

**MANUAL DE REFORMAS DE VEHÍCULOS**  
**I.- VEHÍCULOS DE CATEGORÍAS M, N y O**  
**Grupo Nº4. Ejes y ruedas**  
**(4.1)**

**DESCRIPCIÓN: Modificaciones que afecten a la configuración de ejes y ruedas**

**4.1.-** Sustitución del eje por otro de distintas características o modificación de las características del mismo

**CAMPO DE APLICACIÓN**

**Categorías**

<b>M<sub>1</sub></b>	<b>M<sub>2</sub></b>	<b>M<sub>3</sub></b>	<b>N<sub>1</sub></b>	<b>N<sub>2</sub></b>	<b>N<sub>3</sub></b>	<b>O<sub>1</sub></b>	<b>O<sub>2</sub></b>	<b>O<sub>3</sub></b>	<b>O<sub>4</sub></b>
SI									

**ACTOS REGLAMENTARIOS**

<b>Sistema afectado</b>	<b>Referencia</b>	<b>Aplicable a</b>									
		<b>M<sub>1</sub></b>	<b>M<sub>2</sub></b>	<b>M<sub>3</sub></b>	<b>N<sub>1</sub></b>	<b>N<sub>2</sub></b>	<b>N<sub>3</sub></b>	<b>O<sub>1</sub></b>	<b>O<sub>2</sub></b>	<b>O<sub>3</sub></b>	<b>O<sub>4</sub></b>
Nivel sonoro admisible	<b>70/157/CEE</b>	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	-	-	-	-
Depósitos de combustible	<b>70/221/CEE</b>	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
Dispositivos de protección trasera	<b>70/221/CEE</b>	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)
Emplazamiento de la placa de matrícula posterior	<b>70/222/CEE</b>	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)
Mecanismos de dirección	<b>70/311/CEE</b>	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
Cerraduras y bisagras de las puertas	<b>70/387/CEE</b>	(2)	-	-	(2)	(2)	(2)	-	-	-	-
Dispositivos de visión indirecta	<b>2003/97/CE</b>	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	-	-	-	-
Frenado	<b>71/320/CEE</b>	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
Velocímetro y marcha atrás	<b>75/443/CEE</b>	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	-	-	-	-
Instalación de los dispositivos de alumbrado y señalización luminosa	<b>76/756/CEE</b>	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)
Guardabarros	<b>78/549/CEE</b>	(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Protección lateral	<b>89/297/CEE</b>	-	-	-	-	(2)	(2)	-	-	(2)	(2)
Sistemas antiproyección	<b>91/226/CEE</b>	-	-	-	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
Masas y dimensiones (automóviles)	<b>92/21/CEE</b>	(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Neumáticos	<b>92/23/CEE</b>	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
Masas y dimensiones (resto vehículos)	<b>97/27/CE</b>	-	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)



MINISTERIO  
DE ECONOMIA, INDUSTRIA  
Y COMPETITIVIDAD

**REVISIÓN: 3ª**

**Fecha: Septiembre 2016**

**SECCIÓN: I**  
**GRUPO: 4 (4.1)**  
**Ejes y ruedas**  
Página 1 de 3

**MANUAL DE REFORMAS DE VEHÍCULOS**  
**I.- VEHÍCULOS DE CATEGORÍAS M, N y O**  
**Grupo Nº4. Ejes y ruedas**  
**(4.1)**

**ACTOS REGLAMENTARIOS**

Sistema afectado	Referencia	Aplicable a									
		M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	O <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	O <sub>4</sub>
Protección delantera contra el empotramiento	2000/40/CE	-	-	-	-	(2)	(2)	-	-	-	-
Protección de los peatones	2003/102/CE	(2)	-	-	(2)	-	-	-	-	-	-
Sistemas de protección delantera	2005/66/CE	(2)	-	-	(2)	-	-	-	-	-	-

**Ver Apartado 4 del preámbulo.**

**DOCUMENTACIÓN NECESARIA**

Proyecto Técnico	Certificación final de obra	Informe de Conformidad	Certificado del Taller	Documentación adicional
SI	SI	SI	SI	NO

• **Proyecto Técnico y certificación final de obra**

• **Informe de conformidad**

Tipo(s) de eje(s) que se incorpora(n).

Características (motricidad, direccional o fijo, capacidad de carga, rueda sencilla o gemela, elevable, fijo o descargable).

Información sobre la conservación o sustitución de los elementos principales (suspensión, frenos, etc.) y su descripción.

Actuadores.

• **Certificado del Taller**

**CONJUNTO FUNCIONAL**

El titular del vehículo o la persona por él autorizada aportará:

- Copia de la Resolución de la Autoridad de homologación.
- Informe según Anexo II.
- Certificado del taller según Anexo III.



MINISTERIO  
 DE ECONOMÍA, INDUSTRIA  
 Y COMPETITIVIDAD

**REVISIÓN: 3ª**

**Fecha: Septiembre 2016**

**SECCIÓN: I**  
**GRUPO: 4 (4.1)**  
**Ejes y ruedas**  
 Página 2 de 3

**MANUAL DE REFORMAS DE VEHÍCULOS**  
I.- VEHÍCULOS DE CATEGORÍAS M, N y O  
**Grupo Nº4. Ejes y ruedas**  
**(4.1)**

**INSPECCIÓN ESPECÍFICA.**

**PUNTOS A VERIFICAR SEGÚN MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN DE LAS ESTACIONES ITV (SECCIÓN I)**

Capítulo 2. - Acondicionamiento exterior, carrocería y chasis.

Capítulo 4. - Alumbrado y señalización

Capítulo 6. - Frenos

Capítulo 7. - Dirección

Capítulo 8 - Ejes, ruedas, neumáticos y suspensión

Capítulo 9. - Motor y transmisión

Capítulo 10. - Otros

**NORMALIZACIÓN DE LA ANOTACIÓN DE LA REFORMA EN LA TARJETA ITV**

\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Sustitución o cambio de características de los ejes: \_\_\_\_\_

Nueva vías:

Nuevo Nº total de ruedas:

Dimensiones de ruedas

(Firma y sello)

ITV Nº NNNN

**INFORMACIÓN ADICIONAL**

Esta reforma obliga a la incorporación de protección lateral, sistema antiproyección y protección trasera para vehículos que en la fecha de matriculación no era obligatoria la incorporación de estos dispositivos, aunque la reforma no afecte a estos Actos Reglamentarios.

Los Actos Reglamentarios relativos a protección delantera contra el empotramiento, protección de los peatones y sistemas de protección delantera no se exigirán a los vehículos matriculados antes de la fecha de obligatoriedad marcada en el Real Decreto 2028/1986 para estos Actos Reglamentarios.

En caso de que la reforma incluya la sustitución del dispositivo antiempotramiento trasero, se aplicará la directiva a último nivel.

Los vehículos de categorías M y N que no incorporaban en su construcción original el ESC, podrán ser reformados, aunque la transformación afecte al sistema de frenado, sin el cumplimiento de las exigencias técnicas requeridas en los Reglamentos CEPE/ONU Nº 13 ó 13H para dicho sistema, dado que no es posible técnicamente la incorporación del mismo.

Cuando la transformación afecte al sistema de frenado, los vehículos de categorías M y N que incorporen ESC de serie podrán ser reformados solo cuando sea posible una reprogramación adecuada del sistema ESC.



MINISTERIO  
DE ECONOMÍA, INDUSTRIA  
Y COMPETITIVIDAD

**REVISIÓN: 3ª**

**Fecha: Septiembre 2016**

**SECCIÓN: I**  
**GRUPO: 4 (4.1)**  
**Ejes y ruedas**  
**Página 3 de 3**

**MANUAL DE REFORMAS DE VEHÍCULOS**  
**I.- VEHÍCULOS DE CATEGORÍAS M, N y O**  
**Grupo Nº4. Ejes y ruedas**  
**(4.2)**

**DESCRIPCIÓN: Modificaciones que afecten a la configuración de ejes y ruedas**

**4.2.-** Modificación de la distancia entre ejes

**CAMPO DE APLICACIÓN**

**Categorías**

<b>M<sub>1</sub></b>	<b>M<sub>2</sub></b>	<b>M<sub>3</sub></b>	<b>N<sub>1</sub></b>	<b>N<sub>2</sub></b>	<b>N<sub>3</sub></b>	<b>O<sub>1</sub></b>	<b>O<sub>2</sub></b>	<b>O<sub>3</sub></b>	<b>O<sub>4</sub></b>
SI									

**ACTOS REGLAMENTARIOS**

<b>Sistema afectado</b>	<b>Referencia</b>	<b>Aplicable a</b>									
		<b>M<sub>1</sub></b>	<b>M<sub>2</sub></b>	<b>M<sub>3</sub></b>	<b>N<sub>1</sub></b>	<b>N<sub>2</sub></b>	<b>N<sub>3</sub></b>	<b>O<sub>1</sub></b>	<b>O<sub>2</sub></b>	<b>O<sub>3</sub></b>	<b>O<sub>4</sub></b>
Depósitos de combustible	<b>70/221/CEE</b>	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
Dispositivos de protección trasera	<b>70/221/CEE</b>	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)
Mecanismos de dirección	<b>70/311/CEE</b>	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
Frenado	<b>71/320/CEE</b>	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
Instalación de los dispositivos de alumbrado y señalización luminosa	<b>76/756/CEE</b>	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)
Guardabarros	<b>78/549/CEE</b>	(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Protección lateral	<b>89/297/CEE</b>	-	-	-	-	(2)	(2)	-	-	(2)	(2)
Sistemas antiproyección	<b>91/226/CEE</b>	-	-	-	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
Masas y dimensiones (automóviles)	<b>92/21/CEE</b>	(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Neumáticos	<b>92/23/CEE</b>	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
Masas y dimensiones (resto vehículos)	<b>97/27/CE</b>	-	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
Protección delantera contra el empotramiento	<b>2000/40/CE</b>	-	-	-	-	(2)	(2)	-	-	-	-
Protección de los peatones	<b>2003/102/CE</b>	(2)	-	-	(2)	-	-	-	-	-	-
Sistemas de protección delantera	<b>2005/66/CE</b>	(2)	-	-	(2)	-	-	-	-	-	-

**Ver Apartado 4 del preámbulo.**



MINISTERIO  
 DE ECONOMÍA, INDUSTRIA  
 Y COMPETITIVIDAD

**REVISIÓN: 4<sup>a</sup>**

**Fecha: marzo 2018**

**SECCIÓN: I**  
**GRUPO: 4 (4.2)**  
**Ejes y ruedas**  
**Página 1 de 3**

**MANUAL DE REFORMAS DE VEHÍCULOS**  
I.- VEHÍCULOS DE CATEGORÍAS M, N y O  
**Grupo Nº4. Ejes y ruedas**  
**(4.2)**

**DOCUMENTACIÓN NECESARIA**

Proyecto Técnico	Certificación final de obra	Informe de Conformidad	Certificado del Taller	Documentación adicional
SI	SI	SI	SI	NO

- **Proyecto Técnico y certificación final de obra**
- **Informe de conformidad**
- **Certificado del Taller**

**CONJUNTO FUNCIONAL**

El titular del vehículo o la persona por él autorizada aportará:

- Copia de la Resolución de la Autoridad de homologación.
- Informe según Anexo II.
- Certificado del taller según Anexo III.

**INSPECCIÓN ESPECÍFICA.**

**PUNTOS A VERIFICAR SEGÚN MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN DE LAS ESTACIONES ITV (SECCIÓN I)**

Capítulo 2. - Acondicionamiento exterior, carrocería y chasis.

Capítulo 4. - Alumbrado y señalización

Capítulo 6. - Frenos

Capítulo 7. - Dirección

Capítulo 8. - Ejes, ruedas, neumáticos y suspensión

Capítulo 9. - Motor y transmisión

**NORMALIZACIÓN DE LA ANOTACIÓN DE LA REFORMA EN LA TARJETA ITV**

\_\_/\_\_/\_\_ Modificación de la distancia entre ejes: \_\_\_\_\_

(Firma y sello)

ITV Nº NNNN



MINISTERIO  
DE ECONOMÍA, INDUSTRIA  
Y COMPETITIVIDAD

REVISIÓN: 4ª

Fecha: marzo 2018

SECCIÓN: I  
GRUPO: 4 (4.2)  
Ejes y ruedas  
Página 2 de 3

**MANUAL DE REFORMAS DE VEHÍCULOS**  
**I.- VEHÍCULOS DE CATEGORÍAS M, N y O**  
**Grupo Nº4. Ejes y ruedas**  
**(4.2)**

**INFORMACIÓN ADICIONAL**

Esta reforma obliga a la incorporación de protección lateral, sistema antiproyección y protección trasera para vehículos que en la fecha de matriculación no era obligatoria la incorporación de estos dispositivos, aunque la reforma no afecte a estos Actos Reglamentarios, **no siendo necesario tramitar los CR asociados a estas incorporaciones.**

Los Actos Reglamentarios relativos a protección delantera contra el empotramiento, protección de los peatones y sistemas de protección delantera no se exigirán a los vehículos matriculados antes de la fecha de obligatoriedad marcada en el Real Decreto 2028/1986 para estos Actos Reglamentarios.

**Para los vehículos matriculados a partir del 11/03/2010 cuando la reforma incluya la sustitución del dispositivo de protección trasera, se aplicará el AR correspondiente al dispositivo de protección trasera a último nivel.**

Cuando el vehículo reformado se corresponda con un tipo homologado, se admitirá el cumplimiento con el nivel (2) para los Actos Reglamentarios de Depósito de combustible, Mecanismos de Dirección y Frenado, **no siendo necesario tramitar los CR 2.7, 6.1 y 7.1.**

Los vehículos de categorías M y N que no incorporaban en su construcción original el ESC, podrán ser reformados, aunque la transformación afecte al sistema de frenado, sin el cumplimiento de las exigencias técnicas requeridas en los Reglamentos CEPE/ONU Nº 13 ó 13H para dicho sistema, dado que no es posible técnicamente la incorporación del mismo.

Cuando la transformación afecte al sistema de frenado, los vehículos de categorías M y N que incorporen ESC de serie podrán ser reformados solo cuando, en caso de ser necesaria la adecuada reprogramación del sistema ESC, ésta sea posible.



**MANUAL DE REFORMAS DE VEHÍCULOS**  
**I.- VEHÍCULOS DE CATEGORÍAS M, N y O**  
**Grupo Nº4. Ejes y ruedas**  
**(4.3)**

**DESCRIPCIÓN: Modificaciones que afecten a la configuración de ejes y ruedas**

**4.3.-** Aumento o disminución del número de ejes

**CAMPO DE APLICACIÓN**

**Categorías**

M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	O <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	O <sub>4</sub>
SI									

**ACTOS REGLAMENTARIOS**

Sistema afectado	Referencia	Aplicable a									
		M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	O <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	O <sub>4</sub>
Nivel sonoro admisible	70/157/CEE	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	-	-	-	-
Depósitos de combustible	70/221/CEE	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
Dispositivos de protección trasera	70/221/CEE	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)
Emplazamiento de la placa de matrícula posterior	70/222/CEE	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)
Mecanismos de dirección	70/311/CEE	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
Frenado	71/320/CEE	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
Velocímetro y marcha atrás	75/443/CEE	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	-	-	-	-
Instalación de los dispositivos de alumbrado y señalización luminosa	76/756/CEE	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)
Guardabarros	78/549/CEE	(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Protección lateral	89/297/CEE	-	-	-	-	(2)	(2)	-	-	(2)	(2)
Sistemas antiproyección	91/226/CEE	-	-	-	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
Masas y dimensiones (automóviles)	92/21/CEE	(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Neumáticos	92/23/CEE	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
Masas y dimensiones (resto vehículos)	97/27/CE	-	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
Protección delantera contra el empotramiento	2000/40/CE	-	-	-	-	(2)	(2)	-	-	-	-



MINISTERIO  
DE ECONOMIA, INDUSTRIA  
Y COMPETITIVIDAD

REVISIÓN: 3º

Fecha: Septiembre 2016

SECCIÓN: I  
GRUPO: 4 (4.3)  
Ejes y ruedas  
Página 1 de 3

**MANUAL DE REFORMAS DE VEHÍCULOS**  
**I.- VEHÍCULOS DE CATEGORÍAS M, N y O**  
**Grupo Nº4. Ejes y ruedas**  
**(4.3)**

**ACTOS REGLAMENTARIOS**

Sistema afectado	Referencia	Aplicable a									
		M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	O <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	O <sub>4</sub>
Protección de los peatones	2003/102/CE	(2)	-	-	(2)	-	-	-	-	-	-
Sistemas de protección delantera	2005/66/CE	(2)	-	-	(2)	-	-	-	-	-	-

**Ver Apartado 4 del preámbulo.**

**CONJUNTO FUNCIONAL**

El titular del vehículo o la persona por él autorizada aportará:

- Copia de la Resolución de la Autoridad de homologación.
- Informe según Anexo II.
- Certificado del taller según Anexo III.

**DOCUMENTACIÓN NECESARIA**

Proyecto Técnico	Certificación final de obra	Informe de Conformidad	Certificado del Taller	Documentación adicional
SI	SI	SI	SI	NO

- **Proyecto Técnico y certificación final de obra**
- **Informe de conformidad**
- **Certificado del Taller**

**CONJUNTO FUNCIONAL**

El titular del vehículo o la persona por él autorizada aportará:

- Copia de la Resolución de la Autoridad de homologación.
- Informe según Anexo II.
- Certificado del taller según Anexo III.



**MANUAL DE REFORMAS DE VEHÍCULOS**  
I.- VEHÍCULOS DE CATEGORÍAS M, N y O  
**Grupo Nº4. Ejes y ruedas**  
**(4.3)**

**INSPECCIÓN ESPECÍFICA.**

**PUNTOS A VERIFICAR SEGÚN MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN DE LAS ESTACIONES ITV (SECCIÓN I)**

Capítulo 2. - Acondicionamiento exterior, carrocería y chasis.  
Capítulo 4. - Alumbrado y señalización  
Capítulo 6. - Frenos  
Capítulo 7. - Dirección  
Capítulo 8. - Ejes, ruedas, neumáticos y suspensión  
Capítulo 9. - Motor y transmisión

**NORMALIZACIÓN DE LA ANOTACIÓN DE LA REFORMA EN LA TARJETA ITV**

\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Incorpora/modifica configuración de ejes y ruedas:  
Montaje de un \_\_\_\_\_ eje de ..... kg a ..... mm del anterior; nuevo MMTA total ..... kg  
Nueva vías:  
Nuevo Nº total de ruedas:  
Dimensiones de ruedas

(Firma y sello)

ITV Nº NNNN

**INFORMACIÓN ADICIONAL**

Esta reforma obliga a la incorporación de protección lateral, sistema antiproyección y protección trasera para vehículos que en la fecha de matriculación no era obligatoria la incorporación de estos dispositivos, aunque la reforma no afecte a estos Actos Reglamentarios.

Los Actos Reglamentarios relativos a protección delantera contra el empotramiento, protección de los peatones y sistemas de protección delantera no se exigirán a los vehículos matriculados antes de la fecha de obligatoriedad marcada en el Real Decreto 2028/1986 para estos Actos Reglamentarios.

En caso de que la reforma incluya la sustitución del dispositivo antiempotramiento trasero, se aplicará la directiva a último nivel.

Los vehículos de categorías M y N que no incorporaban en su construcción original el ESC, podrán ser reformados, aunque la transformación afecte al sistema de frenado, sin el cumplimiento de las exigencias técnicas requeridas en los Reglamentos CEPE/ONU Nº 13 ó 13H para dicho sistema, dado que no es posible técnicamente la incorporación del mismo.

Cuando la transformación afecte al sistema de frenado, los vehículos de categorías M y N que incorporen ESC de serie podrán ser reformados solo cuando sea posible una reprogramación adecuada del sistema ESC.



MINISTERIO  
DE ECONOMÍA, INDUSTRIA  
Y COMPETITIVIDAD

**REVISIÓN: 3º**

**Fecha: Septiembre 2016**

**SECCIÓN: I**  
**GRUPO: 4 (4.3)**  
**Ejes y ruedas**  
**Página 3 de 3**

**MANUAL DE REFORMAS DE VEHÍCULOS**  
I.- VEHÍCULOS DE CATEGORÍAS M, N y O  
**Grupo N°4. Ejes y ruedas**  
**(4.4)**

**DESCRIPCIÓN: Modificaciones que afecten a la configuración de ejes y ruedas**

**4.4.-** Modificaciones o sustituciones en ruedas o instalación/desinstalación de separadores de ruedas que impliquen modificación del ancho de vía

**CAMPO DE APLICACIÓN**

**Categorías**

M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	O <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	O <sub>4</sub>
SI									

**ACTOS REGLAMENTARIOS**

Sistema afectado	Referencia	Aplicable a									
		M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	O <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	O <sub>4</sub>
Dispositivos de protección trasera	<b>70/221/CEE</b>	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)
Mecanismos de dirección	<b>70/311/CEE</b>	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
Guardabarros	<b>78/549/CEE</b>	(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Protección lateral	<b>89/297/CEE</b>	-	-	-	-	(2)	(2)	-	-	(2)	(2)
Sistemas antiproyección	<b>91/226/CEE</b>	-	-	-	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
Masas y dimensiones (automóviles)	<b>92/21/CEE</b>	(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Neumáticos	<b>92/23/CEE</b>	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
Masas y dimensiones (resto vehículos)	<b>97/27/CE</b>	-	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
Protección delantera contra empotramiento	<b>2000/40/CE</b>	-	-	-	-	(2)	(2)	-	-	-	-

**Ver Apartado 4 del preámbulo.**

**DOCUMENTACIÓN NECESARIA**

Proyecto Técnico	Certificación final de obra	Informe de Conformidad	Certificado del Taller	Documentación adicional
SI	SI	SI	SI	NO



MINISTERIO  
DE ECONOMÍA, INDUSTRIA  
Y COMPETITIVIDAD

**REVISIÓN: 4ª**  
**Fecha: marzo 2018**

**SECCIÓN: I**  
**GRUPO: 4 (4.4)**  
**Ejes y ruedas**  
**Página 1 de 3**

**MANUAL DE REFORMAS DE VEHÍCULOS**  
I.- VEHÍCULOS DE CATEGORÍAS M, N y O  
**Grupo Nº4. Ejes y ruedas**  
**(4.4)**

- Proyecto Técnico y certificación final de obra
- Informe de conformidad
- Certificado del Taller

**CONJUNTO FUNCIONAL**

El titular del vehículo o la persona por él autorizada aportará:

- Copia de la Resolución de la Autoridad de homologación.
- Informe según Anexo II.
- Certificado del taller según Anexo III.

**INSPECCIÓN ESPECÍFICA.**

**PUNTOS A VERIFICAR SEGÚN MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN DE LAS ESTACIONES ITV (SECCIÓN I)**

Capítulo 2. - Acondicionamiento Exterior, Carrocería y Chasis

Capítulo 7. - Dirección

Capítulo 8. - Ejes, ruedas, neumáticos y suspensión

**NORMALIZACIÓN DE LA ANOTACIÓN DE LA REFORMA EN LA TARJETA ITV**

\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ 'Sustitución de llantas: \_\_\_\_\_

o

\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Instalación/desinstalación de separadores: \_\_\_\_\_

Neumáticos: \_\_\_\_\_

Vía anterior: \_\_\_\_\_

Vía posterior: \_\_\_\_\_

(Firma y sello)

ITV Nº NNNN



**MANUAL DE REFORMAS DE VEHÍCULOS**  
I.- VEHÍCULOS DE CATEGORÍAS M, N y O  
**Grupo N°4. Ejes y ruedas**  
**(4.4)**

**INFORMACIÓN ADICIONAL**

Esta reforma no podrá efectuarse cuando implique riesgo de interferencias con otras partes del vehículo.

Solo se requerirá proyecto técnico cuando se excedan los 60 mm de ancho de vía en el caso de turismos y 150 mm en el caso de todoterreno.

El Informe de Conformidad deberá asegurar la compatibilidad entre llanta y neumático.

Esta reforma obliga a la incorporación de protección lateral, sistema antiproyección y protección trasera para vehículos que en la fecha de matriculación no era obligatoria la incorporación de estos dispositivos, aunque la reforma no afecte a estos Actos Reglamentarios.

Los Actos Reglamentarios relativos a protección delantera contra el empujamiento, protección de los peatones y sistemas de protección delantera no se exigirán a los vehículos matriculados antes de la fecha de obligatoriedad marcada en el Real Decreto 2028/1986 para estos Actos Reglamentarios.

En caso de que la reforma incluya la sustitución del dispositivo de protección trasero, se aplicará la directiva a último nivel.

No considerará reforma la desinstalación de separadores de rueda **y/o llantas**, que implicaron en su montaje una variación de ancho de vía inferior a 60 mm en turismos o 150 mm en todoterreno, regresando a sus vías originales, anotándose mediante diligencia.



**MANUAL DE REFORMAS DE VEHÍCULOS**  
**I.- VEHÍCULOS DE CATEGORÍAS M, N y O**  
**Grupo Nº4. Ejes y ruedas**  
**(4.5)**

**DESCRIPCIÓN: Modificaciones que afecten a la configuración de ejes y ruedas**

**4.5.-** Sustitución de neumáticos por otros no equivalentes

**CAMPO DE APLICACIÓN**

**Categorías**

<b>M<sub>1</sub></b>	<b>M<sub>2</sub></b>	<b>M<sub>3</sub></b>	<b>N<sub>1</sub></b>	<b>N<sub>2</sub></b>	<b>N<sub>3</sub></b>	<b>O<sub>1</sub></b>	<b>O<sub>2</sub></b>	<b>O<sub>3</sub></b>	<b>O<sub>4</sub></b>
SI									

**ACTOS REGLAMENTARIOS**

<b>Sistema afectado</b>	<b>Referencia</b>	<b>Aplicable a</b>									
		<b>M<sub>1</sub></b>	<b>M<sub>2</sub></b>	<b>M<sub>3</sub></b>	<b>N<sub>1</sub></b>	<b>N<sub>2</sub></b>	<b>N<sub>3</sub></b>	<b>O<sub>1</sub></b>	<b>O<sub>2</sub></b>	<b>O<sub>3</sub></b>	<b>O<sub>4</sub></b>
Nivel sonoro admisible	<b>70/157/CEE</b>	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	-	-	-	-
Dispositivos de protección trasera	<b>70/221/CEE</b>	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)
Emplazamiento de la placa de matrícula posterior	<b>70/222/CEE</b>	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)
Mecanismos de dirección	<b>70/311/CEE</b>	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
Cerraduras y bisagras de las puertas	<b>70/387/CEE</b>	(2)	-	-	(2)	(2)	(2)	-	-	-	-
Dispositivos de visión indirecta	<b>2003/97/CE</b>	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	-	-	-	-
Frenado	<b>71/320/CEE</b>	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
Velocímetro y marcha atrás	<b>75/443/CEE</b>	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	-	-	-	-
Instalación de los dispositivos de alumbrado y señalización luminosa	<b>76/756/CEE</b>	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)
Guardabarros	<b>78/549/CEE</b>	(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Protección lateral	<b>89/297/CEE</b>	-	-	-	-	(2)	(2)	-	-	(2)	(2)
Sistemas antiproyección	<b>91/226/CEE</b>	-	-	-	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
Masas y dimensiones (automóviles)	<b>92/21/CEE</b>	(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Neumáticos	<b>92/23/CEE</b>	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
Masas y dimensiones (resto vehículos)	<b>97/27/CE</b>	-	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)



MINISTERIO  
 DE ECONOMÍA, INDUSTRIA  
 Y COMPETITIVIDAD

**REVISIÓN: 3ª**

**Fecha: Septiembre 2016**

**SECCIÓN: I**  
**GRUPO: 4 (4.5)**  
**Ejes y ruedas**  
 Página 1 de 3

**MANUAL DE REFORMAS DE VEHÍCULOS**  
**I.- VEHÍCULOS DE CATEGORÍAS M, N y O**  
**Grupo Nº4. Ejes y ruedas**  
**(4.5)**

**ACTOS REGLAMENTARIOS**

Sistema afectado	Referencia	Aplicable a									
		M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	O <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	O <sub>4</sub>
Protección delantera contra el empotramiento	2000/40/CE	-	-	-	-	(2)	(2)	-	-	-	-
Protección de los peatones	2003/102/CE	(2)	-	-	(2)	-	-	-	-	-	-
Sistemas de protección delantera	2005/66/CE	(2)	-	-	(2)	-	-	-	-	-	-

**Ver Apartado 4 del preámbulo.**

**DOCUMENTACIÓN NECESARIA**

Proyecto Técnico	Certificación final de obra	Informe de Conformidad	Certificado del Taller	Documentación adicional
NO	NO	SI	SI	NO

- Informe de conformidad
- Certificado del Taller

**CONJUNTO FUNCIONAL**

El titular del vehículo o la persona por él autorizada aportará:

- Copia de la Resolución de la Autoridad de homologación.
- Informe según Anexo II.
- Certificado del taller según Anexo III.

**INSPECCIÓN ESPECÍFICA.**

**PUNTOS A VERIFICAR SEGÚN MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN DE LAS ESTACIONES ITV (SECCIÓN I)**

Capítulo 2. - Acondicionamiento Exterior, Carrocería y Chasis  
 Capítulo 4. - Alumbrado y Señalización  
 Capítulo 6.- Frenos  
 Capítulo 7.- Dirección  
 Capítulo 8 - Ejes, ruedas, neumáticos y suspensión  
 Capítulo 10.- Otros



MINISTERIO  
 DE ECONOMÍA, INDUSTRIA  
 Y COMPETITIVIDAD

REVISIÓN: 3ª

Fecha: Septiembre 2016

SECCIÓN: I  
 GRUPO: 4 (4.5)  
 Ejes y ruedas  
 Página 2 de 3

**MANUAL DE REFORMAS DE VEHÍCULOS**  
I.- VEHÍCULOS DE CATEGORÍAS M, N y O  
**Grupo Nº4. Ejes y ruedas**  
**(4.5)**

**NORMALIZACIÓN DE LA ANOTACIÓN DE LA REFORMA EN LA TARJETA ITV**

\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Cambio de neumáticos  
Dimensión actual \_\_\_\_\_

(Firma y sello)

ITV Nº NNNN

**INFORMACIÓN ADICIONAL**

Criterios de equivalencia para neumáticos:

- Índice de capacidad de carga igual o superior.
- Código de categoría de velocidad igual o superior.
- Igual diámetro exterior con una tolerancia de  $\pm 3$  %.
- Que el perfil de la llanta de montaje sea el correspondiente al neumático.

Para comprobar los criterios y determinar si los neumáticos son equivalentes, pueden utilizarse diversas tablas y documentaciones donde aparecen los datos más significativos, por ejemplo, neumáticos clasificados por su diámetro exterior de diseño según normas ETRTO, Reglamentos 30, 54, 75, 106, etc.

Esta reforma no podrá efectuarse cuando implique riesgo de interferencias con otras partes del vehículo.

La utilización de neumáticos M+S, MS o M&S en las condiciones reglamentarias establecidas en el Manual de Procedimientos de Inspección no se considerará reforma.

Los neumáticos homologados según la Directiva 92/23/CEE con marcado ZR, pueden no disponer de índice de carga, por lo que no se tendrá en cuenta el correspondiente criterio de equivalencia.

Esta reforma obliga a la incorporación de protección lateral, sistema antiproyección y protección trasera para vehículos que en la fecha de matriculación no era obligatoria la incorporación de estos dispositivos, aunque la reforma no afecte a estos Actos Reglamentarios.

Los Actos Reglamentarios relativos a protección delantera contra el empotramiento, protección de los peatones y sistemas de protección delantera no se exigirán a los vehículos matriculados antes de la fecha de obligatoriedad marcada en el Real Decreto 2028/1986 para estos Actos Reglamentarios.

En caso de que la reforma incluya la sustitución del dispositivo antiempotramiento trasero, se aplicará la directiva a último nivel.

En el caso de instalación de neumáticos NO equivalentes, pero incluidos en la homologación de tipo del vehículo, siempre y cuando no se vea afectado ningún otro CR, sólo se tramitará a través de una diligencia administrativa mediante anotación en la tarjeta ITV del vehículo, sin ser considerado como reforma y por tanto no siendo exigible la incorporación de protección lateral, sistema antiproyección, ni adecuación de la protección posterior.

Los vehículos de categorías M y N que no incorporaban en su construcción original el ESC, podrán ser reformados, aunque la transformación afecte al sistema de frenado, sin el cumplimiento de las exigencias técnicas requeridas en los Reglamentos CEPE/ONU Nº 13 ó 13H para dicho sistema, dado que no es posible técnicamente la incorporación del mismo.

Cuando la transformación afecte al sistema de frenado, los vehículos de categorías M y N que incorporen ESC de serie podrán ser reformados solo cuando sea posible una reprogramación adecuada del sistema ESC.



MINISTERIO  
DE ECONOMÍA, INDUSTRIA  
Y COMPETITIVIDAD

REVISIÓN: 3ª

Fecha: Septiembre 2016

SECCIÓN: I  
GRUPO: 4 (4.5)  
Ejes y ruedas  
Página 3 de 3