



Guia gráfica Interpretativa  
del Manual de Reformas de  
Vehículos para vehículos  
categoris M, N y O

### Accesorios en vehículo

Esta guia gráfica interpretativa intenta aclarar dudas sobre la aplicación del Real Decreto 866/2010, por el que se regula la tramitación de las reformas de vehículos.

No pretende ser más que una guía práctica, que nos ilustre con imágenes sobre aquellos aspectos que ya recoge el propio Real Decreto o el Manual de reformas de vehículos y que pudiera dar lugar a interpretación.

Siempre se marcará el criterio que determina el Manual de Reformas en vigor, que estará colgado en la página web del Ministerio de Industria.

Revisión 3ª.

Enero 2017.



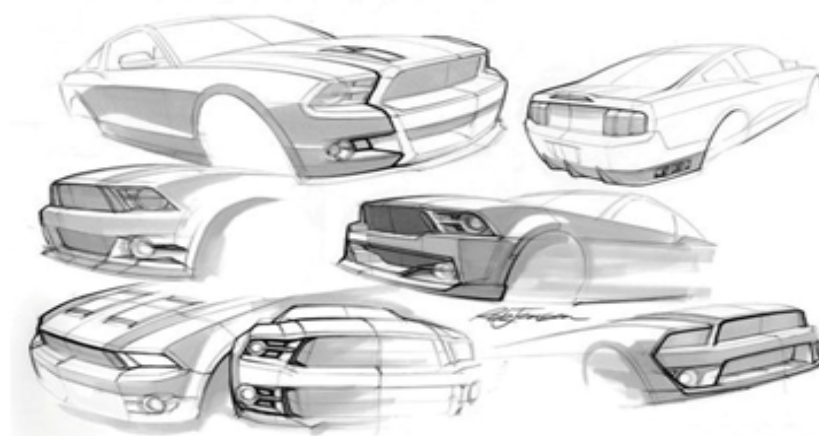
Versión 01



# Guia gráfica interpretativa reformas de vehículos

M, N y O

Versión 01



**REVISIÓN 3ª**

**Enero 2017**



# Consideraciones generales

## Definición de reforma en vehículo por RD 866/2010

**El Real Decreto 866/2010**, por el que se regula la tramitación de las reformas de vehículos, tiene por objeto regulación del procedimiento para la realización y tramitación de las reformas efectuadas en vehículos después de su matriculación definitiva en España con el fin de garantizar que tras la reforma se siguen cumpliendo los requisitos técnicos exigidos para su circulación. En consecuencia, el objeto de este Real Decreto es aprobar una nueva y completa regulación en esta materia, procediendo a recoger la experiencia práctica de la aplicación de la norma que se sustituye y a integrar la evolución técnica. Además, la nueva regulación tiene en cuenta las normas del Derecho de la Unión Europea, para asegurar mejor las condiciones de seguridad activa y pasiva de los vehículos y su comportamiento en lo que concierne a la protección al medio ambiente, así como para colaborar en la defensa de los derechos de los consumidores.

Ámbito de aplicación:

- Todos los vehículos matriculados definitivamente y remolques ligeros (categoría O1) autorizados a circular.
- Los vehículos antes de su matriculación definitiva.

Las modificaciones efectuadas en los vehículos antes de su matriculación definitiva deberán estar incluidas en la homologación de tipo o tramitarse a través del procedimiento de homologación individual.

## Definición de reforma de vehículo (RD 866/2010)

**Reforma en vehículo:** Toda modificación, sustitución, actuación, incorporación o supresión efectuada en un vehículo después de su matriculación y en remolques ligeros después de ser autorizados a circular, que o bien cambia alguna de las características del mismo, o es susceptible de alterar los requisitos reglamentariamente aplicables contenidos en el Real Decreto 2028/1986, de 6 de junio. Este término incluye cualquier actuación que implique alguna modificación de los datos que figuran en la tarjeta de ITV del vehículo.

## Consideraciones sobre lo que se debe considerar reforma o no por parte de la Autoridad de homologación.

Una modificación, actuación, incorporación o supresión, efectuada en un vehículo que signifique la incorporación o supresión de elementos o dispositivos cuya instalación o desmontaje, no requiera herramienta alguna o pueda realizarse con las herramientas normales suministradas por el fabricante del vehículo en cuestión, no deben considerarse reformas. Sin embargo, aquellos elementos, dispositivos o accesorios de funcionamiento eléctrico o electrónico que se incorporen al vehículo, deben cumplir con los requisitos aplicables relativos a la compatibilidad electromagnética.



### Revisión 3ª Guía gráfica interpretativa de reformas de vehículos y RD 866/2010

La **guía gráfica interpretativa**, nace con el objetivo de unificar criterios en cuanto a lo que se debe o no considerar reforma en un vehículo, en formato gráfico, basándose en lo indicado en la Reglamentación de referencia, así como la definición de reformas y cada uno de las informaciones adicionales de cada Código de reforma del Manual de reformas de vehículos del Ministerio de Industria.

Esta guía es exclusivamente un instrumento de unificación de criterios y no surte efecto jurídico. AECA-ITV no asume responsabilidad alguna sobre su interpretación o contenido.

Esta 3ª revisión obedece a la publicación del Manual de Reformas de vehículos Rev. 3ª de junio 2016 y entrada en vigor el 1 de enero 2017. Se han añadido algunos puntos y apartados que se consideraban de interés en esa revisión con motivo de la publicación en la página web del Ministerio de la nueva Revisión 3ª del Manual.





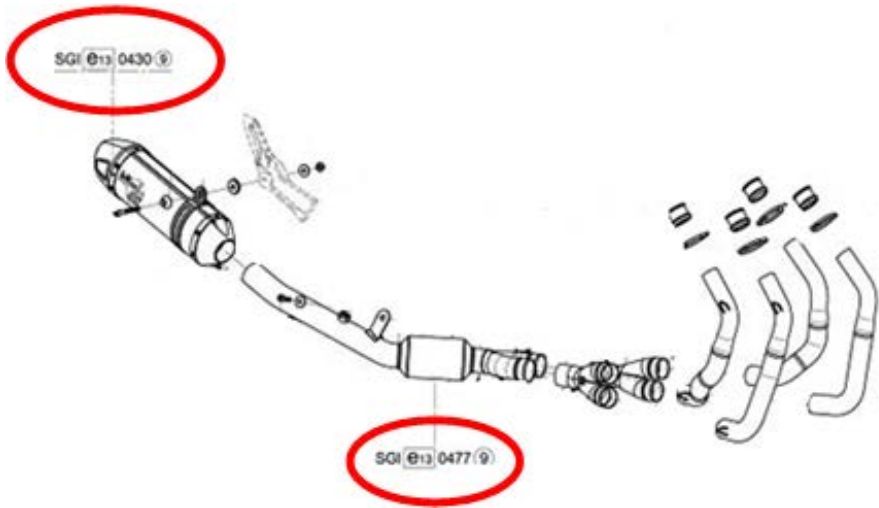
## CONTROL DE REVISIONES / VERSIONES

Revisión 3ª	Se incluyen y aclaran algunas de las modificaciones realizadas en la Revisión 3ª del Manual de reformas de vehículo de Enero 2017
Versión 01	Modificadas las páginas en las que se incorporaba por error el título de carcasas de colores en espejos, Modificada la Reglamentación en la página que trata sobre los evaporadores en las cabinas, e incorporada alguna fotografía más aclaratoria.

Reforma SI/NO	ACCESORIO	AR AFECTADO
Fichas de componentes o accesorios, con indicación del CR afectado		
<div data-bbox="96 692 402 763">Reforma</div> <div data-bbox="71 896 428 968">¿SI o NO ?</div>	<div data-bbox="555 278 1872 378"><h1>Ejemplos gráficos o visuales</h1></div> <div data-bbox="568 464 1872 1263"></div>	<div data-bbox="1974 249 2471 642"><p>Justificación Normativa de la instalación de equipos, componentes o unidades técnicas independientes, así como desarrollo de lo indicado en la información adicional del código de reforma correspondiente</p></div>



Reforma SI/NO	ACCESORIO	AR AFECTADO
Elemento permanentes en el interior del habitáculo del vehículo		
<div>NO SE CONSIDERA REFORMA</div>	<div>Recubrimiento o embellecedores de pedales</div> <div></div>	<p>Cambiar pedales originales por otros sin cambiar posicionamiento, no se considera reforma de importancia, si por el contrario el cambio de emplazamiento de los mismos.</p> <p>El Reglamento CEPE/ONU nº 35 concierne particularmente a la <b>disposición de los pedales de mando</b>, por lo que modificando la zona de apoyo del pedal no modificamos la homologación del vehículo por Reglamento.</p> <p>El Manual de Procedimiento de inspección de las estaciones de ITV indica que la zona de accionamiento del pedal ha de ser antideslizante.</p>

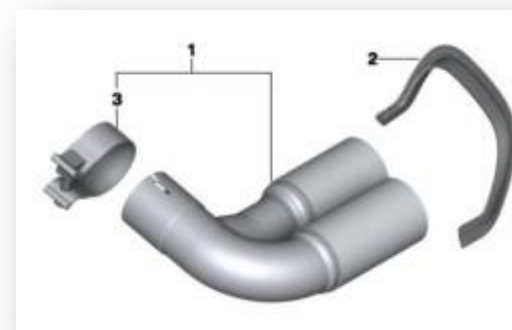
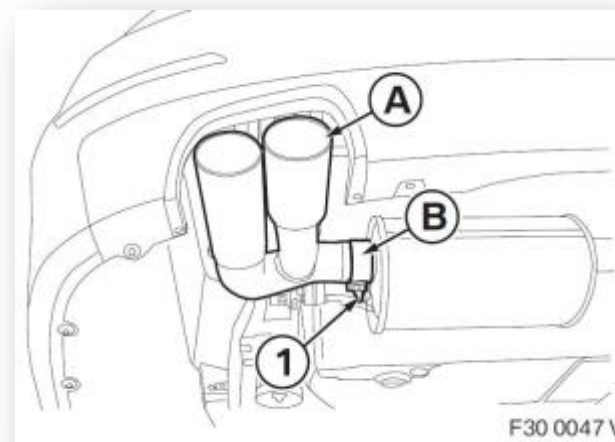
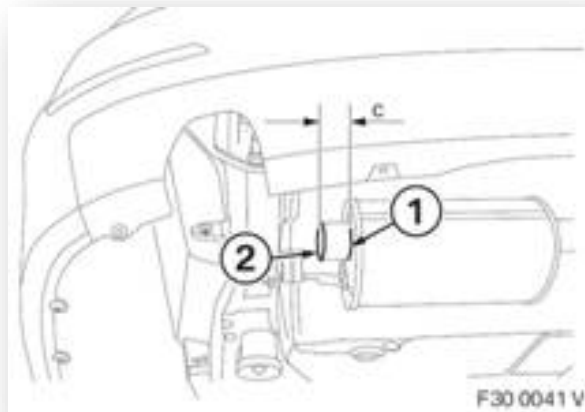
Reforma SI/NO	ACCESORIO	AR AFECTADO
<div data-bbox="129 682 369 833">NO SE CONSIDERA REFORMA</div> <div data-bbox="45 1202 170 1382"></div>	<div data-bbox="61 125 1567 172">CR 2.6 Modificación o sustitución de las características del sistema de escape:</div> <div data-bbox="473 205 1758 305">Cambiar silenciosos y catalizadores por otros homologados como recambio para el vehículo en cuestión</div> <div data-bbox="856 322 1760 805"></div> <div data-bbox="614 836 1488 1339"></div>	<div data-bbox="1849 205 2443 682">«Dispositivo de control de la contaminación de recambio»: un dispositivo de control de la contaminación o un conjunto de tales dispositivos que están destinados a reemplazar a un dispositivo de control de la contaminación original y pueden ser homologados como unidades técnicas independientes según la definición de la Directiva 70/156/CEE (Reglamento CE 715/2007)</div> <div data-bbox="1849 736 2374 858">Estos elementos dispondrán de su marcado correspondiente como Reglamento o Directiva.</div>

Reforma SI/NO	ACCESORIO	AR AFECTADO
<b>CR 2.6</b> Modificación o sustitución de las características del sistema de escape:		
<b>NO SE CONSIDERA REFORMA</b>		<p>Elementos embellecedores, que no afectan ni al sistema de escape, geometría, nivel de ruido, ni a emisiones contaminantes</p> <p>Salientes Exteriores (74/483/CEE – R26)</p> <p>Se considerarían reforma si sobresalen de la línea de referencia del vehículo</p>
<b>SÍ SE CONSIDERA REFORMA</b>	<p>Con cambios en la geometría del tramo de salida</p> 	<p>Elementos embellecedores, que sí afectan al sistema de escape en cuanto a su geometría; no al nivel de ruido, ni a emisiones contaminantes</p> <p>Salientes Exteriores (74/483/CEE – R26)</p> <p>Si sobresale de la línea de referencia,</p> <p>Nivel Sonoro (70/157/CEE – R51)</p>
<b>SÍ SE CONSIDERA REFORMA</b>	<p>Con cambios en la geometría del tramo de salida, nivel de ruido y emisiones contaminantes (resonadores, muffler milano y tronadores)</p>  <p>Muffler milano</p>	<p>Elementos embellecedores, que sí afectan al sistema de escape en cuanto a su geometría, al nivel de ruido, y a emisiones contaminantes</p> <p>Salientes Exteriores (74/483/CEE – R26)</p> <p>Si sobresale de la línea de referencia,</p> <p>Nivel Sonoro (70/157/CEE – R51)</p>



**CR 2.6** Modificación o sustitución de las características del sistema de escape:

**NO**  
**SE CONSIDERA**  
**REFORMA**

**TRAMO DE SALIDA DE ESCAPE****Información adicional CR:**

No se considera reforma la modificación del tramo de salida para la instalación de un embellecedor de escape **si no afecta al silencioso trasero o no introduce cambios importantes en la geometría** (simple-doble salida).

Reforma SI/NO	ACCESORIO	AR AFECTADO																																				
CR 4.5 Sustitución de neumáticos por otros no equivalentes																																						
<div>NO SE CONSIDERA REFORMA</div>	<div>Neumáticos M+ S , invierno o todo tiempo</div> <div></div>	<div>M+ S (“Mud and Snow”) (Barro y nieve)</div> <div>Información adicional CR</div> <div>La utilización de neumáticos M+S, MS o M &amp; S en las condiciones reglamentarias establecidas en el Manual de Procedimientos de Inspección no se considerará reforma.</div> <div>Todos los neumáticos preparados para circular en condiciones de invierno llevan el código M+S, pero no todos los neumáticos M+S son específicamente neumáticos de invierno. los neumáticos de invierno, en realidad todos deben llevar el <b>marcaje M+S</b>, pero si además incluyen un pictograma con una <b>montaña de tres picos</b> y un copo de nieve en su interior, significa que estos neumáticos de invierno no necesitan llevar cadenas</div>																																				
<div>NO SE CONSIDERA REFORMA</div> <div></div>	<div>NEUMATICOS</div> <table><tr><th>VARIANTE</th><th>VERSION</th><th>EJE</th><th>DIMENSIONES</th></tr><tr><td rowspan="5">AF BKD X0 1 AC BKD X0 1</td><td rowspan="5">Todas</td><td rowspan="5">1 + 2</td><td>195 / 65 R15 91V 6,5J x 15 ET50</td></tr><tr><td>195 / 65 R15 91V 6J x 15 ET47</td></tr><tr><td>205 / 55 R16 91V 6,5J x 16 ET50</td></tr><tr><td>205 / 55 R16 91V 6J x 16 ET50</td></tr><tr><td>225 / 40 R18 91V 7,5J x 18 ET51 / ET53</td></tr><tr><td rowspan="5">AF BMM X0 1 AC BMM X0 1</td><td rowspan="5">Todas</td><td rowspan="5">1 + 2</td><td>225 / 45 R17 91V 7 J x 17 ET54</td></tr><tr><td>195 / 65 R15 91V 6,5J x 15 ET50</td></tr><tr><td>195 / 65 R15 91V 6J x 15 ET47</td></tr><tr><td>205 / 55 R16 91V 6,5J x 16 ET50</td></tr><tr><td>205 / 55 R16 91V 6J x 16 ET50</td></tr><tr><td rowspan="5">AX BMM X? 1</td><td rowspan="5">Todas</td><td rowspan="5">1 + 2</td><td>225 / 40 R18 91V 7,5J x 18 ET51 / ET53</td></tr><tr><td>225 / 45 R17 91V 7 J x 17 ET54</td></tr><tr><td>205 / 55 R16 91H 6,5J x 16 ET50</td></tr><tr><td>205 / 55 R16 91H 6J x 16 ET50</td></tr><tr><td>205 / 60 R16 91H 6,5J x 16 ET50</td></tr><tr><td rowspan="5">AF BSE X0 1 AC BSE X0 1</td><td rowspan="5">Todas</td><td rowspan="5">1 + 2</td><td>215 / 50 R17 91H 7J x 17 ET46</td></tr><tr><td>225 / 50 R17 94H 7J x 17 ET46</td></tr><tr><td>195 / 65 R15 91U 6,5J x 15 ET50</td></tr><tr><td>195 / 65 R15 91U 6J x 15 ET47</td></tr><tr><td>205 / 55 R16 91U 6,5J x 16 ET50</td></tr></table> <div></div>	VARIANTE	VERSION	EJE	DIMENSIONES	AF BKD X0 1 AC BKD X0 1	Todas	1 + 2	195 / 65 R15 91V 6,5J x 15 ET50	195 / 65 R15 91V 6J x 15 ET47	205 / 55 R16 91V 6,5J x 16 ET50	205 / 55 R16 91V 6J x 16 ET50	225 / 40 R18 91V 7,5J x 18 ET51 / ET53	AF BMM X0 1 AC BMM X0 1	Todas	1 + 2	225 / 45 R17 91V 7 J x 17 ET54	195 / 65 R15 91V 6,5J x 15 ET50	195 / 65 R15 91V 6J x 15 ET47	205 / 55 R16 91V 6,5J x 16 ET50	205 / 55 R16 91V 6J x 16 ET50	AX BMM X? 1	Todas	1 + 2	225 / 40 R18 91V 7,5J x 18 ET51 / ET53	225 / 45 R17 91V 7 J x 17 ET54	205 / 55 R16 91H 6,5J x 16 ET50	205 / 55 R16 91H 6J x 16 ET50	205 / 60 R16 91H 6,5J x 16 ET50	AF BSE X0 1 AC BSE X0 1	Todas	1 + 2	215 / 50 R17 91H 7J x 17 ET46	225 / 50 R17 94H 7J x 17 ET46	195 / 65 R15 91U 6,5J x 15 ET50	195 / 65 R15 91U 6J x 15 ET47	205 / 55 R16 91U 6,5J x 16 ET50	<div>Información adicional CR</div> <div>En el caso de instalación de neumáticos <b>NO equivalentes</b>, pero <b>incluidos en la homologación de tipo del vehículo o tarjeta ITV</b> del mismo, 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 <b>protección lateral, sistema antiproyección, ni adecuación de la protección posterior.</b></div>
VARIANTE	VERSION	EJE	DIMENSIONES																																			
AF BKD X0 1 AC BKD X0 1	Todas	1 + 2	195 / 65 R15 91V 6,5J x 15 ET50																																			
			195 / 65 R15 91V 6J x 15 ET47																																			
			205 / 55 R16 91V 6,5J x 16 ET50																																			
			205 / 55 R16 91V 6J x 16 ET50																																			
			225 / 40 R18 91V 7,5J x 18 ET51 / ET53																																			
AF BMM X0 1 AC BMM X0 1	Todas	1 + 2	225 / 45 R17 91V 7 J x 17 ET54																																			
			195 / 65 R15 91V 6,5J x 15 ET50																																			
			195 / 65 R15 91V 6J x 15 ET47																																			
			205 / 55 R16 91V 6,5J x 16 ET50																																			
			205 / 55 R16 91V 6J x 16 ET50																																			
AX BMM X? 1	Todas	1 + 2	225 / 40 R18 91V 7,5J x 18 ET51 / ET53																																			
			225 / 45 R17 91V 7 J x 17 ET54																																			
			205 / 55 R16 91H 6,5J x 16 ET50																																			
			205 / 55 R16 91H 6J x 16 ET50																																			
			205 / 60 R16 91H 6,5J x 16 ET50																																			
AF BSE X0 1 AC BSE X0 1	Todas	1 + 2	215 / 50 R17 91H 7J x 17 ET46																																			
			225 / 50 R17 94H 7J x 17 ET46																																			
			195 / 65 R15 91U 6,5J x 15 ET50																																			
			195 / 65 R15 91U 6J x 15 ET47																																			
			205 / 55 R16 91U 6,5J x 16 ET50																																			

Reforma SI/NO	ACCESORIO	AR AFECTADO
<b>CR 8.20:</b> Instalación o desinstalación de elementos permanentes en la zona frontal del interior del habitáculo del vehículo		
<b>NO SE CONSIDERA REFORMA</b>	<p><b>Pomo palanca de cambios y/o freno de mano.</b></p> <div></div>	<p><b>Acondicionamiento Interior (74/60/CEE – R21):</b> (Anexo I, p.5.3.2.3)</p> <p><b>Información adicional CR:</b></p> <p>No se considerará reforma la instalación de pomo de palanca de cambios,</p> <p>Si estuviese situado dentro de la zona de referencia del salpicadero (2.3), deberá tener además una superficie de 6,5 cm2 medido en la sección transversal a la marcha del vehículo a 6,5 mm de la parte más saliente.</p>
<b>NO SE CONSIDERA REFORMA</b>	<p><b>Visera tablero instrumentos / embellecedor tablero de mandos</b></p> <div></div>	<p><b>Información adicional CR:</b></p> <p>No se considerará reforma la instalación de visera de tablero de abordo cuya proyección no exceda de la proyección máxima del volante de dirección y dispositivos de navegación</p> <p>Elemento decorativo situado sobre los instrumentos de medida y que no afectan a la zona de referencia de impacto del acondicionamiento interior</p> <p><b>Acondicionamiento Interior (74/60/CEE – R21):</b></p> <p>Está fuera de zona de referencia de impacto (2.3), <b>excluye a:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Elementos instalados hasta 127 mm alrededor del volante, y desde el volante hasta el lateral más próximo.</li><li>○ Elementos instalados hasta 100 mm de los vidrios.</li></ul>



Reforma SI/NO	ACCESORIO	AR AFECTADO
<b>CR 8.20</b> Instalación o desinstalación de elementos permanentes en la zona frontal del interior del habitáculo del vehículo		
<p><b>NO SE CONSIDERA REFORMA</b></p> <p>La Directiva 74/60 de acondicionamiento interior tiene exclusiones para:</p> <p>Elementos instalados hasta 127 mm alrededor del volante, y desde el volante hasta el lateral más próximo</p> <p>Elementos instalados hasta 100 mm de los vidrios</p> <p>Si el vehículo dispone de airbag de acompañante, no debería ser necesario asegurar ningún requisito respecto a acondicionamiento interior y por lo tanto el único requisito exigible sería cumplir con el manual de inspecciones periódicas</p>		<p>La instalación de navegadores GPS, manos libres instaladas sobre el vehículo si están fuera de la zona de impacto y no están instalados de modo permanente no se han de considerar reforma.</p> <p>Instalación de pantallas DVD, GPS, emisoras de radio, manos libres etc. que estén situados dentro o fuera de la zona de referencia del salpicadero (impacto de la cabeza) según 74/60/CEE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Si se coloca dentro de la zona de impacto de la cabeza, cumplimiento de Actos Reglamentarios:</li> </ul> <p>Acondicionamiento Interior (74/60/CEE – R21):</p> <p>Compatibilidad Electromagnética (72/245/CEE – R10)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Si se coloca <b>fuera</b> de la zona de impacto de la cabeza, <b>no se considera reforma</b>, debe cumplir con marcado CE de Actos Reglamentario:</li> </ul> <p>Marcado CE de Compatibilidad Electromagnética (72/245/CEE – R10)</p> <p>La instalación <b>de aparatos taxímetros en vehículos M1</b>, no se considerará reforma, hasta tanto se realice con profundidad estudio de ordenanzas municipales y autonómicas.</p>

Reforma SI/NO	ACCESORIO	AR AFECTADO
CR 8.20 Instalación o desinstalación de elementos permanentes en la zona frontal del interior del habitáculo del vehículo		
<div>NO SE CONSIDERA REFORMA</div>	<div></div>	<p>La instalación de sistemas de visualización de la velocidad en parabrisas con GPS, al tratarse de un elemento no fijo, con instalación y desinstalación sin herramientas, <b>no se considera reforma.</b></p> <p>Funcionamiento por GPS, sin conexión eléctrica Fuera de la zona de riesgo según Directiva de acondicionamiento interior</p> <p>La proyección de la velocidad no afecta al campo de visión del conductor. Cumple compatibilidad electromagnética.</p>



Reforma SI/NO	ACCESORIO	AR AFECTADO
<b>CR 8.22</b> Modificación, instalación o desinstalación de elementos en la zona de equipaje		
<b>NO SE CONSIDERA REFORMA</b>	<p><b>Instalación de equipos de sonido o altavoces</b></p> <div></div>	<p><u>Información adicional CR:</u></p> <p>No se considerarán reforma la instalación de equipos de sonido en maletero que NO superen la altura del respaldo de los asientos, entre otras.</p>
<b>SÍ SE CONSIDERA REFORMA</b>	<div></div>	<p><u>Información adicional CR:</u></p> <p>Si se considerarán reforma la instalación de equipos de sonido en maletero que superen la altura del respaldo de los asientos, entre otras.</p>

Reforma SI/NO	ACCESORIO	AR AFECTADO
<b>CR 8.52</b> Modificación o incorporación de elementos en el exterior		
<b>NO SE CONSIDERA REFORMA</b>	<p><b>Carcasas de colores o recubrimiento para retrovisor</b></p>  	<p>Instalación de carcasas de diferentes colores a los espejos retrovisores sin modificar estos.</p> <p>Si la carcasa no hace necesario modificar el cambio retrovisor original y que no oculten ninguna parte de la zona de visión.</p> <p><b>Información adicional CR</b></p> <p>Los embellecedores de carcasa de espejos retrovisores que no oculten ninguna parte de la zona de visión</p> <p><b>Salientes Exteriores (74/483/CEE – R26)</b></p> <p>Excluido de salientes exteriores.</p> <p>Se puede ver afectada la parcial de Alumbrado y Señalización si la carcasa añade o modifica los dispositivos de indicación lateral.</p> <p>El CR 8.52 no contempla la directiva de Visión Indirecta 2003/97 que es donde se define éste elemento.</p>

Reforma SI/NO	ACCESORIO	AR AFECTADO
NO SE CONSIDERA REFORMA	CR 8.52 Modificación o incorporación de elementos en el exterior	
	<div>Embellecedores de dispositivos luminosos delanteros</div> <div></div>	<div>Instalación de aros, de embellecedores, de pestañas que no afecten al campo de alumbrado</div> <div>Salientes Exteriores (74/483/CEE – R26) Para faros no integrados, el embellecedor no debe sobresalir mas de 30mm</div> <div>Protección de peatones (R (CE) 78/2009) Los accesorios instalados en la parte delantera del vehículo no quedan exentos de cumplir la directiva de protección de peatones.</div>
	<div>Embellecedores de dispositivos luminosos traseros</div> <div></div>	<div>Instalación de aros, de embellecedores, de pestañas que no afecten al campo de alumbrado</div> <div>Salientes Exteriores (74/483/CEE – R26)</div>



Reforma SI/NO	ACCESORIO	AR AFECTADO
<b>CR 8.52</b> Modificación o incorporación de elementos en el exterior		
<div data-bbox="114 654 382 828"><b>NO SE CONSIDERA REFORMA</b></div>	<div data-bbox="479 204 1615 247"><b>Las molduras no metálicas instaladas mediante adhesivos</b></div> <div data-bbox="527 265 1118 664"></div> <div data-bbox="1161 278 1778 664"></div> <div data-bbox="527 682 1294 1003"></div> <div data-bbox="1340 689 1778 1011"></div> <div data-bbox="624 1021 1699 1382"></div>	<div data-bbox="1844 244 2175 275"><u>Información adicional CR</u></div> <div data-bbox="1844 297 2405 404"><p>No se considera reforma la instalación de molduras no metálicas instaladas mediante adhesivos</p></div> <div data-bbox="1844 425 2420 464"><p><b>Salientes Exteriores (74/483/CEE – R26)</b></p></div> <div data-bbox="1844 482 2379 518"><p><b>Protección de peatones (R (CE) 78/2009)</b></p></div> <div data-bbox="1844 536 2486 646"><p>Las molduras y/o embellecedores objeto de estas consideraciones serán de material plástico, caucho o goma.</p></div>

Reforma SI/NO	ACCESORIO	AR AFECTADO
<b>CR 8.52</b> Modificación o incorporación de elementos en el exterior		
<b>NO SE CONSIDERA REFORMA</b>	 <b>Faldillas en M1</b> 	<p>Faldillas colocadas en M1, que evitan el salpicado de agua y barro en los bajos del vehículo.</p> <p>Salientes Exteriores (74/483/CEE – R26)</p>
	<b>Deflectores de aire en puertas</b>   	<p>Deflectores de aires de carácter no permanente que no afecten al campo de visión del conductor.</p> <p>Salientes Exteriores (74/483/CEE – R26)</p>
	<b>Embellecedores manetas</b>  	<p>Embellecedores colocados en las manetas abre puertas que no afectan a la función propia del abre puertas.</p> <p><b>Sí</b> se considerará reforma, y en muchos casos será inviable la <b>eliminación</b> definitiva de las manetas.</p> <p>Salientes Exteriores (74/483/CEE – R26)</p>



Reforma SI/NO	ACCESORIO	AR AFECTADO
<b>NO SE CONSIDERA REFORMA</b>	<b>CR 8.52</b> Modificación o incorporación de elementos en el exterior	
	<b>Bacas / Barras Portaesquíés, antenas de radio</b> 	Instalación de bacas y portaequipajes colocados en los puntos de anclaje previstos por el fabricante, y deben estar homologados como UTI según la de Salientes exteriores.  Salientes Exteriores (74/483/CEE – R26)
	<b>Retrovisor interior / exterior auxiliar de vehículos autoescuelas y PMR</b> 	Instalación en vehículos autoescuelas de espejos retrovisores auxiliares, que facilitan la conducción del profesor y que no son están homologados por ninguna de las clases que determina la Directiva de visión indirecta 2003/97/CE, pero mejoran ostensiblemente la enseñanza y seguridad por parte del profesor de autoescuela.

Reforma SI/NO	ACCESORIO	AR AFECTADO
<b>CR 8.52</b> Modificación o incorporación de elementos en el exterior		
<b>NO SE CONSIDERA REFORMA</b>	<b>Sensores de aparcamiento</b>    	<p>Instalación de sensores de aparcamiento integrados en la carrocería</p> <p><b>Información adicional CR:</b> No se considera reforma la instalación de sensores de aparcamiento</p> <p>Salientes Exteriores (74/483/CEE – R26) Protección de peatones (R (CE) 78/2009)</p> <p>El CR 8.52 no contempla la directiva de Compatibilidad Electromagnética 72/245/CEE</p>
	<b>Instalación de embellecedores (esquíes delanteros y traseros)</b>  	<p>Instalación de embellecedores traseros y delanteros</p> <p>Salientes Exteriores (74/483/CEE – R26) Protección de peatones (Reglamento CE 78/2009)</p> <p>El CR 8.52 no contempla la directiva de Compatibilidad Electromagnética 72/245</p>

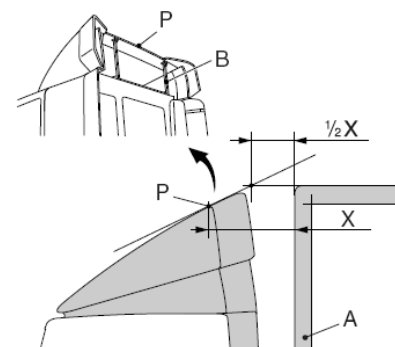
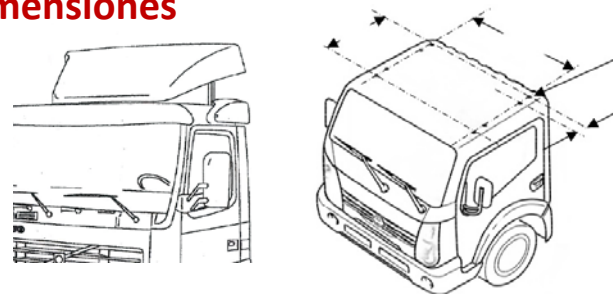
Reforma SI/NO	ACCESORIO	AR AFECTADO
<div data-bbox="78 125 1327 172">Elemento permanentes en el interior del habitáculo del vehículo</div> <div data-bbox="142 611 405 779"><b>NO SE CONSIDERA REFORMA</b></div> <div data-bbox="63 1196 188 1375"></div>		
	<div data-bbox="504 204 1465 247"><b>Barras estabilizadoras en torretas de suspensión.</b></div> <div data-bbox="552 292 1753 635"></div> <div data-bbox="601 749 1704 1259"></div>	<div data-bbox="1867 201 2486 422">Instalación de barras estabilizadoras colocadas en las torretas de la suspensión, no modifica ningún acto reglamentario, pero puede modificar el comportamiento del vehículo en las curvas, haciendo el chasis más rígido, parecido a un vehículo de competición.</div> <div data-bbox="1867 475 2486 1001">Algunos vehículos deportivos lo llevan de origen, con una suspensión controlada como el caso de (R-Design incorporan una <b>barra estabilizadora</b> bajo el capó delantero que une las torretas de suspensión. En el eje trasero llevan amortiguadores monotubo que hacen los movimientos de la suspensión más rápidos e inmediatos) Las torretas delanteras, se notará como aspecto positivo que la delantera se siente más sólida, pero como inconveniente se comprobará como el vehículo se hace más subvirador.</div>



**CR 8.52** Modificación o incorporación de elementos en el exterior

**NO SE  
CONSIDERA  
REFORMA**

**Deflectores de aire, spoilers delanteros sobre cabina vehículos de categoría N  
sin superar dimensiones**



La Directiva 92/114/CEE relativa a los salientes exteriores situados por delante del panel trasero de la cabina de los vehículos a motor de la categoría N, indica que **no se aplicará la directiva** a aquellas partes de la superficie exterior del vehículo **que se hallen fuera de una zona comprendida entre un plano horizontal a 2 metros del suelo.**

Estos deflectores no deben superar la dimensiones de homologación del vehículo en longitud y anchura.

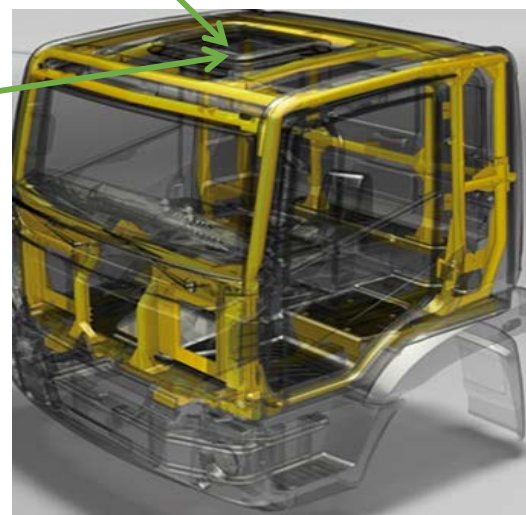
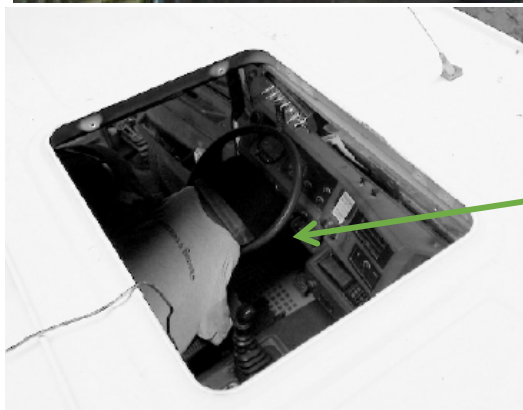
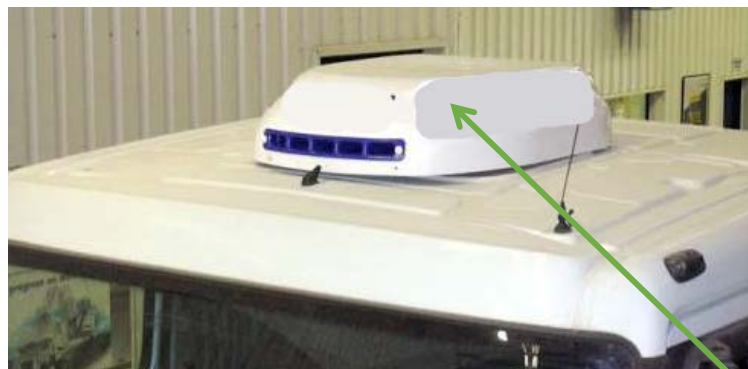
Normalmente disponen en la propia cabina y están recogidos en las normas de carrozados, los anclajes previstos para tal fin, tal y como se representa en la 4ª figura.

Algunos fabricantes han diseñado los deflectores aerodinámicos de techo con alargadores y alerones traseros para sus vehículos. De forma general el deflector, marca su cota máxima con la altura de la caja, para una perfecta conjunción aerodinámica.

Directiva 92/114/CEE – R CEPE/ONU 61

**CR 8.52** Modificación o incorporación de elementos en el exterior

**NO SE  
CONSIDERA  
REFORMA**

**Equipos de aire acondicionado en cabina de vehículos N****Información adicional CR:**

**Si** considera reforma:

Equipos de aire acondicionado en el exterior si la transformación **afecta** a la estructura:

**No** se considera reforma:

Equipos de aire acondicionado en el exterior si la transformación **NO** afecta a la estructura:

La instalación de equipos de aire acondicionado **integrados** en la cabina de los camiones, si no afecta a la estructura del vehículo, así como los tipo mochila colocados en la parte trasera de la cabina de los vehículos industriales.

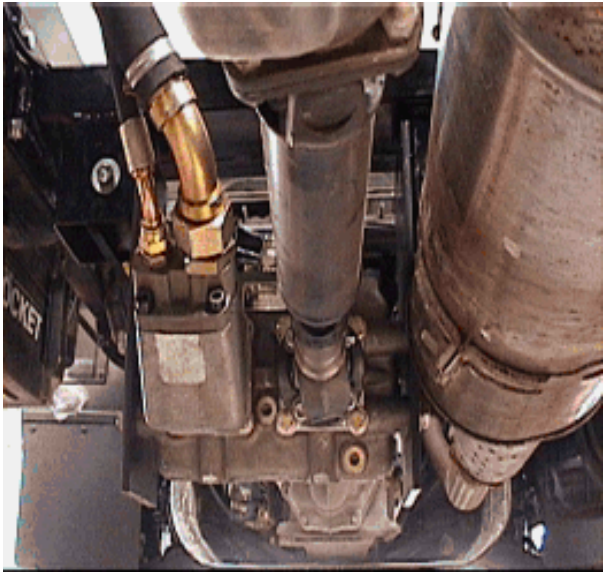
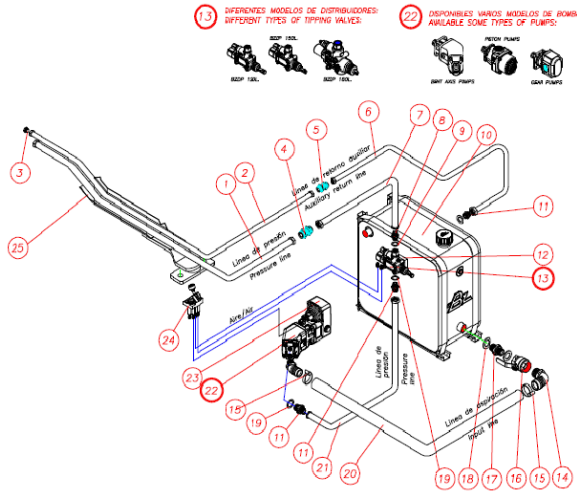
Normalmente las estructuras de las cabinas de los camiones disponen de una **claraboya** para la instalación de los equipos de aire acondicionado, dispuestas fuera del ámbito de lo que determina la Directiva de salientes exteriores en cabinas, y en muchos casos están colocadas **bajo los deflectores aerodinámicos de aire** que disponen los camiones.



CR 8.52 Modificación o incorporación de elementos en el exterior

En cabezas tractoras (tractocamiones) grupos hidráulicos y neumáticos

NO SE  
CONSIDERA  
REFORMA



Grupos hidráulicos y neumáticos

Información adicional CR:

No se considera reforma:

La instalación de grupos hidráulicos y neumáticos, tanto en camiones tractores, para el accionamiento del basculante del semirremolque como en camiones tractores y semirremolques, para la carga y descarga de materiales pulverulentos y limpieza del vehículo.

(Habría que quizás tener en cuenta la TARA o masa útil en el vehículo).

Reforma SI/NO	ACCESORIO	AR AFECTADO
<b>CR 8.52</b> Modificación o incorporación de elementos en el exterior		
<div>NO SE CONSIDERA REFORMA</div> <div></div>	<div><b>Deflectores traseros, equipos aerodinámicos, y laterales</b></div> <div></div>	<p>Deflectores que se colocan en la parte posterior de los vehículos con caja fija. Este <b>dispositivo aerodinámico</b>, colocado en la parte posterior del semirremolque o camión, consigue ahorrar entre un 4 y un 6% de combustible.</p> <p><b>REGLAMENTO 1230/2012:</b> <b>Información adicional CR</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Dispositivos y equipos plegables diseñados para reducir la resistencia aerodinámica, siempre que no sobresalgan del extremo posterior del vehículo <b>más de 500 mm</b> y que no aumenten la longitud de la zona de carga.</li><li>Los deflectores aerodinámicos laterales tras cabina que no sobresalgan en total más de 100 mm</li></ul> <p><i>Esos dispositivos deben diseñarse de manera que sean retráctiles cuando el vehículo esté parado y, de ese modo, no se supere la longitud máxima autorizada y no se reduzca la capacidad del vehículo para ser utilizado en el transporte intermodal.</i></p> <p>Deflectores de aire traseros tipo SDR para ahorro de combustible en vehículos de categoría N</p>

Reforma SI/NO	ACCESORIO	AR AFECTADO
<b>CR 8.52</b> Modificación o incorporación de elementos en el exterior		
<b>NO SE CONSIDERA REFORMA</b>	<p><b>Peldaños retráctiles no asistidos (mecánicos) accionados por la apertura y/o cierre de la puerta del vehículo</b></p> 	<p><u>Información adicional CR</u> La instalación de <b>peldaños retráctiles no asistidos</b> accionados por la apertura y/o cierre de la puerta del vehículo <b>no se considera reforma.</b></p> <p>La instalación de <b>peldaños fijos</b>, tendrán la consideración de <b>estribos</b> y se tramitará su legalización como reforma por el CR 8.52</p>



**CR 8.52** Modificación o incorporación de elementos en el exterior**Escalera exteriores en vehículos de categoría N**

**NO SE  
CONSIDERA  
REFORMA**

**Escalera traseras****Información adicional CR:**

Escaleras traseras en vehículos de categoría M, N y O que no afecten a la estructura ni la protección trasera del vehículo ni modifiquen las dimensiones del vehículo en más de **300 mm** ni aumenten la capacidad de carga del mismo.

**CR 8.52** Modificación o incorporación de elementos en el exterior

**NO**  
**SE CONSIDERA**  
**REFORMA**

**Autocaravanas y vehículos vivienda**

La Instalación de:

- Toldos exteriores laterales
- Antenas de radio y televisión
- Equipos de aire acondicionado en el interior del vehículo
- Generador de corriente
- Portabicicletas o portamotos, siempre y cuando no afecten a otras funciones del vehículo.
- Placas solares colocadas en techo del vehículo, para alimentación de una batería.



Estos elementos que no aumentan masas, dimensiones, y no deben producir un problema para la seguridad vial, y estén instalados de forma segura.

Existen portamotos homologados como unidades independientes y que cumplen con la Directiva de salientes exteriores, placa de matrícula trasera y dispositivos de alumbrado.


Los vehículos transformados a través del CR 8.22 nunca se podrán clasificar, por criterios de utilización, como vivienda (48).





Reforma SI/NO	ACCESORIO	AR AFECTADO
<b>CR 8.60</b> Sustitución o modificación del carrozado de un vehículo		
<b>NO SE CONSIDERA REFORMA</b>	<p><b>Hard top Pickups utilizando anclajes originales del vehículo o es fácilmente desmontable y no afecta a la estructura</b></p> <div></div>	<p><u>Información adicional CR</u></p> <p>No se considera reforma la instalación de techos duros (Hard-top) desmontables que utilicen los soportes previstos por el fabricante, <b>NO SE CONSIDERA REFORMA</b>, la instalación de techos duros (Hard-top) desmontables que utilicen los soportes previstos por el fabricante, o elementos que no afecten de forma definitiva a la estructura del vehículo.</p>
<b>SI SE CONSIDERA REFORMA</b>	<p><b>Hard-top en Pickups utilizando fijaciones en la estructura del vehículos</b></p> <div></div>	<p><b>SÍ SE CONSIDERA REFORMA</b>, la instalación de techos duros (Hard-top) desmontables que NO utilicen los soportes previstos por el Fabricante, o elementos que no afecten de forma definitiva a la estructura del vehículo.</p>

Reforma SI/NO	ACCESORIO	AR AFECTADO
CR 8.52 Modificación o incorporación de elementos en el exterior		
<p><b>NO SE CONSIDERA REFORMA</b></p>	<div data-bbox="580 235 1256 521"></div> <div data-bbox="1386 249 1791 678"></div> <div data-bbox="496 592 1363 896"></div> <div data-bbox="501 906 1141 1368"></div> <div data-bbox="1245 935 1826 1325"></div>	<p><b><u>Información adicional CR</u></b></p> <p>No se considera reforma la instalación de aireadores y rejillas de ventilación del habitáculo de la zona de carga.</p>

Reforma SI/NO	ACCESORIO	AR AFECTADO
Láminas plásticas (exteriores o interiores) adhesivas – homologadas en vidrios		
<p><b>NO SE CONSIDERA REFORMA</b></p>	<p><b>Láminas plásticas adheridas en los vidrios de los vehículos</b></p> <div></div>	<p>La instalación de las láminas de material plásticos adheridas en los vidrios de los vehículos en servicio <b>NO TIENEN LA CONSIDERACIÓN DE REFORMA.</b></p> <p>No obstante la instalación de las mismas ha de cumplir con lo dispuesto en la Orden 1992/2010 del Ministerio de Industria y disponer de marca de homologación en la propia lámina.</p>



Reforma SI/NO	ACCESORIO	AR AFECTADO
Desinstalación de dispositivos.		
<div>NO SE CONSIDERA REFORMA</div>	<div></div>	<div>De forma no exhaustiva <b>no se considera reforma</b> y se anotará en la tarjeta <b>ITV</b> la <b>desinstalación</b> de los elementos referenciados.</div> <div><ul style="list-style-type: none"><li>- Faros de largo alcance</li><li>- Defensas</li><li>- Dobles mandos de autoescuela</li><li>- Estriberas laterales</li></ul></div>

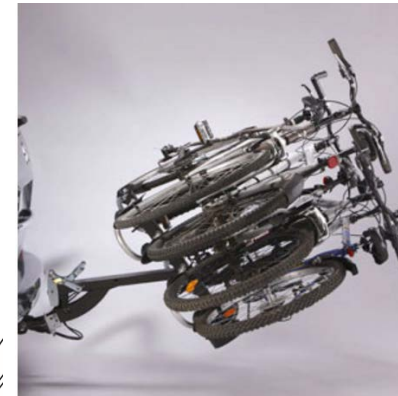
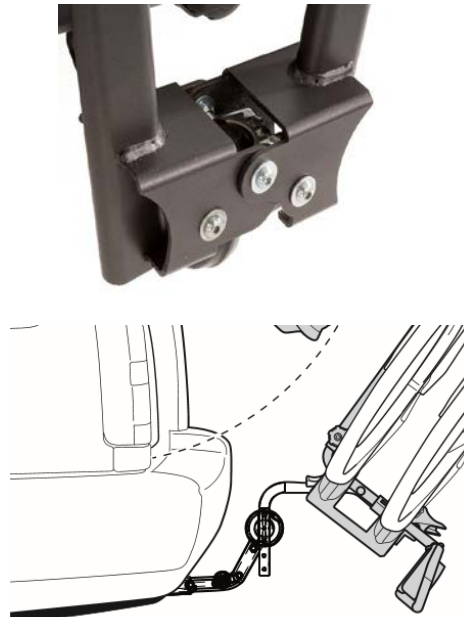


Reforma SI/NO	ACCESORIO	AR AFECTADO
<b>CR 8.30</b> Instalación o desinstalación de elementos fijos que no afecten a la estructura del espacio destinado a carga o equipaje del vehículo		
<div data-bbox="122 654 382 825"><b>NO SE CONSIDERA REFORMA</b></div> <div data-bbox="38 1218 163 1396"></div>	<div data-bbox="504 249 1814 801"></div> <div data-bbox="616 901 1437 1358"></div>	<div data-bbox="1880 321 2221 349"><b>Información adicional CR:</b></div> <div data-bbox="1880 421 2481 678"><p>No se considerará reforma los panelados interiores siempre que no superen el 5% de la Masa en Orden de Marcha (MOM) del vehículo y la desinstalación de elementos fijos que no afecten a la estructura del espacio de carga, que se anotaran mediante diligencia.</p></div>



**CR 8.52** Modificación o incorporación de elementos en el exterior

**NO SE  
CONSIDERA  
REFORMA**

Portabicicletas y portaesquies:

Existen varias formas de transportar las bicicletas en las parte trasera del vehículo:

- Apoyado en bola de remolque
- Apoyado en barra de tracción no válida para remolcar y con dispositivos de bola o de otro tipo.
- Sobre el capó trasero del vehículo

Normalmente estos elementos cumplen la directiva de salientes exteriores (74/483/CEE) e incorporan los dispositivos de luces y placa de matricula, conexiados con una piña eléctrica que no es reforma su instalación.

El dispositivo de Bola de enganche se define en el Manual de reforma como de unión entre vehículos. Siendo muchas las ocasiones en las que aunque dispongan de una barra de tracción homologada como Clase F, la intención del usuario es no legalizar la bola de enganche para remolcar otro vehículo.



Guia gráfica Interpretativa  
del Manual de Reformas de  
Vehículos para vehículos  
categoris M, N y O

### Accesorios en vehículo

Esta guia gráfica interpretativa intenta aclarar dudas sobre la aplicación del Real Decreto 866/2010, por el que se regula la tramitación de las reformas de vehículos.

No pretende ser más que una guía práctica, que nos ilustre con imágenes sobre aquellos aspectos que ya recoge el propio Real Decreto o el Manual de reformas de vehículos y que pudiera dar lugar a interpretación.

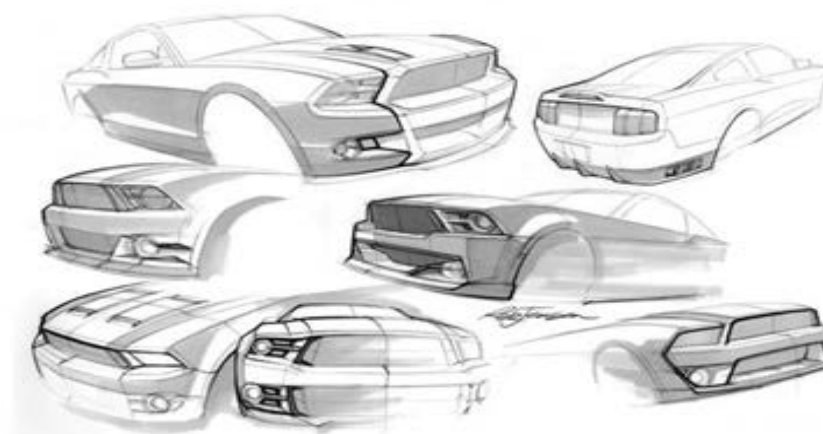
Siempre se marcará el criterio que determina el Manual de Reformas en vigor, que estará colgado en la página web del Ministerio de Industria.



El Área Técnica de AECA-ITV ha elaborado este documento para clarificar a las empresas asociadas y afines los criterios de reformas de vehículos que están contempladas en el Real Decreto 866/ 2010 y el Manual de reformas de vehículos que los desarrollan , de forma gráfica para que puedan entender cada una de las casuísticas derivadas de los distintos códigos de reformas en ellos recogidos, **declinando toda responsabilidad que derive del mal uso de este documento**, entendiendo que siempre prevalecerán los criterios marcados por las CCAA y Ministerio de industria en estas materias.

# Guia gráfica interpretativa reformas de vehículos

M, N y O



**REVISIÓN 3ª**

**Enero 2017**