

# **REQUISITOS PARA LA REVISIÓN TÉCNICA OBLIGATORIA**

## **REQUISITOS DE PROCEDIMIENTOS NORMAS GENERALES**

En la Inspección Técnica de los vehículos se tendrá en cuenta con carácter general los siguientes principios:

- 1.- El objetivo de este procedimiento es brindar la base técnica necesaria para verificar las condiciones deficientes del parque automotor en circulación, con la consiguiente secuela de accidentes de tránsito y contaminación del medio ambiente, es espíritu del presente crear un instrumento capaz de contribuir a la normalización de los controles mínimos del estado del vehículo para garantizar la seguridad en el tránsito.
- 2.- Establecer los controles mínimos para determinar los eventuales defectos de los vehículos o del funcionamiento de sus componentes susceptibles de comprometer la seguridad del mismo en circulación.  
El presente instructivo será aplicable para automóviles categorías L, M, N y O.  
Este instructivo es de uso obligatorio en todos los talleres de revisión técnica periódica de todo el país.
- 3.- La Inspección Técnica del vehículo debe efectuarse sin desmontar piezas o elementos del mismo.
- 4.- Los controles deben efectuarse de acuerdo a lo indicado en las planillas que se incluyen en el Anexo normal presente, las cuales podrán ser orientativas, pudiendo ampliarse las mismas.
- 5.- Todos los vehículos deberán cumplir con todo lo indicado en las planillas del Anexo, excepto aquello que por diseño y construcción no corresponda.
- 6.- La ejecución de este instructivo es tarea del personal de los talleres habilitados en el ámbito de todo el país.
- 7.- La inspección técnica no podrá tener una duración superior a veinte (20) minutos para vehículos livianos y a veinticinco (25) minutos para vehículos pesados, computados a partir de la orden de detención del vehículo.
- 8.- A fin de poder realizar la verificación, el vehículo debe estar limpio en su carrocería, compartimiento de motor y chasis.
- 9.- Los alcances de la verificación de todos los sistemas deben estar colocados en los talleres de revisión en lugares visibles para los usuarios.

## MÉTODO DE INSPECCIÓN

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

### INSPECCIÓN VISUAL

Atendiendo a probables ruidos ó vibraciones anormales, holguras ó puntos de corrosión, soldaduras no autorizadas en determinados componentes o incorrectas, que puedan generar peligro para la circulación o el medio ambiente.

### INSPECCIÓN MECANIZADA

Las que se realizan con ayuda de determinados aparatos, como son: opacímetro, para medida de humos (motores diesel) o analizadores de gases de escape (motores de gasolina), frenómetros para comprobación del estado de los frenos, alineador óptico para comprobar el estado de las luces altas y bajas, etc.

### CALIFICACIÓN DE DEFECTOS

Los defectos se califican según su grado de peligrosidad en:

#### 1 - Condicional leve (CL)

Son defectos que no exigen una nueva inspección, pero que deberán subsanarse antes de la siguiente revisión.

#### 2 - Condicional grave (CG)

Exigen una nueva inspección sin cargo dentro de los sesenta (60) días corridos a partir de la verificación. Pasando el tiempo estipulado de "circulación originaria", repetirá el pago original. **El control específico de estos vehículos en circulación precaria en la vía pública será realizado por la Autoridad competente y/o las instituciones que esta determine.**

#### 3 - Condicional muy grave (CMG)

Exigen una nueva inspección atento a la gravedad que registra la unidad. Repetirá el pago original. Esta calificación no permite la circulación del vehículo, el responsable del taller verificador hará conocer ésta situación al usuario. Esta anomalía se comunicará de inmediato a la Autoridad competente a fin de su inmovilización. Una vez reparada la unidad se someterá a la segunda inspección.

#### ACLARACIONES:

NPF No posee de fábrica

CL Condicional leve

CG Condicional grave

CMG Condicional muy grave

# **CAPÍTULO I**

## **DOCUMENTACIÓN EXIGIDA**

## CAPÍTULO I - DOCUMENTACIÓN EXIGIDA

### Documentación a exigir en oportunidad de realizar la Revisión Técnica Obligatoria (1)

#### 1.1. DATOS DEL CONDUCTOR Y DEL TITULAR DEL AUTOMOTOR

1.1.1. Apellido y nombre del conductor:		
1.1.2. Documento de Identidad (DNI/LE/LC):		
1.1.3. Licencia de Conducir N°	Categoría:	Vigencia:
1.1.4. Apellido y nombre del titular:		
1.1.5. Documento de Identidad (DNI/LE/LC):		

#### 1.2. DATOS DEL VEHÍCULO:

1.2.1. Dominio (2):		
1.2.2. Marca del automotor:	Modelo	Año:
1.2.3. Motor:	Marca:	N°:
1.2.4. Chasis:	Marca:	N°:
1.2.6. Tarjeta de verificación:	Vigencia:	

#### PESO DEL VEHÍCULO

1.2.8. Peso Total:	Peso por Eje:
--------------------	---------------

- (1) Los apartados 1.1. y 1.2. deberán ser satisfechos en su totalidad para iniciar la revisión salvo el ítem 1.2.5. respecto a la vigencia de la patente.
- (2) Deberá verificarse que el número de chasis obrante en la cédula de identificación coincidan con los insertos en el automotor. En caso contrario se denunciará a la autoridad.
- (3) Sujeto a reglamentación.

#### 1.3. OTROS DATOS

	SI	NO
1.3.1. Fue sometido a alguna revisión técnica rápida a la vera del camino.		
1.3.2. Careció de desperfectos en la revisión efectuada.		
1.3.3. Se encuentran reparados en el momento de ésta revisión.		

# **CAPÍTULO II**

# **SISTEMA DE ILUMINACIÓN**

# **Y SEÑALIZACIÓN**

## **CAPÍTULO 2 - SISTEMA DE ILUMINACIÓN Y SEÑALIZACIÓN**

**GENERALIDADES:** Los faros no pueden ser reparados, no deben tener roturas o filtraciones de agua, no se permite adherir ningún elemento extraño.

Ninguna parte del vehículo debe interferir con ningún dispositivo de iluminación ni de señalización exigidos como obligatorios, de manera tal que impida el cumplimiento de los requerimientos fotométricos o de visibilidad impuestos por el Decreto N° 779/95.

No se permite que desde delante del vehículo, ningún dispositivo emita luz roja.

No se permite desde atrás del vehículo, ningún dispositivo que emita luz blanca, excepto la luz de retroceso y patente.

No se permite la colocación de ningún elemento de iluminación que no esté comprendido en esta verificación, y no alcanzados por la tabla que figura en el capítulo 2.13 del presente instructivo.

Las fallas en el sistema de iluminación detectada en el momento de la verificación, podrá ser solucionada por el usuario en el mismo momento

## **CAPÍTULO 2 - LUCES REGLAMENTARIAS**

### **2.1 - Faros frontales.**

#### **2.1.1 - Faros principales asimétricos.**

Estos pueden ser simples, duales u ocultables.

##### **2.1.1.1 - Luces altas (haz de ruta) asimétricas, intensidad y alineación.**

Se realizará una inspección de:

- a) Se comprobará visualmente el estado (fisuras, suciedad, empañaduras u óxido en las superficies reflectantes), sujeción, el color (blanco ó amarillo), cantidad (dos simples ó dos duales), ubicación y funcionamiento de los proyectores, que deberán ser conformes con el cuadro 2.13.
- b) Comprobación de la intensidad y alineación. El control de cada faro se efectúa individualmente. El control debe efectuarse con el vehículo sin carga y los neumáticos inflados en condiciones de uso. El vehículo debe estar posicionado en un plano horizontal. Es conveniente comenzar la alineación por las luces bajas. Mediante un Alineador Óptico se comprobará la alineación y la intensidad luminosa.  
El haz de ruta (alta) se considera bien alineado si la imagen (círculo u ovalo) que éste proyecta sobre la pantalla se encuentra centrada con respecto al punto HV (punto donde se ubica el censor del luxómetro).

La intensidad de iluminación medida en el punto HV debe tener un valor mínimo de TREINTA Y DOS (32) LUX para lámparas R2 y de CUARENTA Y OCHO (48) LUX para lámparas H1, H2, H3 y H4, según Figura 2 del punto 2.14.2.

Para los faros principales la intensidad máxima total no debe superar las DOSCIENTAS VEINTICINCO MIL CANDELAS (225.000 Cd.).

En el caso que el vehículo tenga instalado faros de largo alcance, la intensidad máxima total no debe superar las TRESCIENTAS CUARENTA MIL CANDELAS (340.000 Cd).

##### **2.1.1.2 - Luces bajas (haz de cruce) asimétricas, intensidad y alineación.**

Se realizará una inspección de:

- a) Se comprobará visualmente el estado (fisuras, suciedad, empañaduras u óxido en las superficies reflectantes), sujeción, así como el color (blanco), cantidad (dos simples ó dos duales), ubicación y funcionamiento de los proyectores, que deberán ser conformes con el cuadro 2.13.
- b) Comprobación de la intensidad y alineación. El control de cada faro se efectúa individualmente. El control debe efectuarse con el vehículo sin carga y los neumáticos inflados en condiciones de uso. El vehículo debe estar posicionado en un plano horizontal. Es conveniente comenzar la alineación por las luces bajas. Mediante un Alineador Óptico se comprobará la alineación y la intensidad luminosa.

El haz de cruce se considera bien alineado si la línea que divide la zona iluminada de la sombra se ubica totalmente dentro de la zona indicada en el alineador, según Figura 1 del punto 2.14.1.

La intensidad de iluminación máxima en el punto HV debe ser de UN (1) LUX.



## **2.1.2 - Faros principales simétricos**

### **2.1.2.1 - Luces altas (haz de ruta) simétricas, intensidad y alineación.**

Se realizará una inspección de:

- a) Se comprobará visualmente el estado (fisuras, suciedad, empañaduras u óxido en las superficies reflectantes), sujeción, el color (blanco ó amarillo), cantidad (dos simples ó dos duales), ubicación y funcionamiento de los proyectores, que deberán ser conformes con el cuadro 2.13.
- b) Comprobación de la intensidad y alineación. El control de cada faro se efectúa individualmente. El control debe efectuarse con el vehículo sin carga y los neumáticos inflados en condiciones de uso. El vehículo debe estar posicionado en un plano horizontal. Es conveniente comenzar la alineación por las luces bajas. Mediante un Alineador Óptico se comprobará la alineación y la intensidad luminosa.  
El haz de ruta (alta) se considera bien alineado si la imagen (xxxxxxx) que éste proyecta sobre la pantalla se encuentra centrada con respecto al punto HV (punto donde se ubica el sensor del luxómetro).

La intensidad de iluminación medida en el punto HV debe tener un valor mínimo de TREINTA Y DOS (32) LUX para lámparas R2 y de CUARENTA Y OCHO (48) LUX para lámparas H1, H2, H3 y H4, según Figura 5 del punto 2.15.2.

Para los faros principales la intensidad máxima total no debe superar las DOSCIENTAS VEINTICINCO MIL CANDELAS (225.000 Cd.).

En el caso que el vehículo tenga instalado faros de largo alcance, la intensidad máxima total no debe superar las TRESCIENTAS CUARENTA MIL CANDELAS (340.000 Cd).

### **2.1.2.2 - Luces bajas (haz de cruce) simétricas, intensidad y alineación.**

Se realizará una inspección de:

- a) Se comprobará visualmente el estado (fisuras, suciedad, empañaduras u óxido en las superficies reflectantes), sujeción, así como el color (blanco), cantidad (dos simples ó dos duales), ubicación y funcionamiento de los proyectores, que deberán ser conformes con el cuadro 2.13.
- b) Comprobación de la intensidad y alineación. El control de cada faro se efectúa individualmente. El control debe efectuarse con el vehículo sin carga y los neumáticos inflados en condiciones de uso. El vehículo debe estar posicionado en un plano horizontal. Es conveniente comenzar la alineación por las luces bajas. Mediante un Alineador Óptico se comprobará la alineación y la intensidad luminosa.

El haz de cruce se considera bien alineado si la línea que divide la zona iluminada de la sombra se ubica totalmente dentro de la zona indicada en el alineador, según Figura 4 del punto 2.15.1.

La intensidad de iluminación máxima en el punto HV debe ser de UN (1) LUX.

## **2.2 - Luces de posición.**

Se realizará una inspección visual de:

- a) Ubicación, cantidad y color de la señalización de luz de posición y patente.

Se comprobará la correcta ubicación, cantidad y color de las luces de posición (dos delanteras de color blanco y dos traseras de color rojo) y patente (una ó dos traseras de color blanco ó ámbar en los vehículos que lo posean como diseño original anterior a la vigencia del Decreto N° 779/95)), que deberán ser conformes con el cuadro 2.13..

b) Comprobación y estado de funcionamiento.

Al actuar el interruptor se comprobará que las luces de posición enciendan simultáneamente adelante, atrás y con la luz de patente.

Se comprobará la correcta sujeción al vehículo de cada uno de los faros.

## **2.3 - Luces de frenado.**

### **2.3.1. - Luz de frenado.**

Se realizará una inspección visual de:

a) Ubicación, cantidad y color de la señalización de luz de freno.

Se comprobará la correcta ubicación, cantidad (dos faros de freno, traseros y simétricos respecto al plano longitudinal medio del vehículo, más el faro de freno elevado, opcional) y color (rojo) de las luces de freno, que deberán ser conformes con el cuadro 2.13.

b) Se comprobará el correcto funcionamiento de las luces de freno al accionar el pedal de freno y apagarse cuando se deje de actuar sobre el mismo.

La intensidad luminosa debe ser sensiblemente mayor que la de los faros de posición traseros.

### **2.3.2 - Faro de freno elevado (opcional.)**

a) Faro de freno elevado (en el caso que el vehículo lo posea).

Su luz debe encender cuando se actúe sobre el pedal de freno y apagarse cuando se deje de actuar sobre el mismo.

Su encendido no debe afectar el rendimiento fotométrico de ningún faro del vehículo.

## **2.4 - Indicadores de cambio de dirección.**

### **2.4.1 - Faro de cambio de dirección.**

Se realizará una inspección visual de:

a) Ubicación, de la señalización de maniobra.

Se comprobará la correcta ubicación, cantidad (dos delanteros, dos traseros, uno lateral izquierdo y uno lateral derecho) y color (en todos los casos ámbar ó rojo en los traseros de los vehículos que lo posean como diseño original anterior a la vigencia del Decreto N° 779/95) que deberán ser conformes con el cuadro 2.13.

b) Comprobación de estado y funcionamiento.

Al accionar el conmutador se comprobará el correcto funcionamiento de los intermitentes, verificando el número de destellos por minuto. La cadencia será no inferior a SESENTA (60) ni superior a CIENTO VEINTE (120) pulsaciones por minuto.

Se comprobará la correcta sujeción de los faros al vehículo

Se comprobará su señalización en el tablero de instrumentos.

## **2.4.2 - Indicador de cambio de dirección elevado.**

Se realizará una inspección visual, si el modelo de vehículo lo posee de fábrica, de:

- a) Debe encender y apagarse simultáneamente con el sistema de faros indicadores de cambio de dirección delanteros y traseros y con las mismas características de estos.

## **2.5 - Luz de retroceso.**

### **2.5.1 - Luz de retroceso.**

Se realizará una inspección visual, si el modelo de vehículo lo posee de fábrica, de:

- a) Ubicación y color de la señalización de las luces de retroceso.

Se comprobará la correcta ubicación (trasera), cantidad (uno ó dos) y color (blanco) de los faros, que deberán ser conformes con el cuadro 2.13.

- b) Comprobación de estado y funcionamiento.

Sólo deben encenderse estando el interruptor de ignición o su equivalente conectado y la marcha de retroceso conectada.

Se comprobará la correcta sujeción de los faros al vehículo y que su intensidad luminosa sea por lo menos igual a la de los faros de cambio de dirección.

## **2.6 - Balizador de emergencia.**

Se realizará una inspección visual, si el modelo de vehículo lo posee de fábrica, de:

- a) Ubicación y color de la señalización de maniobra.

Se comprobará la correcta ubicación, cantidad (dos delanteros, dos traseros, uno lateral izquierdo y uno lateral derecho) y color (todos de color ámbar ó rojo en los traseros de los vehículos que lo posean como diseño original anterior a la vigencia del Decreto N° 779/95) de los faros, que deberán ser conformes con el cuadro 2.13.

- b) Comprobación de estado y funcionamiento.

Al accionar el conmutador se comprobará el correcto funcionamiento de los haces de luz que deben ser intermitentes.

Los circuitos pueden estar combinados con los circuitos de los faros de cambio de dirección pero debe ser independiente de cualquier otro circuito.

Todos los faros de advertencia deben estar conectados a un mismo interruptor exclusivo.

El encendido y apagado debe ser independiente del interruptor de ignición o equivalente.

Se comprobará su señalización en los indicadores de cambio de dirección en el tablero de instrumentos.

Se comprobará la correcta sujeción de los faros al vehículo.

## **2.7 - Retroreflectores.**

### **2.7.1 - Retroreflectores delanteros, traseros y laterales.**

Se realizará una inspección visual de:

- a) Ubicación y color de la señalización de los retroreflectores.

Se comprobará la correcta ubicación, cantidad (dos traseros, dos laterales delanteros, dos intermediarios traseros, dos delanteros) y color (traseros rojo, laterales ámbar, intermediarios traseros rojo ó ambar y delanteros blancos), que deberán ser conformes con el cuadro 2.13.

La superficie exterior debe ser lisa para facilitar su limpieza.

Se comprobará la correcta sujeción de los retroreflectores al vehículo.

## **2.8 - Luces de tablero.**

### **2.8.1 - Iluminación y testigos de tablero.**

Se realizará una inspección visual de:

El encendido de la iluminación de todo el instrumental original del vehículo con las luces de posición conectadas.

El encendido del testigo de luz alta.

El encendido del testigo de luz de giro.

El encendido del testigo del balizador de emergencia (si el modelo de vehículo lo posee de fábrica).

El encendido del testigo de la luz de estacionamiento (si el modelo de vehículo lo posee de fábrica).

## **2.9 - Projectores adicionales.**

### **2.9.1 - Faros antiniebla.**

#### **2.9.1.1 - Faros antiniebla delanteros y traseros.**

Se realizará una inspección visual de:

a) Ubicación y color de la señalización de los faros y funcionamiento.

Se comprobará la correcta ubicación (simétrica respecto del plano longitudinal medio del vehículo), cantidad (dos delanteros y uno ó dos traseros) y color (delanteros blanco ó amarillo y traseros rojo), que deberán ser conformes con el cuadro 2.13.

Los faros antiniebla tienen que poder encenderse o apagarse separadamente de los faros principales.

El límite superior de la superficie iluminante no debe sobrepasar el límite superior de la superficie iluminante del faro principal de luz baja o de cruce.

Se comprobará la correcta sujeción de los faros al vehículo.

#### **2.9.2 - Faro de largo alcance, intensidad y alineación.**

a) Mediante una comprobación visual se verificará el estado (fisuras, suciedad, empañaduras u óxido en las superficies reflectantes, sujeción, color (blanco ó amarillo), cantidad (dos delanteros), ubicación (de a pares simétricamente con respecto al plano longitudinal medio) y funcionamiento de los proyectores, que deberán ser conformes con el cuadro 2.13.

b) Comprobación de la intensidad y alineación. Se controla de la misma forma que el haz de ruta. La intensidad de iluminación no tiene límite inferior.

- c) Pueden encenderse y permanecer encendidos en forma conjunta con los faros principales de luz alta o de ruta, cuando éstos estén encendidos y estar alineados con éstos.

En el caso que el vehículo tenga instalado faros de largo alcance, la intensidad máxima total no debe superar las TRESCIENTAS CUARENTA MIL CANDELAS (340.000 Cd)

## **2.10 - Faros de transporte escolar o de menores de 14 años.**

Se comprobará lo siguiente:

- a) Mediante una comprobación visual se verificará la ubicación, cantidad (cuatro delanteros y tres traseros y color (delanteros amarillos, un trasero amarillo y dos traseros rojo) y funcionamiento, que deberán ser conformes con el cuadro 2.13.

## **2.11 - Faros delimitadores.**

### **2.11.1 - Faro delimitador delantero y trasero, lateral delantero, lateral trasero y lateral intermediario.**

Se realizará una inspección visual de:

- a) Ubicación y color de la señalización de los faros.

Se comprobará la correcta ubicación, cantidad (dos delanteros, dos traseros dos laterales delanteros, dos laterales intermediarios, dos laterales traseros) y color (delanteros blanco, traseros rojo, laterales delanteros e intermediarios ámbar y laterales traseros ámbar ó rojo), que deberán ser conformes con el cuadro 2.13.

## **2.12 - Luces adicionales**

Los vehículos que se especifican deben tener las siguientes luces adicionales:

- a) Los camiones articulados o con acoplado: tres luces en la parte central superior, blancas adelante y rojas atrás;
- b) Las grúas para remolque: luces complementarias de las de freno y posición, que no queden ocultas por el vehículo remolcado;
- c) Los vehículos de transporte de pasajeros: cuatro luces de color excluyendo el rojo, en la parte superior delantera y una roja en la parte superior trasera;
- d) Los vehículos para transporte de menores de catorce (14) años: cuatro luces amarillas en la parte superior delantera y dos rojas y una amarilla central en la parte superior trasera, todas conectadas a las luces normales intermitentes de emergencia;
- e) Los vehículos policiales y de seguridad: balizas azules intermitentes, equipadas con lámparas de CINCUENTA WATTS (50 W) o más;
- f) Los vehículos de bomberos y servicios de apuntamiento, explosivos u otros de urgencia: balizas rojas intermitentes, equipadas con lámparas de CINCUENTA WATTS (50 W) o más.
- g) Las ambulancias y similares: balizas verdes intermitentes, equipadas con lámparas de 50 Watts o más.
- h) La maquinaria especial y los vehículos que por su finalidad de auxilio, reparación o recolección sobre la vía pública, no deban ajustarse a ciertas normas de circulación: balizas amarillas intermitentes, equipadas con lámparas de CINCUENTA WATTS (50 W) o más.

## 2.13 - CUADRO DE INSTALACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS DISPOSITIVOS DE ILUMINACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

DISPOSITIVO	CANTIDAD Y UBICACION	COLOR DEL HAZ	OBSERVACIONES
Faro delantero principal	2 simples delanteros	Blanco	1
	2 duales delanteros	Blanco	1
Faro de giro	2 delanteros	Ambar	5
	2 traseros	Ambar o rojos	6
	1 lateral izquierdo	Ambar	1 - 2
	1 lateral derecho	Ambar	1 - 2
Faro de posición	2 delanteros	Blanco	5
	2 traseros	Rojo	3
Faro de placa patente	1 ó 2 traseros	Blanco	-
Faro de retroceso	1 ó 2 traseros	Blanco	5
Faro de freno	2 traseros	Rojo	3
Faro intermitente de advertencia	2 delanteros	Ambar	5
	2 traseros	Ambar	6
	1 lateral izquierdo	Ambar	1 - 2
	1 lateral derecho	Ambar	1 - 2
Faro antiniebla	2 delanteros	Blanco ó amarillo	1 - 2
Faro antiniebla	2 traseros	Rojo	2 - 5
Faro largo alcance	2 delanteros	Blanco ó amarillo	1 - 2
Faro de Transporte Escolar o de menores de 14 años	4 delanteros	Amarillo	-
	1 trasero	Amarillo	-
	2 traseros	Rojo	-
Faros diferenciales delimitadores	2 delanteros	Blanco	7 - 8
	2 traseros	Rojo	7 - 8 - 9 - 12
	2 laterales delanteros	Ambar	7 - 11
	2 laterales intermediarios	Ambar	7 - 10 - 12
	2 laterales traseros	Rojo ó ámbar	7 - 124
Faro de freno elevado	1 ó 2 traseros	Rojo	4
Retroreflectores	2 delanteros	Blanco	2 - 5
	2 laterales delanteros	Ambar	7 - 11
	2 laterales intermediarios	Ambar	7 - 10 - 12
	2 laterales traseros	Rojo ó ámbar	7 - 12
	2 traseros	Rojo	3

### OBSERVACIONES DEL CUADRO 2.13

- 1 Prohibido en remolques y semiremolques.
- 2 Optativo.
- 3 En remolques cuyo ancho sea menor a SETECIENTOS SESENTA MILÍMETROS (760 mm).
- 4 Exclusivamente optativo para automóviles y vehículos derivados de ellos.
- 5 Optativo en remolques y semirremolques
- 6 Optativo en camiones-tractores que dispongan de faros indicadores de dirección delanteros de DOS (2) haces.
- 7 Optativo en vehículos cuyo ancho sea menor a DOS MIL CIENTO MILÍMETROS (2.100 mm).
- 8 En camiones-tractores los faros delimitadores delanteros y traseros pueden estar ubicados sobre la cabina, para indicar el ancho de ésta, en vez de indicar el ancho total del vehículo.
- 9 Optativo en camiones, remolques o semirremolques de carrocería abierta.
- 10 Optativo en vehículos con un largo total menor a NUEVE MIL MILÍMETROS (9.000 mm).
- 11 Optativo en remolques con un largo total menor a MIL OCHOCIENTOS MILÍMETROS (1.800 mm) incluida la lanza de enganche.
- 12 Optativo en camiones-tractores.

### 2.14.1 - PANTALLA DE ALINEADOR ÓPTICO FARO ASIMÉTRICO

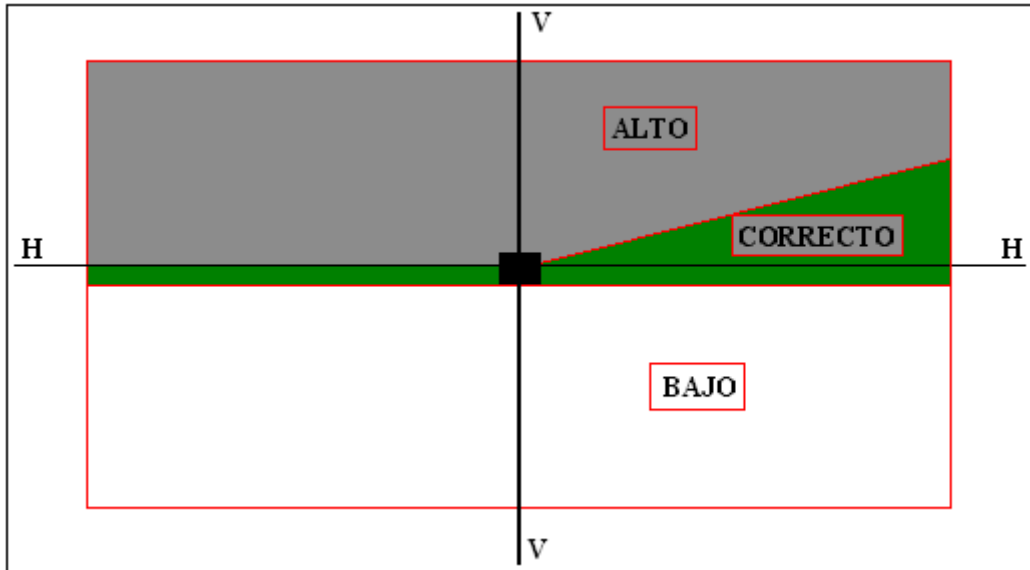


Figura 1

Nota: El haz de cruce (baja) se considera bien alineado cuando la línea que separa la zona iluminada de la zona en sombras se encuentra en el área indicada con correcto.

### 2.14.2 - PANTALLA DE ALINEADOR FARO ASIMÉTRICO

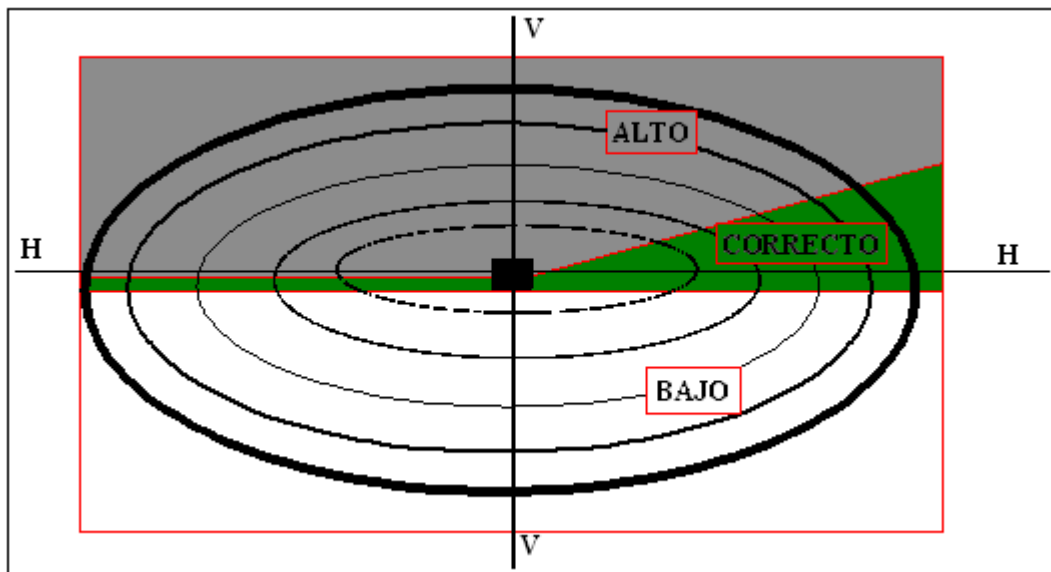


Figura 2

Nota: El haz de ruta (alta) se considera bien alineado cuando la imagen se asemeja a lo indicado en la figura 2, con la concentración mayor de iluminación en el centro disminuyendo gradualmente hacia los extremos. Condición que se debe cumplir cuando el haz de cruce está correcto según figura 1.

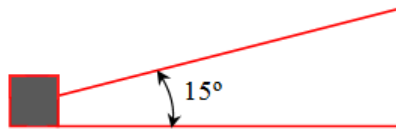


Figura 3

Nota: El ángulo de apertura del área denominada "Correcto" en el lado derecho del eje V es el indicado en la Figura 3.

## 2.15 - FAROS SIMETRICOS

Para los sistemas de luces que cumplen con la Norma FMVSS 108 (faro principal de luz simétrica), el control de alineación de los faros debe realizarse conforme lo establecido en el punto 5 de la Norma SAE-J599 (cuya copia adjunta), o bien, según apartado 4.2.1 de la Norma ABNT NBR 14040 (cuya copia se adjunta).

Se debe tener en cuenta que el patrón de haz de luz no debe ser evaluado, ya que es una característica propia del sistema y no es ajustable. La inspección solo debe contemplar el control para que la condición de ajuste de la altura y el montaje de los faros sean los correctos. Por lo tanto, la única medida que se debe verificar es la inclinación hacia abajo en la línea del horizonte para evitar que los conductores que se aproximan sean encandilados

### 2.15.1 - PANTALLA DE ALINEADOR ÓPTICO FARO SIMÉTRICO

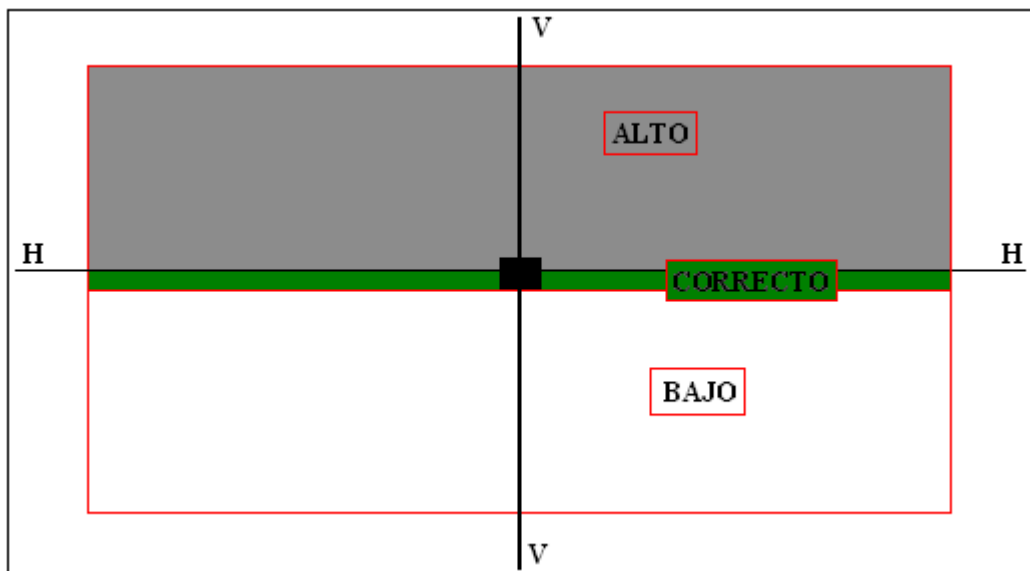


Figura 4

Nota: El haz de cruce (baja) se considera bien alineado cuando la línea que separa la zona iluminada de la zona en sombras se encuentra en el área indicada con correcto.



## 2.15.2 - PANTALLA DE ALINEADOR FARO SIMÉTRICO

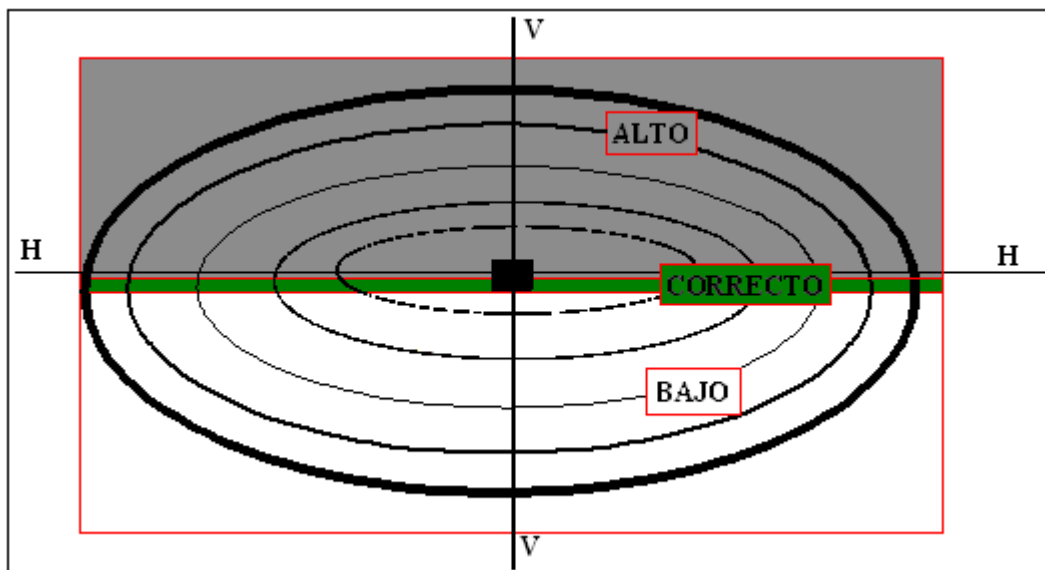


Figura 5

Nota: El haz de ruta (alta) se considera bien alineado cuando la imagen se asemeja a lo indicado en la figura 5, con la concentración mayor de iluminación en el centro disminuyendo gradualmente hacia los extremos. Condición que se debe cumplir cuando el haz de cruce está correcto según figura 4.

## PLANILLA DE CONTROL VEHICULAR - SISTEMA DE ILUMINACIÓN, SEÑALIZACIÓN

LUCES REGLAMENTARIAS	CUMPLE		NPF	SI NO CUMPLE		
	SI	NO		CL	CG	CMG
<b>2.1 - Faros frontales</b>						
El estado de los faros principales es bueno. No deben tener: roturas, fisuras, suciedad, empañado, óxido, filtraciones de agua, no se permite adherir ningún elemento extraño.					X	
Están reparados.						X
Tiene los faros homologados.						X
Tiene el número de proyectores reglamentarios.						X
Es correcta la sujeción al vehículo.					X	
Poseen el color de luces reglamentario.						X
Tienen la ubicación original del vehículo.						X
Funciona correctamente el parpadeo ó guiño.				X		
Están bien alineadas las luces bajas (haz de cruce).					X	
Están bien alineadas las luces altas (haz de ruta).					X	
Encienden simultáneamente las luces bajas.					X	
Encienden simultáneamente las luces altas.					X	
Faros de largo alcance no autorizados o que funcionen con la luz baja.						X
<b>2.2. - Luces de posición y patente</b>						
El estado de los faros de luces de posición es bueno. No deben tener: roturas, fisuras, filtraciones de agua, no se permite adherir ningún elemento extraño.					X	
El estado de los faros de patente es bueno. No deben tener: roturas, fisuras, no se permite adherir ningún					X	

elemento extraño.						
Poseen las luces de posición el color reglamentario.						X
Poseen las luces de patente el color reglamentario.					X	
Tienen la ubicación original del vehículo.					X	
Encienden simultáneamente las luces de posición y patente.					X	
Es correcta la sujeción al vehículo.					X	
Tiene los faros homologados.						X
Encienden simultáneamente adelante y atrás.					X	
Funciona la luz de patente.					X	
Funcionan las luces delanteras						X
Funcionan las luces traseras.						X
<b>2.3 - Luces de frenado</b>						
El estado de los faros de frenado es bueno. No deben tener: roturas, fisuras, filtraciones de agua, no se permite adherir ningún elemento extraño.					X	
Tienen la ubicación original del vehículo.					X	
Tienen el color reglamentario.						X
Tiene el número de luces permitido.					X	
Funcionan correctamente.						X

LUCES REGLAMENTARIAS	CUMPLE		NPF	SI NO CUMPLE		
	SI	NO		CL	CG	CMG
Encienden simultáneamente al accionar el pedal de freno.						X
La intensidad luminosa es mayor que la luz de posición.						X
Tiene los faros homologados.						X
<b>2.4 - Indicadores de cambio de dirección</b>						
El estado de los faros de cambio de dirección es bueno. No deben tener: roturas, fisuras, no se permite adherir ningún elemento extraño.					X	
Encienden simultáneamente adelante y atrás de un mismo lado.					X	
Encienden simultáneamente con el lateral respectivo (si el modelo de vehículo lo posee de fábrica).				X		
Están correctamente sujetos al vehículo.					X	
Tienen la ubicación original del vehículo.					X	
Tienen el color reglamentario.					X	
Poseen los faros homologados.						X
<b>2.5 - Luz de retroceso (si el vehículo lo posee de fábrica).</b>						
El estado de los faros de luz de retroceso es bueno. No deben tener: roturas, fisuras, no se permite adherir ningún elemento extraño.				X		
Están correctamente sujetos al vehículo.				X		
Tienen la ubicación original del vehículo.				X		
Funcionan correctamente.				X		
Poseen los faros homologados.				X		
<b>2.6 - Balizador de emergencia (si el vehículo lo posee de fábrica).</b>						
El estado de los faros del balizador de emergencia es bueno. No deben tener: roturas, fisuras, no se permite adherir ningún elemento extraño.				X		

Funciona en forma intermitente y simultáneamente adelante y atrás.				X		
Funciona simultáneamente con el lateral respectivo, si el modelo de vehículo lo posee.				X		
El balizador de emergencia posee el color reglamentario.						X
<b>2.7 - Retrorreflectores</b>						
El estado de los retrorreflectores es bueno. No deben tener: roturas, fisuras, no se permite adherir ningún elemento extraño.					X	
Los traseros son del color reglamentario.						X
Los laterales son de color reglamentario.					X	
Los delanteros son del color reglamentario.						X
Están correctamente sujetos al vehículo.					X	
Los faros son los homologados.						X
<b>2.8 - Luz de tablero</b>						
Ilumina todo el tablero original del vehículo.				X		
Enciende el testigo de luz alta.				X		
Enciende el testigo de luz de giro.				X		
Enciende el testigo del balizador de emergencia.				X		
Enciende el testigo del freno de estacionamiento.				X		

LUCES REGLAMENTARIAS	CUMPLE		NPF	SI NO CUMPLE		
	SI	NO		CL	CG	CMG
<b>2.9 - Proyectores adicionales (si el vehículo lo posee)</b>						
<b>Faros antiniebla</b>						
El estado de los faros antiniebla es bueno..					X	
Tienen la ubicación correcta (siempre bajo los de posición).					X	
Están correctamente sujetos al vehículo.					X	
Los faros son los homologados.						X
Funcionan correctamente.				X		
Poseen la cantidad autorizada.				X		
Funcionan independientemente de las luces altas.				X		
<b>2.10 - Faros de transporte escolar</b>						
El estado de los faros de transporte escolar es bueno. No deben tener: roturas, fisuras, no se permite adherir ningún elemento extraño.						X
Poseen la cantidad reglamentaria.						X
Tienen el color reglamentario.						X
Están correctamente sujetos al vehículo.						X
<b>2.11 - Faros delimitadores</b>						
El estado de los faros delimitadores es bueno. No deben tener: roturas, fisuras.					X	
Están correctamente ubicados.						X
Están correctamente sujetos al vehículo.					X	
Los faros son los homologados.						X
Funcionan correctamente.						X
Poseen la cantidad reglamentaria.						X
<b>2.12 - Luces adicionales</b>						
Los camiones articulados o con acoplado: tres luces en la parte central superior, verdes adelante y rojas atrás.						X

Las grúas para remolque: luces complementarias de las de freno y posición, que no queden ocultas por el vehículo remolcado.						<b>X</b>
Los vehículos de transporte de pasajeros: cuatro luces de color excluyendo el rojo, en la parte superior delantera y una roja en la parte superior trasera.						<b>X</b>
Los vehículos para transporte de menores de catorce (14) años: cuatro luces amarillas en la parte superior delantera y dos rojas y una amarilla central en la parte superior trasera, todas conectadas a las luces normales intermitentes de emergencia.						<b>X</b>
Los vehículos policiales y de seguridad: balizas azules intermitentes, equipadas con lámparas de 50 Watts o más.						<b>X</b>
Los vehículos de bomberos y servicios de apuntalamiento, explosivos u otros de urgencia: balizas rojas intermitentes, equipadas con lámparas de 50 Watts o más.						<b>X</b>
Las ambulancias y similares: balizas verdes intermitentes, equipadas con lámparas de 50 Watts o más.						<b>X</b>
La maquinaria especial y los vehículos que por su finalidad de auxilio, reparación o recolección sobre la vía pública, no deban ajustarse a ciertas normas de circulación: balizas amarillas intermitentes, equipadas con lámparas de 50 Watts o más.						<b>X</b>

# **CAPÍTULO III**

## **SISTEMA DE DIRECCIÓN**

### **CAPÍTULO 3 - SISTEMA DE DIRECCIÓN**

**GENERALIDADES:** No se aceptarán soldaduras de reparación en ningún componente del sistema de dirección.

Las partes observadas deben marcarse con pintura blanca.

Para el control del sistema de dirección es necesario disponer el vehículo en una fosa o elevador.

Así mismo se contará con un detector de holguras de rótulas, rodamientos, etc., además de una placa de deriva para controlar el alineado de ruedas y un juego de barretas.

Los sistemas de dirección y suspensión trabajan en forma hermanada, por consiguiente durante la inspección recordar que la deformación o desgaste excesivo de uno de los componentes puede inducir al desgaste prematuro de otro componente.

## **CAPÍTULO 3 - SISTEMA DE DIRECCIÓN**

### **3.1 - Control de alineación de ruedas (deriva).**

- a) Se controlará que la presión de inflado de neumáticos esté dentro de los límites fijados por el fabricante.
- b) Verificar altura del vehículo, especificada por el fabricante
- c) Con la placa de deriva se comprobará la deriva de las ruedas del tren delantero.
- d) Es imprescindible que el vehículo entre perfectamente alineado a la placa, circulando por su propia inercia, a marcha lenta y con el volante suelto.
- e) Cuando se controla la rueda izquierda circulando en sentido de marcha sobre la placa, la desalineación es divergente o negativa si la placa se desplaza hacia la izquierda.
- f) Se deberá verificar si los valores de deriva obtenidos en el control están dentro de los límites establecidos por el fabricante.
- g) Esta inspección es orientativa debiendo ser completada cuando se precien errores, con otros procedimientos de inspección.
- h) Si la deriva de un vehículo estuviese dentro de los límites de tolerancia, y los neumáticos presentaran desgaste desigual en la banda de rodadura, esto indicaría fallos en la alineación que siendo un defecto leve se advertirá al propietario del vehículo.
- i) Proceder de igual manera con los vehículos que corresponda alinear el tren trasero.

### **3.2 - Verificación del estado de los componentes del sistema de dirección.**

#### **3.2.1 - Rótulas y articulaciones.**

Haciendo girar el volante de dirección alternativamente se realizará una inspección visual del estado y funcionamiento de:

- a) Las articulaciones de rótulas de las barras de dirección, que no deben tener juego longitudinal ni transversal.
- b) Los guardapolvos de las rótulas y de los extremos de dirección deben encontrarse en perfecto estado.
- c) Los brazos de comando de dirección no deben tener juego.
- d) Los brazos de comando de dirección se hallan sin modificaciones, soldaduras o fisuras visibles.
- e) El brazo Pitman se halla sin modificaciones, soldaduras o fisuras visibles.
- f) Las barras de dirección se hallan sin modificaciones, soldaduras o fisuras visibles.
- g) No deben tener juego los extremos axiales.  
Levantar el tren delantero, moviendo las ruedas hacia adentro y hacia afuera y comprobar si tiene juego visible.
- h) No deben tener juego los extremos de barras y brazos.

Utilizando los platos mecánicos del detector de holguras, mover angularmente ambas ruedas para observar la no existencia de juego y golpeteos visibles de los extremos de las barras de dirección y brazos.

i) Están en buen estado las barras de dirección.

Observar la estructura de las barras de dirección, verificar que no existan deformaciones ni soldaduras de reparación con especial atención en las zonas de anclaje.

j) Están en buen estado los amortiguadores de dirección (en los vehículos que lo posean).

Controlar la no existencia de juego visible en los extremos de fijación de los amortiguadores de dirección. Verificar que no existan deformaciones, fisuras o instalación deficiente.

### **3.2.2 - Caja de dirección y soportes.**

Haciendo mover el volante de dirección alternativamente de derecha a izquierda se comprobará:

a) Verificar resistencia al giro o torque.

En vehículos pesados aliviarse el peso sobre las ruedas delanteras, levantándolo levemente. Si está provisto de servo-dirección, el motor deberá estar en marcha.

Girando el volante de dirección en ambos sentidos de tope a tope, no debe percibirse interferencias al efectuar el giro completo de izquierda a derecha o viceversa.

b) La caja de dirección esté correctamente fijada y firmemente sujeta al chasis.

Verificar la correcta fijación al chasis o de la misma al soporte y de éste al chasis, el soporte no debe presentar fisuras, comprobar que todos los bulones estén firmemente unidos al chasis y con sus respectivos seguros (chavetas, contratuerzas o tuercas autoblocantes).

c) Se comprobará el estado de la caja (fisuras, fugas de aceite, estado de los componentes).

d) Posee la igualdad del número de vueltas del volante de dirección de lado a lado hasta llegar a su tope.

La diferencia no debe exceder la media vuelta.

e) Están los guardapolvos de las cajas con cremalleras en buen estado.

f) La eficiencia y estado de la dirección asistida.

Controlar el nivel de líquido dentro del depósito.

Controlar la estanqueidad de los tubos y las diversas conexiones del circuito hidráulico de asistencia.

Examinar igualmente la estanqueidad exterior de la bomba de asistencia.

En los vehículos equipados con dirección asistida además se controlará, con el motor en marcha y haciendo mover el volante de dirección alternativamente de derecha a izquierda los siguientes elementos:

g) La bomba y el actuador están correctamente sujetos.

h) La bomba, las conexiones y el actuador no tienen pérdidas de lubricante.

i) Las mangueras de conexión y tuberías están correctamente sujetas y en buen estado.

j) Las correas de accionamiento de la bomba tienen la tensión correcta y se hallan en buen estado.

k) La eficiencia del sistema y la variación de la dureza con el aumento de las revoluciones, en los vehículos que lo posean de fábrica.



Se hace difícil testear objetivamente la eficacia de la asistencia en la dirección hidráulica sin otra experiencia que aquella sobre el mismo vehículo. En cada caso, maniobrar la dirección con el motor en marcha y el motor detenido. La diferencia de esfuerzo necesario para girar el volante debe ser considerable.

l) Su estado mecánico es bueno.

Utilizando los platos mecánicos del detector de holguras, mover en forma angular hacia ambos lados la dirección. Comprobar la no existencia de golpes, huelgos o malos ajustes.

### **3.2.3 - Volante y columna de dirección.**

Se comprobará visualmente que:

a) La correcta fijación del volante a la columna.

b) El volante de dirección esté en condiciones, no debe tener fisuras, roturas, deformaciones o reparaciones.

c) El volante de dirección debe ser el equipado originalmente en la unidad, o bien tener un diámetro igual al original.

d) El volante de dirección y la columna no tengan juego axial.

Sujetando diametralmente el volante, moverlo hacia arriba y hacia abajo, no debe tener juego.

e) El volante de dirección y la columna no tengan juego lateral.

Sujetar diametralmente el volante, moverlo de derecha a izquierda y de izquierda a derecha, no debe tener juego lateral.

f) El volante de dirección y la columna no tengan juego angular.

Girar la dirección en un sentido hasta el inicio de giro de ruedas, aplicar la planilla de juego libre y girar en sentido contrario hasta el inicio de giro de ruedas.

Respetando los siguientes valores:

Sector y sin fin asistidas y manuales TREINTA GRADOS (30°) total.

Piñón y cremallera manual y asistidas DOCE GRADOS (12°) total.

g) El soporte de la columna de dirección no presente fisuras, malas reparaciones. No deben faltar elementos de fijación.

### **3.3 - Otros componentes del tren delantero.**

Con ayuda del detector de holguras se comprobará visualmente que:

a) El ajuste entre perno, buje y/o cojinete de las puntas de eje es correcto.

b) El eje delantero está sin fisuras, soldaduras o modificaciones visibles.

c) No debe tener exceso de huelgo en el rodamiento de rueda delantera y/o trasera.

Tomando las ruedas de la parte superior e inferior moviéndolas hacia adentro y hacia afuera, el juego efectivo del rodamiento excede los CUATRO MILÍMETROS (4 mm.) medidos sobre la circunferencia exterior de la cubierta en cualquiera de ellas.

d) No debe tener exceso de huelgo en varillaje de dirección.

En vehículos equipados con servo dirección, el motor debe estar en marcha. Para este control es necesario levantar el vehículo de la parte delantera quedando apoyado debajo

de los brazos de suspensión, y las ruedas en línea recta, se toman las ruedas de a una por vez, por su parte delantera y trasera moviéndolas hacia adentro y hacia afuera sin llegar a mover el volante de dirección, el desplazamiento de la rueda es mayor de:

6,5 mm. para llantas de menos de 406,4 mm (16') de diámetro.

9,5 mm. para llantas de 431,8 mm. (18') de diámetro.

12,5 mm. para llantas de más de 457,2 mm. (18') de diámetro.

e) Es correcta la convergencia de las ruedas.

Herramientas necesarias: alineadora óptica (sobre platos), placa de deslizamiento (side slip).

Deben cumplirse las especificaciones del fabricante.

Posicionar el vehículo sobre los platos del equipo óptico.

Aplicar el freno de estacionamiento. Ubicar la pantalla del equipo en posición de trabajo.

Colocar los sensores proyectores en las ruedas delanteras.

Mediante mecedor levantar el tren delantero del vehículo hasta que las ruedas queden suspendidas.

Tomar posición de referencia, encendido de proyectores. Bajar el tren delantero y apoyar las ruedas sobre los platos. Ubicar las señales en la pantalla y tomar lectura en grados del ángulo de convergencia divergencia.

Placa de deslizamiento (side slip).

Alinear el vehículo en la dirección de paso de las placas del medidor de arrastre. Aguardar indicación de paso. Pasar el vehículo por las placas del medidor de arrastre a la velocidad preestablecida, tomar lectura en la pantalla del equipo, valor máximo aceptable el estipulado por el fabricante.

f) En motocicletas se observarán las holguras y juegos del manillar de dirección, estado de los elementos de la pipa de dirección y la resistencia del amortiguador sobre el giro del manillar.

**PLANILLA DE CONTROL VEHICULAR - SISTEMA DE DIRECCIÓN**

SISTEMA DE DIRECCION	CUMPLE		NPF	SI NO CUMPLE		
	SI	NO		CL	CG	CMG
<b>3.1 - Control de alineación</b>						
Tiene el vehículo la altura especificada por el fabricante.				X		
Desalineado ruedas directrices fuera de límite					X	
<b>Componentes del sistema de dirección</b>						
<b>3.2.1 - Rótulas y articulaciones</b>						
No deben tener juego las rótulas de las barras de dirección.					X	
Los guardapolvos de las rótulas y de los extremos de dirección están en buen estado.					X	
Los brazos de comando de dirección no deben tener juego.					X	
Los brazos de comando de dirección se hallan sin modificaciones, soldaduras o fisuras visibles.						X
El brazo Pitman se halla sin modificaciones, soldaduras o fisuras visibles.						X
Las barras de dirección se hallan sin modificaciones, soldaduras o fisuras visibles.						X
No deben tener juego los extremos axiales.					X	
No deben tener juego los extremos de barras y brazos.					X	
Están en buen estado las barras de dirección					X	
Están en buen estado los amortiguadores de dirección.				X		
<b>3.2.2 - Caja de dirección y soportes</b>						
No tiene resistencia al giro					X	
La caja de dirección está correctamente sujeta.					X	
La caja de dirección está en buen estado.					X	
Posee la igualdad del número de vueltas del volante hasta llegar a su tope.				X		
Están los guardapolvos de la caja con cremallera en buen estado.					X	
Es eficaz el funcionamiento de la caja de dirección asistida.					X	
El estado de la caja de dirección es bueno.					X	
Su estado mecánico es bueno.					X	
La bomba y el actuador de la caja asistida están correctamente sujetos.					X	
La bomba, las conexiones y el actuador tienen pérdidas de lubricante.					X	
Las mangueras de conexión y tuberías están correctamente sujetas y en buen estado.					X	
Las correas de accionamiento de la bomba tienen la tensión correcta.				X		
<b>3.2.3 - Volante y columna de dirección.</b>						
Es correcta la fijación del volante a la columna.					X	
El volante de dirección está en buen estado.					X	
El volante de dirección es el original, o tiene un diámetro igual al original.				X		
El volante y la columna no deben tener juego axial.					X	
El volante y la columna no deben tener juego lateral.					X	

SISTEMA DE DIRECCION	CUMPLE		NPF	SI NO CUMPLE		
	SI	NO		CL	CG	CMG
El volante y la columna no deben tener juego angular.					X	
El recorrido del sistema de dirección es el correcto						X
El soporte de la columna de dirección está en buen estado.						X
<b>3.3 - Otros componentes del tren delantero.</b>						
El ajuste entre perno, buje y/o cojinete de las puntas de eje es correcto.					X	
El eje delantero está en buen estado.						X
No tienen exceso de huelgo los rodamientos de ruedas delanteras.					X	
No tienen exceso de huelgo en los rodamientos de ruedas traseras.					X	
No tienen exceso de huelgo en varillaje de dirección.					X	

# **CAPÍTULO IV**

## **SISTEMAS DE FRENOS**

## CAPÍTULO 4 - SISTEMAS DE FRENOS

### 4.1 - Circuito de freno homologado

a) Verificar visualmente que el circuito de freno cumple con el diagrama homologado para ese modelo, en cuanto a cantidad de componentes y ubicación de todos los elementos del Sistema de Frenos: frenos delanteros, frenos traseros, servo freno (si lo posee de fábrica), cilindro maestro, válvulas, flexibles y tuberías.

b) Verificar pérdidas (circuitos hidráulicos).

#### b.1 Instrumentos

Medidor de esfuerzo de pedal, celda de carga o dispositivo equivalente (0-1000 N; lectura mínima 1N)

Medidor de carrera de pedal o dispositivo equivalente (lectura mínima 0,5 mm.)

#### b.2 Condiciones

Poner el motor en marcha, durante un minuto aproximadamente, y sin tocar el pedal de freno, parar el motor.

#### b.3. Control

Inmediatamente después de cumplir con el punto b.2., el inspector debe aplicar fuerza en el pedal y verificar que el mismo no cede.

c) Verificar visualmente el nivel de líquido de freno en los depósitos.

Debe estar por sobre el nivel mínimo indicado en los depósitos. Si de fábrica no está indicado el mínimo, el nivel deberá estar por sobre la mitad del recipiente.

### 4.2 - Control sobre frenómetro

Colocando el vehículo en el frenómetro, se verificará que:

a) La diferencia máxima de frenado entre ruedas del eje delantero no debe superar el QUINCE POR CIENTO (15%).

b) La diferencia máxima de frenado entre ruedas del eje trasero no debe superar el QUINCE POR CIENTO (15%).

c) en caso de no contarse con los valores homologados, el sistema debe proveer una capacidad de frenado de al menos el CUARENTA POR CIENTO (40 %).

### 4.3 - Freno de estacionamiento.

El vehículo colocado sobre una pendiente del VEINTE POR CIENTO (20%) debe ser capaz de mantenerse detenido con el freno de estacionamiento aplicado, tanto cuesta arriba como cuesta abajo.

Se admite el ensayo en frenómetro con la obtención de una desaceleración de 1,5 m/s<sup>2</sup> al aplicar el freno de estacionamiento.

## PLANILLA DE CONTROL VEHICULAR - SISTEMA DE FRENOS

SISTEMA DE FRENOS	CUMPLE		NPF	SI NO CUMPLE		
	SI	NO		CL	CG	CMG
<b>4.1 - Circuito de freno</b>						

Verificar visualmente que el circuito de freno cumple con el diagrama homologado para ese modelo.						X
Tiene pérdidas el circuito hidráulico.						X
El nivel de líquido de freno en los depósitos es el correcto.					X	
<b>4.2. - Control sobre frenómetro</b>						
La diferencia máxima de frenado entre ruedas del eje delantero no debe superar el QUINCE POR CIENTO (15%).						X
La diferencia máxima de frenado entre ruedas del eje trasero no debe superar el QUINCE POR CIENTO (15%).						X
La capacidad de frenado total no debe ser inferior al VEINTE POR CIENTO (20%) del homologado						X
<b>4.3. - Freno de estacionamiento</b>						
Funciona correctamente.					X	

# **CAPÍTULO V**

## **SISTEMA DE SUSPENSIÓN**



## CAPÍTULO 5 - SISTEMA DE SUSPENSIÓN

**GENERALIDADES:** No se aceptarán soldaduras de reparación en ningún componente del sistema de suspensión.

Las partes observadas deben marcarse con pintura blanca.

Para el control del sistema de suspensión es necesario disponer el vehículo en una fosa o elevador.

Así mismo se contará con un detector de holguras de rótulas, rodamientos, etc., además de una placa de deriva para controlar el alineado de ruedas y un juego de barretas.

## **CAPÍTULO 5 - SISTEMA DE SUSPENSIÓN**

### **5.1 - Amortiguadores.**

Colocando el vehículo en el banco de comprobación de amortiguadores se comprobará que:

- a) Tenga la cantidad de amortiguadores correspondiente al modelo de vehículo.
- b) El funcionamiento de los amortiguadores es el correcto.
- c) Estén correctamente sujetos.
- d) Verificar que no haya pérdidas.
- e) Verificar estado general de conservación.

Los bujes de goma no deben presentar desgastes visibles y los bulones deben estar correctamente fijados. No se aceptará modificaciones de los anclajes de amortiguadores.

Rechazar cuando el porcentaje de eficiencia es inferior al 40%.

- f) En motocicletas, con las manos apoyadas en el manillar y en el asiento posterior, se presionará con el objeto de comprobar el funcionamiento correcto del conjunto de muelles y amortiguador de suspensión, así como su fijación al bastidor del vehículo.

### **5.2 - Elásticos delanteros y traseros.**

Con el vehículo sobre la fosa o sobre un elevador de tijeras y con la ayuda del gato elevador se realizará una inspección visual verificando que:

- a) No existan hojas de elásticos rotas, deformadas o excesivamente desgastadas.
- b) Las hojas de elásticos no estén desplazadas.
- c) Coinciden el número de hojas entre los elásticos del mismo eje.
- d) Los collares estén completos, sin roturas y bien sujetos.
- e) Las abrazaderas de ejes estén bien sujetas.
- f) Las abrazaderas de ejes tengan el largo adecuado.
- g) Las manoplas y/o gemelos están en buen estado.
- h) El ajuste entre pernos y agujeros de manoplas y gemelos es el adecuado.

Mover la dirección en ambos sentidos alternativamente (abanicar) o montado sobre los platos mecánicos del detector de holguras, moverlos alternativamente hacia adelante y hacia atrás, y controlar la no existencia de juego visible en los pernos y bujes elásticos, como también la existencia de todas las tuercas, con sus respectivos seguros, tanto en gemelos como en manoplas. Verificar que no existan fisuras o soldaduras.

- i) La longitud del perno es la adecuada.
- j) Posee los topes de elástico y están en buen estado.
- k) Fijación del elástico al chasis.

### **5.3 - Resortes helicoidales (Espirales).**

Se colocará el vehículo sobre la fosa o sobre un elevador de tijeras y con la ayuda del gato elevador se realizará una inspección visual verificando que:

- a) Los resortes están sin fisuras ni deformaciones visibles.
- b) El conjunto está correctamente ajustado.
- c) El conjunto posee los topes de rebote y están en buen estado.

#### **5.4 - Barras de torsión.**

Se colocará el vehículo sobre la fosa o sobre un elevador de tijeras y con la ayuda del gato elevador se realizará una inspección visual verificando que”

- a) Las barras están sin fisuras ni deformaciones visibles.
- b) El conjunto está correctamente fijado al chasis y elementos de suspensión.
- c) El conjunto se encuentra correctamente tensado.

#### **5.5 - Parrilla de suspensión.**

Colocando el vehículo sobre la fosa o sobre un elevador de tijeras y con la ayuda del gato elevador y barretas se realizará una inspección visual verificando que:

- a) Los componentes estén correctamente sujetos y ajustados.
- b) Los componentes estén sin fisuras ni deformaciones visibles y sin picaduras que comprometan la resistencia de la pieza.
- c) Estén en condiciones los bujes (silent-block) de parrillas, brazos reactores y tensores de barras estabilizadoras.
- d) No existan juegos en las rótulas superiores e inferiores y los protectores de goma estén en buen estado.

Mover la dirección en ambos sentidos alternativamente (abanicar) o montado sobre los platos mecánicos del detector de holguras, moverlos alternativamente hacia adelante y hacia atrás, y controlar la no existencia de juego visible en las rótulas superiores e inferiores.

#### **5.6 - Tren delantero.**

Se verificará que:

- a) Estén firmemente fijados los bujes de brazos de suspensión.  
Los bulones de fijación de las mismas deben estar bien apretados y trabados.  
Todos los elementos deben estar sanos, no presentar deformaciones ni estar cuarteados, ni fuera de sus alojamientos.
- b) No tengan juego ni desgaste los bujes metálicos de brazos de suspensión.
- c) Están en buen estado los brazos de suspensión.  
No deben presentar rajaduras, abolladuras, ni estar torcidos o flojos, y sin picaduras que comprometan la resistencia de la pieza.
- d) Están en buen estado las barras paralelas, las transversales, los ejes arrastrados y los rulemanes de ejes arrastrados. No pueden presentar deformaciones ni soldaduras, excepto las de diseño.

#### **5.7 - Barras estabilizadoras.**

Colocando el vehículo sobre la fosa o sobre un elevador de tijeras y con la ayuda del gato elevador se realizará una inspección verificando que:

- a) Las barras estén sin deformaciones ni fisuras visibles, en los vehículos que lo posean de fábrica.
- b) Poseen todos los bujes, tacos, soportes y cazoletas y se encuentran en buen estado.
- c) Se encuentran bien fijada al chasis y al elemento móvil de la suspensión.

### **5.8 - Otros sistemas de suspensión.**

#### a) Suspensión neumática

Se comprobará:

- 1 - Presión de aire en el depósito.
- 2 - Estanqueidad en las canalizaciones o racores de unión.
- 3 - Estado del regulador.
- 4 - Estanqueidad en los elementos neumáticos de rueda.

#### b) Suspensión oleoneumática.

Se comprobará:

- 1 - El funcionamiento de la bomba y la correcta presión en la misma.
- 2 - El correcto funcionamiento del mando manual en las diferentes posiciones.
- 3 - Fugas de aceite en las canalizaciones.

### **5.9 - Eje trasero.**

Se comprobará visualmente si cada uno de los elementos del sistema presentan desperfectos, deformaciones, roturas, fisuras, soldaduras inadmisibles, corrosión, etc.

## PLANILLA DE CONTROL VEHICULAR - SISTEMA DE SUSPENSIÓN

SISTEMA DE SUSPENSIÓN	CUMPLE		NPF	SI NO CUMPLE		
	SI	NO		CL	CG	CMG
<b>5.1 - Amortiguadores</b>						
Tiene la cantidad de amortiguadores correspondiente al modelo.					X	
Funcionan correctamente.					X	
Están correctamente sujetos.					X	
Tienen pérdida de líquido hidráulico.				X		
El estado de los amortiguadores es bueno.				X		
Los bujes de goma están en buen estado.					X	
<b>5.2 - Elásticos</b>						
Están las hojas en buen estado.					X	
Tiene hojas desplazadas.					X	
Coinciden el número de hojas entre los elásticos del mismo eje.						X
Tiene los collares incompletos, rotos o mal sujetos.					X	
Están correctamente fijadas las abrazaderas de ejes.					X	
Es inadecuado el largo en las abrazaderas de ejes					X	
Las manoplas y/o gemelos están en buen estado y correctamente sujetos.					X	
La longitud de los pernos es la adecuada.					X	
Tiene los topes elásticos y están en buen estado.					X	
Tienen grietas los soportes de elásticos.						X
Están los silent-block en buen estado					X	
Las hojas de elásticos están cedidas.					X	
Es correcta la fijación del elástico al chasis					X	
<b>5.3 - Resortes helicoidales (espirales)</b>						
Existen fisuras, roturas o deformaciones visibles en los resortes.						X
Están los anclajes flojos o en mal estado.						X
Tiene todos los topes de rebote y están en buen estado.				X		
Tiene los resortes cedidos.					X	
<b>5.4 - Barras de torsión</b>						
Existen fisuras, roturas o deformaciones visibles en las barras.						X
Están correctamente fijadas las barras al chasis y elementos de suspensión.						X
Es correcto el tensado de las barras de torsión.					X	
Tiene las barras cedidas.					X	
<b>5.5 - Parrilla de suspensión</b>						
Están correctamente fijados los componentes.						X
Existen fisuras, roturas o deformaciones visibles en los componentes.						X
Están en condiciones los bujes (silent-block) de parrillas, brazos reactores y tensores de barras estabilizadoras.						X
Tienen juego las rótulas de suspensión.						X
Tiene los guardapolvos de rótulas y están en buen estado.					X	
<b>5.6 - Tren delantero</b>						
Están firmemente fijados los bujes de brazos de suspensión.					X	

SISTEMA DE SUSPENSION	CUMPLE		NPF	SI NO CUMPLE		
	SI	NO		CL	CG	CMG
Tienen juego o desgaste los bujes metálicos de brazos de suspensión.					X	
Están en buen estado los brazos de suspensión.						X
<b>5.7 - Barras estabilizadoras</b>						
Las barras estén sin deformaciones ni fisuras visibles, en los vehículos que lo posean de fábrica.						
Poseen todos los bujes, tacos, soportes y cazoletas y se encuentran en buen estado.					X	
Se encuentran bien fijada al chasis y al elemento móvil de la suspensión.						X
<b>5.8 - Otros sistemas de suspensión</b>						
<b>Suspensión neumática</b>						
Es inadecuada la presión en el depósito y fugas en canalizaciones					X	
El regulador está en buen estado.					X	
Tiene hermeticidad los elementos neumáticos.					X	
<b>Suspensión oleoneumática</b>						
Es correcto el funcionamiento de la bomba y/o del mando manual.					X	
Tiene fuga de aceite en canalizaciones.					X	
<b>5.9 - Eje delantero y trasero</b>						
Tienen deformaciones o desperfectos.						X
Tiene reparaciones por soldaduras y/o enderezamiento.						X

# **CAPÍTULO VI**

## **CHASIS Y TRANSMISIÓN**

## **CAPÍTULO 6- CHASIS Y TRANSMISIÓN**

**GENERALIDADES:** Las partes observadas deben marcarse con pintura blanca.  
Para el control del chasis y transmisión es necesario disponer el vehículo en una fosa o elevador.



## **CAPÍTULO 6 - CHASIS Y TRANSMISIÓN.**

### **6.1 - Chasis - Largueros, travesaños, escuadras y estructura autoportante.**

Colocando el vehículo sobre la fosa o sobre un elevador de tijeras y con la ayuda del gato elevador se realizará una inspección visual, verificando que:

- a) Debe recorrerse todo el chasis del vehículo y comprobar el estado de largueros, anclajes, travesaños, escuadras, estructura autoportante y elementos de fijación.
- b) El estado de conservación de los largueros y elementos del mismo no deben presentar deformaciones, fisuras, agujeros agregados o en lugares donde puedan causar futuras fisuras; soldaduras mal realizadas o hechas en zonas de alta sollicitación que las tornen peligrosas, remaches faltantes o flojos; elementos modificados o faltantes; modificaciones no autorizadas; signos de corrosión que alteren la seguridad.
- c) Todos los elementos, si tienen modificaciones, están certificadas.
- d) Los componentes del chasis, se encuentran correctamente ajustados
- e) Posee seguro de caída de cardán.

### **6.2 – Transmisión**

#### **6.2.1- Embrague**

Se verificará que:

- a) Esfuerzo operativo (sobre el pedal).

Herramienta necesaria: Medidor de esfuerzo sobre pedal.

Durante todo el recorrido del pedal de embrague el esfuerzo operativo no deberá superar los 15 kg. para vehículos livianos. Medición estática.

- b) Tiene pérdidas de fluido.

Observación visual. Verificar pérdidas de aceite en cubre-embragues ó cubrevolante, provocada por falla en retén de bancada o directa.

En vehículos con sistema hidráulico verificar pérdidas por cilindros, bombas y acoples de conductos.

Verificar nivel de líquido en bomba.

- c) Funciona perfectamente el cable de embrague.

Verificar esfuerzo sin instrumental, y sólo recurrir al mismo para ratificar los casos de esfuerzo excesivo.

#### **6.2.3 - Estado de los elementos de transmisión.**

Se realizará una inspección visual, verificando que:

- a) En vehículos con sistema de accionamiento hidráulico, verificar: el desplazamiento en forma continua (sin trabas).
- b) En vehículos con sistema de accionamiento mecánico verificar: estado de varillas, balancines, palancas y bujes de pivoteo, no deben existir juegos.

- c) Está correctamente sujeta la caja de velocidades.
- d) Tiene juego el varillaje de la caja de velocidades.

Observación visual. Accionando el varillaje desde el puesto de conductor observar que no existan juegos visibles que impidan el funcionamiento correcto del varillaje.

#### **6.2.4 - Pérdidas de aceite.**

Se realizará una inspección visual, verificando que:

- a) No existan pérdidas de aceite de fuelles, ó cárteres de caja de velocidad o puente de transmisión.

## CAPÍTULO 6 - CHASIS Y TRANSMISIÓN.

CHASIS Y TRANSMISION	CUMPLE		NPF	SI NO CUMPLE		
	SI	NO		CL	CG	CMG
<b>6.1 - Chasis - Largueros, travesaños, escuadras y estructura autoportante.</b>						
Todos los elementos se encuentran en buen estado.						X
En caso de tener modificaciones, se encuentran certificados.						
Los componentes del chasis se encuentran correctamente ajustados.						
Posee seguro de caída de cardán.						
<b>6.2 - Transmisión</b>						
<b>6.2.1 - Selección de marchas</b>						
Es correcta la colocación de todas las marchas					X	
<b>6.2.2 - Embrague</b>						
Patina el disco de embrague					X	
Tiene trepidación					X	
Esfuerzo operativo sobre el pedal					X	
Tiene pérdidas de fluido					X	
Funciona correctamente el cable de embrague					X	
<b>6.2.3 - Estado de los elementos de transmisión</b>						
En vehículos con sistema hidráulico, el desplazamiento es en forma continua sin trabas.					X	
En vehículos con sistema de accionamiento mecánico verificar el estado de varillas, balancines, palancas y bujes de pivoteo, no deben existir juegos.					X	
Está correctamente sujeta la caja de velocidades					X	
Tiene juego el varillaje de la caja de velocidades					X	
<b>6.2.4 - Pérdidas de aceite</b>						
No existan pérdidas de aceite de fuelles, ó cárteres de caja de velocidad o puente de transmisión.				X		

# **CAPÍTULO VII**

## **LLANTAS Y AROS**

## **CAPÍTULO 7 - LLANTAS Y AROS**

### **7.1 - Estado de llantas o aros.**

Se realizará una inspección visual verificando que:

- a) No deben tener fisuras visibles
- b) No deben estar deformadas ni alabeadas.
- c) Deben poseer todos los bulones, tuercas o piezas de sujeción.
- d) Corresponden a la especificación del vehículo y deben estar conforme a la norma IRAM 113.337.

## CAPÍTULO 7 - LLANTAS Y AROS.

LLANTAS Y AROS	CUMPLE		NPF	SI NO CUMPLE		
	SI	NO		CL	CG	CMG
<b>7.1 - Estado de llantas o aros.</b>						
No deben tener fisuras visibles						<b>X</b>
No deben estar deformadas ni alabeadas					<b>X</b>	
Tienen todos los bulones, tuercas o piezas de sujeción.				<b>X</b>		
Los bulones, tuercas o piezas de sujeción están debidamente ajustados.				<b>X</b>		
Corresponden a la especificación del vehículo.					<b>X</b>	
Cumplen con la Norma IRAM 113.337.						<b>X</b>

# **CAPÍTULO VIII**

## **NEUMÁTICOS**

## **8. - Neumáticos (incluye los reconstruidos).**

El conjunto neumático se deberá revisar levantando el eje del vehículo hasta permitir que la rueda gire libremente y poder observarla en toda la superficie exterior, verificando que:

- a) Por medio del calibre de profundidad se comprobará que todos los neumáticos tienen como mínimo una profundidad de dibujo en la zona central de la banda de rodamiento de uno con seis décimas de milímetro (1,6 mm.). En el caso de motocicletas esta medida debe ser de un milímetro (1 mm.) y en ciclomotores será de cinco décimas de milímetro (0,5 mm.).
- b) Los conjuntos neumáticos deben cumplir como mínimo con las dimensiones y características de carga y velocidad indicadas por el fabricante del vehículo, manteniendo la compatibilidad entre los componentes del conjunto mencionado según norma IRAM 113.337 y complementarias.
- c) No deben tener roturas, cortes o fallas no permitidas por la norma IRAM 113.337.
- d) Si existen reparaciones, deben estar de acuerdo con la norma IRAM 113.337.
- e) Los neumáticos no deben tener sopladuras.
- f) No deben tener la banda de rodamiento despegada.
- g) Los neumáticos que estén en un mismo eje o conjunto de ejes (Tandem) deben ser del mismo tipo, tamaño, construcción y capacidad de carga.
- h) En el caso de eje delantero de ómnibus de media y larga distancia y ambos ejes de camiones y motocicletas se prohíbe la utilización de neumáticos reconstruidos.
- i) La existencia y ubicación de la rueda de repuesto, así como el estado de su soporte de fijación.



## CAPÍTULO 8 - NEUMÁTICOS.

NEUMATICOS	CUMPLE		NPF	SI NO CUMPLE		
	SI	NO		CL	CG	CMG
<b>Neumáticos (incluye los reconstruidos)</b>						
Tienen la profundidad de dibujo mínima.						X
Cumplen con las dimensiones y características de carga y velocidad indicadas por el fabricante.					X	
No deben tener roturas, cortes o fallas no permitidas por la norma IRAM 113.337.						X
Tiene reparaciones y son de acuerdo a lo establecido en la norma IRAM 113.337					X	
Los neumáticos que están en un mismo eje don del mismo tipo, tamaño, construcción y capacidad de carga.						X
En el caso de eje delantero de ómnibus de media, larga distancia y camiones se prohíbe la utilización de neumáticos reconstruidos					X	
Tiene la rueda de repuesto.				X		
Está en buen estado su soporte de fijación.				X		

# **CAPÍTULO IX**

## **ESTADO GENERAL DEL VEHÍCULO**

## **CAPÍTULO 9 - ESTADO GENERAL DEL VEHÍCULO**

### **9.1 - Partes deterioradas en el exterior de la carrocería**

Se realizará una inspección visual, verificando que:

- a) Carece de elementos que sobresalen de la línea de la carrocería.
- b) Carece de aristas cortantes o punzantes.
- c) Correcto anclaje de la cabina al chasis (cuando corresponda).
- d) En cabinas basculantes se observarán los puntos de sujeción, bisagras giratorias y fijador antibasculante.

### **9.2 - Guardabarros**

Se realizará una inspección visual, verificando que:

- a) Posean los guardabarros y corresponden al vehículo.
- b) Se encuentran correctamente sujetos y su estado no afecta a la seguridad propia o de terceros.

### **9.3 - Paragolpes**

Se realizará una inspección visual, verificando que:

- a) Posee los paragolpes reglamentarios.
- b) Los paragolpes se encuentran sujetos correctamente y sin partes salientes agresivas.
- c) Los paragolpes poseen la altura reglamentaria.
- d) Carecen de defensas o guías que resulten agresivas.
- e) Carecen de uñas que presenten aristas vivas o cortantes.

### **9.4 - Puertas**

Se realizará una inspección visual, verificando que:

- a) Abren, cierran y traban correctamente todas las puertas.
- b) En el caso de tener puertas traseras, en estas funcionan correctamente el mecanismo de traba de seguridad para niños (no permite la apertura desde el interior), en los vehículos que lo posean de fábrica.

### **9.5 - Capot y baúl**

Se realizará una inspección visual, verificando que:

- a) Ambos elementos abren, cierran y traban correctamente.
- b) Ambos elementos se encuentran correctamente fijados.
- c) Funciona correctamente la traba de seguridad del capot, en los vehículos que la posean de fábrica.

## **9.6. – Vidrios**

### **9.6.1 - Parabrisas**

Se realizará una inspección visual, verificando que:

- a) Comprobar la existencia del parabrisas. Para los vehículos fabricados con posterioridad al año 1995, los parabrisas serán laminados, se verificará observando la leyenda que estos deben tener incorporada.
- b) Permita una visión correcta y sin deformaciones, no deben tener fisuras, rajaduras, orificios y no deben observarse reparación en los mismos.
- c) Carece de elementos adheridos o pintados que no sean los reglamentarios, no se permite la colocación de filmes o láminas que afecten la transmisión luminosa original de fábrica.
- d) Los parabrisas deben ser homologados (se admitirán pequeñas fisuras, siempre que se encuentren fuera del área de barrido del limpiaparabrisas).

### **9.6.2 - Lunetas**

Se realizará una inspección visual, verificando que:

- a) Comprobar la existencia de la luneta.
- b) Permita una visión correcta y sin deformaciones
- c) Carece de elementos adheridos o pintados que no sean los reglamentarios, no se permite la colocación de filmes o láminas que afecten la transmisión luminosa original de fábrica.
- d) Las lunetas deben ser homologadas.

### **9.6.3 - Vidrios laterales**

Se realizará una inspección visual, verificando que:

- a) Comprobar la existencia de todos los vidrios laterales.
- b) Permitan una visión correcta y sin deformaciones.
- c) Carece de elementos adheridos o pintados que no sean los reglamentarios, no se permite la colocación de filmes o láminas que afecten la transmisión luminosa original del vehículo.
- d) Los vidrios deben ser homologados.

## **9.7 - Limpiaparabrisas y limpialuneta**

Se realizará una inspección visual verificando que:

- a) Funciona correctamente el limpiaparabrisas tanto el izquierdo como el derecho, ó único según el diseño del vehículo.

Accionar los mismos luego de humedecer completamente el parabrisas y verificar el área de barrido.

El tercio central del área de barrido no debe presentar bandas de agua.

- b) Funciona correctamente el interruptor de dos velocidades e intermitencia, si el vehículo lo posee de fábrica.
- c) Los brazos y porta escobillas son opacados o pintados semi mate.

- d) Cumple el limpiaparabrisas con la velocidad de funcionamiento de 45 ciclos mínimo por minuto en una de sus funciones.
- e) No se permite adicionar ningún elemento en el limpiaparabrisas que altere el diseño de fábrica.
- f) Las escobillas deben estar en perfectas condiciones, no permitiéndose grietas, desgarre de gomas o deformaciones de estructura.
- g) Funciona correctamente el limpiaventana, si el vehículo lo posee de fábrica.

### **9.8 - Lavaparabrisas y lavaluneta.**

- a) Está completo.
- b) Funciona correctamente el lavaparabrisas, si el vehículo lo posee de fábrica.  
Accionar los mismos y verificar su correcto funcionamiento y que el direccionamiento del chorro de agua sea hacia el área de barrido.

### **9.9 - Espejos**

Se realizará una inspección visual, verificando que:

- a) Posean la cantidad reglamentaria de acuerdo al tipo de vehículo. (Mínimo DOS (2), uno exterior izquierdo y uno interior o exterior derecho según el caso, excepto en motocicletas que será UNO (1). En vehículos de transporte de pasajeros de más de OCHO (8) asientos y de transporte de carga de más de DOCE MIL (12.000) kilogramos de peso llevarán DOS (2) espejos exteriores colocados uno a cada lado del vehículo.
- b) Se encuentren colocados reglamentariamente.
- c) Carecen de roturas, rajaduras, pérdidas de revestimiento especular u oxidación del revestimiento.
- d) Los espejos son los homologados o los provistos de fábrica.
- e) No posea "doble espejo" para poder cumplir con los requisitos sobre el campo de visión o adheridos.
- f) La superficie de reflexión del espejo retrovisor será plana, esférica convexa o esférica cóncava.
- g) El espejo interior debe poder ser ajustado por el conductor desde su posición de manejo.
- h) Cuando el espejo interior esté obstruida la imagen en un valor superior al 15% del campo de visión, debe colocarse un espejo del lado derecho.
- i) Los espejos retrovisores estarán fijados de tal manera que el espejo no se mueva tan significativamente como para cambiar el campo de visión graduado hasta el tal punto que causara al conductor una mala interpretación de la naturaleza de la imagen recibida.

### **9.10 - Pérdidas de fluidos al pavimento**

Colocando el vehículo sobre la fosa o elevador se realizará una inspección visual, verificando que:

- a) Carece de pérdidas de combustible, aceite, líquido de frenos, etc..

### **9.11 - Antenas**

Se realizará una inspección visual, verificando que:

- a) No posea elementos que resulten agresivos o peligrosos para terceros.

### **9.12 - Del interior del vehículo**

Se realizará una inspección visual, verificando que:

- a) Los asientos y/o butacas están firmemente sujetos a sus anclajes originales de fábrica.
- b) Carece de elementos o accesorios que resulten agresivos o peligrosos para el conductor o sus acompañantes.
- c) Los parasoles son los originales del vehículo.
- d) El desempañador funciona correctamente.

## CAPÍTULO 9 - ESTADO GENERAL DEL VEHÍCULO

	CUMPLE		NPF	SI NO CUMPLE		
	SI	NO		CL	CG	CMG
<b>9.1 - Partes deterioradas en el exterior de la carrocería</b>						
Carece de elementos que sobresalen de la línea de la carrocería					X	
Carece de aristas cortantes o punzantes					X	
Es correcto el anclaje de la cabina al chasis.						X
En cabinas basculantes es correcta la sujeción, bisagras giratorias y fijador antibasculante						X
<b>9.2 - Guardabarros</b>						
Posee todos los guardabarros					X	
Se encuentran correctamente ajustados y corresponden al vehículo y su estado no afecta la seguridad propia o de terceros					X	
<b>9.3 - Paragolpes</b>						
Posee los paragolpes y son los reglamentarios.					X	
Están correctamente sujetos y si partes agresivas					X	
Poseen la altura reglamentaria					X	
No deben poseer defensas o guías agresivas.						X
No deben poseer uñas con aristas vivas o cortantes.						X
<b>9.4 - Puertas</b>						
Abren, cierran y traban correctamente.						X
Funcionan correctamente el mecanismo de traba de seguridad para niños, en los vehículos que lo posean de fábrica.				X		
<b>9.5 - Capot y baúl</b>						
Abre, cierra y traba correctamente el capot.						X
Abre, cierra y traba correctamente el baúl.						X
Ambos elementos se encuentran correctamente fijados.						X
Funciona correctamente la traba de seguridad del capot, en los vehículos que la posean de fábrica.						X
<b>9.6 - Vidrios</b>						
<b>9.6.1 - Parabrisas</b>						
Comprobar la existencia del parabrisas. Para los vehículos fabricados con posterioridad al año 1995, los parabrisas serán laminados, se verificará observando la leyenda que estos deben tener incorporada						X
Permita una visión correcta y sin deformaciones, no deben tener fisuras, rajaduras, orificios y no deben observarse reparación en los mismos.						X
Carece de elementos adheridos o pintados que no sean los reglamentarios, no se permite la colocación de filmes o láminas que afecten la transmisión luminosa original de fábrica.						X
Son los homologados						X
<b>9.6.2. - Lunetas</b>						
Comprobar la existencia de la luneta.						X
Permita una visión correcta y sin deformaciones						X
	CUMPLE		NPF	SI NO CUMPLE		
	SI	NO		CL	CG	CMG
Carece de elementos adheridos o pintados que no sean los reglamentarios, no se permite la colocación de filmes o láminas que afecten la transmisión luminosa original de fábrica.						X

Las lunetas deben ser homologadas.						X
<b>9.6.3 - Vidrios laterales</b>						
Comprobar la existencia de todos los vidrios laterales.						X
Permitan una visión correcta y sin deformaciones.						X
Carece de elementos adheridos o pintados que no sean los reglamentarios, no se permite la colocación de filmes o láminas que afecten la transmisión luminosa original del vehículo.						X
Los vidrios deben ser homologados.						X
<b>9.7 - Limpiaparabrisas y limpiacuneta</b>						
Funciona correctamente el limpiaparabrisas						X
Funciona correctamente el interruptor de dos velocidades e intermitencia				X		
Los brazos y porta escobillas son opacados					X	
Cumple el limpiaparabrisas con la velocidad mínima de funcionamiento					X	
No tiene adherido ningún elemento que altere el diseño de fábrica					X	
Las escobillas están en buenas condiciones					X	
Funciona correctamente el limpiacuneta				X		
<b>9.8 - Lavaparabrisas y lavaluneta</b>						
Está completo					X	
Funciona correctamente					X	
<b>9.9 - Espejos</b>						
Poseen la cantidad reglamentaria						X
Se encuentran colocados reglamentariamente						X
Carecen de roturas, rajaduras, etc.					X	
Son los homologados						X
No posee doble espejo						X
La superficie de reflexión es plana ó esférica convexa					X	
El espejo interior es ajustable por el conductor					X	
Los espejos exteriores deben ser ajustables					X	
Si el espejo interior está obstruida la imagen en más del 15%, debe tener una espejo del lado derecho					X	
Cambio de visión por vibración						X
<b>9.10 - Pérdidas de fluidos al pavimento</b>						
Carece de pérdidas de combustible, aceite, líquido de freno, etc.					X	
<b>9.11 - Antena</b>						
No posea elementos que resulten agresivos o peligrosos para terceros					X	
<b>9.12 - Del interior del vehículo</b>						
Los asientos y/o butacas están firmemente sujetos a sus anclajes						X
Carece de elementos o accesorios que resulten agresivos					X	
Los parasoles son los originales del vehículo				X		
El desempañador funciona correctamente					X	



**CAPÍTULO X**  
**OTROS ELEMENTOS**  
**ESTADO GENERAL DEL VEHÍCULO**

## **CAPÍTULO 10 - OTROS ELEMENTOS - ESTADO GENERAL DEL VEHÍCULO**

### **10.1 - Cañería de combustible**

Colocando el vehículo sobre la fosa o elevador de tijeras se realizará una inspección visual, verificando que:

- a) Se encuentra correctamente sujeta y en buen estado.
- b) Carece de pérdidas de líquido.

### **10.2 - Tapa de tanque de combustible**

Se realizará una inspección visual, verificando que:

- a) El tubo de llenado está provisto de la respectiva tapa firmemente asegurada.

### **10.3 - Silenciador y sistema de escape**

Colocando el vehículo sobre la fosa o elevador de tijeras se realizará una inspección visual, verificando que:

- a) Posee los sistemas reglamentarios.
- b) El silenciador se encuentra sin fugas intermedias y correctamente sujeto, y unido a los soportes antivibratorios.
- c) Verificar que el caño de escape esté en buen estado, y sin elementos no autorizados. Verificar que la salida del sistema de escape sea la original del vehículo.
- d) No existan fisuras o roturas en el sistema.
- e) Los vehículos provistos de fábrica con convertidor catalítico, éste no puede ser retirado, no debe presentar rotura ni fugas.

### **10.4 - Chapa patente**

Se realizará una inspección visual, verificando que:

- a) Posee las chapas reglamentarias y concuerda el número de dominio, con el de la documentación
- b) Su ubicación es reglamentaria, tanto adelante como atrás.
- c) Su estado de legibilidad es correcto.

### **10.5 - Dispositivos del sistema de instrumental y registro de operaciones**

Se realizará una inspección visual, verificando que:

- a) El velocímetro funcione correctamente y esté calibrado el velocímetro y odómetro (siempre que se cuente con el instrumental para realizar esta comprobación)
- b) Dispositivo del sistema de control aplicable al registro de las operaciones (de corresponder).

### **10.6 - Bocina**

Se realizará una inspección visual, verificando que:

a) La bocina funciona correctamente.

b) Cumple con el nivel sonoro reglamentario de acuerdo a la categoría del vehículo.

Máximo CIENTO CUATRO DECIBELES (104 db en escala A), medido con sonómetro.

c) Posee la bocina homologada.

### 10.7 - Emisión de ruidos - Sistema de escape

Con ayuda del Sonómetro se controlará el nivel sonoro del sistema de escape de forma que cumpla con los niveles máximos admisibles según la categoría del vehículo.

Ningún vehículo nacional o importado deberá exceder el nivel sonoro de ruido emitido según la siguiente tabla:

CATEGORÍA DE VEHÍCULOS	Valor en dB (A)
a) Vehículos para el transporte de pasajeros con una capacidad no mayor a los 9 asientos, incluyendo el del conductor.	82
b) Vehículos para el transporte de pasajeros con una capacidad mayor de 9 asientos, incluyendo el del conductor, y con un peso máximo que no exceda los 3.500 kg.	84
c) Vehículos para el transporte de cargas con un peso máximo que no exceda los 3.500 kg.	84
d) Vehículos para el transporte de pasajeros con una capacidad mayor de 9 asientos, incluyendo el del conductor, y con un peso máximo mayor a los 3.500 kg.	89
e) Vehículos para el transporte de cargas con un peso máximo mayor a los 3.500 kg.	89
f) Vehículos para el transporte de pasajeros con una capacidad mayor de 9 asientos, uncluyendo el del conductor, y con un motor cuya potencia sea igual o mayor a 147 kW (200 CV)	91
g) Vehículos para el trasnporte de cargas que tienen una potencia igual o mayor a 147 kW (200 CV) y un peso máximo mayor a los 12.000 kg.	91

A partir del 1° de enero de 1997, el nivel sonoro de ruido emitido para los nuevos vehículos automotores nacionales o importados no deberá exceder los valores de la siguiente tabla:

CATEGORÍA DE VEHÍCULOS	Valor en dB (A)	
a) Vehículos para el transporte de pasajeros con una capacidad no mayor de 9 asientos, incluyendo el del conductor.	77	
b) Vehículos para el transporte de pasajeros con una capacidad mayor de 9 asientos, incluyendo el del conductor; vehíoculos para el transporte de cargas.	Con un peso máximo que no exceda los 2.000 kg.	78
	Con un peso máximo mayor a los 2.000 kg. pero que no exceda los 3.500 kg.	79
c) Vehículos para el tranaporte de pasajeros con una capacidad mayor de 9 asientos, incluyendo el del conductor, y con un peso máximo mayor a los 3.500 ks.	Con un motor de una potencia máxima menor a 150 kW (204 CV)	80
	Con un motor de una potencia máxima igual o mayor a 150 kW (204 CV)	83
d) Vehículos para el transporte de cargas y con un peso máximo mayor a los 3.500 kg.	Con un motor de una potencia máxima menor a 75 kW (102 CV)	81
	Con un motor de una potencia máxima igual o mayor a 75 kW pero menor a 150 kW ( $\geq$ 102 CV y $<$ 204 CV).	83
	Con un motor de una potencia máxima igual o mayor a 150 kW (204CV)	84

Para los vehículos con un peso máximo que no exceda TRES MIL QUINIENTOS KILOGRAMOS (3.500 kg.) equipados con motores de ciclo Diesel de inyección directa, los valores límites de la tabla anterior se incrementan en UN DECIBEL A (1 dB (A)).

Ningún vehículo en circulación podrá emitir un nivel sonoro de ruido, según método estático, que sea mayor al valor de referencia homologado para cada configuración de vehículo, con una tolerancia de TRES DECIBELES (3 dB) para cubrir la dispersión de producción, la influencia del ruido ambiente en la medición de verificación y la degradación admisible en la vida del sistema de escape.

### 10.8 - Emisión de contaminantes - Sistema de escape

Para la determinación cuantitativa de CO se utilizará un analizador por absorción de rayos infrarrojos no dispersivos.

El motor debe estar a su temperatura normal de funcionamiento.

El régimen de marcha lenta deberá ser el indicado por el fabricante del vehículo.

El cebador debe encontrarse en la posición desactivada.

El vehículo debe estar en posición horizontal sin pasajeros, no acusará movimientos durante la medición.

Si la caja de velocidades es manual, ésta deberá hallarse en punto muerto con el motor acoplado, en cajas automáticas éstas deberán encontrarse en posición neutral o de estacionamiento.

La tubería de escape debe ser estanca.

La sonda de medición deberá ser introducida en la cola del tubo de escape a una profundidad mayor de veinticinco centímetros (25 cm.)

En el caso de los escapes de dos o más tubos finales, éstos deberán unirse a un tubo común, desde donde se efectuará la medición, en caso contrario se efectuará la medición en cada tubo por separado y se tomará el mayor valor obtenido.

Todo vehículo automotor equipado con motor de ciclo Otto en circulación deberá cumplir con los siguientes límites de emisiones de gases de escape medidos en marcha lenta, referido al uso de nafta comercial:

Vehículos en circulación fabricados entre el 1º de enero de 1983 hasta el 31 de diciembre de 1991”

CONTAMINANTE	VALOR LÍMITE
Monóxido de carbono en marcha lenta.	4,5 %
Hidrocarburos en marcha lenta.	900 ppm

Vehículos en circulación fabricados entre el 1º de enero de 1992 hasta el 31 de diciembre de 1994.

CONTAMINANTE	VALOR LÍMITE
Monóxido de carbono en marcha lenta.	3,0 %
Hidrocarburos en marcha lenta.	600 ppm

Vehículos en circulación fabricados a partir del 1º de enero de 1995:

CONTAMINANTE	VALOR LÍMITE
Monóxido de carbono en marcha lenta.	2,5 %
Hidrocarburos en marcha lenta.	400 ppm

### 10.9 - Emisión de humo - Sistema de escape

El contralor se efectuará utilizando un equipo captador de los gases de escape, por filtrado o con opacímetros.

Se fijará de una manera segura en la cola del tubo de escape el equipo de medición de humos, cuidando previamente mediante un disparo al aire, que no ennegrezca el filtro de suciedad que pudiera aquel contener en su interior.

El vehículo deberá estar detenido con el motor funcionando en marcha lenta, con el sistema acelerador y comando de aceleración libre de toda traba que dificulte o impida su funcionamiento correcto.

Estabilizado el motor unos instantes en su condición de marcha lenta (es suficiente medio minuto), se accionará el control de aceleración rápidamente, pero sin brusquedad, de modo de obtener la máxima entrega de la bomba de inyección. Esta posición se mantendrá hasta que se obtenga la máxima velocidad del motor o su tope máximo y actúe el regulador. Tan pronto como se alcance dicha velocidad se desaccionará el comando del acelerador hasta

que el motor recupere su condición de marcha lenta. Esta operación deberá repetirse no menos de seis veces para limpiar el sistema de escape.

A partir de la sexta aceleración los valores máximos de opacidad en cada aceleración sucesiva deben ser registrados hasta que se obtengan valores estabilizados. No se tomarán en cuenta los valores entre cada aceleración mientras el motor se encuentra en marcha lenta.

Los valores leídos serán registrados como estabilizados cuando cuatro de ellos situados dentro de una banda de  $0.25 \text{ m}^{-1}$  y no formen una secuencia decreciente, una vez obtenidas las cuatro mediciones sucesivas que cumplan ambas condiciones, se tomará como resultado de ellas la media aritmética de las cuatro lecturas.

Los valores de emisión de humo son los determinados por el Artículo 33 de la Ley 24449 y su Decreto reglamentario.

### **10.10 - Arrastre de acoplados**

Se realizará una inspección visual, verificando que:

- a) El sistema de enganche se encuentre ajustado permanentemente.
- b) Estado y capacidad de bloqueo de los enganches (5º rueda, enganches de automóviles, etc.)
- c) Inexistencia de reparaciones y soldaduras en los enganches.
- d) Inexistencia de juego u holguras en el acoplamiento.

### **10.11 - Portaequipajes**

Se realizará una inspección visual, verificando que:

- a) Se encuentra correctamente fijado

## CAPÍTULO 10 - OTROS ELEMENTOS - ESTADO GENERAL DEL VEHÍCULO

	CUMPLE		NPF	SI NO CUMPLE		
	SI	NO		CL	CG	CMG
<b>10.1 - Cañería de combustible</b>						
Se encuentra correctamente sujeta y en buen estado.					X	
No debe tener pérdida de combustible.					X	
<b>10.2 - Tapa de tanque de combustible</b>						
Posee la tapa de combustible y cierra correctamente.					X	
<b>10.3 - Silenciador y sistema de escape.</b>						
Posee los sistemas reglamentarios					X	
El silenciador se encuentra sin fugas intermedias					X	
Está correctamente sujeto, y unido a los soportes antivibratorios				X		
El caño de escape está en buen estado y sin elementos no autorizados.					X	
La ubicación de la salida del sistema de escape es la original del vehículo					X	
No deben tener fisuras o roturas en el sistema					X	
Posee convertidor catalítico (en caso de que lo posea de fábrica) y está en buen estado.					X	
<b>10.4 - Chapa patente</b>						
Posee las chapas reglamentarias y concuerda el número de dominio con el de la documentación.						X
Su ubicación es reglamentaria, tanto adelante como atrás					X	
Su estado de legibilidad es correcto					X	
<b>10.5 - Dispositivos del sistema de instrumental y registro de operaciones</b>						
El velocímetro funciona correctamente				X		
Está calibrado el velocímetro y odómetro				X		
Posee dispositivo del sistema de control aplicable al registro de las operaciones (vehículos categorías M <sub>3</sub> , N <sub>2</sub> y N <sub>3</sub> )						X
<b>10.6 - Bocina</b>						
La bocina funciona correctamente					X	
Cumple con el nivel sonoro reglamentario					X	
<b>10.7 - Emisión de ruidos - Sistema de escape</b>						
El valor medido supera el límite reglamentario						X
<b>10.8 - Emisión de contaminantes - Sistema de escape</b>						
El valor medido supera el límite reglamentario						X
<b>10.9 - Emisión de humo - Sistema de escape</b>						
El valor medido supera el límite reglamentario						X
<b>10.10 - Arrastre de acoplados</b>						
El sistema de enganche no se encuentra ajustado permanentemente						X
Soldaduras y reparaciones en el sistema de enganche						X
Juego u holguras en el sistema de enganche						X
<b>10.11 - Portaequipajes</b>						
Se encuentra correctamente fijado					X	

**CAPÍTULO XI**  
**ACCESORIOS DE SEGURIDAD**  
**Y**  
**ELEMENTOS DE EMERGENCIA**

## **11 - ACCESORIOS DE SEGURIDAD Y ELEMENTOS DE EMERGENCIA**

### **11.1 - Correajes**

Se realizará una inspección visual verificando que:

- a) Posee los correajes de seguridad homologados y en cantidad correspondiente según la categoría.
- b) Están completos y sujetos de acuerdo a normas.
- c) Funcionan correctamente.

### **11.2 - Cabezales**

Se realizará una inspección visual verificando que:

- a) Posee los reglamentarios.
- b) Se encuentran ubicados y sujetos de acuerdo a normas.

### **11.3 - Extintor (matafuego)**

Se realizará una inspección visual verificando que:

- a) Posea el extintor reglamentario.
- b) Se encuentra cargado.
- c) Su ubicación sea accesible para el conductor en caso de emergencia.
- d) Se encuentra correctamente sujeto al vehículo.

### **11.4 - Balizas (triángulo reflectante).**

Se realizará una inspección visual verificando que:

- a) Posea la cantidad reglamentaria DOS (2).
- b) Sean las reglamentarias (triángulo reflectante), y estén homologadas.

### **11.5 - Dispositivo de desconexión rápida del acumulador**

Se realizará una inspección visual verificando que:

- a) Posea un dispositivo de desconexión rápida del acumulador eléctrico que no necesite de herramientas ni la remoción de elemento alguno (de corresponder).



## CAPÍTULO 11 - ACCESORIOS DE SEGURIDAD Y ELEMENTOS PARA EMERGENCIA

	CUMPLE		NPF	SI NO CUMPLE		
	SI	NO		CL	CG	CMG
<b>11.1 - Correajes (cinturones de seguridad)</b>						
Posee los reglamentarios.					X	
Están completos y correctamente sujetos.					X	
Funcionan correctamente.					X	
<b>11.2 - Cabezales</b>						
Posee los reglamentarios.					X	
Están completos y correctamente sujetos de acuerdo a normas.						
<b>11.3 - Extintor</b>						
Posee el extintor reglamentario					X	
Se encuentra cargado.					X	
Se encuentra correctamente sujeto al vehículo.					X	
Su ubicación es accesible.					X	
<b>11.4 - Balizas</b>						
Posee la cantidad reglamentaria DOS (2)					X	
Son las reglamentarias (triángulo reflectante)					X	
Son las homologadas					X	
<b>11.5 - Dispositivo de desconexión rápida del acumulador</b>						
Posee el dispositivo				X		

## MODELO CON DATOS MÍNIMOS DE CERTIFICADO DE REVISIÓN TÉCNICA (CRT)

(ANVERSO)

(DATOS DE LA JURISDICCIÓN)		Dominio: .....		Año: .....	
Taller: ..... Certificado N°: .....		Marca: .....		Modelo: .....	
Titular: .....		Motor Marca: .....		N°: .....	
DNI/LE/LC/CI N°: ..... Exp. por: .....		Bastidor Marca: .....		N°: .....	
Domicilio:.....					
Localidad:..... Provincia:.....					
<b>VERIFICACIÓN PERIODICA</b>					
N° INSP.:	FECHA:	RESULTADO:	VIGENCIA:	OBSERVAC.:	FIRMA Y SELLO:

(REVERSO)

<b>VERIFICACIÓN RÁPIDA A LA VERA DE LA VÍA</b>		
FECHA:	OBSERVACIONES:	FIRMA Y SELLO: