido en carga útil por la directiva 93/93/CEE de masas y dimensiones)
- Que al menos, dispone de un asiento o sillín
- La fijación a la estructura conforme a las especificaciones generales..
- Que no presentan ningún elemento deteriorado o suelto que pueda ocasionar lesiones a los ocupantes del vehículo.
- En su caso, existencia y estado de los asideros.
- Orientación de las plazas de asiento , conforme a las especificaciones generales.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos, Art. 12.2.

Particular: Directiva 93/32/CEE.
Directiva 97/24/CE, Cap. 11.
Reglamento CEPE/ONU 16 R.
Reglamento 44/2014 Anexo XIII (asideros)
Reglamento 3/2014 Anexo XIII (sillines y asientos)
Reglamento 901/2014 Anexo VII

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- El número de plazas no corresponde al que figura en la documentación del vehículo		**X**	
2.- Fijación defectuosa con riesgo de desprendimiento		**X**	
3.- Asientos o sillines con elementos principales sueltos o deteriorados que presentan riesgo de lesiones		**X**	
5.- Inexistencia de los dispositivos de retención (agarraderos)asideros		**X**	
6.- Defectos de estado de los asideros dispositivos de retención (agarraderos)	**X**		
6.1.- Si impiden su función		**X**	
7.- La disposición de los asientos no se corresponde con ninguna de las configuraciones previstas por el fabricante		**X**	
10.- Inexistencia de asiento o sillín		**X**	
11.- Plazas de asiento no orientadas hacia delante.		**X**	

3.2 Cinturones de seguridad y sus anclajes

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Los vehículos a motor de dos ó tres ruedas y cuadriciclos, provistos de carrocería con una masa en vacío > 250 Kg matriculados a partir de 17/06/2003 deberán llevar instalados cinturones de seguridad u otros sistemas de retención que estén homologados, con los correspondientes anclajes. Para vehículos matriculados después del 1/1/2017, la plaza de asiento del conductor llevará un cinturón de seguridad de 3 puntos o de arnés.

No obstante, en caso de que los vehículos con carrocerías con una masa en vacío < 250 kg vayan provistos de anclajes, los citados anclajes deberán cumplir los requisitos del resto de vehículos.

CINTURONES DE SEGURIDAD			
TIPO	**VEHÍCULOS DE 2 ó 3 RUEDAS y cuadriciclos (CARROZADOS)**	**CINTURONES OBLIGATORIOS EN:**	**REGLAMENTACIÓN**
L	MATRICULADOS DESPUES 17/6/2003	TODAS LAS PLAZAS	Corr. Errores Orden 9/12/1997
L	1/1/2017	ASIENTO DEL CONDUCTOR (AUNQUE SEA CENTRAL)	R (UE) 3/2014 Anexo XII
L7eA2, L7e-B2 y L7e-C	1/1/2017	TODAS LAS PLAZAS	R (UE) 3/2014 Anexo XII

Tipos y marcados de los cinturones de seguridad (cinturones y retractores)

No obstante los vehículos cuya masa en vacío sea inferior ó igual a 400 kg (o 550 kg si están dispuestos para el transporte de mercancías) podrán ir equipados con cinturones o sistemas de retención con cinturones incorporados que tengan las siguientes características:

- En los asientos exteriores, cinturones de tres puntos provistos o no de retractores
- En los asientos centrales, cinturones subabdominales o de tres puntos provistos o no de retractores.

Todos los vehículos a motor de tres ruedas y cuadriciclos provistos de cinturones de seguridad deben estar provistos a su vez de anclajes homologados en el número y posición que se indica a continuación

Categoría del vehículo	**Asientos laterales**		**Asientos centrales**	
	Delanteros	No delanteros	Delanteros	No delanteros
L	3	2 o 3 en los demás	2 min	2
L7e-A2, L7e-B2 y L7e-C	3 ó arnés	3 ó arnés	3 ó arnés	3 ó arnés

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.
- La homologación de los cinturones de seguridad.
- El estado de los cinturones de seguridad.
- Que el número de puntos de anclaje se corresponden con el tipo de cinturón.
- La correcta fijación de los anclajes y su buen estado.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Circulación, Art. 117
Reglamento General de Vehículos, Art. 11.13.

Particular: Reglamento CEPE/ONU 16 R.
Directiva 97/24/CEE Capítulo 11.
Reglamento 3/2014 Anexo XII
Reglamento 901/2014 Anexo VII

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- El vehículo no dispone de todos o 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 inadecuado		**X**	
6.- Fijación defectuosa		**X**	
7.- Defectos de estado de los anclajes		**X**	

3.3 NO APLICABLE

3.4 NO APLICABLE

3.5 Antirrobo

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.

En particular, la existencia de este dispositivo para los ciclomotores es opcional.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual se comprobará, en su caso:

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

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos, Art. 11.15.

Particular: Directiva 93/33/CEE.
Reglamento CEPE/ONU 18 R.
Reglamento CEPE/ONU 62 R.
Reglamento (UE) 44/2014 Anexo VI
Reglamento (UE) 901/2014 Anexo VII

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- En su caso, el vehículo no dispone de dispositivo antirrobo	**X**		
2.- En su caso, el dispositivo antirrobo no realiza su función	**X**		
3.- Bloqueo no intencionado del vehículo			**X**

3.6 Campo de visión directa

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Todo vehículo al que este apartado le sea de aplicación debe estar construido y mantenido 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.

Los parabrisas de plásticos instalados en vehículos sin carrocería y que no tengan sujeción por arriba no se consideran cristales de seguridad.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual se comprobará:

- 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.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

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

Particular: Directiva 97/24/CE, Capítulo 12.
Reglamento 3/2014 Anexo VII

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- Campo de visión del conductor reducido		**X**	

3.7 NO APLICABLE

3.8 Indicador de velocidad

a.- 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.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual se comprobará:

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

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos, Art. 11.11.
Decreto 2046/1971

Particular: Directiva 2000/7/CEE.
Reglamento CEPE/ONU 39 R. (L1e, L2e, L3e, L4e y L5e)
Reglamento (UE) 3/2014 Anexo VIII

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- Inexistencia del indicador de velocidad		**X**	
2.- Indicador de velocidad en unidades no admisibles		**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 carrozados.

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: Ninguna.

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**	

4. Alumbrado y Señalización

Tablas resumen de vehículos de dos, tres ruedas, cuadriciclos y quads

MOTOCICLETAS				
DESCRIPCIÓN	**NÚMERO**	**COLOR**	**SITUACIÓN**	**OBLIGATORIO O NO**
Luces de cruce	1 ó 2	Blanco*	Delante (1)	Obligatorio
Luz de carretera	1 ó 2	Blanco*	Delante (1)	Obligatorio
Luces indicadoras de dirección	2 delante y 2 detrás	Amarillo auto	Bordes exteriores	Opcional (2)
Señal de emergencia	Igual nº que los indicadores de dirección	Amarillo auto	Igual que los indicadores de dirección	Opcional
Luz de frenado	1 ó 2	Rojo	Detrás (1)	Obligatorio
Luz de la placa de matrícula trasera	1	Blanco	La necesaria para iluminar la placa	Obligatorio
Luces de posición delantera y trasera	1 ó 2 delantera 1 ó 2 trasera	Blanco delantera Rojo trasera	Delante (1) Detrás (1)	Obligatorio Obligatorio
Luz antiniebla trasera	1 ó 2	Rojo	Detrás (1)	Opcional
Luz antiniebla delantera	1 ó 2	Blanco o amarillo selectivo	Delante (1)	Opcional
Catadióptricos traseros no triangulares	1	Rojo	Detrás	Obligatorio
Catadióptricos laterales no triangulares	1 ó 2 por cada lado	Amarillo auto	Lateral	Opcional
Luz de circulación diurna	1 ó 2	Blanco	Delante	Opcional

(1) Si es una luz, en el plano longitudinal medio del vehículo. Si son dos luces, simétricas con respecto al plano longitudinal medio del vehículo.
(2) Pasará a ser obligatorio para vehículos matriculados por primera vez a partir del 1/11/99.
(3) La situación y altura de cada dispositivo se ajustará a lo dispuesto en la reglamentación vigente de vehículos de dos y tres ruedas.

MOTOCICLETAS CON SIDECAR				
DESCRIPCIÓN	**NÚMERO**	**COLOR**	**SITUACIÓN**	**OBLIGATORIO O NO**
Luces de cruce	1 ó 2	Blanco*	Delante (1)	Obligatorio
Luz de carretera	1 ó 2	Blanco*	Delante (1)	Obligatorio
Luces indicadoras de dirección	2 delante y 2 detrás	Amarillo auto	Bordes exteriores	Opcional (5)
Señal de emergencia	Igual nº que los indicadores de dirección	Amarillo auto	Igual que los indicadores de dirección	Opcional
Luz de frenado	2 ó 3 (2)	Rojo	Detrás (3)	Obligatorio
Luz de la placa de matrícula trasera	1	Blanco	La necesaria para iluminar la placa	Obligatorio
Luces de posición delantera y trasera	2 ó 3 delantera (2) 2 ó 3 trasera (2)	Blanco delantera Rojo trasera	Delante (3) Detrás (3)	Obligatorio Obligatorio

MOTOCICLETAS CON SIDECAR				
DESCRIPCIÓN	**NÚMERO**	**COLOR**	**SITUACIÓN**	**OBLIGATORIO O NO**
Luz de circulación diurna	1 ó 2	Blanco	Delante	Opcional
Luz antiniebla trasera	1 ó 2	Rojo	Detrás (1)	Opcional
Luz antiniebla delantera	1 ó 2	Blanco	Delante (1)	Opcional
Catadióptricos traseros no triangulares	1 ó 2	Rojo	Detrás (1)	Obligatorio
Catadióptricos laterales no triangulares	1 ó 2 por cada lado	Amarillo auto	Lateral	Opcional

(1) Si es una luz, en el plano longitudinal medio del vehículo. Si son dos luces, simétricas con respecto al plano longitudinal medio del vehículo.
(2) Sólo una en el sidecar.
(3) En el exterior. Si hay dos en la motocicleta, simétricas con respecto al plano medio longitudinal de ésta.
(4) Si sólo es una, en el lado izquierdo del vehículo.
(5) Pasará a ser obligatorio para los vehículos matriculados por primera vez a partir del el 01/11/1999.
(6) La situación y altura de cada dispositivo se ajustará a lo dispuesto en la reglamentación vigente de vehículos de dos y tres ruedas.

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

VEHÍCULO DE TRES RUEDAS O CUADRICICLOS NO LIGEROS				
DESCRIPCIÓN	**NÚMERO**	**COLOR**	**SITUACIÓN**	**OBLIGATORIO O NO**
Luces de cruce	1 ó 2 (1)	Blanco*	Delante (2)	Obligatorio
Luz de carretera	1 ó 2 (1)	Blanco*	Delante (2)	Obligatorio
Luz de circulación diurna	1 ó 2	Blanco	Delante	Opcional
Luz de marcha atrás	1 ó 2	Blanco	Trasera	Opcional
Luces indicadoras de dirección	2 por lado	Amarillo auto	Bordes exteriores	Opcional (5)
Señal de emergencia	Igual nº que los indicadores de dirección	Amarillo auto	Igual que los indicadores de dirección	Opcional (5)
Luz de frenado	1 ó 2 (1)	Rojo	Detrás (2)	Obligatorio
Luz de la placa de matrícula trasera	1	Blanco	La necesaria para iluminar la placa	Obligatorio
Luces de posición delantera y trasera	1 ó 2 delantera (1) 1 ó 2 trasera (1)	Blanco delantera Rojo trasera	Delante (2) Detrás (2)	Obligatorio Obligatorio
Luz antiniebla trasera	1 ó 2 (3)	Rojo	Detrás	Opcional
Luz antiniebla delantera	1 ó 2 (1)	Blanco o amarillo selectivo	Delante	Opcional
Catadióptricos traseros no triangulares (4)	1 ó 2	Rojo	Detrás	Obligatorio
Catadióptricos laterales no triangulares	1 ó 2 por cada lado	Amarillo auto	Lateral	Opcional

(1) Se exigirán dos luces para los vehículos cuya anchura máxima sobrepase los 1.300 mm.
(2) Si es una luz, en el plano longitudinal medio del vehículo. Para vehículos con anchura superior a 1.300 mm; en los extremos.
(3) Si sólo es una, en el lado izquierdo del vehículo.
(4) Un catadióptrico trasero no triangular en los vehículos con anchura hasta 1.000 mm, a partir de la cual, deberán equipar dos.
(5) Pasará a ser obligatorio para los vehículos matriculados por primera vez a partir del el 01/11/1999.
(6) La situación y altura de cada dispositivo se ajustará a lo dispuesto en la reglamentación vigente de vehículos de dos y tres ruedas.

CICLOMOTOR DE DOS RUEDAS				
DESCRIPCIÓN	**NÚMERO**	**COLOR**	**SITUACIÓN**	**OBLIGATORIO O NO**
Luz de cruce	1 ó 2	Blanco*	Delante	Obligatorio
Luz de carretera	1 ó 2	Blanco*	Delante	Opcional
Luz de circulación diurna	1 ó 2	Blanco	Delante	Opcional
Luces indicadoras de dirección	2 por lado	Amarillo auto	A ambos lados, delante y detrás	Opcional
Luz de frenado	1 ó 2	Rojo	Detrás	Obligatorio (1)
Luz de la placa de matrícula trasera	1	Blanco	La necesaria para iluminar la placa	Opcional
Luces de posición delantera y trasera	1 ó 2 delantera 1 ó 2 trasera	Blanco delantera Rojo trasera	Delante Detrás	Opcional Obligatorio
Catadióptricos traseros no triangulares	1	Rojo	Detrás	Obligatorio
Catadióptricos delanteros no triangulares	1	Blanco	Delante	Opcional
Catadióptricos laterales no triangulares	1 ó 2 por cada lado	Amarillo auto	Lateral	Obligatorio (1)
Catadióptricos en los pedales (2)	4	Amarillo auto	2 en cada pedal	Obligatorio

(1) Opcional para ciclomotores puestos en circulación hasta 01/11/99.
(2) Cuando éstos existen y no sean retráctiles.
(3) La situación y altura de cada dispositivo se ajustará a lo dispuesto en la reglamentación vigente de vehículos de dos y tres ruedas.

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

CICLOMOTOR DE TRES RUEDAS, CUADRICICLO LIGERO				
DESCRIPCIÓN	**NÚMERO**	**COLOR**	**SITUACIÓN (7)**	**OBLIGATORIO O NO**
Luz de cruce	1 ó 2 (1)	Blanco*	Delante (2)	Obligatorio
Luz de carretera	1 ó 2 (1)	Blanco*	Delante (2)	Opcional
Luz de circulación diurna	1 ó 2	Blanco	Delante	Opcional
Luces indicadoras de dirección	2 por lado	Amarillo auto	Bordes exteriores	Obligatorio (3)
Luz de frenado	1 ó 2 (1)	Rojo	Detrás (2)	Obligatorio (6)
Luz de la placa de matrícula trasera	1 ó 2	Blanco	La necesaria para iluminar la placa	Opcional
Luces de posición delantera y trasera	1 ó 2 delantera (1) 1 ó 2 trasera (1)	Blanco delantera Rojo trasera	Delante (2) Detrás (2)	Obligatorio Obligatorio
Catadióptricos traseros no triangulares (4)	1 ó 2	Rojo	Detrás	Obligatorio
Catadióptricos laterales no triangulares	1 ó 2	Amarillo auto	Laterales	Opcional
Catadióptricos en los pedales	4	Amarillo auto	2 en cada pedal	Obligatorio (5)
Luz antiniebla delantera	1 ó 2 (8)	Blanco o amarillo selectivo	Delante	Opcional
Luz antiniebla trasera	1 ó 2 (9)	Rojo	Detrás	Opcional
Luz de marcha atrás	1 ó 2	Blanco	Trasera	Opcional

Señal de emergencia	Igual nº que los indicadores de dirección	Amarillo auto	Igual que los indicadores de dirección	Opcional

QUAD				
DESCRIPCIÓN	**NÚMERO**	**COLOR**	**SITUACIÓN**	**OBLIGATORIO O NO**
Luz de cruce	1 ó 2 (1)	Blanco	Delante (2)	Obligatorio
Luz de carretera	1 ó 2 (1)	Blanco*	Delante (2)	Opcional
Luz de circulación diurna	1 ó 2	Blanco	Delante	Opcional
Luces indicadoras de dirección	2 por lado	Amarillo auto	Bordes exteriores	Obligatorio (3)
Luz de frenado	1 ó 2 (1)	Rojo	Detrás (2)	Obligatorio
Luz de la placa de matrícula trasera	1 ó 2	Blanco	La necesaria para iluminar la placa	Obligatorio
Luces de posición delantera y trasera	1 ó 2 delantera (1) 1 ó 2 trasera (1)	Blanco delantera Rojo trasera	Delante (2) Detrás (2)	Obligatorio Obligatorio
Catadióptricos traseros no triangulares (4)	1 ó 2	Rojo	Detrás	Obligatorio
Catadióptricos laterales no triangulares	1 ó 2	Amarillo auto	Laterales	Opcional
Luz antiniebla delantera	1 ó 2 (8)	Blanco	Delante	Opcional
Luz antiniebla trasera	1 ó 2 (9)	Rojo	Detrás	Opcional
Señal de emergencia	Igual nº que los indicadores de dirección	Amarillo auto	Igual que los indicadores de dirección	Obligatorio

(1) Se exigirán dos luces para los vehículos cuya anchura máxima sobrepase los 1.300 mm.
(2) Si es una luz, en el plano longitudinal medio del vehículo. Para vehículos con anchura superior a 1.300 mm en los extremos. (2 luces situadas simétricamente)
(3) Obligatorio para vehículos con carrocería cerrada y opcional para vehículos sin carrocería cerrada.
(4) Un catadióptrico trasero no triangular en los vehículos con anchura hasta 1m., a partir de la cual deberán estar equipados de dos. Se exigirán 2 catadióptricos traseros no triangulares en los vehículos cuya anchura máxima sobrepase 1 m.
(5) Cuando éstos existan y no sean retráctiles.
(6) Opcional para ciclomotores puestos en circulación hasta el 01/11/99.
(7) La situación y altura de cada dispositivo se ajustará a lo dispuesto en la reglamentación vigente de vehículos de dos y tres ruedas.
(8) Se exigirán dos luces para los vehículos cuya anchura máxima sobrepase los 1.300 mm.
(9) Si sólo es una, en el lado izquierdo del vehículo.

Para los quads se admitirán proyectores delanteros homologados para ciclomotores.

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

MARCAJES DE HOMOLOGACIÓN NORMALIZADOS (Directiva 97/24/CE)

PROYECTORES DE CRUCE Y CARRETERA PARA MOTOCICLETAS Y VEHÍCULOS DE TRES RUEDAS (*)			
Lámparas de incandescencia		Lámparas halógenas de incandescencia	
C ó C/	Luz de cruce	**HC ó HC/**	Luz de cruce
R ó R/	Luz de carretera	**HR Ó HR/**	Luz de carretera
CR	Luz de cruce + carretera	**HCR**	Luz de cruce + carretera
C/R	Luz de cruce o carretera	**HC/R**	Luz de cruce o carretera
MB	Luz de cruce + carretera	**MBH**	Luz de cruce + carretera
MB/	Luz de cruce o carretera	**MBH/**	Luz de cruce o carretera

RL/A	Luz de circulación diurna		

(*) 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.

PROYECTORES DE NIEBLA PARA MOTOCICLETAS Y VEHÍCULOS DE TRES RUEDAS	
F ó B	Luz antiniebla delantera

PILOTOS DE SEÑALIZACIÓN	
A o 50R	Luz de posición delantera
11	Luz indicadora de dirección delantero
12	Luz indicadora de dirección trasero
11-12	Luz indicadora de dirección delantero-trasero
AR	Luz de marcha atrás (sólo tres ruedas y cuadriciclos)
F	Luz de niebla trasera
IA	Catadióptrico
S o 50R	Luz de pare

LÁMPARAS PARA PROYECTORES DE CICLOMOTORES (a efectos de información)			
Lámparas de incandescencia		Lámparas halógenas de incandescencia	
Categoría	Filamentos - potencia	Categoría	Filamentos - potencia
S3	1 - 15 W	**HS2**	1 - 15 W
S4	2 – 15/15 W		

LÁMPARAS PARA PROYECTORES DE MOTOCICLETAS Y VEHÍCULOS DE TRES RUEDAS (a efectos de información)			
Lámparas de incandescencia		Lámparas halógenas de incandescencia	
Categoría	Filamentos - potencia	Categoría	Filamentos - potencia
S1	2 – 25/25 W	**HS1**	2 – 35/35 W
S2	2 – 35/35 W	**H1**	1 – 55 W
R2	2 – 40/45 W	**H2**	1 – 55 W
		H3	1 – 55 W
		H4	2 – 55/60 W
		H7	1 – 55 W
		HB3	1 – 60 W
		HB4	1 – 51 W

4.1 Luces de cruce y carretera

a.- 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.

Obligatoriedad y número de luces:

		Luz de cruce	Número	Luz de carretera	Número
L1e	**Ciclomotor de dos ruedas**	Obligatorio	1 ó 2	Opcional	1 ó 2
L2e	**Ciclomotor de tres ruedas**	Obligatorio	1 ó 2 (a)	Opcional	1 ó 2 (a)
L3e	**Motocicleta sin sidecar**	Obligatorio	1 ó 2	Obligatorio	1 ó 2
L4e	**Motocicleta con sidecar**	Obligatorio	1 ó 2	Obligatorio	1 ó 2
L5e	**Vehículo de tres ruedas**	Obligatorio	1 ó 2 (a)	Obligatorio	1 ó 2 (a)
L6e	**Cuadriciclo ligero**	Obligatorio	1 ó 2 (a)	Opcional	1 ó 2 (a)
L7e	**Cuadriciclo no ligero**	Obligatorio	1 ó 2 (a)	Obligatorio	1 ó 2 (a)
	Quad	Obligatorio	1 ó 2 (a)	Opcional	1 ó 2 (a)

(a) Se exigirán dos luces para los vehículos cuya anchura máxima sobrepase los 1.300 mm.

Color: El color de dichas luces será blanco, salvo en el caso de vehículos antiguos homologados o matriculados con luces amarillas.

Situación: En todos los casos, si el vehículo dispone de una sola luz deberá situarse en el plano longitudinal medio del vehículo, y si son dos luces, simétricas con respecto al mismo plano.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual se comprobará:

- El número de luces
- Su funcionamiento
- Su situación
- La homologación, en su caso

- El estado de los dispositivos
- El color de la luz emitida
- La conmutación carretera/cruce
- 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 225.000 candelas, verificándolo por la suma de los índices de intensidad que figuran en cada proyector.
- 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: Arts. 15 .16 y 17 y Anexo X.

Particular: Directiva 93/92/CEE.
Reglamento CEPE/ONU 53 R.
Reglamento CEPE/ONU 74 R.
Reglamento (UE) 3/2014 Anexo XVII
Reglamento (UE) 901/2014 Anexo VII

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- Número de luces no reglamentario		**X**	
2.- No funciona alguna o ninguna luz de carretera	**X**		
3.- No funciona alguna luz de cruce		**X**	
4.- Situación de alguna luz no reglamentaria		**X**	
5.- En su caso, dispositivo no homologado		**X**	
6.- Estado del 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.- Conmutación carretera/cruce no reglamentaria		**X**	
9.- Orientación del haz luminoso de las luces de cruce demasiado alta		**X**	
10.- Otros defectos de orientación del haz luminoso de cruce	**X**		
11.- Intensidad de todas las luces de carretera que pueden encenderse simultáneamente excede de 225.000 candelas		**X**	
12.- Al operar el mando de funcionamiento, se enciende algún otro dispositivo luminoso diferente a los reglamentariamente establecidos		**X**	

4.2 Luz de marcha atrás

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Obligatoriedad y número de luces:

		Luz de marcha atrás	Número
L1e	**Ciclomotor de dos ruedas**	----------	---------
L2e	**Ciclomotor de tres ruedas**	Opcional	1 ó 2
L3e	**Motocicleta sin sidecar**	----------	---------
L4e	**Motocicleta con sidecar**	----------	---------
L5e	**Vehículo de tres ruedas**	Opcional	1 ó 2
L6e	**Cuadriciclo ligero**	Opcional	1 ó 2
L7e	**Cuadriciclo no ligero**	Opcional	1 ó 2
	Quad	Opcional	1 ó 2

Color: El color de dichas luces será blanco.

Situación: En la parte trasera del vehículo.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual se comprobará:

- El número de luces.
- Su funcionamiento.
- Su situación.
- La homologación, en su caso.
- 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.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

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

Particular: Directiva 93/92/CEE.
Reglamento CEPE/ONU 53 R.
Reglamento CEPE/ONU 74 R.
Reglamento CEPE/ONU 23 R
Reglamento (UE) 3/2014 Anexo IX
Reglamento (UE) 901/2014 Anexo VII

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- Número de luces no reglamentario		**X**	
3.- No funciona ninguna luz	**X**		
4.- Situación de alguna luz no reglamentaria		**X**	
5.- En su caso, 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 operar el mando de funcionamiento, se enciende algún otro dispositivo luminoso diferente a los reglamentariamente establecidos		**X**	

4.3 Luces indicadoras de dirección

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Obligatoriedad y número de luces:

		Luces indicadoras de dirección	Número	Situación
L1e	**Ciclomotor de dos ruedas**	Opcional	2 por lado	A ambos lados, delante y detrás
L2e	**Ciclomotor de tres ruedas**	Obligatorio/Opcional (a)	2 por lado	Bordes exteriores
L3e	**Motocicleta sin sidecar**	Opcional (b)	2 delante y 2 detrás	Bordes exteriores
L4e	**Motocicleta con sidecar**	Opcional (b)	2 delante y 2 detrás	Bordes exteriores
L5e	**Vehículo de tres ruedas**	Opcional (b)	2 por lado	Bordes exteriores
L6e	**Cuadriciclo ligero**	Obligatorio/Opcional (a)	2 por lado	Bordes exteriores
L7e	**Cuadriciclo no ligero**	Opcional (b)	2 por lado	Bordes exteriores
	Quad	Obligatorio	2 por lado	Bordes exteriores

(a) Obligatorio para vehículos con carrocería cerrada, opcional para vehículos sin carrocería cerrada.
(b) Obligatorio para vehículos matriculados a partir del 1/11/99.

Color: El color de dichas luces será amarillo auto.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual se comprobará:

- El número de luces.
- Su funcionamiento.
- Su situación.
- La homologación, en su caso.
- 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.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

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

Particular: Directiva 93/92/CEE.
Reglamento CEPE/ONU 53 R.
Reglamento CEPE/ONU 74 R.

Reglamento (UE) 3/2014 Anexo IX
Reglamento (UE) 901/2014 Anexo VII

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 es opcional	**X**		
3.- Situación de alguna luz no reglamentaria		**X**	
4.- En su caso, 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**	

4.4 Señal de emergencia

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

La señal de emergencia consiste en el funcionamiento simultáneo de todas las luces indicadoras de dirección.

Obligatoriedad y número de luces:

		Señal de emergencia	Número
L1e	**Ciclomotor de dos ruedas**	----------	Igual número que los indicadores de dirección
L2e	**Ciclomotor de tres ruedas**	Opcional	
L3e	**Motocicleta sin sidecar**	Opcional	
L4e	**Motocicleta con sidecar**	Opcional	
L5e	**Vehículo de tres ruedas**	Obligatorio/Opcional (*)	
L6e	**Cuadriciclo ligero**	Opcional	
L7e	**Cuadriciclo no ligero**	Obligatorio/Opcional (*)	
	Quad	Obligatorio	

(*) Obligatorio para los vehículos matriculados a partir del 1/11/99

Color: El color de dichas luces será amarillo auto.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual se comprobará:

- Su existencia en el caso de estar obligados a llevarla.
- 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.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

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

Particular: Directiva 93/92/CEE.
Reglamento CEPE/ONU 53 R.
Reglamento CEPE/ONU 74 R.
Reglamento (UE) 3/2014 Anexo IX
Reglamento (UE) 901/2014 Anexo VII

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- Inexistencia en vehículos obligados a llevarla		**X**	

2.- No funciona el sistema		**X**	
2.1.- Si es opcional	**X**		
3.- Al operar el mando de funcionamiento, se enciende algún otro dispositivo luminoso diferente a los reglamentariamente establecidos		**X**	

4.5 Luces de frenado

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Obligatoriedad y número de luces:

		Luces de frenado	Número
L1e	**Ciclomotor de dos ruedas**	Obligatorio (a)	1 ó 2
L2e	**Ciclomotor de tres ruedas**	Obligatorio (a)	1 ó 2 (b)
L3e	**Motocicleta sin sidecar**	Obligatorio	1 ó 2
L4e	**Motocicleta con sidecar**	Obligatorio	2 ó 3 (c)
L5e	**Vehículo de tres ruedas**	Obligatorio (a)	1 ó 2 (b)
L6e	**Cuadriciclo ligero**	Obligatorio	1 ó 2 (b)
L7e	**Cuadriciclo no ligero**	Obligatorio	1 ó 2 (b)
	Quad	Obligatorio	1 ó 2

(a) Obligatorio para los vehículos matriculados a partir del 01/11/99
(b) Se exigirán dos luces para los vehículos cuya anchura máxima sobrepase los 1.300 mm.
(c) Sólo una en el sidecar.

Color: El color de dichas luces será rojo.

Situación: En la parte trasera del vehículo.

Las luces de frenado en motocicletas son exigibles desde el 10/08/1982

Las luces de frenado deberán encenderse al accionar cualquiera de los mandos de servicio manetas o pedal en vehículos matriculados a partir del 01/11/99.

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.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual se comprobará:

- El número de luces.
- Su funcionamiento.
- Su situación.
- La homologación, en su caso.
- 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.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

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

Particular: Directiva 93/92/CEE.
Reglamento CEPE/ONU 53 R.
Reglamento CEPE/ONU 74 R.
Reglamento (UE) 3/2014 Anexo IX
Reglamento (UE) 901/2014 Anexo VII

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 o si es opcional	**X**		
3.- Situación de alguna luz no reglamentaria		**X**	
4.- En su caso, 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**	
9.- Al operar el mando de funcionamiento, se enciende algún otro dispositivo luminoso diferente a los reglamentariamente establecidos		**X**	

4.6 Luz de la placa de matrícula trasera

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Obligatoriedad y número de luces:

		Luz placa de matrícula trasera	Número
L1e	**Ciclomotor de dos ruedas**	Opcional	1
L2e	**Ciclomotor de tres ruedas**	Opcional	1
L3e	**Motocicleta sin sidecar**	Obligatorio	1
L4e	**Motocicleta con sidecar**	Obligatorio	1
L5e	**Vehículo de tres ruedas**	Obligatorio	1
L6e	**Cuadriciclo ligero**	Opcional	1
L7e	**Cuadriciclo no ligero**	Obligatorio	1
	Quad	Obligatorio	1

Color: El color de dichas luces será blanco.

Situación: En la parte trasera del vehículo.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual se comprobará:

- Existencia en vehículos obligados a llevarla.
- Funcionamiento.
- Estado del dispositivo.
- Color de la luz emitida.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

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

Particular: Directiva 93/92/CEE.
Reglamento CEPE/ONU 53 R.
Reglamento CEPE/ONU 74 R.
Reglamento (UE) 3/2014 Anexo IX
Reglamento (UE) 901/2014 Anexo VII

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- En su caso, inexistencia del dispositivo de iluminación de la placa de matrícula trasera en vehículos obligados a llevarla		**X**	

		Calificación		
		DL	**DG**	**DMG**
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

Obligatoriedad y número de luces:

		Luces de posición delantera	Número	Luces de posición trasera	Número
L1e	**Ciclomotor de dos ruedas**	Opcional	1 ó 2	Obligatorio	1 ó 2
L2e	**Ciclomotor de tres ruedas**	Obligatorio (a)	1 ó 2	Obligatorio (a)	1 ó 2
L3e	**Motocicleta sin sidecar**	Obligatorio	1 ó 2	Obligatorio	1 ó 2
L4e	**Motocicleta con sidecar**	Obligatorio	2 ó 3 (b)	Obligatorio	2 ó 3 (b)
L5e	**Vehículo de tres ruedas**	Obligatorio (a)	1 ó 2	Obligatorio (a)	1 ó 2
L6e	**Cuadriciclo ligero**	Obligatorio (a)	1 ó 2	Obligatorio (a)	1 ó 2
L7e	**Cuadriciclo no ligero**	Obligatorio (a)	1 ó 2	Obligatorio (a)	1 ó 2
	Quad	Obligatorio (a)	1 ó 2	Obligatorio (a)	1 ó 2

(a) Se exigirán dos luces para los vehículos cuya anchura máxima sobrepase los 1.300 mm.
(b) Sólo una en el sidecar.

Color: El color de dichas luces será blanco en la parte delantera y rojo en la trasera.

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 luces.
- Su funcionamiento.
- Su situación.
- La homologación, en su caso.
- 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.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

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

Particular: Directiva 93/92/CEE.
Reglamento CEPE/ONU 53 R.
Reglamento CEPE/ONU 74 R.
Reglamento (UE) 3/2014 Anexo IX
Reglamento (UE) 901/2014 Anexo VII

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.-Número de luces no reglamentario		**X**	
2.-No funciona alguna luz o ninguna si es opcional	**X**		
2.1.- Si se trata de todas las luces delanteras o traseras		**X**	
3.-Situación de alguna luz no reglamentaria		**X**	
4.-En su caso, 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**	

4.8 Luces antiniebla

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Obligatoriedad y número de luces:

		Luces antiniebla delanteras	Número	Luces antiniebla traseras	Número
L1e	**Ciclomotor de dos ruedas**	---------	-----	----------	-----
L2e	**Ciclomotor de tres ruedas**	Opcional	1 ó 2	Opcional	1 ó 2
L3e	**Motocicleta sin sidecar**	Opcional	1 ó 2	Opcional	1 ó 2
L4e	**Motocicleta con sidecar**	Opcional	1 ó 2	Opcional (a)	1 ó 2
L5e	**Vehículo de tres ruedas**	Opcional (b)	1 ó 2	Opcional (a)	1 ó 2
L6e	**Cuadriciclo ligero**	Opcional	1 ó 2	Opcional	1 ó 2
L7e	**Cuadriciclo no ligero**	Opcional (b)	1 ó 2	Opcional (a)	1 ó 2
	Quad	Opcional (b)	1 ó 2	Opcional (a)	1 ó 2

(c) Si sólo es una, en el lado izquierdo del vehículo.
(d) Se exigirán dos luces para los vehículos cuya anchura sobrepase los 1300 mm.

Color: El color de dichas luces será blanco en la parte delantera y rojo en la trasera.

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 luces.
- Su funcionamiento.
- Su situación.
- La homologación, en su caso.
- 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.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

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

Particular: Directiva 93/92/CEE.
Reglamento CEPE/ONU 53 R.
Reglamento CEPE/ONU 74 R.
Reglamento (UE) 3/2014 Anexo IX
Reglamento (UE) 901/2014 Anexo VII

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

Versión 7.2.0

SECCION II: VEHÍCULOS DE DOS RUEDAS, TRES RUEDAS, CUADRICICLOS Y QUADS

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- Número de luces no reglamentario		**X**	
2.- No funciona alguna luz	**X**		
3.- Situación no reglamentaria		**X**	
4.- En su caso, 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**	

4.9 NO APLICABLE

4.10 Catadióptricos

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Obligatoriedad y número de luces:

		Catadióptricos traseros no triangulares	Número	Catadióptricos laterales no triangulares	Número	Catadióptricos delanteros no triangulares	Número
L1e	**Ciclomotor de dos ruedas (1)**	Obligatorio	1	Obligatorio/ Opcional (a)	1 ó 2 por cada lado	Opcional	1
L2e	**Ciclomotor de tres ruedas (1)**	Obligatorio	1 ó 2 (b)	Opcional	1 ó 2 por cada lado	----------	-----
L3e	**Motocicleta sin sidecar**	Obligatorio	1	Opcional	1 ó 2 por cada lado	----------	-----
L4e	**Motocicleta con sidecar**	Obligatorio	1 ó 2	Opcional	1 ó 2 por cada lado	----------	-----
L5e	**Vehículo de tres ruedas**	Obligatorio	1 ó 2 (b)	Opcional	1 ó 2 por cada lado	----------	-----
L6e	**Cuadriciclo ligero (1)**	Obligatorio	1 ó 2 (b)	Opcional	1 ó 2 por cada lado	----------	-----
L7e	**Cuadriciclo no ligero**	Obligatorio	1 ó 2 (b)	Opcional	1 ó 2 por cada lado	----------	-----
	Quad	Obligatorio	1 ó 2 (b)	Opcional	1 ó 2 por cada lado	----------	-----

(1) Siempre que existan pedales y no sean retráctiles, es obligatoria la existencia de catadióptricos en los mismos, 2 en cada pedal.

(e) Obligatorio para los vehículos matriculados a partir del 1/11/99
(f) Un catadióptrico en los vehículos con anchura hasta 1000 mm., a partir de la cual deberán equipar dos.

Se aceptarán más catadióptricos de los necesarios, siempre que no afecten a los demás sistemas de alumbrado y señalización.

Color: Catadióptricos traseros no triangulares, color rojo.
Catadióptricos laterales no triangulares, color amarillo auto.
Catadióptricos delanteros no triangulares, color blanco.
Catadióptricos en los pedales, color amarillo auto.

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

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual se comprobará:

- Número de catadióptricos.
- Situación.
- Homologación, en su caso.
- Estado de los dispositivos.
- Color.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

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

Particular: Directiva 93/92/CEE.
Directiva 97/28/CE.
Reglamento CEPE/ONU 53 R.
Reglamento CEPE/ONU 74 R.

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

		Calificación		
		DL	**DG**	**DMG**
1.-	**Número de catadióptricos no adecuado**	**X**		
	1.1.- Si son traseros y en número menor al reglamentario		**X**	
2.-	**Situación no reglamentaria de algún catadióptrico**		**X**	
3.-	**En su caso, 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 reglamentario**		**X**	

4.11 NO APLICABLE

4.12 Avisador acústico

b.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Todo motocicleta con o sin sidecar, vehículo de tres ruedas, cuadriciclo no ligero, ciclomotor de dos o tres ruedas, cuadriciclo ligero y quad, 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 93/30/CEE.
Reglamento CEPE/ONU 28 R.
Reglamento (UE) 3/2014 Anexo II
Reglamento (UE) 901/2014 Anexo VII

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

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

4.13 NO APLICABLE

4.14 NO APLICABLE

4.15 NO APLICABLE

4.16 Luces de circulación diurna

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

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 87R.
Reglamento (UE) 3/2014 Anexo II
Reglamento (UE) 901/2014 Anexo VII

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

Se medirá el nivel de ruido emitido en los siguientes vehículos de 2 ruedas: motocicletas y ciclomotores.

La medición del valor real de nivel de emisión sonora del vehículo se hará conforme al método de medición que se describe a continuación.

Un eje con dos ruedas cuyo ancho de vía sea inferior a 46 cm, se considerará de una rueda única.

b.- MÉTODO

- **Condiciones del lugar de medición:**

Las mediciones se realizarán en un lugar donde no exista ninguna superficie reflectante a menos de 3 metros del vehículo. El nivel sonoro de fondo será inferior en más de 10 dB(A) al valor máximo admisible para el tipo de vehículo que se pretende evaluar.

- **Condiciones del vehículo:**

Antes de proceder a las mediciones, se pondrá el motor del vehículo a la temperatura normal de funcionamiento. Si estuviese dotado de ventiladores con mando automático, se excluirá cualquier intervención sobre dichos dispositivos al medir el nivel sonoro.

Durante las mediciones el mando de la caja de cambios deberá estar en punto muerto. En caso de que sea imposible desacoplar la transmisión, deberá permitirse a la rueda motriz girar libremente.

- **Procedimiento de ensayo:**

Para la realización del ensayo se utilizará un sonómetro, que será de tipo 1 y deberá cumplir con las condiciones establecidas en la Orden del Ministerio de Fomento de 16/12/98 o normativa que la sustituya en las fases de aprobación de modelo, verificación primitiva, verificación posreparación y verificación periódica. El sonómetro se posicionará según el croquis de la figura 1 e indicaciones adjuntas, en respuesta Fast. El índice para valorar el nivel de emisión sonora será el $L_{A,MAX}$. En todas las medidas deberá usarse siempre el protector antiviento en el micrófono del aparato de medida.

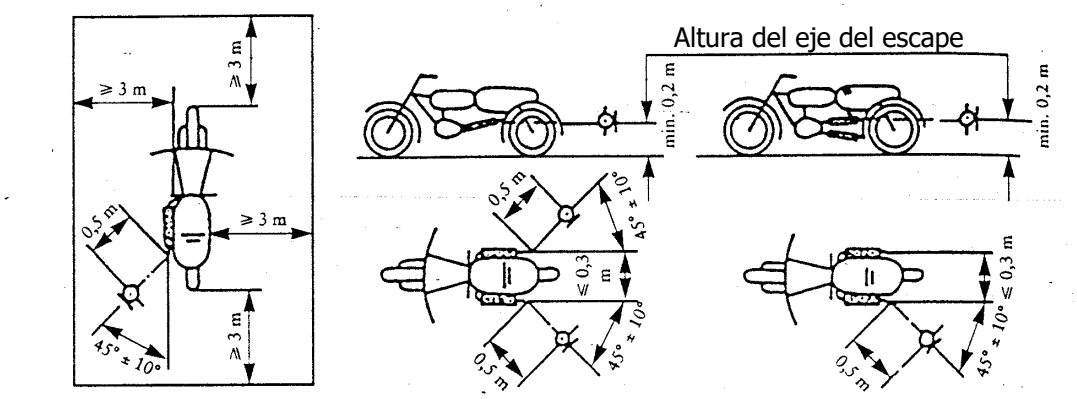
Se llevará el motor del vehículo al régimen de giro de referencia facilitado por el fabricante para el ensayo a vehículo parado. En caso de no conocerse, el régimen de giro de referencia del motor se tomará el valor de 4000 r.p.m para motores de 2 tiempos y 3000 rpm para motores de 4 tiempos. Una vez estabilizado dicho régimen, se lleva rápidamente el mando de aceleración a la posición de ralentí. El nivel de emisión sonora se medirá durante un período de funcionamiento que comprende un breve espacio de tiempo a régimen estabilizado, más toda la duración de la deceleración, considerando como resultado válido de la medida el correspondiente a la indicación máxima del sonómetro. Este procedimiento se repetirá 3 veces.

Se deberá determinar el régimen de funcionamiento del motor, empleando para ello un instrumento de medida externo al vehículo, salvo en los casos en los que la configuración del vehículo impida su uso, en los que podrá emplearse el sistema integrado en el mismo.
El valor considerado será el que corresponda al nivel sonoro máximo ($L_{A,MAX}$) más elevado de las 3 mediciones. En el caso en que este valor supere el valor límite se procederá a una segunda serie de tres mediciones; si cuatro de los seis resultados así obtenidos están dentro de los límites prescritos, se asignará como valor sonoro del vehículo el tercero de los seis en orden decreciente. La segunda serie de mediciones no debe realizarse cuando los tres resultados de la primera serie superan el valor límite admisible.

- **Variaciones sobre el método**

Las estaciones de ITV podrán aplicar variaciones sobre el método descrito, previa autorización del órgano competente de la Comunidad Autónoma, siempre que se acredite por una entidad colaboradora en materia de calidad ambiental para el campo del ruido y vibraciones o por un laboratorio de acústica de probada solvencia, que los resultados obtenidos con las variaciones aplicadas difieren del procedimiento reglamentado en menos de 2 dB(A).

Todas las instalaciones donde se realicen mediciones del nivel sonoro con variaciones sobre el método deberán disponer de una ficha donde se especifique la desviación en los resultados sobre el método establecido, debiéndose comprobar dicha desviación anualmente o cada vez que se produzca una modificación significativa de las características (estructurales o de adecuación acústica) del recinto de medición, por entidad colaboradora o laboratorio de acústica y remitirse al organismo competente de la Comunidad Autónoma. La ficha de características acústicas del recinto contendrá fotografías que reflejen la situación del recinto en el momento de la parametrización. Cuando existan datos históricos de los equipos (deriva de medida, condiciones ambientales de uso, cualificación del personal que lo utiliza, número de usos o utilización) que aseguren su estabilidad, las estaciones ITV podrán variar estas frecuencias en función de dichos datos conforme a las instrucciones del órgano competente de la Comunidad Autónoma.
Figura 1. Croquis de posicionamiento del sonómetro[1]



Nota 1:

Se situará a la altura de la salida del escape y en ningún caso a menos de 0,2 m. por encima de la superficie del suelo.
La membrana del micrófono se orientará hacia la boca de salida de los gases a una distancia de 0,5 m. de dicha boca.
El eje de sensibilidad máxima del micrófono deberá estar paralelo a la superficie del suelo y formar un ángulo de 45º±10º con el plano vertical en el que se inscribe la dirección de salida de los gases de escape.
Si la motocicleta tiene varias salidas de escape y estas distan entre si hasta 0,3 m., se orientará el micrófono hacia la que esté situada más hacia el exterior o hacia la más alta.
Si la motocicleta tiene varias salidas de escape y estas distan entre si más de 0,3 m., se realizarán ensayos distintos en cada salida y se tendrá en cuenta el valor más elevado obtenido.

- **Valores límite**

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.

En caso de no tener información disponible que indique el nivel sonoro para el ensayo a vehículo parado a 50 cm, el valor límite del nivel de emisión sonora en tanto no se extinga la vida útil del vehículo será el siguiente:

Si se trata de ciclomotores, el valor límite será de 91 dB(A).
Para el resto de los vehículos, la inspección técnica deberá dictaminar que el vehículo se encuentra en perfecto estado de mantenimiento. En estas condiciones, determinará el nivel de emisión sonora para el ensayo a vehículo parado siguiendo el procedimiento de ensayo. A partir de ese momento, y en sucesivas inspecciones, el valor límite del ruido emitido por el vehículo será el obtenido al sumar 4 dB(A) al nivel de emisión sonora fijado en la primera inspección. 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.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos, Art.11.19.

Particular:
Directiva 78/1015/CEE.
Directiva 97/24/CE Cap. 9.
Reglamentos CEPE/ONU 9 R, 41 R y 63 R.
Orden Ministerial Fomento 16/12/98.
Real Decreto 1367/2007, Art.18 y D.A. 1ª
Libro de Tablas de valores de referencia para el ensayo a vehículo parado editado por los fabricantes de vehículos.
Reglamento (UE) 134/2014 Anexo IX
Reglamento (UE) 901/2014 Anexo VII

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	DG	DMG
1.- Condiciones del vehículo inadecuadas para el ensayo		X	
2.- El nivel de ruido producido por el vehículo es superior al valor límite máximo admisible		X	

5.2 Vehículos con motor de encendido por chispa

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Se medirá el contenido de monóxido de carbono (CO) en los gases de escape.

El procedimiento de inspección se aplicará a todas las motocicletas de dos, tres ruedas y los cuadriciclos (no ligeros), con motor de encendido por chispa de cuatro tiempos y homologación europea.

Igualmente se aplicará a todos los vehículos Quad-ATV (66.xx) y a los vehículos similares (61.xx ó 64.xx), con independencia de su fecha de matriculación, sometidos a procedimiento de certificación nacional, con motor de encendido por chispa de 4 tiempos.

b.- MÉTODO

Condiciones del vehículo:

- 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.
- En su caso, 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 una de ellas.
- Si el motor dispone de varias salidas de escape se realizará la medición en todas.
- 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 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.

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.
- La medición del contenido de CO se realizará con el motor al ralentí. Esta posición se mantiene hasta que el valor de la medición se estabilice.
- Se anotará el valor de CO.

Valores límite:

- El contenido máximo autorizado de CO no superará el límite de:
  - Vehículos Euro 2 o anteriores 4,5% en volumen de CO.

- Vehículos Euro 3, Euro 4 y posteriores: 0,5% en volumen de CO.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos, Art.11.19.

Particular: Directiva 97/24/CE Cap. 5.
Reglamento CEPE/ONU 40 R.
Reglamento CEPE/ONU 47 R.
Norma UNE 82501.
Reglamento (UE) 134/2014
Reglamento (UE) 901/2014

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		**X**	

5.3 Vehículos con motor de encendido por compresión

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

El procedimiento de inspección se aplicará a los vehículos de dos, tres ruedas y cuadriciclos equipados con motor de encendido por compresión (ciclo Diesel), salvo los vehículos puestos en circulación por primera vez o fabricados con anterioridad al 01/01/1995.

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 en su caso 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,
- 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 a bordo (DAB) en los vehículos equipados con este sistema.

Valores límite:

1. En el caso de vehículos de cuatro ruedas 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:

    i. 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
    ii. 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 96/96/CE
Directiva 1999/52/CE.
Directiva 2003/27/CE.
Reglamento CEPE/ONU 24 R.
Norma UNE 82503.
Reglamento (UE) 134/2014
Reglamento (UE) 901/2014

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**	

6. Frenos

6.1 Freno de servicio

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

El freno de servicio debe permitir controlar el movimiento del vehículo y detenerlo de una forma rápida, segura 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 graduable.

Los ciclomotores de dos ruedas y las motocicletas sin sidecar deben estar provistos de dos dispositivos de frenado, que actúen, uno, por lo menos, sobre la rueda trasera, y el otro sobre la rueda delantera. Si la motocicleta dispone de sidecar, no se exige el frenado de la rueda de éste.

Los vehículos de tres ruedas, deberán estar equipados:

- Con dos dispositivos independientes de frenado de servicio que accionen simultáneamente los frenos de todas las ruedas (en caso de ciclomotores de tres ruedas o vehículos con ruedas gemelas), o
- Con un dispositivo de frenado de servicio que accione los frenos de todas las ruedas y un dispositivo de frenado de socorro que podrá ser el freno de estacionamiento.

Los vehículos de cuatro ruedas homologados como cuadriciclos no ligeros (categoría L7e) deberán estar equipados con un dispositivo de frenado de pie que accione sobre todas las ruedas y de un dispositivo de frenado secundario de socorro que podrá ser el freno de estacionamiento. Los cuadriciclos ligeros (categoría L6e) pueden estar equipados con el sistema anteriormente descrito o dos independientes.

Los quads o ATV, que no tienen homologación europea, pueden estar equipados con un sistema de frenado a las cuatro ruedas con mando al pie o bien tener dos sistemas independientes con mandos y transmisiones separadas, que pueden ser dos manetas o maneta y pedal como en los vehículos de dos ruedas.

- **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 graduable, 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 de la intensidad de frenado.

Se entiende por *desequilibrio* la diferencia de esfuerzos de frenado entre las ruedas de un mismo eje, por lo que será de aplicación a los vehículos de tres ruedas, cuadriciclos no ligeros,

ciclomotores de tres ruedas, cuadriciclos ligeros y quads. 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 máximo que indique el frenómetro.

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.

El desequilibrio produce 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

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

autorizada (M.M.A.). Se deducirá por la fórmula:

E=	Valor de la eficacia en %
F=	Suma de todas fuerzas de frenado en Newtons (suma de las lecturas del frenómetro para todas las ruedas en Newtons)
MMA=	Masa Máxima Autorizada del vehículo en kg
g =	aceleración de la gravedad (aproximar a 9,8 m/s^2)

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.

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, 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 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:

- La prueba se efectuará accionando los mandos necesarios para ejercer la acción de frenado sobre todos los ejes simultáneamente.
- La incorrecta presión de los neumáticos puede dar lugar a lecturas erróneas, por lo que es necesaria una correcta presión de los mismos. Así mismo la banda de rodadura deberá presentar dibujo.
- 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 los 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. Por lo general el proceso de pruebas es más largo que en un vehículo normal pues tienen que efectuarse cuatro frenadas para poder evaluar correctamente el sistema de frenos.

Se tendrán en cuenta los valores de eficacia mínimos de frenado según la Directiva 2010/48/UE, para vehículos con contraseña europea 2002/24/CE o posteriores:

Total:

Categoría L1e:	**42 %**
Categoría L2e, L6e:	**40 %**
Categoría L3e:	**50 %**
Categoría L4e:	**46 %**
Categoría L5e, L7e:	**44 %**

Para el resto de vehículos la eficacia total será del 25 %

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.

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 se empleará la siguiente fórmula:

$$E = \frac{a}{g} * 100$$

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).

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

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

Particular: Directiva 93/14/CEE.
Reglamento CEPE/ONU 78 R.
Reglamento CEPE/ONU 13 R.
Reglamento (UE) 3/2014 Anexo III
Reglamento (UE) 901/2014 Anexo VII

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- Frenado inoperante en una rueda		**X**	
1.1.- En más de una rueda			**X**
2.- En su caso, desequilibrio de las fuerzas de frenado entre las ruedas de un mismo eje, superior al 30%.		**X**	**(X)**
3.- En su caso, 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 frenado (agarre).		**X**	**(X)**
5.- Retraso anormal en el funcionamiento de los frenos en cualquiera de las ruedas		**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**	
26.- Condiciones inadecuadas para el ensayo			**X**

6.2 NO APLICABLE

6.3 Freno de estacionamiento

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Los vehículos de tres ruedas deben estar equipados con un sistema de frenado de estacionamiento que actúe sobre la rueda o las ruedas de al menos un eje. El dispositivo de frenado de estacionamiento deberá ser independiente del dispositivo de frenado de servicio.

Los vehículos de cuatro ruedas deben estar equipados con un sistema de frenado de estacionamiento que actúe sobre las ruedas de al menos un eje. El control del frenado de estacionamiento deberá ser independiente del control del dispositivo de frenado de servicio.

En los ciclomotores y motocicletas de dos ruedas y motocicletas con sidecar el freno de estacionamiento es opcional.

El dispositivo de frenado de estacionamiento, incluso si está combinado con alguno de los otros dispositivos de frenado, deberá poder mantener detenido el vehículo 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 %.

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 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 del vehículo tractor y remolque (multiplicadas por la aceleración de la gravedad), no sea inferior al 12 %,cuando se inspeccionan con remolque.
- Si no llevan remolque deberán cumplir el apartado anterior (eficacia no inferior al 16 %).
- En vehículos de dos ruedas no será necesario este ensayo.

Mediante inspección visual, se comprobará, en el caso de ser aplicable al vehículo, si:

- La sujeción del trinquete del freno de estacionamiento es suficiente.
- Existe desgaste excesivo del eje de la palanca o del mecanismo del trinquete.
- El recorrido de la palanca es excesivo.

- Cuando no se a 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.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

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

Particular: Directiva 93/14/CEE.
Reglamento CEPE/ONU 78 R.
Reglamento CEPE/ONU 13 R.
Reglamento (UE) 3/2014 Anexo III
Reglamento (UE) 901/2014 Anexo VII

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- Vehículos que no tienen permitido enganchar un remolque: eficacia inferior al 16% o dispositivo inoperante		**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% o dispositivo inoperante		**X**	
3.- En su caso, sujeción insuficiente del trinquete del freno de estacionamiento		**X**	
4.- En su caso, desgaste excesivo del eje de la palanca o del mecanismo del trinquete		**X**	
5.- En su caso, recorrido excesivo de la palanca	**X**		

6.4 NO APLICABLE

6.5 Dispositivo antibloqueo

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Estos vehículos pueden ir equipados con un dispositivo antibloqueo, debiendo, en ese caso, cumplir las prescripciones del presente apartado.

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 de 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 para que éste se apague.

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.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual se comprobará:

- En su caso, si la señal óptica de aviso de fallo en el dispositivo antibloqueo está encendida, lo que indica fallo en el sistema.
- La función de la señal óptica: 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.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

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

Particular: Directiva 93/14/CEE.
Reglamento CEPE/ONU 78 R.
Reglamento CEPE/ONU 13 R.
Reglamento (UE) 3/2014 Anexo III
Reglamento (UE) 901/2014 Anexo VII

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

		Calificación		
		DL	DG	DMG
2.-	Señal óptica de aviso de fallo en el dispositivo antibloqueo encendida		X	
3.-	Señal óptica de aviso de fallo no funciona		X	

6.6 NO APLICABLE

6.7 Pedal del dispositivo de frenado

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Por "pedal" se entiende la pieza directamente accionada por el conductor para proporcionar a la transmisión la energía necesaria para frenarla o controlarla: pedal, maneta, etc.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual y pisando repetidas veces el pedal de freno o girando la maneta, se comprobará:

- El movimiento y carrera del pedal y/o maneta.
- El retorno del pedal y/o la maneta.
- El revestimiento antideslizante del pedal de freno.
- El estado.

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.-	Carrera o movimiento del pedal y/o la maneta excesiva o insuficiente		X	
2.-	Retorno del pedal y/o la maneta inadecuado		X	
3.-	Revestimiento antideslizante del pedal ausente o suelto		X	
4.-	Revestimiento antideslizante del pedal desgastado	X		
5.-	Pedal y/o maneta rota o defectuosa que impide su función		X	

6.8 NO APLICABLE

6.9 NO APLICABLE

6.10 NO APLICABLE

6.11 NO APLICABLE

6.12 NO APLICABLE

6.13 NO APLICABLE

6.14 Servofreno. Cilindro de mando (sistemas hidráulicos)

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Ninguna.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual, en su caso se comprobará:

- El funcionamiento del servofreno.
- El estado del cilindro de mando.

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.-	**Funcionamiento defectuoso del servofreno**		**X**	
2.-	**Cilindro de mando defectuoso**		**X**	
	2.1.**-**Con goteo continuo o compromete funcionamiento			**X**

6.15 Tubos rígidos

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Ninguna.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual, se comprobará sí:

- Están defectuosos, dañados o excesivamente corroídos.
- Existen pérdidas en los tubos o en las conexiones con los manguitos.
- 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: Ninguna.

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			**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, 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: Ninguna.

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) si:

- Los forros de freno presentan desgaste excesivo.
- Los forros 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.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

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

Particular: Directiva 98/12/CE, Anexo XV.
Reglamento CEPE/ONU 90 R.

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- Desgaste excesivo		**X**	**(X)**
2.- Impregnados (aceite, grasa, etc.)		**X**	
3.- Señal de aviso de desgaste permanece activada		**X**	

6.18 Tambores y discos

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Ninguna.

b.- MÉTODO

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

- Los discos y/o tambores de freno están desgastados en exceso en su superficie activa, están agrietados o rotos.
- Los discos y/o tambores están impregnados de aceite, grasa, etc.
- Los anclajes son seguros.

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.-	**Desgaste excesivo en su superficie activa**		**X**	
	1.1.- Agrietados, rotos o inseguros			**X**
2.-	**Impregnados (aceite, grasa, etc.)**		**X**	
3.-	**Anclajes defectuosos**		**X**	
	3.1.- Con riesgo de desprendimiento			**X**

6.19 Cables, varillas, palancas, conexiones

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Ninguna.

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual, se comprobará, en el caso de ser aplicable al vehículo:

- El estado de los cables: defectuosos, enredados, desgastados o corrosión excesiva.
- Si las uniones de cables o varillas 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: Ninguna.

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- Cables defectuosos, enredados, desgastados o con corrosión excesiva		**X**	
1.1.- Con riesgo de rotura			**X**
2.- Uniones de cables o varillas 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

Ninguna.

b.- MÉTODO

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

- Están agrietados, defectuosos o presentan corrosión excesiva.
- Existen pérdidas.
- Su montaje es inseguro o inadecuado.

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.-	**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	

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

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

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	

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

En los casos en que el vehículo disponga de dos ruedas en el eje directriz, para realizar esta inspección se utilizará un alineador al paso o dispositivo adecuado.

El vehículo deberá pasar perfectamente alineado por la placa, circulando a marcha lenta y se comprobará la desalineación de las ruedas del eje directriz.

Esta inspección deberá ser complementada con una inspección visual en el foso o elevador, cuando sea posible y se considere necesario.

Al utilizar el alineador al paso deberá tenerse en cuenta que una incorrecta presión de los neumáticos puede dar lugar a lecturas erróneas.

En el caso de vehículos que dispongan de manillar, se comprobará visualmente la alineación del manillar con el eje delantero y, en el caso de vehículos de dos ruedas, la coincidencia del plano longitudinal medio del vehículo y el plano que contiene a las dos ruedas.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos, Art.11.5

Particular: Ninguna.

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	DG	DMG
1.- El vehículo presenta desalineación en su eje directriz	**X**	**(X)**	
2.- Desviación excesiva del manillar con respecto al eje delantero		**X**	
3.- En vehículos de dos ruedas, desviación excesiva del plano que contiene a las dos ruedas del vehículo con respecto a su plano longitudinal medio		**X**	

7.2 Volante y columna de dirección o manillar

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

En aquellos vehículos que dispongan de volante y columna de dirección, mediante inspección visual se comprobará:

- La fijación del volante o manillar a la columna de la dirección (no debe existir movimiento relativo entre ambos).
- La fijación de la caja de dirección
- La ausencia de juego en la columna de 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 del volante sin orientación de ruedas).
- El estado general.
- Existencia y estado de los topes de dirección.

En aquellos vehículos que dispongan de manillar, se comprobará:

- Estado de los asideros del manillar y horquillas.
- Existencia de holguras o deformaciones, en el manillar o en los rodamientos de la dirección.
- Existencia y estado de los topes de dirección.
- Su correcto montaje.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

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

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
VEHÍCULOS QUE DISPONGAN DE VOLANTE: **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 la dirección		**X**	
3.- Holguras excesiva o fisura en la junta cardan o en los flectores		**X**	
4.- Recorrido libre del volante excesivo		**X**	
5.- Defectos de estado	**X**		
5.1.- Estructura resistente rota		**X**	
6.- Defectos de estado y/o inexistencia de los topes de la dirección		**X**	
VEHÍCULOS QUE DISPONGAN DE MANILLAR: **7.- Defectos de estado en los asideros del manillar y/o las horquillas**	**X**		

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
7.1.- Si impiden su función		**X**	
8.- Existencia de holguras excesivas o deformaciones en el manillar o en los rodamientos de la dirección		**X**	
9.- En su caso, defectos de estado y/o inexistencia de los topes de la dirección		**X**	
10.- Montaje incorrecto del manillar		**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.- MÉTODO

En el caso de ser aplicable al vehículo, mediante inspección visual se comprobará, moviendo el volante a derecha e izquierda:

- Que el sistema de dirección, no cede en su anclaje al chasis.
- 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: Ninguna.

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 holguras.

b.- MÉTODO

Siempre que sea posible, el vehículo se situará en un foso o elevador y se utilizará el detector de holguras.

Mediante inspección visual se comprobará:

- El estado de las bielas y barras de dirección y la posible existencia de soldaduras de reparación.
- Las holguras de rótulas y articulaciones.
- La existencia y estado de los guardapolvos.
- La fijación de rótulas.

REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos, Art.11.5.

Particular: Ninguna.

INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

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

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

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 97/24/CE, capítulo I.
Reglamento CEPE/ONU 75 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.-	**Roturas**		**X**	
	3.1.- Con riesgo de desprendimiento de rueda			**X**

8.3 Neumáticos

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

En los vehículos de motor de dos y tres ruedas, cuadriciclos y quads, las dimensiones y características de los neumáticos serán las previstas por el fabricante en la homologación del vehículo o sus equivalentes reglamentariamente establecidos.

Los vehículos de motor de dos y tres ruedas y cuadriciclos, deben tener sus ruedas provistas de neumáticos homologados (obligatorio para vehículos matriculados con contraseña europea).

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 velocidad máxima prevista para el vehículo, bien no inferior a 130 Km/h. Si la velocidad máxima del vehículo 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.

Queda prohibida la sustitución de neumáticos cuando la misma implique riesgos de interferencias con otras partes del vehículo. Asimismo, el reesculturado de los neumáticos no está permitido.

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

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.

La *categoría de velocidad* de un neumático, expresada mediante el símbolo que figura en la tabla que se incluye a continuación:

Símbolo de categoría de velocidad	Velocidad correspondiente (km/h)
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

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 máxima permisible que puede soportar el neumático a la velocidad correspondiente a su símbolo de velocidad de acuerdo con las condiciones de funcionamiento dictadas 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)
0	45	41	145	81	462
1	46.2	42	150	82	475
2	47.5	43	155	83	487
3	48.7	44	160	84	500
4	50	45	165	85	515
5	51.5	46	170	86	530
6	53	47	175	87	545
7	54.5	48	180	88	560
8	56	49	185	89	580
9	58	50	190	90	600
10	60	51	195	91	615
11	61.5	52	200	92	630
12	63	53	206	93	650
13	65	54	212	94	670
14	67	55	218	95	690
15	69	56	224	96	710
16	71	57	230	97	730
17	73	58	236	98	750
18	75	59	240	99	775
19	77.5	60	250	100	800
20	80	61	257	101	825
21	82.5	62	265	102	850
22	85	63	272	103	875
23	87.5	64	280	104	900
24	90	65	290	105	925
25	92.5	66	300	106	950
26	95	67	307	107	975
27	97.5	68	315	108	1000
28	100	69	325	109	1030
29	103	70	335	110	1060
30	106	71	345	111	1090
31	109	72	355	112	1120
32	112	73	365	113	1150
33	115	74	375	114	1180
34	118	75	387	115	1215
35	121	76	400	116	1250
36	125	77	412	117	1285
37	128	78	425	118	1320
38	132	79	437	119	1360
39	136	80	450	120	1400
40	140				

b.- MÉTODO

Mediante inspección visual, se comprobará:

- Dimensiones y características de los neumáticos:
- En su caso, la marca de homologación.
- Las dimensiones coincidentes o equivalentes a las que aparecen en la tarjeta ITV o en la homologación de tipo.
- El índice de capacidad de carga y categoría de velocidad adecuados a las características del vehículo.

- En el mismo eje (para el caso de vehículos de tres ruedas, cuadriciclos y quads), que ambos neumáticos sean del mismo tipo[2].
- La inexistencia de dibujo en las ranuras principales de la banda de rodadura.
- Que los neumáticos no hayan sido reesculturados.
- 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.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

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

Particular: Directiva 97/24/CE, capítulo 1.
Reglamento CEPE/ONU 75 R.
Reglamento (UE) 3/2014 Anexo III
Reglamento (UE) 901/2014 Anexo VII

[2] Distinto dibujo, no presupone que los neumáticos sean de distinto tipo. Neumáticos del mismo tipo son los que tienen la misma contraseña de homologación.

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- En su caso, algún neumático no tiene marca de homologación		**X**	
2.- Dimensiones y/o características 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**	
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, estos son inadecuados		**X**	
11.1.- No dispone de etiqueta de advertencia de velocidad máxima	**X**		
12.- Inexistencia de dibujo en la banda de rodadura		**X**	
13.-Interferencia del neumático con otras partes del vehículo		**X**	

8.4 Suspensión

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

Los vehículos de motor 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, topes, amortiguadores, barras de torsión y estabilizadoras, articulaciones, tirantes, brazos y rótulas que incorpore el vehículo, prestando especial atención a:

- La operatividad de la suspensión.
- El estado de las fijaciones al chasis y holguras.
- La presencia de fisuras.
- La existencia de reparaciones mediante soldadura.
- La presencia de daños o deformaciones.
- Los síntomas de corrosión.
- El desgaste o juego excesivo.
- La existencia de amortiguadores.
- La existencia de fugas de aceite.
- El estado de las articulaciones de goma, casquillos, silentblock, abrazaderas, etc.

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 amortiguador/es o ausencia de alguno de ellos		X	
5.-	Pérdida de aceite u otro fluido sin goteo continuo	X		
6.-	Pérdida de aceite u otro fluido con goteo continuo		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	
16.-	Existencia de soldaduras de reparación defectuosas		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 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 y estado de los bornes y conexiones.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos, Art.11.19.

Particular: Directiva 89/336/CEE.
Directiva 97/24/CE, capítulos 5 y 8.
Reglamento CEPE/ONU 10 R.
O. M. 10/07/84.
O. M. 27/12/85.
O. M. 28/12/93.
Reglamento (UE) 44/2014 Anexo VII

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			
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

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 97/24/CE, capítulo 6.
Reglamento (UE) 44/2014 Anexo IX

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

Con el motor en marcha y mediante inspección visual se comprobará:

- El estado del tubo de escape y del silenciador, 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 78/1015/CEE.
Directiva 97/24/CE, capítulo 9.
Reglamento CEPE/ONU 41 R.
Reglamento CEPE/ONU 9 R.
Reglamento CEPE/ONU 63 R

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

Mediante inspección visual, o en el caso de los cuadriciclos disponiendo el vehículo en el foso ó elevador y a ser posible utilizando un detector de holguras, 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**	

10. Otros

10.5 Limitación de velocidad

a.- ESPECIFICACIONES GENERALES

A todo ciclomotor de 2 ruedas que esté provisto de un motor de cilindrada no superior a 50 cm^3 de combustión interna, se le medirá la velocidad, comprobando que no pueda superar el valor límite establecido en el método.

La medición de la velocidad del vehículo se hará conforme al método de medición que se describe a continuación.

b.- MÉTODO

Se medirá la velocidad lineal de la rueda tractora del vehículo utilizando un banco de rodillos libres o un banco de rodillos con absorción de potencia capaz de reproducir la curva de absorción de potencia de la Directiva 97/24/CE cap.5.

Condiciones del banco de rodillos libres:

- Diámetro mínimo de los rodillos:
  - Banco de doble rodillo: 100 mm.
  - Banco de un solo rodillo: 300 mm.
- Resistencia al giro máxima admisible: 0,1 N.m.
- Momento de inercia máximo del conjunto de rodillos: 1 $kg.m^2$.

Condiciones del vehículo:

- En los ensayos que se realicen se utilizará el combustible comercial que lleve el vehículo.
- Se comprobará que el motor esté caliente y en condiciones mecánicas adecuadas, comprobables visualmente.
- Se comprobará que el neumático de la rueda tractora no tenga una presión de inflado anormalmente baja.

Procedimiento de ensayo:

Una vez posicionado el ciclomotor en el banco, con el conductor sentado en el asiento y mantenido al ralentí:

- Se accionará el acelerador hasta su posición máxima y se mantendrá, como máximo, durante un minuto. En cualquier caso, el ensayo finalizará si durante el proceso se supera en 5 km/h el valor límite establecido.
- Se considerará que la velocidad del ciclomotor es el valor máximo de velocidad medido durante dicho intervalo.

- En el caso de que no se consiga estabilizar la velocidad transcurrido un minuto, se tomará como valor de velocidad el valor máximo obtenido en los últimos 10 segundos de medición.

Valores límite:

Ciclomotores con caja de cambio automática:

La velocidad máxima registrada no deberá ser superior a la siguiente:
- En caso de realizar el ensayo en banco de rodillos libres: 60 km/h (-0 km/h, +2 km/h).
- En caso de realizar el ensayo en banco con absorción de potencia según Directiva 97/24/CE: 50 km/h (-0 km/h, +2 km/h).

Ciclomotores con caja de cambio manual:

La velocidad máxima registrada no deberá ser superior a la siguiente:
- En caso de realizar el ensayo en banco de rodillos libres: 64 km/h (-0 km/h, +2 km/h).
- En caso de realizar el ensayo en banco con absorción de potencia según Directiva 97/24/CE: 47 km/h (-0 km/h, +2 km/h).

Variaciones sobre el método:

Las estaciones ITV podrán aplicar variaciones sobre el método descrito, cuando así lo autorice el órgano competente de la Comunidad Autónoma, previa validación del procedimiento por ensayos de un laboratorio acreditado para la Directiva 95/1/CE y memoria técnica de una entidad de reconocida solvencia en la que se justifique que la precisión es similar a la del método anterior.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos, anexo II
Particular: Directiva 95/1/CE, anexo I
Reglamento (UE) 3/2014 Anexo XVI y XVIII

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
8.- Condiciones del vehículo inadecuadas para el ensayo		**X**	
9.- La velocidad del vehículo supera el valor límite máximo admisible		**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 requsistos reglamentariamente aplicables contenidos en el Real Decreto 2028/1986, de 6 de junio. Este término incluye cualquier actuación que implique alguna modificación de los datos que figuran en la tarjeta ITV del vehículo.

En los ciclomotores de dos ruedas y motocicletas de dos ruedas cuya cilindrada sea inferior o igual a 125 cm^3 y potencia inferior a 11kW, matriculados a partir del 17/06/03, las piezas o componentes referenciados a continuación deberán ir marcados de manera duradera e indeleble con números de código y los símbolos de identificación atribuidos por el fabricante del vehículo o el de las piezas y componentes.

El marcado podrá estar efectuado mediante una etiqueta, siempre que esta no pierda legibilidad durante la utilización normal y no se despegue sin destruirse.

Las piezas y componentes son las siguientes:

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

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

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

Todas las piezas o componentes no de origen deben estar marcados.

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 de los 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.

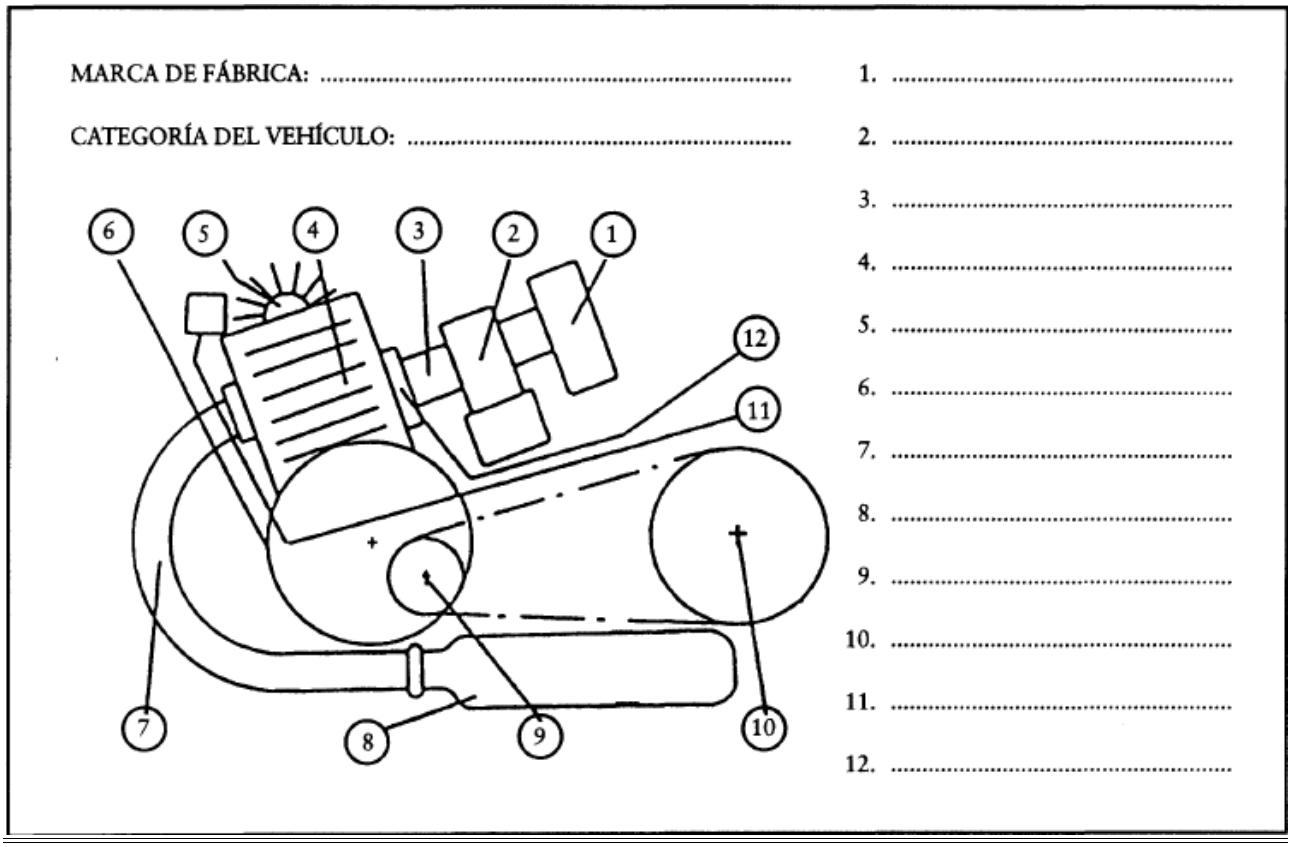


Figura 1. Placa de control de antimanipulación.

b.- MÉTODO

En su caso, cuando sea posible, se comprobará mediante inspección visual:

- Si se han efectuado reformas de importancia sin la autorización pertinente.
- En su caso, la existencia y legibilidad de la placa de control antimanipulación.
- En su caso, el marcado de las piezas listadas en la placa de control antimanipulación.

c.- REGLAMENTACIÓN DE REFERENCIA

General: Reglamento General de Vehículos, Art. 6 y 7

Particular: R.D. 736/1988
Orden CTE/3191/2002
Directiva 97/24 cap. 7

d.- INTERPRETACIÓN DE DEFECTOS

	Calificación		
	DL	**DG**	**DMG**
1.- Reforma de importancia realizada sin autorización		**X**	
2.- En su caso, inexistencia o ilegibilidad de la placa de control de antimanipulación	**X**		
3.- En su caso, existencia de alguna irregularidad de marcado	**X**		