



NORMA MEXICANA
NMX-D-228-SCFI-2015,
CRITERIOS, PROCEDIMIENTOS Y EQUIPO PARA LA
REVISIÓN DE LAS CONDICIONES FISICOMECAÑICAS DE
LOS VEHÍCULOS AUTOMOTORES EN CIRCULACIÓN
CUYO PESO BRUTO VEHÍCULAR NO EXCEDE LOS 3 857
kg

PREFACIO

En la elaboración de la presente Norma Mexicana participaron las siguientes empresas e instituciones:

- Asociación Mexicana de Distribuidores de Automotores, A.C.
- Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, A.C.
- Cámara Nacional de la Industria de Transformación
- Industria Nacional de Autopartes, A.C.
- Secretaría de Comunicaciones y Transportes
 - Dirección General de Autotransporte Federal
 - Instituto Mexicano del Transporte
- Secretaría de Economía.
 - Dirección General de Normas.
- Secretaría de Gobernación.
 - Dirección General de Vinculación, Innovación y Normatividad en Materia de Protección Civil
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
 - Director General de Fomento Ambiental, Urbano y Turístico.
- Secretaría de Salud.
 - Secretariado Técnico del Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes.



ÍNDICE

Capítulo	Página
1	OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN 1
2	REFERENCIAS 1
3	DEFINICIONES 2
4	IDENTIFICACIÓN 5
5	ACONDICIONAMIENTO EXTERIOR 6
6	ACONDICIONAMIENTO INTERIOR 12
7	SISTEMA DE ILUMINACIÓN Y SEÑALIZACIÓN 16
8	FRENOS 27
9	DIRECCIÓN 35
10	EJES Y SUSPENSIÓN 40
11	MOTOR Y TRANSMISIÓN 46
12	SITUACIONES ESPECIALES 50
13	VIGENCIA 51
14	BIBLIOGRAFÍA 51
15	CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES 51
	ARTICULOS TRANSITORIOS 52

NORMA MEXICANA

NMX-D-228-SCFI-2015

CRITERIOS, PROCEDIMIENTOS Y EQUIPO PARA LA REVISIÓN DE LAS CONDICIONES FISICOMECAÑICAS DE LOS VEHÍCULOS AUTOMOTORES EN CIRCULACIÓN CUYO PESO BRUTO VEHÍCULAR NO EXCEDE LOS 3 857 kg

1 OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN

La presente Norma Mexicana establece los criterios, procedimientos y equipo para la revisión de las condiciones fisicomecánicas de los vehículos automotores en circulación, cuyo peso bruto vehicular no excede los 3 857 kg que deberá aplicarse al momento de evaluar la conformidad de la presente norma mexicana.

Se exceptúa de lo anterior, aquellos vehículos menores de 400 kilogramos, los destinados exclusivamente a circular en vías pavimentadas delimitadas como: pistas de carreras, aeropuertos, pistas de go-karts, u otro campo de transporte similar; así como los empleados para labores agrícolas; para terreno montañoso, desértico, playas o vías férreas; los certificados como autos antiguos, motocicletas, tractores agrícolas o maquinaria dedicada a las industrias de la construcción y la minería.

2 REFERENCIAS

Para la correcta aplicación de esta Norma Mexicana, deben consultarse las siguientes Regulaciones vigentes o las que las sustituyan:

NOM-001-SSP-2008 Para la determinación, asignación e instalación del número de identificación vehicular. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de enero de 2010.



- NOM-001-SCT-2-2000 Placas metálicas, calcomanías de identificación y tarjetas de circulación empleadas en automóviles, autobuses, camiones, midibuses, motocicletas y remolques matriculados en la República Mexicana, licencia federal de conductor y calcomanía de verificación físico-mecánica – Especificaciones y métodos de prueba. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 26 de enero de 2001.
- NOM-068-SCT-2-2000 Transporte terrestre – Servicio de autotransporte federal de pasaje, turismo, carga y transporte privado – Condiciones físico-mecánica y de seguridad para la operación en caminos y puentes de jurisdicción federal. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 24 de julio de 2000.

3 DEFINICIONES

Para efectos de esta Norma Mexicana se entiende por:

3.1 Definición de defectos:

Según las inspecciones realizadas, los defectos asociados tendrán la siguiente clasificación:

3.1.1 Defectos Leves (DL):

Defectos que no tienen un efecto significativo en la seguridad del vehículo, con los que el vehículo puede circular temporalmente.

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

3.1.2 Defectos Graves (DG):

Defectos que disminuyen las condiciones de seguridad del vehículo, ponen en riesgo a otros usuarios de las vías generales de comunicación de jurisdicción federal.

Son defectos que inhabilitan al vehículo para circular por las vías generales de comunicación de jurisdicción federal, excepto para su traslado al taller, o en su caso, para la regularización de su situación y vuelta a la Unidad de Verificación para nueva inspección en un plazo no superior a dos meses. La inspección técnica será calificada como desfavorable.

3.1.3 Defectos Muy Graves (DMG):

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

Si en una inspección técnica desfavorable, el vehículo acusara defectos de tal naturaleza que la utilización del vehículo constituyese un peligro para sus ocupantes o para los demás usuarios de la vía pública, la Unidad de Verificación calificará el defecto como muy grave (DMG), y la inspección como negativa. En este supuesto, el eventual traslado del vehículo desde la Unidad de Verificación hasta su destino se realizará por medios ajenos al propio vehículo. Una vez subsanados los defectos, se deberá presentar el vehículo a inspección en un plazo no superior a dos meses.

3.2 Equipos:

Para la presente Norma Mexicana, se utilizarán los siguientes equipos:

3.2.1 Alineador al paso

Los alineadores al paso tienen como cometido realizar una verificación de la geometría de los ejes delantero y trasero de los distintos vehículos.

El sistema se compone de una plataforma para realizar la medición, sobre la que se hacen circular las llantas del vehículo de los distintos ejes a verificar; y de una consola que incluye una computadora.

Ésta se ocupa de controlar el funcionamiento de todo el sistema de medición, memorizando las lecturas que recibe de la plataforma deslizante durante el proceso de verificación; debe mostrar la desviación detectada por cada eje en m/km, y si la desviación ha sido en sentido positivo (convergente) o negativo (divergente), así como también si las lecturas realizadas son correctas y dentro de los márgenes preestablecidos.

3.2.2 Decelerómetro

Instrumento que mide la aceleración según la cual disminuye la velocidad del vehículo.

3.2.3 Detector de holguras

Este equipo se utiliza para la comprobación del estado de los ejes de los vehículos y de sus componentes, permitiendo observar los posibles desgastes y el juego ocasionado por ellos.

Se compone por dos placas de comprobación instaladas en el suelo al nivel del mismo, se guían en sus movimientos de avance o laterales / transversales con los interruptores montados en la lámpara de mano.

3.2.4 Frenómetro

Es un equipo, cuyo principal cometido es realizar una rápida y eficaz verificación del estado del frenado, midiendo con precisión la frenada máxima en los ejes delantero y trasero, freno de mano, así como de la ovalidad existente en los discos y tambores del sistema de frenado.

3.2.5 Regloscopio

Aparato para comprobar y corregir el reglaje de los faros de un automóvil. Alineador electrónico con micro-cámara y PC, pantalla táctil a bordo. Completo de visor y puntero láser para un sistema de alineación fácil al vehículo.

3.3 Operaciones de inspección:

Revisión física del vehículo que tiene como finalidad fundamental garantizar las condiciones fisicomecánicas mínimas de seguridad de los vehículos, basados en los criterios establecidos en la presente Norma Mexicana.

3.4 Peso Bruto Vehicular PBV:

El peso máximo del vehículo especificado por el fabricante expresado en kilogramos, consistente en el peso nominal del vehículo sumado al de su máxima capacidad de carga, con el tanque de combustible lleno a su capacidad nominal.

3.5 Procedimiento de inspección:

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

3.5.1 Inspección visual:

Se realiza por parte de personal acreditado y aprobado, mediante observación de los componentes o elementos de que se trate, y en su caso, de su funcionamiento, atendiendo a probables ruidos o vibraciones anormales, holguras o fuentes de corrosión, soldaduras incorrectas o no adecuadas en determinados componentes o elementos, taladrados o cualquier otra operación incorrecta de mecanizado o plegado en determinados componentes o elementos, etc., diferentes a las realizadas por el fabricante que puedan dar lugar a probables causas de peligro para la circulación.

3.5.2 Inspección con equipos:

Es aquella inspección que se realiza a través de los equipos con los que debe estar dotado del centro de verificación.

3.6 Luz decorativa

Aquella que no se encuentra contemplada dentro de las Tablas 1 y/o 1.1 de la presente norma.

3.7 Vehículo Automotor:

El vehículo de transporte terrestre de carga o de pasajeros, propulsado por su propia fuente motriz (eléctrica, de combustión interna, híbrida, entre otras), con un peso bruto vehicular de hasta 3 857 kg.

4 IDENTIFICACIÓN

4.1 Documentación

En forma previa a la inspección, se debe garantizar que el vehículo a revisar sea identificado, para evitar, en todo momento, confusión referente a su identidad.

En la documentación de identificación se deberá revisar que coincida el Número de Identificación Vehicular (NIV) o número de serie físicamente con el de la tarjeta de circulación.



Si el NIV o número serie, coinciden, se procederá con la revisión objeto de esta norma.

5 ACONDICIONAMIENTO EXTERIOR

5.1 Placas metálicas

Todos los caracteres e ideogramas de las placas metálicas deben ser visibles y legibles.

5.1.1 Procedimiento

Mediante inspección visual se comprobará en el caso de la placa metálica lo siguiente:

- a) Que no existan elementos al frente que afecten la legibilidad.
- b) Ubicación.
- c) Fijación.

5.1.2 Interpretación de defectos

	Calificación		
	DL	DG	DMG
Inexistencia y presenta solicitud de reposición	X		
Defectos de estado que impida su legibilidad		X	
Existen elementos frente a la placa que afectan su legibilidad	X		
Indicios de manipulación que no afectan la determinación de su originalidad	X		
Ubicación diferente a la determinada por el fabricante		X	
Fijación defectuosa	X		

5.2 Carrocería y chasis

5.2.1 Especificaciones generales

La carrocería está constituida por todos los elementos que componen el habitáculo y el receptáculo del vehículo, incluidos los pisos.

5.2.2 Procedimiento

Mediante inspección visual se comprobará:



- a) El estado de la estructura de la carrocería, prestando especial atención a los efectos de corrosión.
- b) En su caso, el acoplamiento de la carrocería al chasis.
- c) En su caso, estado general de los largueros: no pueden presentar desperfecto mecánico ni síntomas avanzados de corrosión.
- d) Que no existan puntas salientes o cortantes que puedan causar lesiones a los usuarios de la vía pública.
- e) Saliente excesivo del tapón del depósito de combustible si puede abrirse accidentalmente.
- f) En su caso, la adecuada fijación de las defensas y los parachoques y su estado, prestando especial atención que no tengan puntas salientes y cortantes, y que presenten adecuación estructural a la forma del vehículo.

5.2.3 Interpretación de defectos

	Calificación		
	DL	DG	DMG
Defectos de estado en la sujeción de la carrocería al chasis		X	
Defectos de estado en los largueros y travesaños	X		
Defectos de estado en los largueros y travesaños si existe peligro de desacoplamiento de la cabina		X	
Defectos de estado en los largueros y travesaños si existe peligro de rotura		X	
Existencia de puntas salientes o cortantes		X	
Ausencia de la defensa		X	
Fijación defectuosa de defensa o parachoques (tumbaburros)	X		
Existencia de estructuras o elementos que sobresalgan del ancho o largo del vehículo	X		

5.3 Puertas y Cofre

5.3.1 Especificaciones generales

Las puertas de acceso de personas, cofre y puertas de carga de los vehículos, deben tener cerraduras que impidan su apertura no deseada.

5.3.2 Procedimiento



Mediante inspección visual se comprobará:

El estado de las bisagras de las puertas y del cofre.

Verificar que el cofre cuente con dos sistemas de cierre, de tal forma que al accionar el primero aún no pueda abrirse hasta accionar el segundo que lo libera totalmente.

5.3.3 Interpretación de defectos

	Calificación		
	DL	DG	DMG
Puertas de acceso de personas o cofre con riesgo de apertura repentina		X	
Defectos de accionamiento de puertas de acceso de personas	X		
Bisagras defectuosas de puertas, cofre y tapa de carga	X		
Existencia de corrosión o deformaciones en el mecanismo de cierre del cofre, puertas de acceso de personas y tapa de carga	X		
Verificar que el cofre cuente con dos sistemas de cierre, de tal forma que al accionar el primero aún no pueda abrirse hasta accionar el segundo que lo libera totalmente		X	
Tapa de cajuela o carga con riesgo de apertura repentina	X		

5.4 Parabrisas y ventanas

5.4.1 Especificaciones generales

Se entiende como campo de visión mínima del conductor, la zona delimitada sobre el vidrio frontal o parabrisas, enmarcada por el barrido del sistema limpiaparabrisas.

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

Las láminas que producen reflejos hacia el exterior (tipo espejo) no pueden ser ubicadas en ningún vidrio frontal (parabrisas), vidrio posterior (medallón) o vidrios laterales del vehículo.

5.4.2 Procedimiento



Mediante inspección visual se comprobará:

- a) Existencia e integridad del parabrisas, medallón y ventanas.
- b) Que en caso de llevar láminas adhesivas antisolares, no se afecte el campo de visión del conductor.

5.4.3 Interpretación de defectos

	Calificación		
	DL	DG	DMG
Sistema limpiaparabrisas modificado respecto al diseño de origen	X		
Sin vidrio frontal o parabrisas			X
Sin vidrios laterales	X		
Sin vidrio posterior (medallón)		X	
Accionamiento de vidrios laterales defectuosos (no abren)	X		
Existencia de lámina adhesiva antisolar, adhesivos o similares en el vidrio frontal dentro del área de barrido de los limpiaparabrisas		X	
Existencia de lámina adhesiva antisolar, adhesivos o similares en el cristal posterior o medallón en automóviles	X		
Existencia de lámina adhesiva antisolar, adhesivos o similares en los vidrios laterales	X		
Existencia de láminas que producen reflejos hacia el exterior (tipo espejo) en vidrio frontal (parabrisas) y posterior (medallón)		X	
Fisura o impactos con longitud entre los dos puntos más distantes no mayor a 10 cm fuera del campo de visión mínima del conductor	X		
Fisuras o impactos con longitud entre los dos puntos más distantes mayor a 5 cm en el campo de visión mínimo del conductor		X	

5.5 Limpiaparabrisas y lavaparabrisas

5.5.1 Especificaciones generales



Si el conductor necesariamente debe observar la vía a través del parabrisas, el vehículo debe tener limpiaparabrisas.

5.5.2 Procedimiento

Mediante una inspección visual se comprobará:

- a) La existencia de los dispositivos de limpiaparabrisas y lavaparabrisas.
- b) Su correcto funcionamiento, el cual se determina una vez que al accionar el sistema, la superficie presenta una visibilidad satisfactoria.
- c) Plumas limpiaparabrisas en mal estado.

5.5.3 Interpretación de defectos

	Calificación		
	DL	DG	DMG
Inexistencia del lavaparabrisas	X		
Mal funcionamiento del lavaparabrisas	X		
Inexistencia de las plumas limpiaparabrisas		X	
Mal funcionamiento de las plumas limpiaparabrisas		X	
Plumas limpiaparabrisas en mal estado	X		

5.6 Sistema de visión indirecta

5.6.1 Procedimiento

Mediante inspección visual se comprobará:

- a) La existencia de los espejos laterales.
- b) La existencia del espejo retrovisor interior.
- c) El estado de las superficies de visión.
- d) La fijación.

5.6.2 Interpretación de defectos

	Calificación		
	DL	DG	DMG
Inexistencia del espejo lateral izquierdo		X	



Inexistencia del espejo lateral derecho	X		
Inexistencia del espejo retrovisor o sistema que lo sustituya		X	
Deterioro de las superficies que afecten la visión	X		
Deterioro de las superficies que impida la visión		X	
Fijación defectuosa	X		
Fijación defectuosa con riesgo de desprendimiento		X	

Nota: Los vehículos cuyo diseño tiene el medallón cubierto, podrán prescindir del espejo retrovisor interior, teniendo que contar con ambos espejos laterales y cuya carencia del espejo lateral derecho será calificada como DG.

5.7 Soporte exterior de llanta auxiliar

5.7.1 Especificaciones generales

En el caso de que la llanta auxiliar vaya fijada en el exterior de la carrocería, será calificada según lo que se indica en este apartado.

En los casos en que la fijación de la llanta auxiliar se realice con tuercas o tornillos deberá estar sujeta conforme al diseño.

En los casos en que la llanta auxiliar se sujete por debajo del vehículo, el mecanismo de sujeción debe impedir la oscilación de la rueda.

Para verificar la fijación se aplicarán esfuerzos manuales en los sentidos axial, radial y de rotación.

5.7.2 Procedimiento

Mediante inspección visual se comprobará:

- a) Fijación del soporte o de la llanta auxiliar.
- b) La existencia de elementos requeridos como mínimo para una sujeción adecuada.

5.7.3 Interpretación de defectos

Calificación		
DL	DG	DMG



Fijación de la llanta auxiliar con riesgo de desprendimiento o desplazamiento		X	
---	--	---	--

6 ACONDICIONAMIENTO INTERIOR

6.1 Asientos y sus anclajes

6.1.1 Especificaciones generales

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

6.1.2 Procedimiento

Durante la inspección se comprobará:

- a) La integridad del asiento, que por su forma y diseño permitan una buena postura de conducción y la correcta sujeción del cinturón de seguridad.
- b) Fijación a la estructura (sin holguras).
- c) El mecanismo de ajuste longitudinal del asiento del conductor y del ángulo del respaldo.
- d) Existencia de apoyacabezas en los asientos de acuerdo al diseño del vehículo.

6.1.3 Interpretación de defectos

	Calificación		
	DL	DG	DMG
Defectos del estado del asiento	X		
Fijación defectuosa (con holguras)	X		
Fijación defectuosa con riesgo de desprendimiento		X	
Inexistencia de apoyacabezas de acuerdo con el diseño del vehículo		X	
El mecanismo de ajuste longitudinal del asiento del conductor no funciona adecuadamente	X		

6.2 Cinturones de seguridad y sus anclajes

6.2.1 Especificaciones generales

Todos los vehículos automotores objeto de la presente norma mexicana deben llevar instalados cinturones de seguridad, de acuerdo con el diseño del vehículo.

Los cinturones de seguridad son un conjunto de cintas, hebillas y herrajes en una o varias posiciones, los cuales están sujetos firmemente al asiento o a la estructura del vehículo.

Podrán ser de tres puntos de sujeción, los cuales se componen por una banda plegada por herrajes, que forme un pliegue a partir de un primer punto de sujeción lateral, cubriendo desde la parte superior de la clavícula, pasando por el torso del usuario de forma transversal, descendiendo hacia el centro del habitáculo del vehículo, plegándose exactamente a la altura de la cadera mediante herrajes de una hebilla con que se sujeta a un segundo anclaje, y a partir de esta, recorriendo el asiento de forma horizontal hacia el extremo opuesto donde se fija a un tercer anclaje. Podrá componerse de dos bandas que partan desde el extremo lateral del vehículo, una descendiendo de forma transversal al centro del habitáculo del vehículo y otra cuyo recorrido será paralelo a la base del asiento, ambas se unirán en los herrajes de la hebilla que las sujetará al tercer punto de anclaje.

Podrán ser de dos puntos de sujeción cuando la banda parta de uno de sus extremos de un herraje que la sujete a un anclaje a la carrocería del vehículo y en su otro extremo se encuentre un herraje con una hebilla que se sujeta a otro punto de anclaje.

Cada anclaje de los cinturones de seguridad debe ser independiente. Debe tenerse en cuenta que dos o más anclajes de los cinturones pueden no presentar una sola unión a la carrocería.

6.2.2 Procedimiento

Mediante inspección visual y manual se comprobará:

- a) Si los cinturones de seguridad son un conjunto de cintas, hebillas y herrajes en una o varias posiciones, los cuales están sujetos firmemente al asiento o a la estructura del vehículo. Cualquier elemento fuera de esta descripción, no será considerado cinturón de seguridad.
- b) Si el vehículo está equipado con los cinturones de seguridad establecidos por diseño.
- c) El estado de las bandas de los cinturones de seguridad, se revisará que:
 1. La banda corre plana en toda su longitud;

2. No presentan rotura, ni están roídas, descosidas, deshilachadas, anudadas ni presentan deterioro;
3. No existen trazas de quemadura o desgaste por fricción;
4. No existan elementos que indiquen que ha sido reparado como costuras en patrón distinto al del resto del cinturón, o si se ha utilizado pegamento u otras sustancias para fijar uniones;
5. No haya existencia de cortes o deformación.
6. Los extremos de las bandas están sujetos con firmeza a sus puntos terminales y a la hebilla.
7. No presenten degradación del tejido por exposición a la luz solar o si el tejido está desteñido.

Toda característica opuesta a los criterios anteriores, se tendrá como defecto del estado de las bandas.

d) Por diseño, existen tres puntos de anclaje para cada cinturón de seguridad de este tipo instalado dentro del vehículo y, dos puntos de anclaje para cada cinturón de seguridad de dos puntos. La falta de esto se considerará un número menor de anclajes a los de diseño.

e) La correcta fijación de las bandas a los anclajes y el buen estado de los anclajes, para lo cual se verificará que:

1. No exista presencia de oxidación o corrosión;
2. Estén fijos a la estructura del vehículo, verificando además que si se trata de un cinturón de seguridad de tres puntos de anclaje, estén las bandas conectadas fijamente con puntos terminales a los tres puntos de anclaje con la hebilla abrochada; si se trata de un cinturón de dos puntos de anclaje, igualmente se verificará que, con la hebilla abrochada, exista una correcta sujeción a ambos puntos de anclaje.
3. No presenten deformación;
4. Los herrajes que pliegan las bandas están libres de óxido, corrosión, fracturas o deformación.

Toda característica opuesta a estos cuatro criterios se tendrá como defecto en el estado de los anclajes.

f) El funcionamiento correcto de la hebilla y herraje.

1. Cuando la hebilla abrochada no presenta juego y sujeta de forma firme el cinturón;
2. La liberación de la hebilla se hace sin trabarse el botón de liberación;



- 3. No existen fracturas en la hebilla y las cubiertas de la hebilla y del anclaje están no presentan roturas, fracturas u otro signo de deterioro;
- 4. La hebilla no presenta deformación.

Toda característica opuesta a estos cuatro criterios se tendrá como defecto de funcionamiento de los anclajes.

g) El bloqueo y la retracción de las bandas:

- 1. Las bandas se descorren totalmente sin presentar trabas o puntos duros.
- 2. En el caso de cinturones con sistema de recuperación automática, si la banda se retrae de forma automática.
- 3. Si se jala la banda aplicando un tirón, el mecanismo de bloqueo impide que se siga descorriendo.

Toda característica opuesta a estos cuatro criterios se tendrá como defecto de funcionamiento mecánico.

6.2.3 Interpretación de defectos

	Calificación		
	DL	DG	DMG
El vehículo no dispone de alguno de los cinturones de seguridad incorporados por diseño		X	
Alguno de los cinturones de seguridad incorporados por diseño no funciona		X	
Número de puntos de anclaje inferior a los de diseño		X	
Defectos de estado de los anclajes		X	
Defectos de funcionamiento de los anclajes		X	
Defectos de estado en las bandas de cinturones		X	
Defectos de funcionamiento mecánico		X	

6.3 Velocímetro

6.3.1 Procedimiento

Mediante inspección visual se comprobará:

- a) La existencia del velocímetro.
- b) Que las unidades del instrumento deben estar expresadas en kilómetros/hora, sin que sea limitativo que tenga alguna otra unidad de medida.



6.3.2 Interpretación de defectos

	Calificación		
	DL	DG	DMG
Inexistencia del indicador de velocidad o de algunos de sus componentes		X	
Mal funcionamiento del Velocímetro		X	
Velocímetro no expresado en kilómetros por hora		X	

7 SISTEMA DE ILUMINACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

En la siguiente tabla se indican las características de los dispositivos de alumbrado y señalización de los vehículos.

Tabla 1. Dispositivos obligatorios

Dispositivo		Número	Color	Ubicación
Faros Delanteros		Dispositivos individuales: 2 altas; 2 bajas Dispositivos duales: 2.	Blanco (con tonos desde cálido hasta frío)	Frontal
Luz de reversa		1 o 2	Blanco	Posterior
Luces de posición	Delanteros (cuartos)	2 o más	Blanco o ámbar	Frontal
	Posteriores (calaveras)	2 o más	Rojo	Posterior
Luz de matrícula		Mínimo 1	Blanco (con tonos desde cálido hasta frío)	Posterior
Luces direccionales	Delanteras	Mínimo 2	Blanco o ámbar	Frontal
	Posteriores	Mínimo 2	ámbar o rojo	Posterior
Luces de Advertencia (Luces Intermitentes)	Delanteras	2	blanco o ámbar	Frontal
	Posteriores	2	ámbar o rojo	Posterior



Luces de identificación	Delanteras	3	Blanco o ámbar	Lo más alto que permita el vehículo
	Posteriores	3	Rojo	
Luz de freno		Mínimo 2	Rojo	Posterior
Retroreflejantes o reflejantes		Mínimo 2	Rojo	Posterior
Bocina claxon		1		Frontal

Tabla 1.1 Dispositivos opcionales

Dispositivo		Número	Color	Ubicación
Tercera luz de freno		1	Rojo	Posterior: Al centro, por encima o al nivel de las otras luces de freno
Luz anti niebla	Delanteras	2	Blanco o ámbar.	Por debajo del nivel de los faros.
	Posteriores	1 o 2	Rojo	1 a la izquierda o 1 en el centro o 2 en los bordes exteriores
Retroreflejantes laterales		2	Amarillo adelante Rojo atrás	En los extremos de la longitud del vehículo

7.1 Faros Delanteros

7.1.1 Especificaciones generales

Dispositivos de diferentes tecnologías que emiten un haz de luz de baja y alta intensidad. El vehículo deberá contar con dos faros delanteros colocados a cada lado del frente del vehículo, simétricamente y al mismo nivel, con la finalidad de proporcionar una iluminación adecuada del camino.

Los dispositivos individuales de luz alta/baja son los que tienen la capacidad de emitir sólo la luz baja o sólo la luz alta.

Los dispositivos duales de luz alta/baja son los que pueden emitir tanto luz alta como luz baja, pero sólo una a la vez.

7.1.2 Procedimiento

Verificar la instalación y condiciones de faros, uno en cada extremo del vehículo, que debe emitir luz blanca, xenón, halógeno, led u otra tecnología.

En el caso de los vehículos equipados con faros cuyo haz luminoso tenga una línea de corte definida, a través del regloscopio, se comprobará que el haz luminoso de las luces altas y bajas tenga una orientación o ángulo de iluminación que no deslumbre a otros conductores, o bien que éstas no presenten problemas para iluminar adecuadamente la vía.

Tratándose de los vehículos que incorporan faros cuyo haz luminoso no tiene una línea de corte definida, las condiciones mencionadas en el párrafo anterior, se verificarán empleando una pantalla y el luxómetro de acuerdo con las condiciones o especificaciones señaladas por el fabricante.

Para realizar esta comprobación se debe tener en cuenta lo siguiente:

7.1.2.1 Condiciones del vehículo

Para realizar esta prueba el vehículo debe tener todos los dispositivos de luz baja y alta en funcionamiento y sin un deterioro excesivo para poder ser comprobados. También debe confirmarse que el vehículo no tenga peso o carga en el compartimento de pasajeros o el de carga, y que se encuentre sobre un piso que esté nivelado.

7.1.2.2 Procedimiento de inspección

Para cada dispositivo de luz se procederá a comprobar la orientación del haz luminoso de la luz baja, mediante lo siguiente:

- a) Para vehículos equipados con faros cuyo haz luminoso tiene una línea de corte definida se comprobará la luz baja mediante la proyección del haz de luz en la pantalla del regloscopio, de manera que su línea de corte no se encuentre por encima de la delimitación correspondiente. Debe tenerse en cuenta que los vehículos de ajuste asimétrico podrán tener en el



dispositivo derecho un ángulo de recodo, que provoca que el haz luminoso sobrepase esta delimitación, lo cual es normal en este tipo de vehículos.

- b) Para vehículos equipados con faros cuyo haz luminoso no tiene una línea de corte definida. Se comprobará la luz baja mediante la proyección del haz de luz en la pantalla, confirmando mediante el luxómetro que el punto de máxima intensidad de iluminación no se encuentre fuera de la delimitación correspondiente.

Nota: En relación con las luces altas, dado que su uso es excepcional y evidentemente la proyección de su haz luminoso puede deslumbrar tanto al conductor frente vehículo como a aquel que circula en sentido inverso, consideramos que no esas luces no necesariamente requieren un ajuste, aunque si se puede verificar la intensidad del haz luminoso.

- c) Se comprobará la orientación del haz luminoso de la luz de niebla en caso de que el vehículo cuente con ellas.

Adicionalmente y mediante inspección visual se comprobará:

- a) Conmutación alta/baja y funcionamiento de los testigos correspondientes ubicados en el panel de instrumentos.
- b) Número de luces existente.
- c) Funcionamiento.
- d) Ubicación.
- e) Estado de los dispositivos.
- f) Color de la luz.
- g) Orientación del haz luminoso.

7.1.3 Interpretación de defectos

	Calificación		
	DL	DG	DMG
El sistema no permite el cambio de luces de bajas a altas a bajas		X	
No funciona el testigo de encendido de luces altas y/o bajas	X		



No reúne condiciones para comprobar la orientación del haz luminoso de la luz baja. Ángulo de incidencia es mayor a 10°.		X	
Orientación defectuosa del haz luminoso (deslumbrante) de las luces bajas. Intensidad luminosa menor a 63 Kcd.		X	
Las luces altas. Intensidad mayor a 225 Kcd.	X		
Número de luces mayor al de diseño	X		
Ubicación distinta al de diseño de los dispositivos de alguna luz	X		
Estado de algún dispositivo deteriorado	X		
Existe riesgo de desprendimiento de algún dispositivo		X	
Color no reglamentario de la luz emitida		X	
Uno o los dos faros del mismo lado no encienden	X		
Ningún faro enciende		X	

7.2 Luz de reversa

7.2.1 Especificaciones generales

Es la luz blanca o las luces blancas, de acuerdo al diseño de cada vehículo, que iluminan el camino por la parte posterior del vehículo facilitando la visibilidad del conductor y advirtiendo el movimiento al manejar en reversa.

Para el presente apartado debe considerarse lo indicado en la Tabla 1.1.

7.2.2 Procedimiento

Deben ser una o dos luces de color blanco, ubicadas en la parte posterior, las cuales se activan al ser seleccionada la velocidad de reversa de la transmisión del vehículo.

Cuando el vehículo cuente con dos luces, éstas deben estar ubicadas en ambos extremos de la parte posterior. En caso de ser una luz, ésta debe estar ubicada, ya sea en uno de los lados o en el centro, de la parte posterior.

Mediante inspección visual se comprobará:

- a) Funcionamiento.
- b) Estado de los dispositivos.
- c) Color.



7.2.3 Interpretación de defectos

	Calificación		
	DL	DG	DMG
No funciona		X	
Estado de dispositivo defectuoso al grado que no afecta su función o existe riesgo de desprendimiento	X		
Queda encendida después de haber desacoplado la reversa	X		
Color distinto a luz blanca		X	
Inexistencia		X	

7.3 Luces direccionales

Dispositivos de luz intermitentes, emitida simultáneamente por una lámpara delantera y otra trasera del mismo lado del vehículo para indicar la intención de dar vuelta o cambiar de carril hacia el mismo lado. En la parte delantera las lámparas emiten luz ámbar o blanca y en la parte trasera luz ámbar o roja, adicionalmente, se puede contar con este tipo de luces en los costados del vehículo.

7.3.1 Especificaciones generales

Para el presente apartado debe considerarse lo indicado en la Tabla 1.

7.3.2 Procedimiento

Deben ser dos luces, ubicadas en ambos extremos de la parte frontal y emitir luz color ámbar o blanca y dos luces, ubicadas en ambos extremos de la parte posterior y emitir luz color roja o ámbar, de manera simultánea e intermitente en ambos casos, del lado al que va a dar vuelta o cambiar de dirección.

Mediante inspección visual se comprobará:

- a) Número de luces.
- b) Funcionamiento.
- c) Ubicación.
- d) Estado de los dispositivos.
- e) Color de la luz.



7.3.3 Interpretación de defectos

	Calificación		
	DL	DG	DMG
Número de luces inferior al descrito en el numeral 7.3.2		X	
No funciona alguna luz	X		
No funciona ninguna luz en la parte delantera o trasera		X	
No funciona ninguna luz en el lado derecho o izquierdo		X	
La frecuencia de pulsación asemeja a una luz fija o a una luz apagada	X		
Ubicación distinta a la de la Tabla 1	X		
Estado de dispositivo defectuoso	X		
Colores distintos a los establecidos en la Tabla 1	X		

7.4 Luces de advertencia (intermitentes)

7.4.1 Especificaciones generales

Sistema de luces en el frente y la parte trasera del vehículo que encienden y apagan intermitentemente desde su activación, las cuales tienen la finalidad de facilitar la percepción del vehículo como advertencia o emergencia.

Para el presente apartado debe considerarse lo indicado en la Tabla 1.

7.4.2 Procedimiento

Deben ser dos luces, ubicadas en ambos extremos de la parte frontal y emitir luz color ámbar o blanca y dos luces, ubicadas en ambos extremos de la parte posterior y emitir luz color roja o ámbar, de manera simultánea e intermitente en ambos casos. Estas luces podrán ser las direccionales con una función diversa.

Mediante inspección visual se comprobará:

- a) Funcionamiento.

7.4.3 Interpretación de defectos

	Calificación		
	DL	DG	DMG
Número de luces inferior al descrito en el numeral 7.4.2		X	



No funciona alguna luz	X		
No funciona ninguna luz en la parte delantera o trasera		X	
No funciona ninguna luz en el lado derecho o izquierdo		X	
La frecuencia de pulsación asemeja a una luz fija o a una luz apagada	X		
Ubicación distinta a la de la Tabla 1	X		
Estado de dispositivo defectuoso	X		
Colores distintos a los establecidos en la Tabla 1	X		

7.5 Luz de freno

7.5.1 Especificaciones generales

Luz roja emitida por dos o más lámparas colocadas en ambos extremos de la parte posterior y emitir la luz de manera constante mientras se acciona el pedal del freno, con lo cual se indica que el vehículo está reduciendo su velocidad o se encuentra detenido.

Para el presente apartado debe considerarse lo indicado en la Tabla 1.

7.5.2 Procedimiento

La luz de freno debe ser de color rojo y debe emitir una luz constante durante la activación del pedal del freno.

Mediante inspección visual se comprobará:

- a) Número de luces.
- b) Funcionamiento.
- c) Ubicación.
- d) Estado de los dispositivos.
- e) Color e intensidad de la luz.

7.5.3 Interpretación de defectos

	Calificación		
	DL	DG	DMG
No funciona alguna luz	X		
No funciona ninguna luz		X	
No emite luz constante		X	
Ubicación distinta a lo establecido en el numeral 7.5.1	X		



Estado de dispositivo defectuoso	X		
Estado de dispositivo defectuoso que afecte su función o exista riesgo de desprendimiento		X	
La intensidad no es superior a la de las luces de posición		X	
Color de la luz distinto al rojo		X	

7.6 Luz de matrícula (placa trasera)

7.6.1 Especificaciones generales

Luz blanca emitida por un dispositivo ubicado en el espacio destinado para iluminar la matrícula posterior de identificación del vehículo.

Para el presente apartado debe considerarse lo indicado en la Tabla 1.

7.6.2 Procedimiento

La placa trasera debe ser iluminada por luz en color blanco.

Mediante inspección visual se comprobará:

- a) Existencia.
- b) Funcionamiento.
- c) Estado y sujeción de los dispositivos.
- d) Color de la luz emitida.

7.6.3 Interpretación de defectos

	Calificación		
	DL	DG	DMG
Inexistencia de la luz de placa de matrícula trasera		X	
No funciona o no cumple su función	X		
Defecto de sujeción	X		
Defecto de estado	X		
Color distinto al establecido en la Tabla 1	X		

7.7 Luces de posición

7.7.1 Especificaciones generales

Luces emitidas por lámparas colocadas en la parte delantera del vehículo (cuartos), de color ámbar o blancas y, en la parte trasera (calaveras y/o cuartos traseros) de color rojo, las cuales se encienden simultáneamente o por separado de los faros delanteros. La función es indicar la posición del vehículo.



Para el presente apartado debe considerarse lo indicado en la Tabla 1.

7.7.2 Procedimiento

Las lámparas delanteras pueden emitir luz color blanco o ámbar, una de cada lado y pueden ser externos o colocados dentro de los faros frontales. Los cuartos traseros deben emitir luz color rojo, una de cada lado.

Mediante inspección visual se comprobará:

- a) Número de luces.
- b) Funcionamiento.
- c) Ubicación.
- d) Estado de los dispositivos.
- e) Color de la luz

7.7.3 Interpretación de defectos

	Calificación		
	DL	DG	DMG
Número de luces inferior al descrito en la Tabla 1	X		
No funciona alguna luz	X		
No funciona ninguna luz		X	
Ubicación distinta a la establecida en el numeral 7.7.1	X		
Estado de dispositivo defectuoso	X		
Color distinto al establecido en la Tabla 1	X		

7.8 Luces de identificación

7.8.1 Especificaciones generales

Conjunto de tres lámparas de color ámbar o blancas al frente y tres lámparas de color rojo atrás, colocadas al centro y tan alto como sea posible, que indican que el vehículo tiene un ancho mayor a dos metros.

Para el presente apartado debe considerarse lo indicado en la Tabla 1.

Las luces de identificación tienen la función de permitir a otros conductores dimensionar el vehículo que las porta.

7.8.2 Procedimiento



Deben estar instaladas en vehículos de más 204 cm de ancho sin considerar espejos, de acuerdo con la especificación del fabricante. En la parte delantera deben emitir luz de color blanco o ámbar, y en la parte posterior, deben emitir luz de color rojo.

Mediante inspección visual se comprobará:

- a) Existencia
- b) Funcionamiento.
- c) Número de luces.
- d) Ubicación.
- e) Estado o sujeción de los dispositivos.
- f) Color de la luz emitida.

7.8.3 Interpretación de defectos

	Calificación		
	DL	DG	DMG
No funciona	X		
Inexistencia	X		
Estado o sujeción de dispositivo defectuoso	X		
Color no reglamentario de la luz	X		
Ubicación inadecuada	X		

7.9 Cualquier luz decorativa instalada en la parte exterior del vehículo, se considerará como un dispositivo no autorizado.

7.9.1 Procedimiento

Mediante inspección visual se comprobará su inexistencia.

7.9.2 Interpretación de defectos

	Calificación		
	DL	DG	DMG
Existencia de luces decorativas instaladas en el vehículo		X	

7.10 Claxon



7.10.1 Especificaciones generales

Todo vehículo automotor, debe estar provisto de un aparato productor de señales acústicas que emita un sonido continuo y uniforme que permita avisar a los otros conductores alguna maniobra a realizar.

7.10.2 Procedimiento

Mediante inspección se comprobará:

- a) Funcionamiento.

7.10.3 Interpretación de defectos

	Calificación		
	DL	DG	DMG
No funciona		X	

8 FRENOS

8.1 Freno de servicio (freno principal o de pedal)

8.1.1 Especificaciones generales

El freno de servicio debe permitir controlar el movimiento del vehículo y detenerlo de una forma segura, rápida y eficaz, cualesquiera que sean las condiciones de velocidad y carga, en vías planas y para cualquier pendiente ascendente o descendente, en la que el vehículo se encuentre.

Tiene por función disminuir progresivamente la velocidad de un vehículo en marcha, hacer que se detenga, o mantenerlo inmóvil si se encuentra ya detenido.

El conductor deberá lograr frenar el vehículo sin separar las manos del volante o manubrio de dirección.

El freno de servicio deberá actuar sobre todas las llantas del vehículo.

8.1.1.1 Desequilibrio

Se entiende por *desequilibrio* la diferencia de fuerzas de frenado entre las ruedas de un mismo eje, de acuerdo a lo que indique el frenómetro.

El cálculo del desequilibrio se efectuará, por consiguiente, por cada eje y se obtendrá como porcentaje de la rueda que frena menos respecto a la que frena más en un mismo momento.

El desequilibrio D, en dicho momento, vendrá expresado por:

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

Donde:

Fd y Fi son los valores máximos de las fuerzas de frenado de las ruedas de un mismo eje.

Fd es la mayor de ambas en un mismo momento.

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

El desequilibrio produce sobre el vehículo una desestabilización, desviándolo de su trayectoria.

8.1.1.2 Eficacia

Se entiende por eficacia (E) la relación de las fuerzas de frenado de todas las llantas del vehículo respecto a su masa total. Se deducirá por la fórmula:

$$E = (F/PBV) \times 100$$

Donde:

E es el valor de la eficacia en %.

F es la suma de fuerzas de frenado de todas las llantas del vehículo en Newton (suma de las lecturas del frenómetro para todas las llantas en Newton)

PBV es el peso bruto vehicular en kilogramos

Este dato de eficacia vendrá dado en porcentaje y es un valor indicativo del funcionamiento global del sistema de frenos del vehículo.

8.2 Procedimiento

Esta inspección se hará por medio de un frenómetro.

Para cada eje se procederá a accionar el pedal del freno de servicio en una forma gradual y continua, a fin de obtener la máxima fuerza de frenado de cada llanta.

Se verificará en cada uno de los ejes del vehículo lo siguiente:

- a) Frenado de las llantas.
- b) Progresión no gradual del frenado (agarre).
- c) Retraso anormal en el funcionamiento de los frenos en cualquiera de las llantas.
- d) La existencia de fuerzas de frenado en ausencia de acción sobre el pedal del freno.
- e) Desequilibrio de las fuerzas de frenado entre las llantas de un mismo eje.
- f) Eficacia de frenado.

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 detendrá 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 detener 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 colocarlo en el frenómetro.

Los vehículos con sistema de tracción integral o con diferencial viscoso, que no puedan ser desacoplados manualmente, tendrán que ser revisados teniendo en cuenta las características que presenta dicho sistema. En estos casos no se verificará el desequilibrio de frenado.

En el caso de vehículos con doble eje de tracción no desacoplables, la comprobación de la eficacia del frenado no se podrá realizar en un frenómetro.



Cuando un vehículo no puede probarse en el frenómetro por sus características de diseño se debe comprobar con el decelerómetro, siempre y cuando el vehículo permita su instalación adecuada.

8.2.1 Valores límite

Eficacia de frenado mínima requerida:

- a) Automóviles, camionetas ligeras

8.3 Interpretación de defectos

	Calificación		
	DL	DG	DMG
Progresión no gradual del freno (agarre)		X	
Existencia de fuerzas de frenado en ausencia de acción sobre el pedal del freno		X	
Desequilibrio de las fuerzas de frenado entre las llantas de un mismo eje, superior al 20% e inferior al 35%	X		
Desequilibrio de las fuerzas de frenado entre las llantas de un mismo eje, superior al 35%		X	
Eficacia de frenado inferior al 58%			X

8.4 Freno de estacionamiento

8.4.1 Especificaciones generales

El dispositivo de freno de estacionamiento deberá ser independiente y tener una eficacia de frenado mínima del 18%.

En los casos en que los mecanismos de accionamiento del freno de estacionamiento no actúen en forma gradual (con sistema que actúa por "entrampe") no se podrá verificar la eficacia de frenado del dispositivo, sólo se verificará el bloqueo de las llantas.

En el freno de estacionamiento no se verificará el desequilibrio de frenado. La palanca de accionamiento del freno de estacionamiento puede ser un pedal, una palanca o electrónico, etc.

El trinquete es el mecanismo mediante el cual se sujeta la palanca que acciona el freno de estacionamiento en una determinada posición.



El freno de estacionamiento no puede verificarse en mecanismos de accionamiento electrónico y en los vehículos de tracción integral no desacoplable cuando el freno de estacionamiento actúa sobre la palanca.

8.4.2 Procedimiento

Esta inspección se hará por medio de un frenómetro.

Se verificará en éste cada uno de los ejes del vehículo sobre los que actúe el freno de estacionamiento, comprobando:

- a) La eficacia de frenado.
- b) La sujeción del trinquete del freno de estacionamiento.
- c) Existe desgaste excesivo del eje de la palanca, falta de botón o del mecanismo del trinquete.
- d) El recorrido de la palanca es excesivo.

8.4.3 Interpretación de defectos

	Calificación		
	DL	DG	DMG
Eficacia inferior al 18% y mayor o igual al 16 %	X		
Eficacia inferior al 16%		X	
En caso de entrampe, no bloquea las ruedas		X	
Sujeción insuficiente del trinquete del freno de estacionamiento (freno de mano)	X		
Recorrido excesivo de la palanca o ausencia del botón	X		
Ausencia del sistema de freno de estacionamiento o de alguno de sus componentes		X	

8.5 Pedal del freno de servicio

8.5.1 Procedimiento

Mediante inspección visual y presionando el pedal de freno, se comprobará:

- a) Movimiento y carrera del pedal.
- b) El retorno del pedal.
- c) El revestimiento antideslizante del pedal.

8.5.3 Interpretación de defectos



	Calificación		
	DL	DG	DMG
Carrera del pedal excesiva o muy corta	X		
Holgura excesiva del pedal		X	
Retorno inadecuado del pedal	X		
Revestimiento antideslizante del pedal despegado, muy desgastado o ausente, cuando aplica	X		

8.6 Servofreno (booster) y Bomba Principal (cilindro maestro)

8.6.1 Procedimiento

Aplica a los vehículos que de origen cuenten con servofreno.

Servofreno: freno de servicio asistido.

Se detendrá el motor, se pisará el pedal de freno 3 o 4 veces para descargar el sistema y luego, manteniendo la presión sobre el pedal se arranca el motor y se observará si disminuye el esfuerzo para accionar el pedal.

Mediante inspección visual se comprobará:

- a) Si la bomba principal está en estado defectuoso o tiene pérdidas.
- b) Si la sujeción de la bomba principal es insegura.
- c) Si existe cantidad suficiente de líquido de frenos, cuando sea visible y/o accesible el depósito.
- d) Si existe tapa del depósito del cilindro de la bomba principal, cuando sea visible y/o accesible.

8.6.2 Interpretación de defectos

	Calificación		
	DL	DG	DMG
Servofreno defectuoso, sin vacío o desinstalado			X
Bomba principal defectuosa, mal sujeta o con pérdidas			X
Nivel de líquido de frenos en depósito inferior al mínimo	X		
Ausencia de la tapa del depósito de la bomba principal	X		

8.7 Tubos del Sistema de Frenos



8.7.1 Procedimiento

Mediante inspección visual se comprobará si:

- a) Existen fugas en los tubos o en las conexiones.
- b) Están dañados, golpeados o excesivamente corroídos.
- c) Su colocación o fijación es incorrecta.

8.7.2 Interpretación de defectos

	Calificación		
	DL	DG	DMG
Fugas leves (humedecimiento) en los tubos o en las conexiones		X	
Fugas importantes (cuando hay goteo) en los tubos o en las conexiones			X
Dañados, golpeados o excesivamente corroídos		X	
Colocación o fijación incorrecta	X		
Colocación o fijación incorrecta con riesgo de rotura o desprendimiento		X	

8.8 Mangueras del Sistema de frenos

8.8.1 Procedimiento

Con el freno accionado y mediante inspección visual, se comprobará si:

- a) El recubrimiento exterior está agrietado, desgastado o envejecido.
- b) Es demasiado corto, está abombado o está retorcido. Se comprobará que la manguera no jale al tubo en ninguna posición de la dirección o suspensión.
- c) Existen fugas en los tubos o en las conexiones con las mangueras.
- d) Se producen deformaciones bajo presión.
- e) El montaje presenta los seguros y los soportes de manguera en las conexiones.

8.8.2 Interpretación de defectos

	Calificación		
	DL	DG	DMG



El recubrimiento exterior está agrietado, desgastado o envejecido	X		
El recubrimiento exterior permite observar la siguiente capa		X	
Demasiado cortos, abombados o retorcidos		X	
Fugas leves (humedecimiento) en las mangueras	X		
Fugas importantes (cuando hay goteo) en las mangueras			X
Montaje inseguro o inadecuado	X		
Deformaciones bajo presión		X	

8.9 Materiales de Fricción de Freno

8.9.1 Especificaciones generales

Para realizar esta inspección deberá poder comprobarse fácilmente el desgaste de las fibras del freno desde fuera o desde abajo del vehículo.

8.9.2 Procedimiento

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

- a) Las fibras de freno presentan desgaste excesivo.
- b) Las fibras de freno presentan manchas de aceite, grasa, etc.
- c) Las fibras de freno están deterioradas: existencia de grietas, roturas o desprendimiento del revestimiento.
- d) El montaje es seguro, cuando esté visible.

8.9.3 Interpretación de defectos

	Calificación		
	DL	DG	DMG
Desgaste excesivo	X		
Manchados (aceite, grasa, etc.)	X		
Montaje inadecuado	X		
Montaje inadecuado con riesgo de desprendimiento		X	
Deterioro		X	

8.10 Tambores y discos

8.10.1 Procedimiento



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

- a) Los discos y/o tambores de freno están desgastados o rayados en exceso en su superficie activa, están agrietados o rotos.
- b) Los discos y/o tambores presentan manchas de aceite, grasa, etc.
- c) Los discos y/o tambores son de distinto tipo en el mismo eje.
- d) Los anclajes son seguros.

8.10.2 Interpretación de defectos

	Calificación		
	DL	DG	DMG
Desgaste o rayado ligero en su superficie activa	X		
Desgaste o rayado excesivo en su superficie activa		X	
Agrietados o rotos			X
Manchados (aceite, grasa, etc.)	X		
Anclajes inseguros			X
Existencia de tambores o discos de distinto tipo en el mismo eje	X		

9 DIRECCIÓN

9.1 Desalineación de llantas

9.1.2 Especificaciones generales

Para realizar esta inspección se utilizará un alineador al paso. El resultado del proceso de medición de este equipo se conoce como desalineación del vehículo.

La desalineación del vehículo es una indicación de la desviación de la trayectoria real del vehículo con respecto a una trayectoria ideal sin desviaciones, de manera que cuando la desalineación es cero el vehículo no tendría desviaciones.

La desalineación se produce por problemas en la geometría de los ejes del vehículo generando fuerzas que afectan las llantas de manera tal que se provocan deslizamientos peligrosos entre éstas y la vía, con lo cual, además de que el vehículo se desvía por sí solo, hay pérdida de adherencia de las llantas que da como resultado una considerable pérdida de fuerza de frenado y



desgastes anormales de las superficies de rodamiento de éstas, afectando considerablemente la vida útil de las mismas.

La desalineación no sólo depende de la alineación de las llantas (como hace entender el nombre del equipo de inspección) sino que depende de una serie de factores, entre estos: fallas mecánicas en el sistema de dirección y suspensión, además, fuerzas laterales sobre las llantas, presión de inflado de llanta, ancho de la llanta, anomalías en la carrocería, carga y distribución de cargas, problemas en la suspensión, entre otros.

9.1.3 Procedimiento

9.1.3.1 Condiciones del vehículo.

Previo a utilizar el alineador al paso deberá tenerse en cuenta que una incorrecta presión de las llantas puede dar lugar a lecturas erróneas. Para evitar esta situación se verificará que las llantas no estén visiblemente desinfladas.

En caso de vehículos con suspensión ajustable, éste se verificará tal cual es presentado.

Nota: Si se presentara la condición previa de presión baja debe contemplarse en el capítulo 12, Situaciones Especiales de la presente Norma Mexicana.

9.1.3.2 Procedimiento de inspección

Para realizar esta prueba el vehículo deberá pasar alineado por la placa, circulando lentamente, sin detenerse sobre la placa y sin mover el volante. Se comprobará la deriva de las ruedas del eje delantero.

9.1.3.3 Interpretación de defectos

	Calificación		
	DL	DG	DMG
El vehículo presenta deriva en el eje delantero de 10 a 15 m/km	X		
El vehículo presenta deriva en el eje delantero superior a 15 m/km		X	

9.2 Volante y columna de dirección



9.2.1 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.

El volante no debe ser sustituido por otros cuando se compromete la sujeción del conductor al mismo.

9.2.2 Procedimiento

Mediante inspección visual se comprobará, cuando esté accesible:

- a) Fijación del volante a la columna de la dirección (no debe existir movimiento relativo entre ambos).
- b) La ausencia de juego axial en la columna de la dirección.
- c) Las holguras de las juntas cardán ("cruquetas") en los diferentes tramos de la columna de la dirección.
- d) El recorrido libre del volante (movimiento de volante sin orientación de ruedas).
- e) Estado general, prestando especial atención a la corrosión.
- f) Que el volante esté ubicado al lado izquierdo del vehículo.

9.2.3 Interpretación de defectos

	Calificación		
	DL	DG	DMG
Fijación defectuosa del volante a la columna		X	
Ajuste de altura y profundidad de volante no permite fijación adecuada		X	
Juego axial leve en la columna de dirección	X		
Juego axial y holgura del giro de la dirección excesivo en la columna de dirección		X	
Defectos de estado en la columna de dirección	X		
Defectos de estado en la columna de dirección que puedan provocar la rotura			X
Volante no ubicado a la izquierda del vehículo		x	
Volante roto o inadecuado		X	

9.3 Caja de dirección

9.3.1 Procedimiento

Mediante inspección visual, moviendo el volante a derecha e izquierda, se comprobará:



- a) Que no ceda en su anclaje al chasis.
- b) Las posibles resistencias al giro, según las características constructivas del vehículo.
- c) Las posibles holguras anormales que puedan comprometer la sujeción de uno o más componentes del sistema, según las características constructivas del vehículo.
- d) El estado de la caja de dirección.
- e) Existencia y estado de los cubrepolvos.

9.3.2 Interpretación de defectos

	Calificación		
	DL	DG	DMG
Fijación defectuosa al chasis	X		
Fijación defectuosa al chasis con peligro de desprendimiento			X
Volante con resistencia excesiva al giro y/o con ruidos anormales		X	
Holguras anormales	X		
Holguras excesivas que puedan provocar desprendimiento de algún componente			X
Fugas leves	X		
Fugas importantes		X	
Cubrepolvos rotos, sueltos, deteriorados o inexistentes	X		

9.4 Brazos, barras y rótulas

9.4.1 Procedimiento

Se utilizará el detector de holguras.

Mediante inspección visual se comprobará:

- a) El estado de los brazos y barras de dirección.
- b) Las holguras anormales de rótulas.
- c) Estado de los cubrepolvos.
- d) En su caso, el estado general y fijación del amortiguador de la dirección.
- e) Reparaciones hechas en las rótulas o con empaques rotos o agrietados.

9.4.2 Interpretación de defectos

	Calificación		
	DL	DG	DMG
Defectos de estado de los brazos y/o barras	X		



Defectos de estado de los brazos y/o barras que puedan afectar el funcionamiento de la dirección		X	
Holguras en rótulas		X	
Rótulas con empaques rotos o agrietados y/o con reparaciones inadecuadas		X	
Cubrepolvos rotos o deteriorados	X		
Defectos de estado y/o fijación del amortiguador, cuando aplica	X		
Defectos de estado y/o fijación del amortiguador con peligro de desprendimiento, cuando aplica		X	
Inexistencia del amortiguador, cuando aplica	X		

9.5 Servodirección (Dirección asistida)

9.5.1 Procedimiento

En caso de que el vehículo cuente con dirección asistida, con el motor del vehículo en marcha se comprobará el funcionamiento del sistema.

Mediante inspección visual se comprobará:

- a) Funcionamiento del sistema poniendo especial atención a: ruidos anómalos, tiempo de respuesta progresiva, vibraciones, dureza entre otros.
- b) La existencia de fugas.
- c) Fijación de la bomba, tubería y/o acoples.
- d) El estado de la bomba, tubería, acoples y, en su caso, cilindros de ayuda.
- e) La tensión y estado de la banda, en su caso.

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

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

9.5.2 Interpretación de defectos

Calificación		
DL	DG	DMG



Fugas leves	X		
Fugas importantes		X	
Fijación defectuosa de la bomba, mangueras y/o tuberías		X	
Defectos que no impiden su funcionamiento normal	X		
Ruidos anormales		X	
Mal funcionamiento del sistema		X	
Banda floja o con defectos de estado	X		
El indicador de funcionamiento del EPS permanece encendido estando el motor en marcha		X	
No correspondencia entre el ángulo de volante y el de las ruedas directrices (vehículos equipados con EPS)		X	
La asistencia de la dirección no funciona (vehículos equipados con EPS)		X	

10 EJES Y SUSPENSIÓN

10.1 Ejes y barras tensoras

10.1.1 Procedimiento

Mediante inspección visual se comprobará el estado mecánico de los diferentes ejes del vehículo, controlando lo siguiente:

- a) Desperfectos importantes: soldaduras, grietas, golpes, corrosión excesiva y aspectos similares
- b) Fijaciones defectuosas.
- c) Holguras en las barras tensoras y los soportes.
- d) Holguras en la maza.
- e) Se utilizará un detector de holguras.

10.1.2 Interpretación de defectos

	Calificación		
	DL	DG	DMG
Fijaciones con desperfectos importantes		X	
Barra tensora deformada	X		
Barra tensora con desperfectos importantes		X	
Holguras anormales en barras tensoras y/o soportes	X		
Holguras excesivas en barras tensoras y soportes		X	
Holguras anormales en la maza	X		
Holguras excesivas en la maza		X	

10.2 Ruedas o rines



10.2.1 Procedimiento

Mediante inspección visual se comprobará, cuando exista visión directa de los elementos, la correcta fijación de las ruedas o rines, a la maza verificando:

- a) Tuercas o tornillos.
- b) La existencia de deformaciones o abolladuras.
- c) La existencia grietas y/o roturas

10.2.2 Interpretación de defectos

	Calificación		
	DL	DG	DMG
Tuercas o tornillos inexistentes o defectuosos en cantidad menor o igual a un 25% en cualquier rueda o rin	X		
Tuercas o tornillos inexistentes o defectuosos en cantidad mayor a un 25% en cualquier rueda o rin		X	
Deformaciones o abolladuras en cualquier rueda o rin	X		
Grietas y/o roturas en cualquier rueda o rin		X	
Elementos punzocortantes en la rueda o rin		X	

10.3 Llantas o neumáticos

10.3.1 Especificaciones generales

La sustitución y utilización de llantas que evidencien interferencias o limiten el funcionamiento normal del sistema de dirección o suspensión, tales como rozamientos con partes de la carrocería o disminuciones en el rango de giro del vehículo, afectan la seguridad de éste.

Además, las llantas que sobresalen de las salpicaderas del vehículo, tanto en la banda de rodadura como en otras partes, pueden provocar la proyección de objetos hacia atrás o golpes a peatones.

Las llantas de los vehículos deben presentar, durante toda su utilización en las vías públicas, una profundidad mínima de 1,6 mm determinada en las ranuras con indicadores de desgaste (testigos). Se considerará que dicha profundidad es menor cuando el indicador esté expuesto.

10.3.2 Procedimiento



Mediante inspección visual se comprobará:

- a) En los ejes con montaje sencillo (una sola rueda), que ambas llantas sean de las mismas dimensiones.
- b) En el caso de llantas unidireccionales, que estén montadas en el sentido correcto del giro
- c) Que la profundidad de las ranuras de la banda de rodadura cumpla con 1,6 mm como mínimo.
- d) La existencia de desgaste anormal en la banda de rodadura.
- e) La existencia de abombamientos o roturas.
- f) La existencia de cables al descubierto, grietas o evidencias de desgaste.
- g) Evidencias de rozamientos de la llantas con partes de la carrocería o limitaciones en el radio de giro del vehículo que evidencian que se afecta el funcionamiento del sistema de suspensión y/o dirección.
- h) Que la llanta, en ninguna de sus partes, sobresalga de la salpicadera.

10.3.3 Interpretación de defectos

	Calificación		
	DL	DG	DMG
Llantas de distintas dimensiones en un mismo eje	X		
Llantas unidireccionales montadas en sentido opuesto al giro	X		
Profundidad de ranura inferior a 1,6 mm o testigos expuestos		X	
Desgaste anormal en la banda de rodadura	X		
Abombamientos o roturas	X		
Abombamientos o roturas importantes		X	
Cables o hilos al descubierto, grietas o evidencias de desgaste.		X	
Llantas sobresalen de las salpicaderas	X		
Llanta limita funcionamiento del sistema de dirección o suspensión	X		

10.4 Resortes, soportes, amortiguadores y muelles

10.4.1 Procedimiento



Mediante inspección visual se comprobará el estado de los diferentes componentes de la suspensión: resortes, muelles, soportes y amortiguadores que incorpore el vehículo, prestando especial atención a:

- a) El estado de las fijaciones al chasis.
- b) Presencia de roturas o grietas.
- c) Presencia de daños.
- d) Síntomas de corrosión.
- e) Desgaste u holguras anormales.
- f) Existencia de amortiguadores.
- g) Existencia de fugas de aceite en los amortiguadores.

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

- a) La existencia de pérdidas de aire audibles indebidas en el circuito de alimentación de aire comprimido.

10.4.2 Interpretación de defectos

	Calificación		
	DL	DG	DMG
Daños o deformaciones	X		
Daños o deformaciones que puedan afectar el funcionamiento		X	
Corrosión	X		
Corrosión avanzada		X	
Holgura anormal	X		
Holgura excesiva o con defectos de fijación		X	
Ausencia de uno o más amortiguadores			X
Amortiguadores con pérdidas de aceite	X		
Inexistencia de los topes de muelle	X		
Hojas de muelles con sujeción defectuosa	X		
Hoja de muelle rota	X		
Hoja maestra del muelle rota o con riesgo de desprendimiento		X	
Defectos en el muelle que ponga en riesgo la fijación del eje			X
SUSPENSIONES NEUMATICAS:			
Existencia de pérdidas de aire audibles		X	

10.5 Eficacia de suspensión

10.5.1 Especificaciones generales

La inspección realizada en el banco de suspensión permite establecer la eficacia del sistema de suspensión, que se indica en porcentaje y para cada rueda del vehículo.

Esto permite evidenciar, en función de las características constructivas del vehículo, su capacidad de mantener las ruedas sobre la superficie de rodamiento ante las irregularidades de la vía.

Dicha prueba no es realizable a ejes que incorporen muelles en su sistema de suspensión.

10.5.2 Procedimiento

Mediante el banco de suspensión se comprobará la eficacia del sistema de suspensión, según lo siguiente:

10.5.2.1 Condiciones del vehículo

En forma previa a la comprobación de eficacia en el sistema de suspensión, deberá verificarse lo siguiente:

- a) Una presión inadecuada de las llantas puede dar lugar a lecturas erróneas.

Para evitar esto se comprobará que las llantas no estén desinfladas.

- a) Ausencia de algún elemento del sistema de suspensión.

10.5.2.2 Procedimiento de inspección

La medición de la eficacia del sistema de suspensión se verificará según lo siguiente:

- a) Se colocarán las dos ruedas del eje del vehículo en forma simultánea sobre las placas del banco de suspensión.



- b) Se repetirá el paso anterior para cada eje del vehículo.

10.5.3 Interpretación de defectos

	Calificación		
	DL	DG	DMG
Diferencia en la eficacia de suspensión de las ruedas del mismo eje mayor al 35%	X		

10.6 Barras de torsión y estabilizadora

10.6.1 Procedimiento

Mediante inspección visual se comprobará:

- a) Estado.
- b) Fijaciones al chasis y a otros elementos de la suspensión.
- c) Desperfectos o daños exteriores.

10.6.3 Interpretación de defectos

	Calificación		
	DL	DG	DMG
Defectos de estado	X		
Roturas evidentes		X	
Fijaciones inadecuadas o deformadas	X		
Fijaciones inadecuadas o deformadas con peligro de desprendimiento o rotura		X	
Desinstalación de la barra estabilizadora	X		

10.7 Brazos, Horquillas y Rótulas de Suspensión

10.7.1 Procedimiento

Mediante inspección visual se comprobará:

- a) Estado.



- b) Estado de los guardapolvos de rótulas
- c) Fijaciones al chasis y a otros elementos de la suspensión.
- d) Desperfectos o daños exteriores.

10.7.2 Interpretación de defectos

	Calificación		
	DL	DG	DMG
Defectos de estado	X		
Roturas evidentes		X	
Guardapolvos deteriorados	X		
Fijaciones inadecuadas o deformadas	X		
Fijaciones inadecuadas o deformadas con peligro de desprendimiento o rotura		X	
Holguras anormales	X		
Holguras anormales con peligro de desprendimiento		X	

11 MOTOR Y TRANSMISIÓN

11.1 Estado general del motor

11.1.1 Procedimiento

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

- a) El estado del motor, con atención especial a pérdidas de aceite.
- b) Soportes del motor, con especial atención a efectos de oxidación, corrosión, grietas, etc.
- c) Instalación eléctrica: estado del cableado con especial atención a las fijaciones, aislamientos y proximidad a puntos calientes o en movimiento.
- d) Batería: fijación al chasis o la carrocería según sea el caso, ausencia de fugas de electrolito y estado de los bornes y conexiones.

11.1.2 Interpretación de defectos

	Calificación		
	DL	DG	DMG
Pérdidas de aceite sin goteo (humedecimiento)	X		
Pérdidas de aceite con goteo continuo		X	
Defectos de estado en los soportes	X		

Defectos de estado en los soportes que puedan provocar un desprendimiento de los mismos			X
Defectos en la instalación eléctrica o de sujeción de batería	X		
Fugas de electrolito o mal estado de bornes	X		
Defectos en la instalación eléctrica o de sujeción de batería que puedan provocar corto circuito		X	

11.2 Sistema de alimentación del motor

11.2.1 Procedimiento

Mediante inspección visual se comprobará:

- a) Estado del depósito y de las conducciones del combustible, con especial atención a fugas, efectos de oxidación o corrosión y presencia de grietas.
- b) Fijación del depósito y de las conducciones del combustible.
- c) Estado de la toma del respiradero.
- d) Que no exista una proximidad excesiva entre los elementos que contienen combustible, las zonas calientes del vehículo y las conexiones eléctricas, susceptibles a generar un incendio.
- e) Que no existan pérdidas de combustible.

11.2.2 Interpretación de defectos

	Calificación		
	DL	DG	DMG
Defectos de estado del depósito o de los conductos de combustible		X	
Defectos en la fijación del depósito o de las conducciones del combustible a la carrocería o al chasis		X	
Defectos en el estado de la toma del respiradero	X		
Tapón de combustible inexistente o inadecuado		X	
Proximidad excesiva entre los elementos que contienen combustible y las zonas calientes del vehículo o las conexiones eléctricas, susceptibles a generar un incendio		X	
Pérdidas leves de combustible	X		
Pérdida de combustible abundante o con riesgo de incendio			X

11.3 Sistema de escape



11.3.1 Procedimiento

Mediante inspección visual se comprobará:

- a) Estado del tubo de escape y del silenciador, con especial atención a fugas, efectos de oxidación o corrosión y presencia de grietas o perforaciones.
- b) Fijación del tubo de escape y silenciador
- c) Existencia de modificaciones o sustituciones en el sistema

11.3.2 Interpretación de defectos

	Calificación		
	DL	DG	DMG
Defectos de estado del sistema de escape	X		
Defectos de estado del sistema de escape que impiden su función		X	
Defectos en la sujeción del sistema de escape	X		
Inexistencia del silenciador o dispositivo equivalente		X	
Existencia de roncadores o dispositivos similares	X		

11.4 Transmisión

11.4.1 Procedimiento

Utilizar un detector de holguras, mediante inspección visual se comprobará:

- d) Presencia de fugas en los elementos de la transmisión.
- e) Existencia o estado de los guardapolvos.
- f) Existencia de holguras anormales en los elementos de la transmisión.
- g) Anclajes de la transmisión, con especial atención a efectos de oxidación o corrosión y presencia de grietas.

11.4.2 Interpretación de defectos

	Calificación		
	DL	DG	DMG
Fugas en elementos de la transmisión sin goteo (humedecimiento)	X		
Fugas en los elementos de transmisión con goteo continuo		X	
Defectos de estado o inexistencia de los guardapolvos	X		



Existencia de holguras leves en los elementos de la transmisión	X		
Existencia de holguras excesivas en los elementos de la transmisión		X	
Defectos en los soportes de la transmisión	X		
Defectos en los soportes de la transmisión con riesgo de desprendimiento			X

11.5 Vehículos que utilizan gas como combustible

11.5.1 Procedimiento

Mediante inspección visual se comprobará:

11.5.1.1 Depósitos fijos

- a) Estado general de los depósitos.
- b) Que el depósito no se encuentre cerca del motor o el tubo de escape.
- c) Si el depósito se encuentra en un lugar cerrado, éste debe estar dotado de orificios para la salida de fugas de gas, de modo que se establezca una corriente de aire entre ellos durante la marcha.
- d) Fijación del depósito al chasis o a la estructura de la carrocería.

11.5.1.2 Canalizaciones

11.5.1.2.1 Tubería a presión

- a) Uniones de las conexiones y terminales.
- b) Vibraciones en la tubería.
- c) Estado de todo el sistema con especial atención a fugas.

11.5.1.2.2 Tubería de baja presión

- a) Estado de todo el sistema con especial atención a fugas.
- b) Componentes del equipo de gasificación (G.L.P.):
- c) Fijación del equipo de gasificación.
- d) Estado de todo el sistema con especial atención a fugas.
- e) Instalación eléctrica:
 - 1) La válvula de alimentación de G.L.P. se cierra automáticamente al desconectar el motor.
 - 2) Aislamiento de los componentes eléctricos en las cercanías del depósito y las tuberías.

11.5.2 Interpretación de defectos



	Calificación		
	DL	DG	DMG
Defectos de estado del depósito, tuberías, uniones y/o componentes del equipo de gasificación		X	
Fugas en el depósito, tuberías, uniones y/o componentes del equipo de gasificación			X
Cercanía del depósito con el motor, tubo de escape o silenciador, que cause el calentamiento de éste		X	
Inexistencia de orificios en el espacio cerrado ocupado por el depósito		X	
Fijación del depósito defectuosa		X	
Fijación del depósito defectuosa con peligro de desprendimiento			X
Tuberías de presión sometidas a vibraciones, que cause desconexión	X		
Fijación del equipo de gasificación defectuosa	X		
Fijación del equipo de gasificación defectuosa con peligro de desprendimiento		X	
La válvula de alimentación de GLP no se cierra automáticamente al desconectar el motor			X
Componentes eléctricos no aislados en las cercanías del depósito o las tuberías		X	

12 SITUACIONES ESPECIALES

12.1 Servicio no finalizado

12.1.1 Procedimiento

Si habiendo iniciado la inspección un vehículo no puede continuar por una falla propia del mismo se suspenderá la prueba y se anotará el defecto establecido en este apartado y cuando el vehículo se presente a segunda inspección se continuará la prueba a partir de la última prueba finalizada.

En caso de que el vehículo acuda a la cita revisión técnica en condiciones que pudieran atentar contra la seguridad del conductor o del personal o contra la salud pública, no se le realizará la revisión correspondiente hasta tanto no se presente en las condiciones adecuadas.

12.1.2 Interpretación de defectos

Calificación



	DL	DG	DMG
Vehículo no reúne condiciones para finalizar el servicio de revisión técnica vehicular		X	

13 VIGENCIA

La presente norma mexicana entrará en vigor 60 días naturales después de la publicación de su declaratoria de vigencia en el **Diario Oficial de la Federación**.

14 BIBLIOGRAFÍA

- Ley Federal sobre Metrología y Normalización, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1º de julio de 1992, última reforma publicada el 14 de julio de 2014.
- Manual de Procedimientos para la Revisión Técnica de Vehículos Automotores en las Estaciones RTV, San José de Costa Rica, 8 de mayo del 2012.
- Manual de Procedimiento para la Inspección de las Estaciones I.T.V., Gobierno de España, Ministerio de Industria, Energía y Turismo, Rev. 7ª, enero de 2012.
- NMX-Z-013/1-1977, Guía para la redacción, estructuración y presentación de las normas mexicanas, declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de octubre de 1977.
- SR/V/F7-1, Instruction Technique 7-Equipements, Gobierno de Francia, 13 de septiembre de 2013.
- VSGI G10.0, Vehicle Standard Instruction General 10.0, Seatbelt Assessment, Gobierno del Estado de Queensland, Australia, Junio de 2012.

15 CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES

Esta Norma Mexicana no coincide con ninguna Norma Internacional, por no existir alguna al momento de elaboración de esta norma.

ARTÍCULOS TRANSITORIOS



PRIMERO: La presente Norma Mexicana, entrará en vigor 60 días naturales después de su publicación en el Diario Oficial de la Federación como norma definitiva.

SEGUNDO: La presente Norma Mexicana podrá ser revisada en el momento que la Secretaría de Economía lo determine, apegándose al procedimiento que establece la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

México D. F., a

El Director General de Normas
Alberto Ulises Esteban Marina

ROA / LSM

