

**MANUAL DE
REFORMAS DE IMPORTANCIA
- GUIA DE REFERENCIA -**

1. Prólogo.
2. Indice de Reformas.
3. Fichas Reformas de Importancia.
4. Anexos:
 - 4.1. Anexo I: Documento consolidado (Real Decreto 736/1988 – Orden CTE/3191/2002).
 - 4.2. Anexo II: Modelo de Certificado de taller.
 - 4.3. Anexo III: Modelo Informe de fabricante / representante / laboratorio.
 - 4.4. Anexo IV: Tabla de Directivas aplicables.
 - 4.5. Anexo V: Definiciones.
 - 4.6. Anexo VI: Tabla de aplicación de las Reformas Nº 20, 22 y 42.



La Orden CTE 3191/2002, de 5 de diciembre, tipifica nuevas reformas de importancia y modifica los anexos I y II del Real Decreto 736/1988, de 8 de julio, por el que se regula la tramitación de las reformas de importancia de vehículos de carretera.

Mediante esta Orden, se ha ampliado el número de reformas tipificadas hasta 46, se ha dejado una sin efecto por haberse incluido una nueva reforma que la incluye y se ha renumerando la antigua reforma 32 que pasa a la 46.

La aplicación del Real Decreto 736/1988 siempre ha presentado dificultades ya que, en muchos casos, la reforma o reformas realizadas no resultaba posible incluirla en una o varias de las tipificadas. La incorporación de catorce nuevas reformas con las que se han pretendido satisfacer las necesidades de los usuarios de esta disposición que a su vez están estimulados por el progreso técnico y la, cada vez mayor, especialización de los vehículos, hace previsible que, a las dificultades de aplicación anteriores a la publicación de la Orden, se sumen las nuevas que se derivan del aumento de reformas tipificadas.

“El resto de las reformas no tendrán consideración de tales, salvo que afecten notoriamente a la seguridad vial o al medio ambiente, en cuyo caso, el órgano de la Administración competente lo pondrá en conocimiento del centro directivo del Ministerio de Ciencia y Tecnología competente en materia de seguridad industrial, a los efectos de su posible tipificación como reforma.”

Ante esta eventualidad, las autoridades competentes de las CC.AA., como responsables de la aplicación de esta disposición de alcance nacional, han estimado conveniente la elaboración de un Manual sobre Reformas homogéneo y de común aceptación, que sirva para informar al técnico encargado de revisar y/o tramitar la reforma de los criterios, procedimientos y requisitos que deben cumplirse para la resolución positiva de la reforma.

El manual está compuesto por 46 fichas, que se corresponden con cada una de las Reformas tipificadas. Cada ficha esta compuesta por los siguientes apartados.

1. Definición y Descripción de la Reforma.

La definición de la reforma en la ficha se corresponde con la del Real Decreto.

En el apartado Descripción, se recoge una serie de conceptos básicos aclaratorios que ayudan a la definición y en qué casos es aplicable la Reforma.

2. Campo de aplicación.

Indica las categorías de vehículos a las es de aplicación la Reforma y los casos en que dicha Reforma debe ir asociada a otra.

3. Reglamentación aplicable.

Incluye tabla resumen de la reglamentación aplicable para cada una de las categorías de vehículos tal como dispone la Orden Ministerial.

*“En los cuadros de Reglamentación exigible se indica, para cada reforma, las funciones que, **en su caso**, pueden verse afectadas por la reforma y que en consecuencia, su cumplimiento o equivalencia de resultados deben estar **expresa, explícita y claramente** determinados en el informe emitido por el fabricante o por su representante debidamente acreditado o por los laboratorios acreditados en España o por un Estado miembro o por un país integrante de la Asociación Europea de Libre Comercio, parte contratante del Acuerdo sobre el Espacio Económico Europeo. Se aceptarán los informes emitidos por dicho laboratorio cuando el laboratorio acreditado en España certifique que aquel laboratorio ofrece garantías técnicas, profesionales y de independencia equivalentes.”*

Cuando la transformación cumpla con toda la Reglamentación exigible y requisitos adicionales, se anotará “NINGUNA” en el informe.

4. Documentación exigible.

En este apartado se relaciona la documentación necesaria para la tramitación de la Reforma particularizando para cada una de ellas la información que debe contener.



- **Informe favorable del fabricante o de su representante debidamente acreditado o del Laboratorio Oficial acreditado en España. (Ver formato en Anexo II y Anexo de Definiciones)**

En el informe deberá asegurarse que la Reforma no supone un cambio determinante en las demás características del vehículo. En caso contrario, se deberán hacer constar las modificaciones que son necesarias realizar en el vehículo para que pueda efectuarse la Reforma.

La emisión de este informe significa el reconocimiento implícito del cumplimiento de la reglamentación por disponibilidad de certificados de homologación o por equivalencia de resultados del vehículo reformado, salvo indicación explícita contraria en las especificaciones técnicas adicionales.

En el párrafo de Especificaciones técnicas o reglamentarias adicionales del informe se hará mención expresa de la Reglamentación exigible o requisitos adicionales con los que el vehículo transformado no cumple.

En este caso, para la legalización de la reforma, el usuario deberá adjuntar los informes favorables sobre la Reglamentación exigible o requisitos adicionales mencionados en el citado informe, emitidos por el Laboratorio Oficial acreditado para los ensayos de homologación parcial.

Cuando la transformación cumpla con toda la Reglamentación exigible y requisitos adicionales, se anotará "NINGUNA" en este mismo párrafo.

- **Certificado de Taller (Ver formato en Anexo I)**

Se debe especificar en el apartado de Observaciones la identificación de los componentes incorporados, garantizando que se cumple lo previsto en el artículo 6 del Reglamento General de vehículos y, en su caso, en el Art. 9º del Real Decreto 1457/1986, de 10 de enero, por el que se regula la actividad industrial en talleres de vehículos automóviles, de equipos y sus componentes.

- **Proyecto técnico**

Proyecto técnico suscrito por técnico competente y visado por el Colegio oficial correspondiente y certificación de ejecución de la obra.

En cada ficha se indica el contenido mínimo que debe incluir.

5. Inspección específica. Puntos a verificar.

Se incluyen los puntos mínimos a verificar por la estación ITV.

6. Normalización de la anotación de la Reforma en la Tarjeta ITV

Se incluye el formato tipo que se debe seguir para cumplimentar las tarjetas ITV tras la legalización de la Reforma.

7. Restitución

Se utilizará este apartado para especificar el trámite para la restitución del vehículo a las condiciones anteriores a la Reforma anotada en su tarjeta ITV.

8. Observaciones

Aclaraciones o requisitos adicionales a la Reforma.



| INDICE DE REFORMAS | | Nº |
|--------------------|--|-----------|
| Nº | DEFINICIÓN | página |
| 1 | La sustitución del motor por otro de distinta marca y / o tipo | R1 / 1-4 |
| 2 | Modificación del motor que produzca una variación de sus características mecánicas o termodinámicas que den lugar a la consideración del vehículo como de un nuevo tipo según se define para categoría, en los Anexos del Real Decreto 2140/1985, de 9 de octubre, sobre homologación de tipo de vehículos automóviles, remolques y semirremolques, y en la Orden del Ministerio de Industria y Energía de 10 de julio de 1984 sobre homologación de ciclomotores. | R2 / 1-3 |
| 3 | Cambio de emplazamiento del motor. | R3 / 1-2 |
| 4 | Modificación del sistema de alimentación de carburante que permita sustituir el que normalmente se emplea en el vehículo por otro de diferentes características, o utilizar uno u otro, indistintamente. | R4 / 1-3 |
| 5 | Cambio del sistema de frenado. | R5 / 1-2 |
| 6 | Incorporación de un ralentizador o de un freno motor. | R6 / 1-2 |
| 7 | Sustitución de caja de velocidades de mando manual por otra automática o semiautomática o viceversa, o por otra caja de distinto número de relaciones (marchas). | R7 / 1-2 |
| 8 | Adaptaciones para la utilización por personas discapacitadas con modificación de mandos y / o elementos que afecten a la seguridad. | R8 / 1-3 |
| 9 | Modificación del sistema de suspensión. | R9 / 1-2 |
| 10 | Modificación del sistema de dirección. | R10 / 1-2 |
| 11 | Montaje de separadores o ruedas de especificaciones distintas de las originales. | R11 / 1-3 |
| 12 | SIN CONTENIDO | |
| 13 | Montaje de ejes supletorios o sustitución de ejes "tandem" por "tridem", o viceversa. | R13 / 1-2 |
| 14 | Sustitución total o parcial del bastidor o de la estructura autoportante, cuando la parte sustituida sea la que lleva grabado el número de bastidor. | R14 / 1-2 |
| 15 | Reforma del bastidor o de la estructura autoportante, cuando origine modificación en sus dimensiones o en sus características mecánicas, o sustitución total de la carrocería por otra de características diferentes. | R15 / 1-3 |
| 16 | Modificaciones de distancia entre ejes o de voladizo. | R16 / 1-2 |
| 17 | Aumento del peso técnico máximo admisible (MTMA). | R17 / 1-2 |
| 18 | Variación del número de asientos no incluida en la homologación de tipo, y en su caso, del número de plazas de pie | R18 / 1-2 |
| 19 | Transformación de un vehículo para el transporte de personas en vehículo para transporte de cosas o viceversa. | R19 / 1-3 |
| 20 | Transformación de un camión cualquiera a camión-volquete, camión-cisterna, camión isoterma o frigorífico, camión grúa, tractocamión, camión-hormigonera o portavehículos | R20 / 1-2 |
| 21 | Transformación a vehículo autoescuela. | R21 / 1-2 |
| 22 | Transformación a vehículo blindado. | R22 / 1-2 |
| 23 | Modificación de las dimensiones exteriores de la cabina de un camión, o su elevación o de su emplazamiento. | R23 / 1-2 |
| 24 | Elevación del techo cuando la carrocería esté montada sobre un autobastidor. | R24 / 1-2 |
| 25 | Transformaciones que afecten a la resistencia de las carrocerías o a su acondicionamiento interior, tales como a ambulancia, funerario, autocaravana o techo elevado en el caso de carrocería autoportante. | R25 / 1-3 |
| 26 | Incorporación de dispositivos para remolcar (gancho, bola o quinta rueda). | R26 / 1-3 |
| 27 | Incorporación de elevadores hidráulicos o eléctricos para carga de mercancías. | R27 / 1-2 |
| 28 | Modificaciones del techo (entero, convertible). | R28 / 1-2 |
| 29 | Adición de proyectores de luz de carretera. | R29 / 1-2 |
| 30 | Sustitución del volante original por otro de menores dimensiones, cuando la diferencia entre los diámetros exteriores de ambos sea mayor del 10 por 100 y hasta el 15 por 100 del diámetro del primero. | R30 / 1-2 |
| 31 | Uso de conjuntos funcionales adaptables ("kits") que impliquen una de las reformas antes citadas. | R31 / 1-2 |
| 32 | Sustitución del o de los depósitos de carburante líquido y / o la adición de depósito(s) auxiliar(es). | R32 / 1-3 |
| 33 | Incorporación de rampas, elevadores o sistemas de otra naturaleza, para facilitar el acceso o salida de personas. | R33 / 1-2 |
| 34 | Incorporación de rampas, elevadores o sistemas de otra naturaleza, para facilitar la carga y descarga de mercancías. | R34 / 1-2 |
| 35 | Incorporación de mecanismos para la tracción del vehículo distintos de sus propios medios de propulsión o para la tracción de otro vehículo. | R35 / 1-2 |
| 36 | Sustitución de asientos del vehículo por espacio y medios de sujeción de las sillas de ruedas para personas de movilidad reducida | R36 / 1-2 |
| 37 | Sustitución de un eje por otro de distintas características. | R37 / 1-2 |
| 38 | Sustitución de los asientos de un vehículo con nueve plazas como máximo, incluido el conductor, por otros no incluidos en la homologación de tipo. | R38 / 1-2 |
| 39 | Instalación, en los tractores agrícolas o forestales, de una estructura de protección del conductor no incluida en la homologación de tipo. | R39 / 1-2 |
| 40 | Instalación de forma permanente, en los tractores agrícolas o forestales, de dispositivos o máquinas auxiliares para el trabajo. (Pala excavadora o cargadora, vibrador, perforadora, grúa, etc.) | R40 / 1-3 |
| 41 | Instalación en los tractores agrícolas o forestales de mando de frenado para el vehículo remolcado no incluido en la homologación de tipo. | R41 / 1-2 |
| 42 | Transformaciones de un vehículo de las categorías N y O que estuviera preparado para una aplicación determinada en otra aplicación que requiera modificaciones en su estructura o carrozado. | R42 / 1-2 |
| 43 | La sustitución del motor por otro que corresponda a una variante diferente, según se define en el Real Decreto 2140/1985. | R43 / 1-4 |
| 44 | Reformas que impliquen cambio en la categoría o tipo del vehículo, según se define en las Directivas 70/156/CEE, 74/150/CEE y 92/61/CEE o en el Real Decreto 2140/1985 | R44 / 1-6 |
| 45 | La sustitución de neumáticos incluidos en la homologación de tipo del vehículo por otros que no cumplan los siguientes criterios de equivalencia: - Índice de capacidad de carga igual o superior. - Código de categoría de velocidad igual o superior. - Igual diámetro exterior con una tolerancia de ± 3 %. - Que el perfil de la llanta de montaje sea el correspondiente al neumático. | R45 / 1-3 |
| 46 | Cambio de alguna de las características indicadas en la tarjeta ITV del vehículo y no incluida en los casos anteriores. | R46 / 1-2 |

1.- Definición y Descripción de la Reforma.

Definición: Sustitución del motor por uno de distinta marca y/o tipo.

Descripción: En este apartado hay que considerar lo que se entiende por **tipo de motor** y cuando este cambio implica nuevo **tipo** de vehículo.

- **Definición de tipo de motor.-** Los motores que no difieran entre sí en al menos los siguientes aspectos esenciales:

- el principio de funcionamiento del motor (de explosión, de encendido por compresión, eléctrico, mixto,...)
- Ciclo (2 ó 4 tiempos), cilindrada total, diámetro y carrera.
- Número y disposiciones de cilindros y número de válvulas.
- Presencia o no de un sistema sobrealimentador y tipo de éste si existe y refrigeración de la admisión.

- **Definición de tipo de vehículo (con respecto al motor) dependiendo de la categoría a la que pertenezca el vehículo en cuestión. Implicará nuevo tipo si presenta diferencias en alguno de los siguientes puntos de la tabla. Si implica nueva variante se tramitará una reforma Nº 43 (ver tabla aclaratoria en el apartado observaciones):**

| CATEGORIA | TIPO |
|--|--|
| N, M2, M3 | <ul style="list-style-type: none"> •Ciclo, cilindrada total, diámetro y carrera. •Número y disposiciones de cilindros y número de válvulas. •Presencia o no de un sistema sobrealimentador y tipo de éste si existe y refrigeración de la admisión. |
| M1/N1 DERIVADOS DE AQUELLOS | <ul style="list-style-type: none"> •Unidad motriz (combustión interna, eléctrica, híbrida). |
| VEHÍCULOS DE 2, 3 RUEDAS Y CUATRICICLOS | ----- |
| TRACTORES | <ul style="list-style-type: none"> •Tipo de motor (combustión interna, eléctrica, híbrida) |
| MOTOCULTORES Y MAQUINAS EQUIPARADAS | <ul style="list-style-type: none"> •Potencia de motor (pertenecer a uno de las categorías siguientes): - ≤ 8 CV - > 8 CV ≤ 12 CV - > 12 CV |
| MAQUINAS AGRÍCOLAS AUTOMOTRICES Y TRACTOCARROS AGRÍCOLAS | <ul style="list-style-type: none"> •Diferencias de potencia máxima superiores al 30% (la mayor es superior a 1,3 veces la menor) |



2.- Campo de aplicación:

| CATEGORÍAS | REFORMAS | | |
|--|----------|----------|----------|
| | R-1 | R-1+R-44 | R-46 (*) |
| N/M2/M3 | | x | x |
| M1/N1 DERIVADO | | x | x |
| V. 2, 3 RUEDAS Y CUATRICICLOS | x | | x |
| TRACTORES | | x | x |
| MOTOCULTORES Y MAQUINAS EQUIPARADAS | x | x | x |
| MAQUINAS AGRÍCOLAS AUTOMOTRICES Y TRACTOCARROS AGRÍCOLAS | x | x | x |

(*) Se tramitará como una reforma 46, cuando el fabricante acredite que las características técnicas del nuevo motor se corresponden con las del motor original y que sólo se ha cambiado la denominación de la marca y/o tipo.

3.- Reglamentación aplicable.

| Vehículos M,N | Tractores y maquinaria agrícola homologados de tipo según 74/150/CEE o RD 2140/1985 | Vehículos de 2 ó 3 ruedas y cuatriciclos |
|--|---|--|
| -Ruidos -Emisiones ligeros (*) -Emisiones pesados (*) -Humos Diesel (*) | -Ruidos -Humos Diesel (*) -Potencia toma de fuerza (*) (**) | -Ruidos (Decreto 25-05-72 Ciclomotores) -Velocidad, potencia y par máximo - (OM 10-07-84 Ciclomotores) |

(*) En su caso. (Los vehículos N1 pueden acogerse a emisiones ligeros o pesados)

(**) Si implica cambio de potencia no homologada requiere informe de Laboratorio Oficial.

4.- Documentación exigible.

- **Informe favorable del fabricante o de su representante debidamente acreditado o del Laboratorio oficial acreditado en España.**
 - **Se especificará si se trata de un motor nuevo, reconstruido o usado** (el motor deberá cumplir con los requisitos exigidos en la fecha de primera matriculación del vehículo reformado).
 - **Se incluirán los datos identificativos del nuevo motor:**
 - Marca:
 - Tipo:
 - Nº de cilindros:
 - Diámetro:
 - Carrera:
 - Potencia real /fiscal:
 - Cilindrada:



- Se debe incluir las referencias del escape, catalizador y admisión.
- **Certificado del Taller que hacer la Reforma.**
Se debe especificar en el apartado de Observaciones si el motor montado es nuevo, usado o reconstruido.

5.- Inspección específica. Puntos a verificar.

- Identificación del tipo de motor.
- Soportes.
- Conexiones del motor con el vehículo (mecánicas, eléctricas, termodinámicas, hidráulicas, etc.).
- Encendido.
- Situación sistema de escape y comprobación del marcado del mismo.
- Frenos (compresor o depresor en su caso).

6.- Normalización de la anotación de la Reforma en la Tarjeta ITV.

| | |
|--|-----------------|
| / / Cambio de motor: | |
| Marca: _____ | (Firma y sello) |
| Tipo: _____ | |
| Nº de cilindros/Cilindrada (cm ³): _____ | |
| Potencia fiscal/real (C.V.F./kW): _____ | ITV Nº NNNN |
| Relación pot. Max./MMA (Motocicletas) | |
| Nueva tara (ESC): _____ | |

7.- Restitución (volver a las características originales del vehículo antes de la reforma en cuestión).

Se tratará como una Reforma Nº 46.



8.- Observaciones.

| CATEGORIA | TIPO | VARIANTE |
|--|--|---|
| N, M2, M3 | <ul style="list-style-type: none"> •Ciclo, cilindrada total, diámetro y carrera. •Número y disposiciones de cilindros y número de válvulas. •Presencia o no de un sistema sobrealimentador y tipo de éste si existe y refrigeración de la admisión. | ----- |
| M1/N1 DERIVADOS DE AQUELLOS | <ul style="list-style-type: none"> •Unidad motriz (combustión interna, eléctrica, híbrida). | <ul style="list-style-type: none"> •Principio de funcionamiento (ciclo, numero de tiempos,...) •Número de cilindros y disposición. •Diferencias de potencia superiores al 30% (la mayor es superior a 1,3 veces la menor). •Diferencias de cilindrada superiores al 20% (la mayor es superior a 1,2 veces la menor). |
| VEHÍCULOS DE 2, 3 RUEDAS Y CUATRICICLOS | ----- | <ul style="list-style-type: none"> •El principio de funcionamiento del motor (de explosión, de encendido por compresión, eléctrico, mixto,...) •El ciclo (2 ó 4 tiempos), •La cilindrada (diferencia superior al 30%), •El número y la disposición de los cilindros, •La potencia (diferencia superior al 30%), •El modo de funcionamiento (en caso de un motor eléctrico), •El número y la capacidad de las baterías de propulsión. |
| TRACTORES | <ul style="list-style-type: none"> •Tipo de motor (combustión interna, eléctrica, híbrida) | <ul style="list-style-type: none"> •Diferencias de potencia superiores al 30% (la mayor es superior a 1,3 veces la menor), •Diferencias de cilindrada superiores al 20% (la mayor es superior a 1,2 veces la menor). •Principio de funcionamiento (ciclo, número de tiempos,...) •Número de cilindros y disposición, •Modelo de motor, •Tener la misma potencia y relación de transmisión a la toma de fuerza. |
| MAQUINAS AGRÍCOLAS AUTOMOTRICES Y TRACTOCARROS AGRÍCOLAS | <ul style="list-style-type: none"> •Diferencias de potencia máxima superiores al 30% (la mayor es superior a 1,3 veces la menor) | <ul style="list-style-type: none"> •Tipo y modelo de motor. •Cualquier cambio en las características del motor que varíe su potencia en más de un 5%. |



1.- Definición y Descripción de la Reforma.

Definición: Modificación del motor que produzca una variación de sus características mecánicas o termodinámicas que den lugar a la consideración del vehículo como de un nuevo tipo según se define para cada categoría en los anexos del Real Decreto 2140/1985, de 9 de octubre sobre homologación de tipo de vehículos automóviles, remolques y semirremolques y en la Orden del Ministerio de Industria y energía de 10 de julio de 1984, sobre homologación de ciclomotores.

Descripción: Se incluyen en esta reforma cualquier operación realizada en el motor, siempre que suponga un cambio de tipo del vehículo (ver tabla adjunta), lo que depende de su categoría. A título de ejemplo, pueden suponer esta reforma las siguientes actuaciones:

- Montaje de un turbocompresor en un motor que no lo tenía, o eliminación o sustitución por otro diferente que si lo tenía.
- Las mismas operaciones anteriores con un refrigerador de la admisión (intercooler).
- Modificación de la cámara de combustión, en sus dimensiones o en su geometría (se practica especialmente en ciclomotores).
- Variación del software de la unidad electrónica de control (ECU), que puede modificar sensiblemente todas las prestaciones.
- Modificación de la cilindrada, por cambio de camisas y pistones (excepto las debidas a rectificadas).

En este apartado conviene considerar también lo que se entiende por **tipo de motor** y **tipo de vehículo**.

- **Definición de tipo de motor.-** Los motores que no difieran entre sí en al menos los siguientes aspectos esenciales:

- el principio de funcionamiento del motor (de explosión, de encendido por compresión, eléctrico, mixto,...)
- Ciclo (2 ó 4 tiempos), cilindrada total, diámetro y carrera.
- Número y disposiciones de cilindros y número de válvulas.
- Presencia o no de un sistema sobrealimentador y tipo de éste si existe y refrigeración de la admisión.

- **Definición de tipo de vehículo (con respecto al motor) dependiendo de la categoría a la que pertenezca el vehículo en cuestión. Implicará nuevo tipo si presenta diferencias en alguno de los siguientes puntos de la tabla:**

| CATEGORIA | TIPO |
|---|--|
| N, M2, M3 | <ul style="list-style-type: none"> •Ciclo, cilindrada total, diámetro y carrera. •Número y disposiciones de cilindros y número de válvulas. •Presencia o no de un sistema sobrealimentador y tipo de éste si existe y refrigeración de la admisión. |
| M1/N1 DERIVADOS DE AQUELLOS | <ul style="list-style-type: none"> •Unidad motriz (combustión interna, eléctrica, híbrida). |
| VEHÍCULOS DE 2, 3 RUEDAS Y CUATRICICLOS | ----- |
| TRACTORES | <ul style="list-style-type: none"> •Tipo de motor (combustión interna, eléctrica, híbrida) |
| MAQUINAS AGRÍCOLAS AUTOMOTRICES Y TRACTOCARROS AGRÍCOLAS | <ul style="list-style-type: none"> •Diferencias de potencia máxima superiores al 30% (la mayor es superior a 1,3 veces la menor) |



2.- Campo de aplicación:

| CATEGORÍAS | REFORMAS |
|--|-----------------------|
| | R-2 |
| N/M2/M3 | X |
| M1/N1 DERIVADO | X |
| V. 2, 3 RUEDAS Y CUATRICICLOS | Aplicar reforma Nº 43 |
| TRACTORES | X |
| MAQUINAS AGRÍCOLAS AUTOMOTRICES Y TRACTOCARROS AGRÍCOLAS | X |

3.- Reglamentación aplicable.

| Vehículos M,N | Tractores y maquinaria agrícola homologados de tipo según 74/150/CEE o RD 2140/1985 |
|--|---|
| -Ruidos -Emisiones ligeros (*) -Emisiones pesados (*) -Humos Diesel (*) | -Ruidos -Humos Diesel (*) -Potencia toma de fuerza (*) (**) |

(*) En su caso. (Los vehículos N1 pueden acogerse a emisiones ligeros o pesados)

(**) Si implica cambio de potencia no homologada requiere informe de Laboratorio Oficial.

4.- Documentación exigible.

- Informe favorable del fabricante o de su representante debidamente acreditado o del Laboratorio oficial acreditado en España.

- Se incluirán los datos identificativos del motor transformado:

- Diámetro:
- Carrera:
- Potencia real /fiscal:
- Cilindrada:

- Se debe incluir las referencias del escape, catalizador (ESC) y admisión.

- Certificado del Taller que hacer la Reforma.

Se debe especificar en el apartado de Observaciones si el motor montado es nuevo, usado o reconstruido.

5.- Inspección específica. Puntos a verificar.

- Identificación del tipo de motor.
- Soportes.
- Conexiones del motor con el vehículo (mecánicas, eléctricas, termodinámicas, hidráulicas, etc.).
- Encendido.
- Situación sistema de escape y comprobación del marcado del mismo.



**MANUAL SOBRE REFORMAS DE IMPORTANCIA
Reforma Nº 2**

6.- Normalización de la anotación de la Reforma en la Tarjeta ITV.

| | |
|---|------------------------------------|
| / / / Modificación del motor incorporando/modificando _____ siendo sus nuevas características: Nº de cilindros/Cilindrada (cm ³): _____ Potencia fiscal/real (C.V.F./Kw): _____ | (Firma y sello) ITV Nº NNNN |
|---|------------------------------------|

7.- Restitución (volver a las características originales del vehículo antes de la reforma en cuestión).

Se tratará como una Reforma Nº 46.

8.- Observaciones.

| CATEGORIA | TIPO | VARIANTE |
|--|--|---|
| N, M2, M3 | <ul style="list-style-type: none"> •Ciclo, cilindrada total, diámetro y carrera. •Número y disposiciones de cilindros y número de válvulas. •Presencia o no de un sistema sobrealimentador y tipo de éste si existe y refrigeración de la admisión. | ----- |
| M1/N1 DERIVADOS DE AQUELLOS | <ul style="list-style-type: none"> •Unidad motriz (combustión interna, eléctrica, híbrida). | <ul style="list-style-type: none"> •Principio de funcionamiento (ciclo, numero de tiempos,...) •Número de cilindros y disposición. •Diferencias de potencia superiores al 30% (la mayor es superior a 1,3 veces la menor). •Diferencias de cilindrada superiores al 20% (la mayor es superior a 1,2 veces la menor). |
| VEHÍCULOS DE 2, 3 RUEDAS Y CUATRICICLOS | ----- | <ul style="list-style-type: none"> •El principio de funcionamiento del motor (de explosión, de encendido por compresión, eléctrico, mixto,...) •El ciclo (2 ó 4 tiempos), •La cilindrada (diferencia superior al 30%), •El número y la disposición de los cilindros, •La potencia (diferencia superior al 30%), •El modo de funcionamiento (en caso de un motor eléctrico), •El número y la capacidad de las baterías de propulsión. |
| TRACTORES | <ul style="list-style-type: none"> •Tipo de motor (combustión interna, eléctrica, híbrida) | <ul style="list-style-type: none"> •Diferencias de potencia superiores al 30% (la mayor es superior a 1,3 veces la menor), •Diferencias de cilindrada superiores al 20% (la mayor es superior a 1,2 veces la menor). •Principio de funcionamiento (ciclo, número de tiempos,...) •Número de cilindros y disposición, •Modelo de motor, •Tener la misma potencia y relación de transmisión a la toma de fuerza. |
| MAQUINAS AGRÍCOLAS AUTOMOTRICES Y TRACTOCARROS AGRÍCOLAS | <ul style="list-style-type: none"> •Diferencias de potencia máxima superiores al 30% (la mayor es superior a 1,3 veces la menor) | <ul style="list-style-type: none"> •Tipo y modelo de motor. •Cualquier cambio en las características del motor que varíe su potencia en más de un 5%. |



1.- Definición y Descripción de la Reforma.

Definición: Cambio de emplazamiento del motor.

Descripción: N. P.

2.- Campo de aplicación:

| CATEGORÍAS | REFORMAS |
|--|----------|
| | R-3 |
| N/M2/M3 | X |
| M1/N1 DERIVADO | X |
| V. 2, 3 RUEDAS Y CUATRICICLOS | x |
| TRACTORES | X |
| MAQUINAS AGRÍCOLAS AUTOMOTRICES Y TRACTOCARROS AGRÍCOLAS | X |

3.- Reglamentación aplicable.

| Vehículos M,N | Tractores y maquinaria agrícola homologados de tipo según 74/150/CEE o RD 2140/1985 | Vehículos de 2 ó 3 ruedas y cuadriciclos |
|---------------|---|--|
| -Ruidos | -Ruidos | - Ruidos (Decreto 25-05-72 Ciclomotores) |

4.- Documentación exigible.

- **Informe favorable del fabricante o de su representante debidamente acreditado o del Laboratorio oficial acreditado en España.**
 - **Se incluirán los siguientes datos:**
 - Soportes.
 - Cadena cinemática.
 - Se debe incluir las referencias del escape, catalizador (ESC) y admisión.
- **Certificado del Taller que hace la Reforma.**
- **Proyecto técnico y certificado de ejecución de obra (contenido mínimo).**
 - Estudio de la cadena cinemática, incluyendo homocinetismo.
 - Cálculo de las reacciones en los ejes debidas a la Tara, Carga útil y Total.
 - Estudio de los efectos sobre la dirección, frenado y suspensión del vehículo.
 - Seguridad en los conductos del combustible.
 - Plano incluyendo detalles.



5.- Inspección específica. Puntos a verificar.

- Identificación del motor.
- Soportes.
- Conexiones del motor con el vehículo (mecánicas, eléctricas, termodinámicas, hidráulicas, etc.).
- Situación sistema de escape y comprobación del marcado del mismo.

6.- Normalización de la anotación de la Reforma en la Tarjeta ITV.

| | |
|--|--|
| <p>__/__/__ Cambio de emplazamiento del motor: Situación anterior: _____ Situación actual: _____</p> | <p>(Firma y sello) ITV Nº NNNN</p> |
|--|--|

7.- Restitución (volver a las características originales del vehículo antes de la reforma en cuestión).

Se tratará como una Reforma Nº 3.

8.- Observaciones.



1.- Definición y Descripción de la Reforma.

Definición: Modificación del sistema de alimentación de carburante que permita sustituir el que normalmente se emplea en el vehículo por otro de diferentes características, o utilizar uno u otro, indistintamente.

Descripción: incluye la transformación del tipo de combustible por otro líquido o gaseoso.

En este apartado hay que considerar lo que se entiende por **tipo de motor** y si este cambio implica nuevo **tipo** de vehículo.

- **Definición de tipo de motor.-** Los motores que no difieran entre sí en al menos los siguientes aspectos esenciales:

- el principio de funcionamiento del motor (de explosión, de encendido por compresión, eléctrico, mixto,...)
- Ciclo (2 ó 4 tiempos), cilindrada total, diámetro y carrera.
- Número y disposiciones de cilindros y número de válvulas.
- Presencia o no de un sistema sobrealimentador y tipo de éste si existe y refrigeración de la admisión.

- **Definición de tipo de vehículo (con respecto al motor) dependiendo de la categoría a la que pertenezca el vehículo en cuestión. Implicará nuevo tipo si presenta diferencias en alguno de los siguientes puntos de la tabla:**

| CATEGORIA | TIPO |
|--|--|
| N, M2, M3 | <ul style="list-style-type: none"> •Ciclo, cilindrada total, diámetro y carrera. •Número y disposiciones de cilindros y número de válvulas. •Presencia o no de un sistema sobrealimentador y tipo de éste si existe y refrigeración de la admisión. |
| M1/N1 DERIVADOS DE AQUELLOS | <ul style="list-style-type: none"> •Unidad motriz (combustión interna, eléctrica, híbrida). |
| VEHÍCULOS DE 2, 3 RUEDAS Y CUATRICICLOS | ----- |
| TRACTORES | <ul style="list-style-type: none"> •Tipo de motor (combustión interna, eléctrica, híbrida) |
| MOTOCULTORES Y MAQUINAS EQUIPARADAS | <ul style="list-style-type: none"> •Potencia de motor (pertenecer a uno de las categorías siguientes): - ≤ 8 CV - > 8 CV ≤ 12 CV - > 12 CV |
| MAQUINAS AGRÍCOLAS AUTOMOTRICES Y TRACTOCARROS AGRÍCOLAS | <ul style="list-style-type: none"> •Diferencias de potencia máxima superiores al 30% (la mayor es superior a 1,3 veces la menor) |



2.- Campo de aplicación:

| CATEGORÍAS | REFORMAS | |
|--|----------|----------|
| | R-4 | R-4+R-44 |
| N/M2/M3 | x | |
| M1/N1 DERIVADO | | x |
| V. 2, 3 RUEDAS Y CUATRICICLOS | x | |
| TRACTORES | | x |
| MOTOCULTORES Y MAQUINAS EQUIPARADAS | x | |
| MAQUINAS AGRÍCOLAS AUTOMOTRICES Y TRACTOCARROS AGRÍCOLAS | x | |

3.- Reglamentación aplicable.

| Vehículos M,N | Tractores y maquinaria agrícola homologados de tipo según 74/150/CEE o RD 2140/1985 | Vehículos de 2 ó 3 ruedas y cuadriciclos |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Depósito de carburante. (*) - Sistema de alimentación de carburante. (*) - Ruidos. (*) - Emisiones ligeros (*) - Emisiones pesados (*) - Humos diesel (*) - Vehículos eléctrico (*) | <ul style="list-style-type: none"> - Depósito de carburante. (*) - Sistema de alimentación de carburante. (*) - Ruidos. (*) - Emisiones ligeros (*) - Emisiones pesados (*) - Humos diesel | <ul style="list-style-type: none"> - Ruidos (*) (Decreto 25-05-72 Ciclomotores) - Velocidad, potencia y par máximo (OM 10-07-84 Ciclomotores) |

(*) En su caso. (Los vehículos N1 pueden acogerse a emisiones ligeros o pesados)

4.- Documentación exigible.

- **Informe favorable del fabricante o de su representante debidamente acreditado o del Laboratorio oficial acreditado en España.**
 - **Se incluirán los siguientes datos:**
 - Características del gasificador
 - Características de la unidad electrónica de control.
 - Ubicación del depósito.
 - Características del depósito.
 - Canalizaciones.
 - Válvulas.



- **Certificado del Taller que hace la Reforma.**

Acompañado por el de un instalador autorizado específicamente para cada uno de los combustibles alternativos.

- **Proyecto técnico y certificado de ejecución de obra (contenido mínimo).**

- Ventilación y sello del espacio donde se ubica el depósito.
- Anclajes del depósito. Altura libre en el caso de depósitos fijos situados en los bajos
- Indicaciones sobre la eventual regulación del encendido y su efecto en la emisión de gases al operar con uno u otro combustible.
- Plano de montaje de la línea de alimentación según la Normativa.
- Seguridad. Cumplimiento con la reglamentación aplicable (Reglamento 67 – GLP ó 110 – GNC)

5.- Inspección específica. Puntos a verificar.

- Soportes.
- Conexiones del sistema de alimentación.
- Línea de alimentación, comprobando estanqueidad.
- Ubicación canalizaciones.
- Ventilación.
- Fugas.
- Características del depósito.
- Caducidad del depósito.
- Características del gasificador.

6.- Normalización de la anotación de la Reforma en la Tarjeta ITV.

| | | |
|---|-------------------|-----------------|
| _/_/_/___ Cambio de sistema de alimentación de combustible, incorporando: | | |
| Gasificador | Depósito | (Firma y sello) |
| Marca _____ | Marca _____ | |
| Nº de Placa _____ | Nº de Placa _____ | ITV Nº NNNN |

7.- Restitución (volver a las características originales del vehículo antes de la reforma en cuestión).

Se tratará como una Reforma Nº 4.

8.- Observaciones.

Queda prohibido el empleo de recipientes que contengan mezclas comerciales de butano-propano para uso industrial o domestico.



1.- Definición y Descripción de la Reforma.

Definición: Cambio de sistema de frenado.

Descripción: Incluye el cambio o modificación del sistema existente homologado o de alguno de sus componentes.

Para la incorporación de un ralentizador o freno motor se estará a la reforma correspondiente (Ver reforma Nº 6).

2.- Campo de aplicación:

| CATEGORIAS | REFORMAS |
|--|----------|
| | R-5 |
| N/M2/M3 | X |
| M1/N1 DERIVADO | X |
| V. 2, 3 RUEDAS Y CUATRICICLOS | X |
| TRACTORES | X |
| MOTOCULTORES Y MAQUINAS EQUIPARADAS | X |
| MAQUINAS AGRÍCOLAS AUTOMOTRICES Y TRACTOCARROS AGRÍCOLAS | X |
| O1, O2, O3 y O4 | X |
| REMOLQUES AGRICOLAS | X |
| MAQUINAS AGRÍCOLAS REMOLCADAS | X |

3.- Reglamentación aplicable.

| Vehículos M,N, O | Tractores y maquinaria agrícola homologados de tipo según 74/150/CEE o RD 2140/1985 | Vehículos de 2 ó 3 ruedas y cuadríciclos | Remolques Agrícolas, Maquinaria Agrícola Remolcada y O1, O2 y O3. |
|------------------|---|--|---|
| - Frenado | - Frenado | - Frenado | - Frenado |

4.- Documentación exigible.

- **Informe favorable del fabricante o de su representante debidamente acreditado o del Laboratorio oficial acreditado en España.**
 - Se incluirán los siguientes datos:
 - Tipo de ABS (en su caso).
 - Referencia de los elementos principales (servofreno, modulador del ABS, etc).
 - Diámetro de los discos instalados (en su caso).
 - Actuadores.
- **Certificado del Taller que hace la Reforma.**
- **Proyecto técnico y certificado de ejecución de obra (contenido mínimo).**
 - Modificación de la instalación del circuito de frenado y sus efectos.
 - Cálculo del nuevo par de frenada en rueda: superficies de fricción y propiedades de los materiales.



- Comparación de las prestaciones de frenado antes y después de la Reforma.
- Planos incluyendo detalles.

5.- Inspección específica. Puntos a verificar.

- Estado general del sistema, tubos de vacío, líneas de presión hidráulica o neumática.
- Identificación visual de los elementos accesibles.
- Eficacia de frenado.
- Comparar con el proyecto técnico todos los elementos relacionados en el certificado del taller.

6.- Normalización de la anotación de la Reforma en la Tarjeta ITV.

__/__/__ Cambio de sistema de frenado:
Sistema anterior: _____
Sistema actual: _____

(Firma y sello)
ITV Nº NNNN

7.- Restitución (volver a las características originales del vehículo antes de la reforma en cuestión).

Se tratará como una Reforma Nº 5.

8.- Observaciones.



1.- Definición y Descripción de la Reforma.

Definición: Incorporación de un ralentizador o de un freno motor.

Descripción: Ralentizador de cualquier principio de funcionamiento

2.- Campo de aplicación:

| CATEGORÍAS | REFORMAS |
|--|----------|
| | R-6 |
| N/M2/M3 | X |
| M1/N1 DERIVADO | |
| V. 2, 3 RUEDAS Y CUATRICICLOS | |
| TRACTORES | |
| MOTOCULTORES Y MAQUINAS EQUIPARADAS | |
| MAQUINAS AGRÍCOLAS AUTOMOTRICES Y TRACTOCARROS AGRÍCOLAS | |
| O1, O2, O3 y O4 | X |
| REMOLQUES AGRICOLAS | |
| MAQUINAS AGRÍCOLAS REMOLCADAS | |

3.- Reglamentación aplicable.

| Vehículos M,N, O | Tractores y maquinaria agrícola homologados de tipo según 74/150/CEE o RD 2140/1985 | Vehículos de 2 ó 3 ruedas y cuadríciclos |
|--|---|--|
| - Frenado - Masas y dimensiones (ESC) | - N/A. | -N/A |

4.- Documentación exigible.

- **Informe favorable del fabricante o de su representante debidamente acreditado o del Laboratorio oficial acreditado en España.**

• Se incluirán los siguientes datos:

- Marca.
- Modelo.

- **Certificado del Taller que hace la Reforma.**

El Certificado del taller que hace la reforma deberá acompañarse de un informe del fabricante del equipo de frenado incluido, o de un laboratorio oficial en el que deberá definirse inequívocamente la situación del ralentizador, sus soportes, su eventual protección contra los calentamientos excesivos así como su eficacia y en su caso, su compatibilidad con el sistema de ABS.



5.- Inspección específica. Puntos a verificar.

- Comprobación de la marca.
- Situación.
- Soportes
- Protección.
- Conexiones con otros elementos.
- Eficacia de frenado.

6.- Normalización de la anotación de la Reforma en la Tarjeta ITV.

| | | |
|--|--------------|-----------------|
| __/__/____ Instalación de un ralentizador o freno motor. | | |
| Marca: | Nº de serie: | (Firma y sello) |
| Modelo: | Nueva tara: | ITV Nº NNNN |

7.- Restitución (volver a las características originales del vehículo antes de la reforma en cuestión).

Se tratará como una Reforma Nº 46.

8.- Observaciones.



1.- Definición y Descripción de la Reforma.

Definición: Sustitución de caja de velocidades de mando manual por otra automática o semiautomática o viceversa, o por otra caja de distinto número de relaciones (marchas).

Descripción:----

2.- Campo de aplicación:

| CATEGORÍAS | REFORMAS |
|--|----------|
| | R-7 |
| N/M2/M3 | X |
| M1/N1 DERIVADO | X |
| V. 2, 3 RUEDAS Y CUATRICICLOS | X |
| TRACTORES | X |
| MOTOCULTORES Y MAQUINAS EQUIPARADAS | X |
| MAQUINAS AGRÍCOLAS AUTOMOTRICES Y TRACTOCARROS AGRÍCOLAS | X |

3.- Reglamentación aplicable.

| Vehículos M,N, O) | Tractores y maquinaria agrícola homologados de tipo según 74/150/CEE o RD 2140/1985 | Vehículos de 2 ó 3 ruedas y cuadriciclos |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Ruidos - Frenado (ESC) - Tacógrafo (ESC) | <ul style="list-style-type: none"> - Ruidos - Velocidad - Frenado (ESC) | <ul style="list-style-type: none"> - Ruidos - Velocidad, potencia y par máximo (OM 10-07-84. Ciclomotores) |

4.- Documentación exigible.

- **Informe favorable del fabricante o de su representante debidamente acreditado o del Laboratorio oficial acreditado en España.**
 - **Se incluirán los siguientes datos:**
 - Descripción e identificación de los elementos a modificar o sustituir.
 - En aquellos vehículos equipados con limitador de velocidad y / o tacógrafo se hará mención:
 - A los límites de velocidad impuestos al vehículo.
 - Los precintos.
 - La adaptación del velocímetro / cuentakilómetros.
- **Certificado del Taller que hace la Reforma.**
- **Proyecto técnico y certificado de ejecución de obra (contenido mínimo).**
 - No se exige



5.- Inspección específica. Puntos a verificar.

- Identificación de la sustitución o modificación.
- Soportes.
- En su caso, adaptación del velocímetro / cuentakilómetros.
- Conexiones con el motor y con el vehículo (mecánicas, eléctricas, hidráulicas, etc.).
- Frenos (en su caso).
- En su caso, estado de los precintos.
- Que la placa del tacógrafo sea posterior a la fecha de ejecución de la reforma.

6.- Normalización de la anotación de la Reforma en la Tarjeta ITV.

| | |
|---|--|
| <p>___/___/___ Cambio de caja de velocidades: Sistema anterior: _____ Sistema actual: _____</p> | <p>(Firma y sello) ITV Nº NNNN</p> |
|---|--|

7.- Restitución (volver a las características originales del vehículo antes de la reforma en cuestión).

Se tratará como una Reforma Nº 7.

8.- Observaciones.

En aquellos vehículos equipados con limitador de velocidad, deberá comprobarse que no se han alterado los límites de velocidad impuestos al vehículo.



1.- Definición y Descripción de la Reforma.

Definición: Adaptaciones para la utilización por personas discapacitadas con modificación de mandos y/o elementos que afecten a la seguridad

Descripción: esta reforma se refiere sólo a la adaptación del puesto del conductor, asiento incluido, y sus mandos.

2.- Campo de aplicación:

| CATEGORÍAS | REFORMAS | | |
|--|----------|--------------|---------------|
| | R-8 | R-8+R-25 (*) | R-8+R-38 (**) |
| N/M2/M3 | X | X | X |
| M1/N1 DERIVADO | X | X | X |
| V. 2, 3 RUEDAS Y CUATRICICLOS | X | X | X |
| TRACTORES | X | X | X |
| MAQUINAS AGRÍCOLAS AUTOMOTRICES Y TRACTOCARROS AGRÍCOLAS | X | X | X |

(*) Reforma 25 cuando se realice cualquiera de las siguientes reformas en la carrocería: limitador de recorrido, retenedor de puerta, bisagras, asideros, acceso ampliado en la carrocería, acceso ampliado en la puerta y puerta corredera deslizable.

(**) Para adaptaciones o sustitución del asiento del conductor.

3.- Reglamentación aplicable.

| Vehículos M,N | Tractores y maquinaria agrícola homologados de tipo según 74/150/CEE o RD 2140/1985 | Vehículos de 2 ó 3 ruedas y cuatriciclos | Remolques Agrícolas, Maquinaria Agrícola Remolcada y O1, O2 y O3. |
|------------------------|---|--|---|
| - R. Decreto 2272/1985 | - R. Decreto 2272/1985 | - R. Decreto 2272/1985 | - R. Decreto 2272/1985 |

Esta Reforma deberá únicamente efectuarse para los casos y en las condiciones que se determinan en el R.D. 2272/1985 de 4 de diciembre y en la circular del Ministerio de Industria y Energía, de 24 de abril de 1986, siguiendo el procediendo que para tipo de reformas se establezca. Bajo estas premisas deberá elaborarse el proyecto.

4.- Documentación exigible.

- **Informe favorable del fabricante o de su representante debidamente acreditado o del Laboratorio oficial acreditado en España.**

· **Se incluirán los siguientes datos:**

- Descripción de los elementos instalados, marca y modelo.

- **Certificado del Taller que hace la Reforma.**

Se debe especificar en el apartado de observaciones, el desmontaje o anulación de dispositivos originales incompatibles con los incorporados que son objeto de la reforma.

Proyecto técnico y certificado de ejecución de obra (contenido mínimo).

· Descripción detallada de los elementos instalados y su ubicación.



**MANUAL SOBRE REFORMAS DE IMPORTANCIA
Reforma Nº 8**

- Cálculo de esfuerzos (frenado, dirección).
- Planos incluyendo detalles.
- Estudio de compatibilidad de los mandos constituidos y/o modificados.
- Compatibilidad entre los elementos instalados y otros elementos de seguridad.
- Estudio de la funcionalidad de los dispositivos instalados.

No necesitaran proyecto técnico la adaptación de los siguientes dispositivos para la conducción:

| | |
|-------------------------------|---|
| DIRECCIÓN | <ul style="list-style-type: none"> - Pomo, bola, horquilla o cazoleta. |
| MANDOS DE FRENO | <ul style="list-style-type: none"> - Suplemento al pedal de freno. - Freno de estacionamiento. |
| MANDOS DEL EMBRAGUE | <ul style="list-style-type: none"> - Embrague manual. - Embrague automático. - Embrague semiautomático. - Suplemento al pedal de embrague. - Doble pedal de embrague. - Pedal de embrague escamoteable (para montaje del pedal del acelerador al pie izquierdo, en el pie derecho está prohibido). |
| MANDOS DEL ACELERADOR | <ul style="list-style-type: none"> - Pedal de acelerador al pie izquierdo. - Pedal de acelerador escamoteable (para montaje del pedal del acelerador al pie izquierdo, en el pie derecho está prohibido). - Acelerador de aro concéntrico con el volante. - Acelerador de palanca de giro radial. - Acelerador de giro radial (tipo motocicleta). - Servoacelerador. - Suplemento al pedal del acelerador. - Doble pedal de acelerador. |
| MANDOS COMPLEMENTARIOS | <ul style="list-style-type: none"> - Caja de pulsadores. - Cambio de luces al pie. - Pulsador de ráfagas. - Indicadores de dirección. - Interruptor de contacto. - Pulsador de arranque. - Cambio de posición del interruptor de contacto y del pulsador de arranque. - Limpiaparabrisas. - Avisador acústico. |
| CAMBIO DE VELOCIDADES | <ul style="list-style-type: none"> - Cazoleta En la palanca del cambio de velocidades. - Selector automático de velocidades de la caja de cambios al pie izquierdo. - Selector automático de velocidades de la caja de cambios, accionado manualmente con sensor. |

El resto de las reformas necesitarán proyecto técnico.



5.- Inspección específica. Puntos a verificar.

- Verificación de los mandos instalados.

6.- Normalización de la anotación de la Reforma en la Tarjeta ITV.

| | |
|---|-----------------|
| _/_/_/___ Adaptación para la utilización por personas de movilidad reducida consistente en: | |
| Incorporado: _____ | (Firma y sello) |
| Incorporado: _____ | |
| Nueva clasificación (si procede) | ITV Nº NNNN |

7.- Restitución (volver a las características originales del vehículo antes de la reforma en cuestión).

Reforma Número 46.

8.- Observaciones.

La utilización por personas de movilidad reducida cambia la utilización del vehículo, la adaptación para el transporte de estas personas, no cambia la clasificación.



1.- Definición y Descripción de la Reforma.

Definición: Modificación del sistema de suspensión.

Descripción: Incluye el cambio o modificación del sistema existente o de alguno de sus componentes.

2.- Campo de aplicación:

| CATEGORIAS | REFORMAS |
|--|----------|
| | R-9 |
| N/M2/M3 | X |
| M1/N1 DERIVADO | X |
| V. 2, 3 RUEDAS Y CUATRICICLOS | X |
| TRACTORES | X |
| MOTOCULTORES Y MAQUINAS EQUIPARADAS | X |
| MAQUINAS AGRÍCOLAS AUTOMOTRICES Y TRACTOCARROS AGRÍCOLAS | X |
| O1, O2, O3 y O4 | X |
| REMOLQUES AGRICOLAS | X |
| MAQUINAS AGRÍCOLAS REMOLCADAS | X |

3.- Reglamentación aplicable.

| Vehículos M, N y O | Tractores y maquinaria agrícola homologados de tipo según 74/150/CEE o RD 2140/1985 | Vehículos de 2 ó 3 ruedas y cuatriciclos |
|---|---|--|
| - Protección trasera (*) - Frenado (*) - Retrovisores (*) | ---- | ----- |

(*) En su caso.

Para la calificación de suspensión neumática o equivalente, se estará a lo dispuesto en la directiva 97/27/CE.

4.- Documentación exigible.

- **Informe favorable del fabricante o de su representante debidamente acreditado o del Laboratorio oficial acreditado en España.**

- **Se incluirán los siguientes datos:**

- Características del sistema de suspensión modificado:

Mecánica:

Resortes: Tipo y características dimensionales

Características mecánicas (rigidez)

Neumática:

Tipo y modelo.

Presión máxima.



- Capacidad por eje.
- Amortiguadores.
- Estabilizadores.
- Canalizaciones.
- Características de los elementos elásticos de suspensión.
- **Certificado del Taller que hace la Reforma.**
Proyecto técnico y certificado de ejecución de obra (contenido mínimo).
 - Características del nuevo sistema de suspensión.
 - Cálculos justificativos de su adecuación a las nuevas masas del vehículo.
 - Planos incluyendo detalles y esquema del sistema de suspensión.

5.- Inspección específica. Puntos a verificar.

- Funcionalidad de la suspensión modificada.
- Fijaciones al chasis.
- Existencia de fugas de aceite.

Cuando se incorporen sistemas de suspensión neumática se comprobará además:

- Existencia de pérdidas de aire audibles indebidas en el circuito de alimentación de aire comprimido o los fuelles neumáticos.
- Existencia de indicadores de avería a través de testigo.

Cuando se incorporen sistemas de suspensión oleoneumáticos, se comprobará además:

- Existencia de fugas de aceite.
- Existencia de indicadores de avería a través de testigo.

6.- Normalización de la anotación de la Reforma en la Tarjeta ITV.

__/__/__ Cambio de sistema de suspensión, indicando
Características del sistema de suspensión, tipo y modelo

(Firma y sello)

ITV Nº NNNN

7.- Restitución (volver a las características originales del vehículo antes de la reforma en cuestión).

Se tratará como una Reforma Nº 9.

8.- Observaciones.



1.- Definición y Descripción de la Reforma.

Definición: Modificación del sistema de dirección.

Descripción: Cualquier modificación del sistema de dirección del vehículo o de alguno de sus componentes, incluida la incorporación de una asistencia.

2.- Campo de aplicación:

| CATEGORIAS | REFORMAS |
|--|----------|
| | R-10 |
| N/M2/M3 | X |
| M1/N1 DERIVADO | X |
| V. 2, 3 RUEDAS Y CUATRICICLOS | X |
| TRACTORES | X |
| MOTOCULTORES Y MAQUINAS EQUIPARADAS | X |
| MAQUINAS AGRÍCOLAS AUTOMOTRICES Y TRACTOCARROS AGRÍCOLAS | X |
| O1, O2, O3 y O4 | X |
| REMOLQUES AGRICOLAS | ---- |
| MAQUINAS AGRÍCOLAS REMOLCADAS | ---- |

3.- Reglamentación aplicable.

| Vehículos M,N, O | Tractores y maquinaria agrícola homologados de tipo según 74/150/CEE o RD 2140/1985 | Vehículos de 2 ó 3 ruedas y cuadríciclos |
|------------------|---|--|
| - Dirección | - Dirección | - Antirrobo |

4.- Documentación exigible.

- **Informe favorable del fabricante o de su representante debidamente acreditado o del Laboratorio oficial acreditado en España.**
 - Descripción de la reforma.
- **Certificado del Taller que hace la Reforma.**
- **Proyecto técnico y certificado de ejecución de obra (contenido mínimo).**
 - Descripción de la modificación efectuada en el vehículo.
 - Cálculo de los esfuerzos sobre el bastidor o estructura del vehículo.
 - Cálculo de los esfuerzos en los componentes del sistema de dirección.
 - Cálculo del circuito hidráulico u otro, si procede.
 - Estudio de la maniobrabilidad del vehículo transformado, incluyendo radio de giro
 - Estudio de las nuevas cotas de dirección, si procede.
 - Planos incluyendo detalles.



5.- Inspección específica. Puntos a verificar.

- Estado general del sistema de dirección, su correcto anclaje a bastidor o estructura del vehículo, circuito hidráulico u otros.
- Comprobar posibles interferencias de los elementos mecánicos entre si o con la carrocería.
- Maniobrabilidad del vehículo.
- Identificación visual de los elementos accesibles.
- Comparar con el proyecto técnico todos los elementos relacionados en el certificado del taller.

6.- Normalización de la anotación de la Reforma en la Tarjeta ITV.

__/__/__ Modificación del sistema de dirección:
(Leyenda)

(Firma y sello)
ITV Nº NNNN

7.- Restitución (volver a las características originales del vehículo antes de la reforma en cuestión).

Se tratará como una Reforma Nº 10.

8.- Observaciones.



1.- Definición y Descripción de la Reforma.

Definición: Montaje de separadores o ruedas de especificaciones distintas a las originales.

Descripción: (Ver Anexo de Definiciones) Se entienden por especificaciones de una rueda, las siguientes:

1. Diámetro en pulgadas. Aparece de forma directa en la TIT al definir el neumático.
2. Ancho de garganta en pulgadas. No aparece en la TIT pero debe ser compatible con el neumático.
3. Tipo de garganta. No aparece en la TIT pero debe ser compatible con el neumático.
4. Bombeo. Definido como la distancia positiva o negativa que hay entre la superficie de apoyo de la rueda en el cubo y la superficie imaginaria que define el plano medio de la llanta.

De las definiciones anteriores, se deduce que:

- Si cambia sólo alguna de las especificaciones 1, 2 ó 3 la reforma, si fuese el caso, se tramitaría como una 45, ya que los cambios de especificaciones van ligados con los del neumático y no hay ninguna referencia ni en la TIT ni en la ficha reducida para concluir que se ha realizado una reforma 11.
- Por el contrario si el cambio de especificaciones incluye la característica 4, la reforma efectuada si se puede catalogar como 11 además de la 45 (ESC). El hecho de modificar el bombeo produce una variación del ancho de vía que debe quedar reflejado en la TIT.

Conviene incluir en este apartado un cuadro aclaratorio, en el que se determine claramente cuando se trata de una reforma Nº 11 ó una reforma Nº 45 (sustitución de neumáticos incluidos en la homologación de tipo del vehículo) ó la combinación de ambas.

| EL VEHÍCULO CAMBIA NEUMÁTICOS Y LLANTAS O SOLO NEUMATICOS: | |
|--|---------------|
| Con variación del ancho de vía | Reforma 11 |
| Sin variación del ancho de vías: | |
| Los neumáticos son equivalentes a alguno de los incluidos en la homologación de tipo del vehículo | No es Reforma |
| Los neumáticos no son equivalentes a ninguno de los incluidos en la homologación de tipo del vehículo | Reforma 45 |
| EL VEHÍCULO CAMBIA SOLO LLANTAS | |
| Con variación del ancho de vía | Reforma 11 |
| Sin variación del ancho de vía | No es Reforma |



2.- Campo de aplicación:

| CATEGORIAS | REFORMAS | |
|--|----------|-----------|
| | R-11 | R-11+R-44 |
| M/N/O | X | |
| V. 2, 3 RUEDAS Y CUATRICICLOS | X | |
| TRACTORES (*) | X | X |
| MOTOCULTORES Y MAQUINAS EQUIPARADAS | X | |
| MAQUINAS AGRÍCOLAS AUTOMOTRICES Y TRACTOCARROS AGRÍCOLAS | X | |
| REMOLQUES AGRICOLAS | X | |
| MAQUINAS AGRÍCOLAS REMOLCADAS | X | |

(*) Si cambia la vía pasa de tractor estrecho a estándar (Reforma Nº 44).

3.- Reglamentación aplicable.

| Vehículos M, N y O | Tractores y maquinaria agrícola homologados de tipo según 74/150/CEE o RD 2140/1985 | Vehículos de 2 ó 3 ruedas y cuadriciclos |
|---|---|--|
| - Frenado (ESC) - Dirección (ESC) - Recubrimiento de ruedas (para vehículos M ₁) - Dispositivos antiproyección (Vehículos N ₂ , N ₃ y O) (ESC) | - Frenado (ESC) - Dirección (ESC) - Protección de las ruedas (ESC) - Velocidad (ESC) - Masas (ESC) - Protección contra el vuelco (ESC) | (Sólo aplicables a vehículos de 3 ó 4 ruedas) - Frenado (ESC) |

4.- Documentación exigible.

- **Informe favorable del fabricante o de su representante debidamente acreditado o del Laboratorio oficial acreditado en España.**

- Descripción de la reforma, incluyendo, si procede, los siguientes datos identificativos:

- Separadores, dimensiones, etc.
- Anchos de vía del vehículo.
- Características de las llantas y de los neumáticos y su compatibilidad.

NOTA: En el informe favorable de los tractores agrícolas, debe figurar el expreso cumplimiento de la Directiva 77/536/CEE, 79/622/CEE, 86/298/CEE ó 87/402/CEE o del Anexo 2 de la O.M. de 27-07-1979.

- **Certificado del Taller que hace la Reforma.**

5.- Inspección específica. Puntos a verificar.

- Dimensiones de los separadores.
- Anchos de vía del vehículo
- Dimensiones de las llantas y de los neumáticos.
- Modificación, si procede, de los espárragos de las ruedas.
- Verificación de que no existe riesgo de interferencia con otras partes del vehículo.



6.- Normalización de la anotación de la Reforma en la Tarjeta ITV.

| | |
|-------------------------------|-----------------|
| __ / __ / __ Vías opcionales. | |
| Neumáticos: _____ | (Firma y sello) |
| Vía anterior: _____ | |
| Vía posterior: _____ | ITV Nº NNNN |

7.- Restitución (volver a las características originales del vehículo antes de la reforma en cuestión).

N. P.

8.- Observaciones.

Todos los valores de ancho de vía del vehículo que estén incluidos en la Ficha Reducida de Características del vehículo **NO** se considerarán reforma de importancia.



1.- Definición y Descripción de la Reforma.

Definición: Montaje de ejes supletorios o sustitución de ejes «tándem» por «trídem», o viceversa.

Descripción: Deberá comprobarse si la reforma tiene que ser tipificada, además, con los números 17 y/o 37.

Esta reforma será siempre también una reforma nº 44 (cambio de tipo en homologaciones según el RD 2140/1985).

2.- Campo de aplicación:

| CATEGORIAS | REFORMAS | |
|--|----------|------|
| | R-13 | R-17 |
| N/M2//M3 | X | X |
| M1/N1 DERIVADO | X | X |
| V. 2, 3 RUEDAS Y CUATRICICLOS | - | - |
| TRACTORES AGRÍCOLAS | - | - |
| MOTOCULTORES Y MAQUINAS EQUIPARADAS | - | - |
| MAQUINAS AGRÍCOLAS AUTOMOTRICES Y TRACTOCARROS AGRÍCOLAS | - | - |
| O1, O2, O3 y O4 | X | X |
| REMOLQUES AGRICOLAS | X | X |
| MAQUINAS AGRÍCOLAS REMOLCADAS | X | X |

3.- Reglamentación aplicable.

| Vehículos M, N, O | Vehículos Agrícolas | Vehículos de 2 ó 3 ruedas y cuadríciclos |
|-----------------------|---------------------|--|
| - Ruidos (*) (**) | -- | -- |
| - Frenado (*) | -- | -- |
| - Masas y dimensiones | -- | -- |
| - Dirección (*) | -- | -- |

(*) ESC

(**) Sólo en el caso de aumento del número de ejes

4.- Documentación exigible.

- **Informe favorable del fabricante o de su representante debidamente acreditado o del Laboratorio oficial acreditado en España.**

- Se incluirán los siguientes datos:
 - 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.) describiendo, en su caso, los incorporados.
 - Actuadores.



- **Certificado del Taller que hace la Reforma.**

Se debe especificar en el apartado de Observaciones la identificación de los componentes montados.

- **Proyecto técnico y certificado de ejecución de obra (contenido mínimo).**

- Modificación de la estructura del vehículo y cálculo de su resistencia.
- Definición y cálculo de las cargas por ejes, en vacío y en carga.
- Modificación de otros componentes implicados: suspensión, ruedas, neumáticos, frenos, dirección, etc., según proceda.
- Comparación de las prestaciones de frenado antes y después de la reforma.
- Planos incluyendo detalles.
- Modificación de la instalación del circuito de frenado y sus efectos.
- Cálculo del nuevo par de frenado en rueda: superficies de fricción y propiedades de los materiales.

5.- Inspección específica. Puntos a verificar.

- Estado general del vehículo, identificación de los elementos añadidos y de las instalaciones o sistemas afectados.
- Comparar con el proyecto técnico todos los elementos relacionados en el certificado del taller e informe de conformidad.

6.- Normalización de la anotación de la Reforma en la Tarjeta ITV.

En general, conviene hacer una nueva tarjeta (pueden cambiar muchos datos: tara, MTMA total y por ejes, nº y dimensiones ruedas, longitud, vías, distancias entre ejes, avance quinta rueda, voladizo, etc.).

Para los casos más sencillos, podrá optarse una anotación, por ejemplo:

| | |
|---|-----------------|
| __/__/__ Montaje de un tercer eje de kg a mm del segundo; nuevo MTMA total kg | |
| Nueva vía trasera: | (Firma y sello) |
| Nº total de ruedas: | |
| | ITV Nº NNNN |

7.- Restitución (volver a las características originales del vehículo antes de la reforma en cuestión).

Se tratará nuevamente como una reforma nº 13 + 44.

8.- Observaciones.



1.- Definición y Descripción de la Reforma.

Definición: Sustitución total o parcial del bastidor o de la estructura autoportante, cuando la parte sustituida sea la que lleva grabado el número de bastidor.

Descripción: En esta reforma solamente se considerarán los casos en los que el nuevo bastidor o carrocería autoportante sean equivalentes a los sustituidos. Si la sustitución de la carrocería da lugar a una variante del mismo tipo de vehículo y como consecuencia, a una modificación tipificada como reforma de importancia, estas se tramitarán a la vez.

Conviene incluir en este apartado las siguientes definiciones:

Bastidor: Es la estructura compuesta por largueros y travesaños que forma un conjunto resistente independiente de la carrocería, sobre la que se fijan de algún modo los sistemas, conjuntos o mecanismos de propulsión, dirección, suspensión, frenado y demás elementos esenciales así como la carrocería y otros elementos auxiliares.

Estructura autoportante: Es el conjunto resistente de la carrocería sobre el que se fijan de algún modo los sistemas, conjuntos o mecanismos de propulsión, dirección, suspensión, frenado y demás elementos esenciales del vehículo, así como los auxiliares.

Número de bastidor: Es el conjunto de signos grabados en el vehículo, que se corresponden con el nº de identificación consignado en la tarjeta ITV.

(Ver Anexo de Definiciones).

2.- Campo de aplicación:

| CATEGORIAS | REFORMAS R-14 |
|--|------------------|
| N/M2/M3 | X |
| M1/N1 DERIVADO | X |
| V. 2, 3 RUEDAS Y CUATRICICLOS | X |
| TRACTORES | X |
| MOTOCULTORES Y MAQUINAS EQUIPARADAS | X |
| MAQUINAS AGRÍCOLAS AUTOMOTRICES Y TRACTOCARROS AGRÍCOLAS | X |
| O1, O2, O3 y O4 | X |
| REMOLQUES AGRICOLAS | X |
| MAQUINAS AGRÍCOLAS REMOLCADAS | X |

3.- Reglamentación aplicable.

| | | | |
|---------------|---|--|---|
| Vehículos M,N | Tractores y maquinaria agrícola homologados de tipo según 74/150/CEE o RD 2140/1985 | Vehículos de 2 ó 3 ruedas y cuadríciclos | Remolques Agrícolas, Maquinaria Agrícola Remolcada y O1, O2 y O3. |
| ----- | ----- | ----- | ----- |

4.- Documentación exigible.

- Informe favorable del fabricante o de su representante debidamente acreditado o del Laboratorio oficial acreditado en España.



- El informe deberá asegurar que la reforma no supone un cambio determinante en las demás características del vehículo. En caso contrario, deberá hacer constar las modificaciones que son necesarias realizar en el vehículo para que pueda efectuarse la reforma.
- **Certificado de fabricación o de procedencia del nuevo bastidor o estructura autoportante.**
Se consignará el número de identificación, cuando la pieza está marcada en origen
- **Certificado del Taller que hace la Reforma.**
- **Acta de destrucción de la pieza sustituida.**
Este documento, contendrá al menos los siguientes datos:
 - Nombre del responsable del taller que destruye la pieza.
 - Razón social del taller y número del Registro Especial.
 - Marca, Matrícula y número de identificación del vehículo.
 - Nombre y organización a la que pertenece el técnico que levanta el acta de destrucción.

5.- Inspección específica. Puntos a verificar.

Identificación del vehículo.

6.- Normalización de la anotación de la Reforma en la Tarjeta ITV.

___/___/___ Sustitución de chasis/carrocería/paso de rueda/.....:
número de identificación_____

(Firma y sello)
ITV Nº NNNN

7.- Restitución (volver a las características originales del vehículo antes de la reforma en cuestión).

No procede.

8.- Observaciones.

Cuando el nuevo chasis, carrocería o pieza, no tenga grabado el número de identificación, se procederá por la Administración competente en materia de Industria, al troquelado del número. En las CCAA donde esta función esté delegada a las ITV's, estas deberán aplicar los procedimientos establecidos por la Comunidad Autónoma correspondiente.

Se entenderá, que en todo caso, las piezas o conjuntos a incorporar al vehículo, deben ser de nueva fabricación. No obstante la Administración competente en materia de Industria podrá autorizar la utilización de piezas recicladas.

Ver requisitos adicionales de la Orden.



1.- Definición y Descripción de la Reforma.

Definición: Reforma del bastidor o de la estructura autoportante, cuando origine modificación en sus dimensiones o en sus características mecánicas, o sustitución total de la carrocería por otra de características diferentes.

Descripción: A los efectos de esta reforma entenderemos como sinónimos los términos chasis y bastidor. De igual forma para las palabras carrocería autoportante y estructura autoportante.

Conviene incluir las siguientes definiciones:

- **Bastidor:** Es la estructura compuesta por largueros y travesaños que forma un conjunto resistente independiente de la carrocería, sobre la que se fijan de algún modo los sistemas, conjuntos o mecanismos de propulsión, dirección, suspensión, frenado y demás elementos esenciales así como la carrocería y otros elementos auxiliares.
- **Estructura autoportante:** Es el conjunto resistente de la carrocería sobre el que se fijan de algún modo los sistemas, conjuntos o mecanismos de propulsión, dirección, suspensión, frenado y demás elementos esenciales del vehículo, así como los auxiliares.
- **Definición de tipo de vehículo (con respecto a la carrocería o bastidor)** dependiendo de la categoría a la que pertenezca el vehículo en cuestión. Implicará nuevo tipo si presenta diferencias en alguno de los siguientes puntos de la tabla y como consecuencia sería aplicable la reforma nº 44.
- VER ANEXO DEFINICIONES

| CATEGORIA | TIPO |
|-----------------------------|---|
| M2, M3 | <ul style="list-style-type: none">• Tipo de estructura resistente. |
| M1/N1 DERIVADOS DE AQUELLOS | <ul style="list-style-type: none">• Chasis o estructura autoportante en lo que respecta a.<ul style="list-style-type: none">- Material.- Estructura genérica del cofre del motor.- Estructura del suelo del vehículo (incluidos los largueros inferiores) desde los pedales de mando hasta la zona de apoyos de pies de las plazas posteriores.- Que tengan parabrisas intercambiables y que estos presenten el mismo ángulo respecto al suelo del vehículo. |

2.- Campo de aplicación:

Para describir mejor la reforma y debido a las distintas alternativas de construcción de vehículos al utilizar o no bastidor o carrocería autoportante, es conveniente descomponer el texto de la reforma como sigue:

1.- Reforma del bastidor cuando origine modificación en sus dimensiones.

Cualquier variación dimensional del bastidor, la cual irá con toda seguridad aparejada a alguna otra reforma.

2.- Reforma del bastidor cuando origine modificación en sus características mecánicas.

Las características mecánicas del bastidor vienen definidas por su constitución física y por las características del material que lo conforma, por lo tanto cualquier modificación en su constitución (aumento o supresión de travesaños, platabandas, etc.) así como la existencia de materiales distintos a los originales, será considerada como reforma 15.

3.- Reforma de la estructura autoportante cuando origine modificación en sus dimensiones.

Cualquier modificación de la carrocería original, no contemplada en la Homologación de tipo del vehículo, que impida que el vehículo transformado pase normalmente la línea de ITV, no estará permitida (faldones, protectores frontales o posteriores, etc).



4.- Reforma de la estructura autoportante cuando origine modificación en sus características mecánicas.

Al igual que el bastidor, las características mecánicas están definidas por la propia constitución de la carrocería y por el material que la compone, P. e. la instalación de deflectores o alerones que afecten a la estructura.

5.- Sustitución total de la carrocería por otra de características diferentes.

Idem que el caso anterior.

| CATEGORÍAS | Descripción de la reforma | | | | |
|--|---------------------------|----------|----------|----------|----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| N | R-15 | R-15 | R-15 | R-15 | R-15 |
| M2, M3 | R-15 | R-15 | R-15 | R-15 | R-15 |
| M1/N1 DERIVADOS DE AQUELLOS | R-15 (*) | R-15 (*) | R-15 (*) | R-15 (*) | R-15 (*) |
| VEHÍCULOS DE 2, 3 RUEDAS Y CUATRICICLOS | NA | NA | NA | NA | NA |
| O2, O3 y O4 | R-15 | R-15 | R-15 | R-15 | R-15 |
| REMOLQUES AGRICOLAS | R-15 | R-15 | R-15 | R-15 | R-15 |
| TRACTORES | NA | NA | NA | NA | NA |
| MOTOCULTORES Y MAQUINAS EQUIPARADAS | NA | NA | NA | NA | NA |
| MAQUINAS AGRICOLAS AUTOMOTRICES Y TRACTOCARROS AGRICOLAS | NA | NA | NA | NA | NA |

(*) En algún caso debe tramitarse como 44, atendiendo a su descripción.

3.- Reglamentación aplicable.

| Vehículos M,N, O | Tractores y maquinaria agrícola homologados de tipo según 74/150/CEE o RD 2140/1985 | Vehículos de 2 ó 3 ruedas y cuadríciclos |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Masas y dimensiones (*) - Reglamento CEPE/ONU 36 (*) - Reglamento CEPE/ONU 52 (*) - Resistencia superestructura 66R00 (Vehículos Clases II y III según Reglamento 36) (*) | N/A-T.A. | N/A-L |

(*) En su caso.

4.- Documentación exigible.

- **Proyecto técnico y certificado de ejecución de obra (contenido mínimo).**
 - Elementos sustituidos.
 - Elementos montados describiendo materiales, formas, dimensiones y modos de anclaje.



- Cálculo de los esfuerzos provocados por los elementos sustituidos y cálculo de los sistemas de sujeción de dichos elementos.
 - Dimensiones y pesos del vehículo antes y después de la reforma.
 - Comparación de las superficies de aireación de los elementos de refrigeración y admisión antes y después de la reforma (radiadores, frenos, admisión motor, etc...).
 - Pliego de condiciones - Directivas a las que hacen referencia las modificaciones.
 - Planos y/o fotografías de los elementos sustituidos y del montaje final en el vehículo.
- **Informe favorable del fabricante o de su representante debidamente acreditado o del Laboratorio oficial acreditado en España.**
- Se deberá describir completamente la modificación identificando los elementos a sustituir, modificar o añadir. Como quiera que algunos de estos elementos no son identificables, la autorización deberá hacer referencia al proyecto en el que se incluirán planos o fotografías del resultado de la reforma.
- **Certificado del Taller que hace la Reforma.**

5.- Inspección específica. Puntos a verificar.

- Identificación de los elementos modificados o añadidos.
- Soportes.
- Conexiones

6.- Normalización de la anotación de la Reforma en la Tarjeta ITV.

| |
|--|
| <p>___/___/___ Modificación del bastidor o de la estructura autoportante (consistente en)</p> <p>(Firma y sello)</p> <p>ITV NNNN</p> |
|--|

7.- Restitución (volver a las características originales del vehículo antes de la reforma en cuestión).

Se tratará como una Reforma Nº 15.

8.- Observaciones.



1.- Definición y Descripción de la Reforma.

Definición: Modificaciones de distancia entre ejes o de voladizo.

Descripción: en cuanto a la modificación de voladizo, solo se aplicará cuando se modifique el reparto de carga.

En el caso de los semirremolques, se considera primer eje el pivote de acoplamiento.

2.- Campo de aplicación:

| CATEGORIAS | REFORMAS |
|--|----------|
| | R-16 |
| N/M2/M3 (*) | X |
| M1/N1 DERIVADO | X |
| V. 2, 3 RUEDAS Y CUATRICICLOS | X |
| TRACTORES | X |
| MOTOCULTORES Y MAQUINAS EQUIPARADAS | X |
| MAQUINAS AGRÍCOLAS AUTOMOTRICES Y TRACTOCARROS AGRÍCOLAS | X |
| O1, O2, O3 y O4 | X |
| REMOLQUES AGRICOLAS | X |
| MAQUINAS AGRÍCOLAS REMOLCADAS | X |

(*) El MCyT no permitirá la puesta en circulación de autobuses, cuyos reglamentos estén basados en chasis transformados mediante reforma de importancia.

3.- Reglamentación aplicable.

| Vehículos M, N, O | Tractores y maquinaria agrícola homologados de tipo según 74/150/CEE o RD 2140/1985 | Vehículos de 2 ó 3 ruedas y cuadríciclos |
|--|---|--|
| - Dirección. (*) - Frenado (ESC) (*) - Masas y dimensiones | - Dirección - Frenado (ESC) - Protección contra el vuelco | - (Aplicable a vehículos de 3 ó 4 ruedas) - Frenado (ESC) |

(*) Solo en los casos de modificación de distancia entre ejes.

4.- Documentación exigible.

- **Informe favorable del fabricante o de su representante debidamente acreditado o del Laboratorio oficial acreditado en España.**

- Se incluirán los siguientes datos:
 - Masas y dimensiones del vehículo transformado.
- En el informe favorable de los tractores y maquinaria agrícola debe figurar el expreso cumplimiento de las Directivas 77/536/CEE, 79/622/CEE, 86/298/CEE y 87/402/CEE o del Anexo 2 de la OM 27-07-1979.

- **Certificado del Taller que hace la Reforma.**

Se especificará la descripción de la reforma indicando dimensiones resultantes.



- **Proyecto técnico y certificado de ejecución de obra (contenido mínimo).**
 - Descripción de las zonas afectadas, con detalles de las uniones, sus elementos y refuerzos.
 - Tipo y características de los elementos y materiales añadidos (incluyendo las soldaduras en su caso) y tratamiento anticorrosión.
 - Cálculos de resistencia de la estructura y de reparto de cargas.
 - Adaptaciones de todas las instalaciones afectadas.
 - Planos incluyendo detalles.

5.- Inspección específica. Puntos a verificar.

- Control de dimensiones y masas.
- Control de la estructura del vehículo modificada y/o de los anclajes de los elementos añadidos.
- Control de posibles sistemas afectados (dirección, frenos, luces, antiempotramiento trasero, protección lateral en su caso, salientes exteriores, catadióptricos).
- Comparar los elementos citados en el proyecto técnico cuando exista.

6.- Normalización de la anotación de la Reforma en la Tarjeta ITV.

__/__/__ Cambio de distancia entre ejes / de voladizo:

Situación actual: _____

(Firma y sello)
ITV Nº NNNN

7.- Restitución (volver a las características originales del vehículo antes de la reforma en cuestión).

Se tratará nuevamente como una reforma nº 16.

8.- Observaciones.



1.- Definición y Descripción de la Reforma.

Definición: Aumento de la masa técnica máxima admisible (MTMA).

Descripción: Deberá incluirse en esta reforma cualquier aumento de cualquiera de las masas técnicas máximas admisibles incluidas en la Homologación de Tipo del vehículo.

2.- Campo de aplicación:

| CATEGORÍAS | REFORMAS | |
|--|----------|-------------|
| | R-17 | R-17 + R-44 |
| N/M2/M3,O | x | x |
| M1/N1 DERIVADO | x | --- |
| TRACTORES | x | x |
| MOTOCULTORES Y MAQUINAS EQUIPARADAS | x | x |
| MAQUINAS AGRÍCOLAS AUTOMOTRICES Y TRACTOCARROS AGRÍCOLAS | x | x |
| REMOLQUES AGRÍCOLAS | x | x |

3.- Reglamentación aplicable.

| Vehículos M,N | Tractores y maquinaria agrícola homologados de tipo según 74/150/CEE o RD 2140/1985 | Vehículos de 2 ó 3 ruedas y cuadriciclos |
|--|---|--|
| - Frenos - Dirección - Masas y dimensiones (*) | - Dirección - Frenado | ----- |

(*) En su caso.

4.- Documentación exigible.

- **Informe favorable del fabricante o de su representante debidamente acreditado o del Laboratorio oficial acreditado en España.**
 - **Se incluirán los siguientes datos:**
 - Detalles de trabajos adicionales a realizar como p.e. suspensiones, frenos, dirección, neumáticos, etc. para admitir la reforma.
- **Certificado del Taller que hacer la Reforma.**
- **Proyecto técnico y certificado de ejecución de obra (contenido mínimo).**
 - Cálculo del momento resistente y de inercia del bastidor.
 - Cálculo de las reacciones en los ejes debidas a la Tara, Carga útil y Total, en vacío y en carga máxima, en condiciones de circulación.
 - Cálculo de la tensión del bastidor.



- Gráfico acotado de distribución de cargas, de esfuerzos cortantes y de momentos flectores o diagrama de distribución de tensiones.
- Estudio de la Suspensión.
- Cálculo del par de frenado.
- Justificación de que los ejes, así como los neumáticos, soportan la nueva carga aplicada sobre ellos.

5.- Inspección específica. Puntos a verificar.

- Control de dimensiones y masas.
- Control de la estructura del vehículo modificada y/o de los anclajes de los elementos añadidos.
- Control de posibles sistemas afectados (luces, protecciones en su caso, salientes exteriores, retrovisores, etc).
- Comparar los elementos citados en el proyecto técnico.

6.- Normalización de la anotación de la Reforma en la Tarjeta ITV.

| | | |
|----------|---|-----------------|
| __/__/__ | Aumento de la MTMA de Kgs. a kgs. | |
| | 1º eje de..... Kgs. a kgs. | |
| | 2 eje de..... Kgs. a kgs. | (Firma y sello) |
| | 3 eje de..... Kgs. a kgs. | |
| | 4 eje de..... Kgs. a kgs. | ITV Nº NNNN |
| | (ESC) Identificación de los nuevos neumáticos : | |

7.- Restitución (volver a las características originales del vehículo antes de la reforma en cuestión).

Reforma 46.

8.- Observaciones.

Se entiende que el aumento de la MTMA del vehículo puede afectar a la distribución de esta masa entre los ejes del mismo.



1.- Definición y Descripción de la Reforma.

Definición: Variación del número de asientos no incluido en la homologación de tipo y, en su caso, del número de plazas de pie.

Descripción: Deberá incluirse en esta reforma la instalación de asientos auxiliares o trasportines.

“Asiento”: es una estructura que puede o no formar parte integrante de la estructura del vehículo, especialmente diseñada para sentarse en ella.

“Trasportín”: es un asiento auxiliar destinado a un uso ocasional y que normalmente está plegado para dejar espacio libre.

Para los vehículos distintos de M2 y M3 NO se considerará reforma de importancia la reducción del número de asientos. Solo se tramitará como tal a petición del interesado.

Ver Anexo definiciones, para ampliar información.

2.- Campo de aplicación:

| CATEGORÍAS | REFORMAS | |
|--------------------------------------|----------|-----------------|
| | R-18 | R-18 + R-44 (*) |
| N | X | X |
| M | X | X |
| V. 2, 3 RUEDAS Y CUATRICICLOS | X | |

(*) Solo cuando suponga nuevo tipo y/o categoría.

3.- Reglamentación aplicable.

| Vehículos M1, N1 (*) | Vehículos M2, M3 (*) | N2, N3,O | Vehículos de 2 ó 3 ruedas y cuadriciclos |
|---|---|----------------|--|
| Acondicionamiento interior Resistencia de los asientos y sus anclajes. Anclaje de los cinturones de seguridad. Instalación de los cinturones de seguridad. Masas y dimensiones RGV | Reglamentos CEPE/ONU 36R03 para > 22 plazas 52R01 para ≤ 22 plazas. 107R00 para > 22 plazas y con 2 pisos. Resistencia de los asientos y sus anclajes. Resistencia al vuelco 66R00 para vehículos de 1 sólo piso (vehículos clases II y III según Reglamento 36) Masas y dimensiones | Sin requisitos | Cinturones de seguridad (sólo para vehículos de 3 ruedas y cuadriciclos)(ESC) Asideros Reposapiés. |

(*) En su caso.



4.- Documentación exigible.

- Informe favorable del fabricante o de su representante debidamente acreditado o del Laboratorio oficial acreditado en España, incluyendo los siguiente datos:
 - Descripción del nuevo número de plazas.
- Certificado del Taller que hace la Reforma.
 - Descripción de la reforma realizada.
- Proyecto técnico y certificado de ejecución de obra (contenido mínimo).
 - En el caso de adición de trasportines se exigirá un proyecto técnico en el que deberá ponerse de manifiesto el cumplimiento con las prescripciones que al efecto se determinan en la Directiva 74/408/CEE con su última modificación en vigor en España

5.- Inspección específica. Puntos a verificar:

- Asientos, cinturones y sus anclajes.
- Vidrios, en su caso.

6.- Normalización de la anotación de la Reforma en la Tarjeta ITV.

___/___/___ Modificación de nº de asientos / plazas de a pie / trasportines (ó disposición de los asientos) (breve descripción).

(firma y sello)

ITV NNNN

7.- Restitución (volver a las características originales del vehículo antes de la reforma en cuestión).

Se tratará como Reforma 18.

8.- Observaciones.

- Se aceptará la reforma de los autobuses para ser utilizados para el transporte de personas discapacitadas o de movilidad reducida, incluso cuando ello exija que dichas personas deben ir sentadas en asientos especiales para los cuales se dispondrán los anclajes necesarios de conformidad con la legislación vigente y cuando se trate de la instalación de un asiento para tripulante no recogido en los Reglamentos 36R02, 52R01 ó 107R00. En su caso, se comprobará que el asiento para tripulante sea instalado de forma que se cumplan las prescripciones de los Reglamentos 36R03, 52R01 y 107R00.
- En los casos de vehículos destinados al transporte de personas, cuyo número de asientos exceda de nueve, incluido el del conductor, deberá tramitarse por la reforma número 44.



MANUAL SOBRE REFORMAS DE IMPORTANCIA
Reforma Nº 19

1.- Definición y Descripción de la Reforma.

Definición: Transformación de un vehículo para el transporte de personas en un vehículo para el transporte de cosas o viceversa.

Descripción: **NO** se permite la transformación a vehículo para el transporte de personas, si el vehículo resultante no está amparado por una homologación existente y en cualquier caso, deberá tramitarse además la reforma Nº 44.

| Clasificación | | Turismo (10) | Mixto (31) | | Derivado Turismo (30) | | Furgón (24, 25, 26) | Camión (20, 21, 22) | Autobús (11, 12) | |
|--------------------------|-----|-----------------|---------------|-----|--------------------------|-----|------------------------|------------------------|---------------------|-------|
| Contraseña | | B-e | B-e | C | B-e | C | C | C | G | E |
| Turismo (10) | B-e | N P | 46 | 19 | 46 | 19 | 19 | N P | 18+44 | 18+44 |
| Mixto (31) | B-e | 46 | N P | 19 | 46 | 19 | 19 | N P | 18+44 | 18+44 |
| | C | 19 | 19 | N P | 19 | 46 | 46 | N P | 19 | 19 |
| Derivado Turismo (30) | B-e | 46 | 46 | 19 | N P | 19 | 19 | N P | 18+44 | 18+44 |
| | C | 19 | 19 | 46 | 19 | N P | 46 | N P | N P | N P |
| Furgón (24, 25, 26) | C | 19 | 19 | 46 | 19 | 46 | N P | N P | 19 | 19 |
| Camión (20, 21, 22) | C | N P | N P | N P | N P | N P | N P | N P | N P | N P |
| Autobús (11, 12) | G | 18+44 | 18+44 | 19 | 18+44 | 19 | 19 | N P | N P | N P |
| | E | 18+44 | 18+44 | 19 | 18+44 | 19 | 19 | N P | N P | N P |

2.- Campo de aplicación:

Esta reforma siempre lleva implícito el cambio de categoría.

| CATEGORÍAS | REFORMAS |
|------------|-----------------|
| | R-19 + R-44 (*) |
| Todas | X |

(*) VER TABLA DEL APARTADO 1)

3.- Reglamentación aplicable.

En el caso de que la transformación **NO** esté amparada por una homologación existente, se considerarán los casos abajo mencionados, exigiendo en el caso que corresponda, informes sobre la reglamentación siguiente, a fecha de ejecución de la reforma:



**MANUAL SOBRE REFORMAS DE IMPORTANCIA
Reforma Nº 19**

| TRANSFORMACIÓN DE TRANSPORTE DE PERSONAS A TRANSPORTE DE MERCANCÍAS DE LA CATEGORÍA: | N (ESC) | 2, 3 RUEDAS Y CUADRICLOS (ESC) |
|--|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Sistemas antiproyección - Limitador de velocidad (Para vehículos N2 y N3) - Dispositivos de acoplamiento - Dispositivos de separación de la carga | <ul style="list-style-type: none"> - Cinturones de seguridad (Sólo aplicable a los vehículos de 3 ruedas y cuatriciclos) - Asideros - Reposapiés <p>Ver apartado Observaciones</p> |

| TRANSFORMACIÓN DE TRANSPORTE DE MERCANCÍAS A TRANSPORTE DE PERSONAS DE LA CATEGORÍA (*): | M1 (ESC) | M2 y M3 (ESC) | 2, 3 RUEDAS Y CUADRICLOS (ESC) |
|--|---|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Acondicionamiento interior - Resistencia de los asientos - Anclajes de los cinturones de seguridad - Instalación de los cinturones de seguridad. - Masas y dimensiones. | <p>Reglamentos CEPE/ONU:</p> <ul style="list-style-type: none"> - -36R03 para > 22 plazas - 52R01 para ≤ 22 plazas. - 107R00 para > 22 plazas y con dos pisos. - Resistencia al vuelco 66R00 (para vehículos de un solo piso) (Vehículos Clases II y III según Reglamento 36) - Riesgo de incendio M3. - Masas y Dimensiones RGV - Limitador de velocidad (para vehículos M3 > 10 t) | <ul style="list-style-type: none"> - Cinturones de seguridad (Sólo aplicable a los vehículos de 3 ruedas y cuatriciclos) - Asideros - Reposapiés <p>Ver apartado Observaciones</p> |

(*) No exigible cuando el vehículo resultante de la reforma corresponda a un tipo homologado (vigente a fecha de ejecución de la reforma) y así se haga constar.

4.- Documentación exigible.

- **Informe favorable del fabricante o de su representante debidamente acreditado o del Laboratorio oficial acreditado en España.**
 - Se especificará si el vehículo está amparado por una homologación existente, indicando la variante afectada, la contraseña de homologación.
 - En este caso se mencionarán asimismo las reformas asociadas y los elementos afectados a que da lugar la transformación.
- **Certificado del Taller que hace la Reforma.**
- **Proyecto técnico y certificado de ejecución de obra (contenido mínimo).**
 - Cálculo de las reacciones en los ejes debidas a la Tara, Carga útil y Total.
 - Gráfico acotado de la distribución de cargas.
 - Plano acotado en Planta de toda la unidad reformada indicando la nueva distribución y posición de los asientos, y el espacio destinado a carga (según corresponda).
 - Descripción y esquemas de la nueva estructura y anclaje de los asientos y nueva instalación y anclajes de los cinturones



MANUAL SOBRE REFORMAS DE IMPORTANCIA
Reforma Nº 19

5.- Inspección específica. Puntos a verificar.

- Anclajes y Dispositivos de retención y amarre. (ESC)
- Asientos, cinturones y anclajes de ambos. (ESC)
- Tacógrafo (ESC)
- Limitador (ESC)

6.- Normalización de la anotación de la Reforma en la Tarjeta ITV.

__/__/__ Cambio a ____, siendo su nueva clasificación ____ con variación del número del número de asientos (si procede) y contraseña de homologación ____ .
(Firma y sello)
ITV Nº NNNN

7.- Restitución (volver a las características originales del vehículo antes de la reforma en cuestión).

8.- Observaciones.

En el caso de vehículos de 3 ruedas y cuadríciclos, la directiva marco 2002/24/CE, establece en cuanto a definiciones y categorías los siguientes criterios:

| La carga útil NO debe superar, en vehículos destinados al: | | |
|--|-------------------------|----------|
| TRANSPORTE DE MERCANCÍAS | Vehículos de 3 ruedas | 1.500 kg |
| | Cuadríciclos No ligeros | 1.000 kg |
| TRANSPORTE DE PERSONAS | Vehículos de 3 ruedas | 300 kg |
| | Cuadríciclos No ligeros | 200 kg |



1.- Definición y Descripción de la Reforma.

Definición: Transformación de un camión cualquiera a camión-volquete, camión-cisterna, camión isotermo o frigorífico, camión grúa, tractocamión, camión-hormigonera o portavehículos.

Descripción: El carrozado de un chasis cabina incluye además de las transformaciones descritas en el apartado de definición, todas las transformaciones que se puedan realizar sobre el mismo, a excepción de la instalación de una caja ordinaria, siempre que ésta no modifique las especificaciones técnicas establecidas en la homologación de tipo del vehículo chasis cabina.

Se entiende por caja ordinaria todo tipo de caja fijada al bastidor del vehículo (abierta, cerrada o semicerrada) cuya carga se reparta uniformemente.

En el caso de carrocerías homologadas (vehículo completo o completado, según 70/156 o Real Decreto 2140/1985) , el carrozado inicial como isotermo o frigorífico no tienen carácter de reforma a menos que se modifique la estructura o dimensiones del bastidor.

En ningún caso se podrán sobrepasar los límites establecidos por el fabricante.

2.- Campo de aplicación:

| CATEGORÍAS | REFORMAS R-20 |
|------------|------------------|
| M, N | X |

3.- Reglamentación aplicable.

| Vehículos M, N | Tractores y maquinaria agrícola homologados de tipo según 74/150/CEE o RD 2140/1985 | Vehículos de 2 ó 3 ruedas y cuadriciclos |
|---|---|--|
| - Masas y dimensiones (ESC) - Dirección (ESC) - Frenado (ESC) (*) - Dispositivos de acoplamiento (ESC) | --- | --- |

(*) Los vehículos transformados para arrastrar un remolque o semirremolque de las categorías O3 y O4 estarán equipados con frenado antibloqueo según el R.D. 2028/86.

4.- Documentación exigible.

- **Informe favorable del fabricante o de su representante debidamente acreditado o del Laboratorio oficial acreditado en España.**
 - Se incluirán los datos relativos a las nuevas masas y/o dimensiones del vehículo.
- **Certificado del Taller que hace la Reforma.**
- **Proyecto técnico y certificado de ejecución de obra (contenido mínimo).**
 - Cálculo del momento resistente y de inercia del bastidor.
 - Cálculo de las reacciones en los ejes debidas a la Tara, Carga útil y Total, en vacío y en carga máxima, en condiciones de circulación.
 - Cálculo de las reacciones en los ejes debidas a la Carga útil cuando el vehículo está trabajando en condiciones extremas (en el caso de volquete y grúa).
 - Cálculo de la tensión del bastidor.



- Gráfico acotado de distribución de cargas, de esfuerzos cortantes y de momentos flectores o diagrama de distribución de tensiones.
- Cálculo del momento de vuelco y estabilizador (grúa, volquete).
- Cálculo del esfuerzo puntual en el bastidor (volquete y grúa).
- Cálculo de la estabilidad lateral y longitudinal (ESC).
- Tensión del bastidor debida a la acción de cargas puntuales (grúa, volquete).
- Cálculo de los esfuerzos que actúan sobre los bulones y las articulaciones del basculante (en el caso de volquetes).
- Cálculo de los esfuerzos máximos a realizar por los cilindros basculantes en situación de trabajo (en el caso de volquetes).
- Cálculo de los bulones de articulación de los cilindros de articulación (en el caso de volquetes).
- Cálculo de los tornillos de amarre de la base de la grúa en la posición de funcionamiento más desfavorable (caso de camión grúa).
- Cálculo o justificación del equipo y de su acoplamiento al vehículo.
- Cálculo de la longitud máxima de la caja transportable.

En el caso de montajes de dispositivos de acoplamiento para tractocamiones y remolcadores, el proyecto técnico puede ser sustituido por el informe del fabricante en el que se hagan constar los límites de instalación de los citados dispositivos.

5.- Inspección específica. Puntos a verificar.

- Medidas y taras.
- Soportes y puntos de anclaje de la carrocería.
- Comprobación del funcionamiento de los accionamientos mecánicos, eléctricos, hidráulicos y neumáticos.
- Revisión de partes y sistemas importantes del proyecto (sujeción de elementos, por ejemplo).
- Antiempotramiento.
- Alumbrado.

6.- Normalización de la anotación de la Reforma en la Tarjeta ITV.

Emitir nueva Tarjeta ITV.

7.- Restitución (volver a las características originales del vehículo antes de la reforma en cuestión).

Ver tabla del Anexo.

8.- Observaciones.

VER TABLA ANEXO



1.- Definición y Descripción de la Reforma.

Definición: Transformación a vehículo autoescuela.

Descripción: Adaptación del vehículo para satisfacer los requerimientos del Anexo VII del Reglamento General de Conductores (R. Decreto 772/1997), para su utilización como autoescuela.

2.- Campo de aplicación:

| CATEGORÍAS | REFORMAS |
|---|----------|
| | R21 |
| L | x |
| M/N | x |
| TRACTORES | x |
| MOTOCULTORES Y MAQUINAS EQUIPARADAS | x |
| MAQUINAS AGRÍCOLAS AUTOMOTRICES Y TRACTOCARROS AGRÍCOLAS | x |

3.- Reglamentación aplicable.

| Vehículos M, N | Tractores y maquinaria agrícola homologados de tipo según 74/150/CEE o RD 2140/1985 | Vehículos de 2 ó 3 ruedas y cuadriciclos |
|----------------------|---|--|
| N/A-O - RD 772/97 | - RD 772/97 | - RD 772/97 |

4.- Documentación exigible.

- Informe favorable del fabricante o de su representante debidamente acreditado o del Laboratorio oficial acreditado en España.

En los vehículos de dos ruedas en los que no se efectúe ninguna transformación no será necesario dicho informe.

- Se incluirán los siguientes datos:
 - Marca y modelo de los dobles mandos
- Certificado del Taller que hace la Reforma.



5.- Inspección específica. Puntos a verificar.

- Verificar que el vehículo satisface las condiciones técnicas solicitadas por el R. D. 772/97:
- Vehículos categoría M y N: Funcionamiento de los dobles mandos. (incluido un ensayo de frenos sobre frenómetro actuando sobre el mando duplicado)
- Funcionamiento del dispositivo de acuse de la utilización de los dobles mandos.

6.- Normalización de la anotación de la Reforma en la Tarjeta ITV.

| |
|--|
| __/__/__ Transformado a vehículo autoescuela; Clasificación ____ (Firma y sello) ITV Nº NNNN |
|--|

7.- Restitución (volver a las características originales del vehículo antes de la reforma en cuestión).

Se tratará como una Reforma Nº 46.

8.- Observaciones.



1.- Definición y Descripción de la Reforma.

Definición: Transformación a vehículo blindado.

Descripción: Se trata de adaptaciones para proteger personas y/o mercancías contra agresiones externas o robo. Generalmente afectarán a ciertas partes de la estructura del vehículo con posible influencia sobre el reparto de cargas.

Pueden verse afectados otros sistemas del vehículo como el de alumbrado y señalización, las dimensiones totales del vehículo así como sus masas, total y por ejes, neumáticos, etc.

2.- Campo de aplicación:

| CATEGORIAS | REFORMAS | |
|----------------|----------|-----------------|
| | R-22 | R-22 + R-44 (*) |
| N/M2/M3 | X | X |
| M1/N1 DERIVADO | X | -- |

(*) Solo si se aumenta el MTMA del vehículo.

3.- Reglamentación aplicable.

| Vehículos M, N | Tractores y maquinaria agrícola homologados de tipo según 74/150/CEE o RD 2140/1985 | Vehículos de 2 ó 3 ruedas y cuadriciclos |
|---|---|--|
| - Masas y dimensiones - Dirección - Frenado | - - | - - |

Deberá cumplirse con la Norma UNE 108-131-86 sobre blindajes transparentes o translúcidos

4.- Documentación exigible.

- **Informe favorable del fabricante o de su representante debidamente acreditado o del Laboratorio oficial acreditado en España.**
 - Se incluirán los siguientes datos:
 - Masas y dimensiones del vehículo transformado, los elementos incorporados y cualquier otra variación de las características originales.
- **Certificado del Taller que hace la Reforma.**
 - Se especificará la descripción de la reforma indicando dimensiones resultantes.
 - El certificado del taller incluirá el cumplimiento de la norma UNE realizada por un laboratorio acreditado.
- **Proyecto técnico y certificado de ejecución de obra (contenido mínimo).**
 - Descripción de las zonas afectadas, con detalles de las uniones, sus elementos y refuerzos.
 - Tipo y características de los elementos y materiales añadidos (incluyendo las soldaduras en su caso) y tratamiento anticorrosión.
 - Cálculos de resistencia de la estructura y de reparto de cargas.
 - Adaptaciones de todas las instalaciones afectadas.



- Planos incluyendo detalles (se excluyen aquellos componentes y partes que puedan considerarse fundamentales para la seguridad de los ocupantes y que por ello merecen este nivel de reserva).

5.- Inspección específica. Puntos a verificar.

- Control de dimensiones y masas.
- Control de posibles sistemas afectados (dirección, frenos, luces, antiempotramientos, protecciones en su caso, salientes exteriores, etc).
- Comparar los elementos citados en el proyecto técnico, certificado del taller e informe del fabricante / representante o laboratorio.

6.- Normalización de la anotación de la Reforma en la Tarjeta ITV.

___/___/___ Vehículo blindado.

Nuevas dimensiones: _____

Nuevas masas: _____

(ESC) Identificación de los nuevos neumáticos :

(Firma y sello)
ITV Nº NNNN

7.- Restitución (volver a las características originales del vehículo antes de la reforma en cuestión).

Se tratará nuevamente como una reforma nº 46.

8.- Observaciones.



1.- Definición y Descripción de la Reforma.

Definición: Modificación de las dimensiones exteriores de la cabina de un camión o su elevación o de su emplazamiento.

Descripción: Se incluyen los casos siguientes:

- Aumento de la longitud de la cabina en su parte trasera para permitir la instalación de litera(s) o asiento(s). Casos típicos: bomberos, autoescuelas, cabinas para brigadas de trabajo, etc.
- Incremento de altura para montaje generalmente de litera(s).
- Otras modificaciones eliminando partes o zonas de la cabina por interferencia con equipos o carrocerías (grúas, portavehículos, bombas de hormigonar, etc.) o cambiando su ubicación (catering aeropuertos, etc).

Pueden verse afectados otros sistemas del vehículo como el de alumbrado y señalización, retrovisores, las dimensiones totales del vehículo, taras, número de plazas, etc.

El montaje de deflectores aerodinámicos ("spoilers") no se considera reforma 23.

2.- Campo de aplicación:

| CATEGORIAS | REFORMAS R-23 |
|------------|------------------|
| N | X |

3.- Reglamentación aplicable.

| Vehículos N | Otros |
|-----------------------------|-------|
| - Masas y dimensiones | - |
| - Retrovisores | - |
| - Dispositivos de alumbrado | - |

4.- Documentación exigible.

- **Informe favorable del fabricante o de su representante debidamente acreditado o del Laboratorio oficial acreditado en España.**
 - Incluirá descripción de la reforma con los elementos que varíen.

- **Certificado del Taller que hace la Reforma.**

Se especificará la descripción de la reforma indicando dimensiones resultantes y los elementos incorporados y/o modificados.

- **Proyecto técnico y certificado de ejecución de obra (contenido mínimo).**

Se exigirá siempre a excepción de los kits del fabricante (literas sobre techo superior) coincidentes con vehículos homologados en el mismo tipo, que se tramitarán como reforma nº 31.

- Descripción de las zonas afectadas, con detalles de las uniones, sus elementos y refuerzos.
- Tipo y características de los elementos y materiales añadidos (incluyendo las soldaduras en su caso) y tratamiento anticorrosión.
- Cálculos de resistencia de la estructura y reparto de cargas y de la suspensión de la cabina y su sistema de abatimiento en su caso.
- Adaptaciones de todas las instalaciones afectadas.



- Planos incluyendo detalles.

5.- Inspección específica. Puntos a verificar:

- Masas y dimensiones.
- Posibles sistemas afectados (luces, protecciones en su caso, salientes exteriores, retrovisores, etc).
- Elementos citados en el proyecto técnico.

6.- Normalización de la anotación de la Reforma en la Tarjeta ITV.

| | | | |
|-------------|-----------------------------------|--------------------------|-----------------|
| ___/___/___ | Modificación de | Numero de plazas : _____ | (Firma y sello) |
| | Numero de plazas: _____ | | |
| | Nuevas masas y dimensiones: _____ | | |
| | | | ITV Nº NNNN |

7.- Restitución (volver a las características originales del vehículo antes de la reforma en cuestión).

Se tratará nuevamente como una reforma nº 23.

8.- Observaciones.

Cuando se modifique el número de plazas, se tramitará además mediante la reforma Nº 18.



1.- Definición y Descripción de la Reforma.

Definición: Elevación del techo cuando la carrocería esté montada sobre un autobastidor.

Descripción: Se incluyen en esta reforma la elevación del techo, para modificar su volumen interior.

En el caso de vehículos con carrocería autoportante se tramitará mediante la Reforma 25 y se exigirá el Proyecto técnico.

2.- Campo de aplicación:

| CATEGORÍAS | REFORMAS |
|----------------|----------|
| | R-24 |
| N/M2/M3 | x |
| M1/N1 DERIVADO | x |

3.- Reglamentación aplicable.

| Vehículos M,N | Tractores y maquinaria agrícola homologados de tipo según 74/150/CEE o RD 2140/1985 | Vehículos de 2 ó 3 ruedas y cuadriciclos |
|-----------------------|---|--|
| - Masas y dimensiones | ----- | ----- |

4.- Documentación exigible.

- **Informe favorable del fabricante o de su representante debidamente acreditado o del Laboratorio oficial acreditado en España.**
 - **Se incluirán los siguientes datos:**
 - Materiales empleados
 - Puntos de fijación, y modo de realización
 - Dimensiones
- **Certificado del Taller que hacer la Reforma.**
- **Proyecto técnico y certificado de ejecución de obra (contenido mínimo).**

En el caso de vehículos con carrocería autoportante se exigirá el Proyecto técnico y se tramitará mediante la Reforma 25.

5.- Inspección específica. Puntos a verificar.

- Anclaje de la nueva estructura.
- Dimensiones.
- Dispositivos de alumbrado.



6.- Normalización de la anotación de la Reforma en la Tarjeta ITV.

| | |
|---|-----------------|
| __ / __ / __ Elevación del techo, siendo su nueva altura total de _____ mm. | (Firma y sello) |
| (ESC) Nueva Tara _____ kg. | ITV Nº NNNN |

7.- Restitución (volver a las características originales del vehículo antes de la reforma en cuestión).

Se tratara como reforma 25 cuando la carrocería sea autoportante y una 46 cuando no lo sea.

8.- Observaciones.



1.- Definición y Descripción de la Reforma.

Definición: Transformaciones que afecten a la resistencia de las carrocerías o a su acondicionamiento interior, tales como ambulancia, funerario, autocaravana o techo elevado en el caso de carrocería autoportante.

Descripción: En esta reforma se incluyen **todas** las transformaciones que afecten a la resistencia estructural de la carrocería y del acondicionamiento interior de la misma, tales como las siguientes:

- Ambulancia.
- Funerario.
- Autocaravana.
- Techo elevado (carrocería autoportante).
- Jaula.
- Servicio médico.
- Taller o Laboratorio.
- Biblioteca.
- Exposiciones u oficina.
- Grupo electrógeno.
- Modificaciones del techo que afecten a la estructura del vehículo.
- Transformaciones de vehículos cerrados a convertibles.
- Personalización de la carrocería ("Tuning").

Cualquier transformación en el interior del espacio destinado a carga de un vehículo en la que **NO** sea necesario modificar la estructura del mismo se tramitará mediante reforma nº 46, el emisor del informe debe especificar claramente que no afecta a la estructura original del vehículo. Por ejemplo: Los furgones-furgonetas, vehículos mixtos y derivados de turismo que vayan a transformarse en vehículos isoterms y/o frigoríficos, instalación de estanterías y accesorios para ubicación de herramientas u objetos, etc. y siempre que en la mencionada transformación no se incluya la instalación de máquinas independientes o asistidas por el vehículo.

2.- Campo de aplicación:

| CATEGORÍAS | REFORMAS |
|-----------------|----------|
| | R-25 |
| M, N | X |
| O1, O2, O3 y O4 | X |



3.- Reglamentación aplicable.

| Vehículos N, M | Tractores y maquinaria agrícola homologados de tipo según 74/150/CEE o RD 2140/1985 | Vehículos de 2 ó 3 ruedas y cuadriciclos |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Masas y dimensiones (ESC) - Frenado (ESC) (1) - Acondicionamiento interior (ESC) (*) - Asientos y sus anclajes (ESC) - Anclajes y cinturones de seguridad (ESC) - Acrystalado (ESC) <p><u>Para transformación en autocaravanas, además:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Certificado de masas y plazas autorizadas - Certificado de instalador de gas - Certificado de instalador eléctrico | --- | --- |

(*) Solo cuando afecte al espacio que vaya a ser destinado a pasajeros.

(1) Para la transformación a autocaravana, ambulancia y coche fúnebre, los requisitos exigibles para el frenado serán los indicados en el Anexo XI de la Directiva 70/156/CEE.

4.- Documentación exigible.

- **Informe favorable del fabricante o de su representante debidamente acreditado o del Laboratorio oficial acreditado en España.**
 - **Se incluirán detalles de la reforma realizada.**
- **Proyecto técnico y certificado de ejecución de obra (contenido mínimo).**
 - Cálculo de las reacciones en los ejes debidas a la Tara, Carga útil y Total.
 - Gráfico acotado de la distribución de cargas.
 - Cálculo justificando que la resistencia de la carrocería del vehículo transformado es igual o superior a la original.
 - Planos detallando la transformación realizada, así como los perfiles de los refuerzos empleados, materiales y sus características mecánicas.
 - Elementos sustituidos.
 - Elementos montados describiendo materiales, formas, dimensiones y modos de anclaje.
 - Cálculo de los esfuerzos provocados por los elementos sustituidos y cálculo de los sistemas de sujeción de dichos elementos.
 - Dimensiones y pesos del vehículo antes y después de la reforma.
 - Comparación de las superficies de aireación de los elementos de refrigeración y admisión antes y después de la reforma (radiadores, frenos, admisión motor, etc...). (ESC).

5.- Inspección específica. Puntos a verificar.

- Masas.
- Anclajes de la carrocería.
- Revisión de partes y sistemas importantes del proyecto (sujeción de elementos, por ejemplo)



6.- Normalización de la anotación de la Reforma en la Tarjeta ITV.

Emitir nueva Tarjeta ITV.

7.- Restitución (volver a las características originales del vehículo antes de la reforma en cuestión).

Se tratará como una Reforma Nº 46.

8.- Observaciones.

A los vehículos transformados destinados al transporte común de personas, se les exigirá el cumplimiento de los Reglamentos CEPE/ONU 36, 52, 107 y 66, según su caso y con independencia de su fecha de fabricación.



1.- Definición y Descripción de la Reforma.

Definición: Incorporación de dispositivos para remolcar (gancho, bola o quinta rueda).

Descripción: Esta reforma ampara a **cualquier** incorporación de dispositivos para remolcar salvo que los mismos estén homologados para el vehículo en cuestión por parte del fabricante del componente o del vehículo.

VER TABLA EN EL APARTADO OBSERVACIONES.

2.- Campo de aplicación:

| CATEGORÍAS | REFORMAS |
|--|----------|
| | R-26 (*) |
| M, N, O | X |
| TRACTORES | X |
| MOTOCULTORES Y MÁQUINAS EQUIPARADAS | X |
| MÁQUINAS AGRÍCOLAS AUTOMOTRICES Y TRACTOCARROS AGRÍCOLAS | X |
| REMOLQUES AGRÍCOLAS | X |
| MÁQUINAS AGRÍCOLAS REMOLCADAS | X |

(*) Solo cuando el dispositivo no esté homologado para el vehículo.

3.- Reglamentación aplicable.

| Vehículos M, N, O | Tractores y maquinaria agrícola homologados de tipo según 74/150/CEE o RD 2140/1985 | Vehículos de 2 ó 3 ruedas y cuadriciclos |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Masas y dimensiones - Dispositivos mecánicos de acoplamiento | <ul style="list-style-type: none"> - Enganches mecánicos | -N/A-L |

4.- Documentación exigible.

- Informe favorable del fabricante o de su representante debidamente acreditado o del Laboratorio oficial acreditado en España.
 - Se incluirán los siguientes datos:
 - Descripción e identificación del dispositivo de acoplamiento.
 - En el caso de 5ª rueda deberá indicarse su acotamiento con respecto al último eje.
- Manual de instrucciones de montaje y funcionamiento.
- Certificado del Taller que hace la Reforma.
- Proyecto técnico y certificado de ejecución de obra (contenido mínimo).

Para los vehículos a los que no haya sido homologado el emplazamiento para el enganche se exigirá Proyecto Técnico, según Anexo VII de la Directiva 94/20/CE.

5.- Inspección específica. Puntos a verificar.

- Comprobación de la documentación aportada con el vehículo y el dispositivo a instalar.
- Comprobación de los datos de identificación y características, en su caso.
- Comprobación del montaje del dispositivo, anclajes, tornillería previstos.
- El estado de los dispositivos mecánicos, neumáticos y eléctricos, verificando el funcionamiento de la instalación eléctrica.
- En el caso de 5ª rueda, además de lo anterior, se comprobará la colocación correcta respecto al último eje.

6.- Normalización de la anotación de la Reforma en la Tarjeta ITV.

| | |
|---|-----------------|
| / / / Acopla enganche marca _____, modelo _____ contraseña de homologación _____, para remolque hasta _____ kg. S/FRENO o _____ kg. C/FRENO. | (Firma y sello) |
| | ITV Nº NNNN |

| | |
|---|-----------------|
| / / / Instala 5ª rueda marca _____, modelo _____, número _____, contraseña de homologación _____ | (Firma y sello) |
| | ITV Nº NNNN |

7.- Restitución (volver a las características originales del vehículo antes de la reforma en cuestión).

Comprobación visual para proceder a la anotación en la Tarjeta ITV.

8.- Observaciones.

Incluso cuando no sea reforma de importancia, se procederá a su anotación en la Tarjeta ITV, adjuntando certificado del taller y manual de montaje y funcionamiento.



**MANUAL SOBRE REFORMAS DE IMPORTANCIA
Reforma Nº 26**

| | | |
|---|---|---|
| <p align="center">VEHÍCULOS M1 MATRICULADOS ANTES DEL 1/1/98 Y RESTO DE CATEGORÍAS MATRICULADOS ANTES DEL 26/1/01 (NO es obligatorio que el dispositivo esté homologado con la 94/20/CE.)</p> | Si NO CUMPLE con la 94/20/CE se tramitará mediante REFORMA Nº 26 . | |
| | Si CUMPLE con la 94/20/CE: | |
| | COMPONENTE HOMOLOGADO (SIN EMPLAZAMIENTO HOMOLOGADO) | COMPONENTE Y EMPLAZAMIENTO HOMOLOGADOS |
| | <p>Se exigirá el Proyecto Técnico, basado en el Anexo VII de la Directiva 94/20/CE relativo a la instalación del componente.</p> <p>Se tramitará mediante REFORMA Nº 26.</p> <p>El fabricante del componente o del vehículo homologa el emplazamiento según el Anexo VII de la Directiva 94/20/CE, a través de un laboratorio oficial.</p> <p align="center">NO ES REFORMA DE IMPORTANCIA</p> <p>Si en el proceso de montaje, el gancho no se ancla en los puntos declarados por el fabricante del vehículo se tramitará siempre como una REFORMA Nº 26 y se exigirá el Proyecto Técnico, basado en el Anexo VII de la Directiva 94/20/CE relativo a la instalación del componente.</p> | <p>NO ES REFORMA DE IMPORTANCIA</p> |
| <p align="center">VEHÍCULOS M1 MATRICULADOS DESPUES DEL 1/1/98 Y RESTO DE CATEGORÍAS MATRICULADOS DESPUES DEL 26/1/01 (Es obligatorio que el dispositivo esté homologado para ese vehículo con la 94/20/CE.)</p> | COMPONENTE HOMOLOGADO (SIN EMPLAZAMIENTO HOMOLOGADO) | COMPONENTE Y EMPLAZAMIENTO HOMOLOGADOS |
| | <p>Se exigirá el Proyecto Técnico, basado en el Anexo VII de la Directiva 94/20/CE relativo a la instalación del componente.</p> <p>Se tramitará mediante REFORMA Nº 26.</p> <p>El fabricante del componente o del vehículo homologa el emplazamiento según el Anexo VII de la Directiva 94/20/CE, a través de un laboratorio oficial.</p> <p align="center">NO ES REFORMA DE IMPORTANCIA</p> <p>Si en el proceso de montaje, el gancho no se ancla en los puntos declarados por el fabricante del vehículo se tramitará siempre como una REFORMA Nº 26 y se exigirá el Proyecto Técnico, basado en el Anexo VII de la Directiva 94/20/CE relativo a la instalación del componente.</p> | <p>NO ES REFORMA DE IMPORTANCIA</p> |



1.- Definición y Descripción de la Reforma.

Definición: Incorporación de elevadores hidráulicos o eléctricos para carga de mercancías.

Descripción: Se incluye en esta reforma la incorporación de rampas, elevadores hidráulicos, eléctricos o de otra naturaleza para facilitar la carga y descarga de mercancías, que **NO** supongan modificación en el reparto de cargas y/o estructura del vehículo.

Cualquier modificación en el reparto de cargas y/o estructura del vehículo se deberá justificar mediante proyecto técnico y se tramitará según Reforma 34, caso de las grúas autocarga.

La incorporación de rampas, elevadores o sistemas de otra naturaleza, para facilitar el acceso o salida de personas es la reforma nº 33.

2.- Campo de aplicación:

| CATEGORIAS | REFORMAS |
|-------------------------------|----------------------------------|
| | R-27 |
| N/M2/M3 | X |
| M1/N1 DERIVADO | X |
| V. 2, 3 RUEDAS Y CUATRICICLOS | X (Sólo 3 ruedas y cuadríciclos) |
| O1, O2, O3 y O4 | X |

3.- Reglamentación aplicable.

| Vehículos M,N,O | Tractores y maquinaria agrícola homologados de tipo según 74/150/CEE o RD 2140/1985 | Vehículos de 2 ó 3 ruedas y cuadríciclos |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Masas y dimensiones - Dispositivos de alumbrado (ESC) | N/A-T.A. | (Sólo aplicable a 3 ruedas y cuadríciclos) - Dispositivos de alumbrado |

4.- Documentación exigible.

- Informe favorable del fabricante o de su representante debidamente acreditado o del Laboratorio oficial acreditado en España.

- Se incluirán los siguientes datos:

- Se indicará que los dispositivos instalados NO afectan al reparto de masas.
- Descripción del dispositivo instalado: tipo, marca, modelo y capacidad del elemento.
- Nuevas dimensiones y tara del vehículo, si procede.

- Certificado del Taller que hace la Reforma.

Se identificarán los dispositivos instalados: tipo, marca, modelo y capacidad del elemento.

Se indicará si la instalación de los dispositivos montados afectan al reparto de masas.

5.- Inspección específica. Puntos a verificar.

- El correcto anclaje del dispositivo al bastidor o estructura portante
- Estado general del sistema, conductos de presión hidráulica, instalación eléctrica u otra naturaleza (según proceda).
- Comprobación de la correcta visibilidad del sistema de señalización luminosa del vehículo.



- Comprobación de las nuevas dimensiones y tara del vehículo, si procede.
- Se verificarán aquellas instalaciones que en su caso se hayan visto afectadas por la Reforma, tales como frenos, suspensión, etc.

6.- Normalización de la anotación de la Reforma en la Tarjeta ITV.

___/___/___ Incorporación de sistema hidráulico/eléctrico/otra naturaleza para carga de mercancías (tipo, marca, modelo y capacidad).

Longitud total ___ mm, voladizo ___ mm, Anchura total ___ mm (Firma y sello)

Altura ___ mm, tara ___ Kg (Si procede)

ITV Nº NNNN

7.- Restitución (volver a las características originales del vehículo antes de la reforma en cuestión).

Se tratará como una Reforma nº 46

8.- Observaciones.



1.- Definición y Descripción de la Reforma.

Definición: Modificaciones del techo (entero, convertible).

Descripción: Instalación de techos solares, panorámicos o similares así como de trampillas de evacuación. La transformación de vehículos cerrados en convertibles o la instalación de techos que impliquen la alteración de elementos estructurales de la carrocería se tratará como reforma 25.

Las transformaciones de vehículos descapotables a vehículos con techo rígido permanente se tramitarán mediante esta reforma.

2.- Campo de aplicación:

| CATEGORÍAS | REFORMAS |
|--|----------|
| | R-28 |
| M, N | X |
| TRACTORES | X |
| MOTOCULTORES Y MÁQUINAS EQUIPARADAS | X |
| MÁQUINAS AGRÍCOLAS AUTOMOTRICES Y TRACTOCARROS AGRÍCOLAS | X |
| REMOLQUES AGRÍCOLAS | X |
| MÁQUINAS AGRÍCOLAS REMOLCADAS | X |

3.- Reglamentación aplicable.

| Vehículos M,N | Tractores y maquinaria agrícola homologados de tipo según 74/150/CEE o RD 2140/1985 | Vehículos de 2 ó 3 ruedas y cuadríciclos |
|----------------------------------|---|--|
| Acondicionamiento interior (ESC) | - Protección contra el vuelco (ESC) (*) | --- |

(*) En el informe favorable debe figurar el expreso cumplimiento de la Directiva 77/536/CEE, 79/622/CEE, 86/298/CEE ó 87/402 o del Anexo 2 de la O.M. de 27-07-1979.

4.- Documentación exigible.

- **Informe favorable del fabricante o de su representante debidamente acreditado o del Laboratorio oficial acreditado en España.**

- **Se incluirán los siguientes datos:**

- Marca y modelo del techo solar/ trampilla (ESC)
- Indicación expresa de que la instalación del dispositivo no afecta a la estructura del vehículo.

- **Certificado del Taller que hace la Reforma.**

Sólo para M2 y M3:

- **Proyecto técnico y certificado de ejecución de obra (contenido mínimo).**

A los vehículos transformados destinados al transporte común de personas, se les exigirá el cumplimiento de los Reglamentos CEPE/ONU 36, 52, 107, y 66, según su caso y con independencia de su fecha de fabricación, así como Proyecto técnico:

- Esquema del vehículo y sus características fundamentales antes de la Reforma.
- Esquema del vehículo y sus características fundamentales después de la Reforma.



- Planos y detalles constructivos.

5.- Inspección específica. Puntos a verificar.

- Verificación visual de la instalación y características de los elementos incorporados.
- Contraseña de homologación del cristal (ESC).

6.- Normalización de la anotación de la Reforma en la Tarjeta ITV.

| |
|---|
| <p>__/__/__ Instalación de un techo solar/panorámico/ trampilla/s , marca....., modelo.....</p> <p>Nueva tara.....kg.</p> <p style="text-align: right;">(Firma y sello)</p> <p style="text-align: right;">ITV Nº NNNN</p> |
|---|

7.- Restitución (volver a las características originales del vehículo antes de la reforma en cuestión).

Se tratará como reforma 28.

8.- Observaciones.

En el caso de incorporación de techos de grandes dimensiones, que impliquen modificaciones significativas de la tara que afecten a MMA, número de plazas, suspensión, etc., se tramitará además según la/s reforma/s correspondiente/s.

Mientras el vehículo conserve su carácter de convertible, aunque lleve incorporado techo duro, no se considerará reforma de importancia.



1.- Definición y Descripción de la Reforma.

Definición: Adición de proyectores de luz de carretera.

Descripción: Incluye el cambio o modificación de los proyectores o del sistema homologado de alumbrado de carretera, siempre que la intensidad máxima de iluminación de este alumbrado, que puede ser encendido simultáneamente, no sobrepase las 225.000 candelas, equivalentes a 75 puntos de iluminación (1 punto = 3.000 candelas). Esta prescripción no se aplica a los ciclomotores de dos o tres ruedas ni a los cuadriciclos ligeros.

2.- Campo de aplicación:

| CATEGORÍAS | REFORMAS |
|--|----------|
| | R-29 |
| N/M2/M3 | X |
| M1/N1 DERIVADO | X |
| V. 2, 3 RUEDAS Y CUATRICICLOS | X |
| TRACTORES | X |
| MOTOCULTORES Y MAQUINAS EQUIPARADAS | X |
| MAQUINAS AGRÍCOLAS AUTOMOTRICES Y TRACTOCARROS AGRÍCOLAS | X |

3.- Reglamentación aplicable.

| Vehículos M y N | Tractores agrícolas y forestales | Vehículos de 2 ó 3 ruedas |
|---------------------------|----------------------------------|---------------------------|
| Dispositivos de alumbrado | Dispositivos de alumbrado | Dispositivos de alumbrado |

4.- Documentación exigible.

- **Certificado del Taller que hace la Reforma.**

Especificando si se trata de adición de proyectores homologados, de sustitución o de modificación del sistema homologado de alumbrado de carretera. Indicando en cada caso las características identificativas de los elementos adicionados, sustituidos o modificados. Así mismo se hará constar la intensidad máxima de iluminación del nuevo alumbrado de carretera, limitada a un total de 225.000 candelas (75 puntos de iluminación).



5.- Inspección específica. Puntos a verificar:

- Comprobación de los proyectores adicionados o sustituidos, o, en su caso, del sistema homologado de alumbrado modificado.
- Comprobación del correcto emplazamiento e instalación de dichos elementos.
- Operatividad y cumplimiento reglamentario del nuevo alumbrado de carretera.

6.- Normalización de la anotación de la Reforma en la Tarjeta ITV.

| | |
|---|---------------------------------|
| __/__/__ Adición / sustitución de proyectores. / Modificación del sistema de alumbrado homologado. | |
| Marca, tipo y modelo _____ | (solo para modificación) |
| Intensidad máxima de iluminación _____ | (puntos de iluminación) |
| (Firma y sello) | |
| ITV Nº NNNN | |

7.- Restitución (volver a las características originales del vehículo antes de la reforma en cuestión).

Se tratará como una Reforma Nº 29 .

8.- Observaciones.

No se contempla la adición de faros antiniebla, por no considerarse reforma. Tampoco la de faros de trabajo, ni los rotativos o destellantes propios de señalización luminosa específica para servicios especiales o propios de vehículos prioritarios, vehículos especiales, tractores y maquinaria agrícola, ya que los mismos no forman parte del alumbrado de carretera.



1.- Definición y Descripción de la Reforma.

Definición: Sustitución del volante original por otro de menores dimensiones cuando la diferencia entre los diámetros exteriores de ambos sea mayor del 10 por 100 y hasta el 15 por 100 del diámetro del primero.

Descripción: Debe entenderse que la sustitución de un volante equipado con mandos y/o testigos, solamente puede hacerse por otro que también los lleve.

2.- Campo de aplicación:

| CATEGORIAS | REFORMAS |
|--|----------|
| | R-30 |
| N/M2/M3 | X |
| M1/N1 DERIVADO | X |
| TRACTORES | X |
| MAQUINAS AGRÍCOLAS AUTOMOTRICES Y TRACTOCARROS AGRÍCOLAS | X |

3.- Reglamentación aplicable.

| | |
|-----------------|---|
| Vehículos M y N | Tractores y maquinaria agrícola homologados de tipo según 74/150/CEE o RD 2140/1985 |
| -Dirección | -Dirección |

4.- Documentación exigible.

- Informe favorable del fabricante o de su representante debidamente acreditado o del Laboratorio oficial acreditado en España.

· Se incluirán los siguientes datos:

- Características identificativas del nuevo volante (Diámetro, marca y modelo, etc.)

• **Certificado del Taller que hacer la Reforma.**

Se deben incluir los datos necesarios para la identificación del volante montado.

5.- Inspección específica. Puntos a verificar.

- Identificación del volante instalado

- Medición del diámetro exterior

- Características de la instalación (Fijaciones, instalación y funcionamiento de los mandos incorporados en el volante. ESC)



6.- Normalización de la anotación de la Reforma en la Tarjeta ITV.

| | |
|-------------------------------|---------------|
| ___/___/___ Cambio de volante | |
| Marca y modelo: | Firma y sello |
| Diámetro exterior: | ITV NNNN |

7.- Restitución (volver a las características originales del vehículo antes de la reforma en cuestión).

Se tratará como Reforma Nº 46.

8.- Observaciones.



1.- Definición y Descripción de la Reforma.

Definición: Uso de conjuntos funcionales adaptables “Kits” que impliquen una de las reformas antes citadas.

Descripción: en primer lugar hay que entender que esta reforma no sólo afecta a las antes citadas sino a cualquiera de la lista completa, salvo la 46.

De modo general, entenderíamos por “uso de conjuntos funcionales Kit” toda incorporación de elementos o conjuntos funcionales adaptables a un vehículo, cuando ello implique un cambio en alguna de las características indicadas en la tarjeta ITV ó sea susceptible de alterar las características fundamentales y/o las condiciones de seguridad reglamentariamente definidas.

Kit homologado corresponde al kit que ha sido homologado de acuerdo al Real Decreto 2028/1986.

La instalación de un kit no homologado implica el cumplimiento de lo exigible de acuerdo al RD 736 de la/s reforma/s que lleve implícitas

2.- Campo de aplicación:

Lo que se derive de las reformas pertinentes

3.- Reglamentación aplicable.

Según la parte que resulte afectada tras la incorporación del “Kit”, se estará a lo que indique la reforma en cuestión.

4. Documentación exigible:

- **Resolución del Ministerio de Ciencia y Tecnología. (Sólo para caso de kits homologados)**
- **Informe favorable del fabricante o de su representante debidamente acreditado o del Laboratorio oficial acreditado en España.**
 - Se incluirá la/s referencia/s de los elementos instalados.
- **Certificado del Taller que hace la Reforma.**
 - Se debe especificar en el apartado de Observaciones la/s referencia/s de los elementos instalados
- **Proyecto técnico y certificado de ejecución de obra (contenido mínimo).**
 - Según la reforma a la que se refiera.

5.- Inspección específica. Puntos a verificar.

Se verificarán aquellas instalaciones que en su caso se hayan visto afectadas por la Reforma, tales como dimensiones, frenos, suspensión, etc.

6.- Normalización de la anotación de la Reforma en la Tarjeta ITV.

| | |
|---|-----------------------------|
|/...../..... Incorporación decon contraseña de homologación..... según Resolución | (firma y sello) ITV NNNN |
|---|-----------------------------|

7.- Restitución (volver a las características originales del vehículo antes de la reforma en cuestión).

Según ficha de la/s reforma/s llevada a cabo.



8.- Observaciones.

En esta reforma se estará a lo prescrito para la modificación efectuada salvo cuando se trate de conjuntos funcionales previamente homologados en cuyo caso, el órgano competente en homologación del Ministerio de Ciencia y Tecnología, podrá eximir del cumplimiento de la reglamentación afectada por el conjunto funcional.



1.- Definición y Descripción de la Reforma.

Definición: Sustitución del o de los depósitos de carburante líquido y/o adición de depósito(s) auxiliar(es).

Descripción: En esta reforma se considerarán los casos en los que se altera la configuración inicial de los depósitos de combustible, por cambio de emplazamiento, sustitución por otro diferente, añadir o eliminar depósitos, adición de depósito(s) auxiliar(es), modificar los periféricos, conexiones o fijaciones al vehículo.

Conviene incluir en este apartado los siguientes conceptos y definiciones:

- I.- Los depósitos “respiran”. Necesitan una entrada de aire, para compensar la disminución del volumen de líquido, debida al consumo, así como una salida, para tener bajo control las sobrepresiones debidas a evaporaciones de combustible en su interior. Debido a que en el test de homologación se somete a los depósitos a un ensayo de vuelco, con goteo limitado, esta función de compensación de presiones en su interior no se consigue con unos simples orificios, sino a través de una válvula compensadora, de gran precisión, ubicada directamente en el depósito, o formando parte del tapón. Es una de los periféricos más importantes del depósito (y de su homologación), cuya presencia debe ser comprobada.
- II.- En los ensayos de depósitos, son sometidos a una serie de pruebas (estanqueidad, sobrepresión, volteo, ...) quedando validados no solo el depósito (recipiente), sino todos sus accesorios /periféricos, tales como el aforador, tapón, válvulas citadas más arriba, conexiones hidráulicas, e incluso los soportes de fijación al vehículo y, por consiguiente, la ubicación en el vehículo.
- III.- En la directiva aparecen dos conceptos:
 - Depósito(s) principal(es) de combustible, admitiendo que pueden ser varios. Es el caso habitual cuando hay más de un depósito, constituyendo una batería.
 - Depósito(s) auxiliar(es) de combustible. No define lo que es, aunque viene aceptándose como unos “depósitos nodriza” para proceder eventualmente a un repostado del depósito(s) principal(es). Es una construcción extraña, que podría presentarse, por ejemplo, si instalamos un depósito en un semirremolque.

La instalación de depósitos adicionales normalmente origina la batería de depósitos citada más arriba, y no un depósito auxiliar.
- IV.- Deberá comprobarse, en función del tipo de vehículo, y de la fecha de su matriculación, si está obligado a cumplir la directiva 2000/8, especialmente exigente con los depósitos de plástico (resistencia mecánica, al fuego, ...), y con ciertas exigencias de evitar cargas electrostáticas, con independencia del material del depósito, que pueden requerir una instalación eléctrica específica
- V.- Con la excepción de los depósitos de plástico que estén afectados por la directiva 2000/8, citada más arriba, la directiva 70/221 no exige marcaje alguno sobre los depósitos.
- VI.- Hasta la fecha, la directiva 70/221 no prevé, ni en su actualización más reciente, directiva 2000/8, la posibilidad de homologar un depósito como unidad técnica independiente. Por consiguiente solo existe la homologación CE, como “vehículo con ciertas posibilidades de depósitos”, concedida al Fabricante del vehículo, pero no la de “depósito homologado de libre disposición”.
- VII.- Puede admitirse para reformas, como alternativa a la homologación del Fabricante del vehículo, citada en el punto anterior, un Certificado Favorable de un Laboratorio Oficial acreditado para Ensayos de Homologación de depósitos, según se detalla más abajo.
- VIII.- Para el caso particular de vehículos de pasajeros, en los que la obligación de homologar los depósitos comenzó mucho antes, existe la alternativa de que sea el propio Carrocero quien instale y homologue el depósito, por lo que debe ser considerado también como Fabricante en cuanto a la facultad de emitir informes de conformidad.
- IX.- La normativa de depósitos empezó a exigirse con el R-36, (en sus inicios, >16 plazas + conductor), que tras cubrir sus etapas de entrada en vigor, era obligatorio, sin excepciones, para matriculaciones de autobuses y autocares a partir del 3 de abril de 1986.



- X.- Por otra parte, desde el 1 de octubre de 1995, es obligatoria la directiva 70/221 para todos los vehículos M ó N que se matriculen por primera vez, aunque para los vehículos de pasajeros afectados por R36, R52, o R107, permanece la alternativa de acogerse a la homologación de depósitos por el Reglamento.
- XII.- Para el caso de tractores agrícolas, es obligatoria la directiva 74/151 CEE para todas las matriculaciones posteriores a 1 de octubre de 2002.
- XIII.- Para el caso de Vehículos de 2, 3 RUEDAS Y CUATRICICLOS, es obligatoria la directiva 97/24 CE para todas las matriculaciones posteriores a 17 de junio de 2003.
- XIV.- Por consiguiente, deberá tenerse en cuenta la fecha de matriculación y el tipo de vehículo, para determinar con exactitud la reglamentación aplicable y los requisitos a exigir, de acuerdo con los cuadros que más adelante se indican. (Ver apartado Observaciones).

2.- Campo de aplicación:

| CATEGORIAS | REFORMAS |
|--|---------------------|
| | R-32 |
| N/M2/M3 | X |
| M1/N1 DERIVADO | X |
| V. 2, 3 RUEDAS Y CUATRICICLOS | X |
| TRACTORES | X |
| MOTOCULTORES Y MAQUINAS EQUIPARADAS | X |
| MAQUINAS AGRÍCOLAS AUTOMOTRICES Y TRACTOCARROS AGRÍCOLAS | X |
| O1, O2, O3 y O4 | X (muy excepcional) |

3.- Reglamentación aplicable.

| | |
|-------------------------------|--|
| N/M1/O | Depósitos de carburante |
| M2/M3 | Depósitos de carburante ó R36, R52, R107 (ESC) |
| V. 2, 3 RUEDAS Y CUATRICICLOS | Depósitos de carburante |
| TRACTORES | Depósitos de carburante |

4.- Documentación exigible. (Ver Observaciones).

- **Informe favorable del fabricante o de su representante debidamente acreditado o del Laboratorio oficial acreditado en España.**
 - **Se incluirán los siguientes datos:**
 - Material, dimensiones que permitan su identificación, conexiones, capacidad, ubicación y compatibilidad con el depósito que permanece, tapón, ubicación de válvulas de compensación de presiones, soportes, interconexiones.
 - Seguridad en los conductos de combustible. Debe destacarse que las posibles fugas en racorerías o conexiones no pueden derramarse sobre el ralentizador ni conductos de escape.
- **Certificado del Taller que hace la Reforma.**
 - **Incluirá los siguientes datos:**



Relación de elementos montados y en su caso, modificación de la instalaciones eléctricas, hidráulicas, neumáticas, ..

5.- Inspección específica. Puntos a verificar.

Identificación del vehículo y de todos los elementos añadidos.

Control de la adecuada ejecución.

Pesar, y anotar nueva tara, con depósitos llenos al 90 % de su capacidad total.

Que los depósitos y sus periféricos, estén instalados de tal manera que las posibles fugas no viertan sobre el dispositivo de escape ni ralentizador.

6.- Normalización de la anotación de la Reforma en la Tarjeta ITV.

| | |
|--|--------------------------------|
| __/__/__ Modificación configuración depósitos combustible 1 x ____ litros en ____ + 1 x ____ litros en ____, + | (Firma y sello) ITV Nº NNNN |
|--|--------------------------------|

7.- Restitución.

Se tratará de nuevo como reforma 32, aunque si en el Certificado del Taller se declara que se vuelve exactamente a la situación original, no será necesario el informe de conformidad del fabricante o Laboratorio Oficial.

8.- Observaciones.

La capacidad de los depósitos de carburante de un vehículo incluidos los de los servicios auxiliares, no podrá exceder lo reglamentariamente establecido y, en el caso de gasóleo, de 1500 l.

Los depósitos deberán haber sido ensayados y certificados por un laboratorio oficial acreditado.

Cumplimiento de los requisitos alternativos, en función de tipo de vehículo y fecha de 1ª matriculación.

| TIPO DE VEHICULO | Fecha de 1ª Matriculación | |
|-------------------------------|---------------------------|------------------------|
| | M2/ M3, > 16 Plazas | Antes del 03.04.1986 |
| F, C, T, P, L: | | T, P, L: |
| N, M1, M2/M3<=16 Plazas, O | Antes del 01.10.1995 | Después del 01.10.1995 |
| | F, C, T, P, L: | T, P, L: |
| TRACTORES | Antes del 01.10.2002 | Después del 01.10.2002 |
| | F, C, T, P, L: | T, P, L: |
| V. 2, 3 RUEDAS Y CUATRICICLOS | Antes del 17.06.2003 | Después del 17.06.2003 |
| | F, C, T, P, L: | T, P, L: |

F: Instrucciones dadas por el Fabricante del vehículo, aprobando la instalación.

C: Instrucciones dadas por el Carrocero del vehículo de pasajeros, aprobando la instalación.

En ambos casos F y C ,deberá incluir los siguientes datos:

material, dimensiones, conexiones, capacidad, ubicación y compatibilidad, en su caso, con el depósito que permanece.

T: Estar incluido en la homologación de tipo del vehículo.

P: Estar incluido en una homologación parcial, según Directiva o Reglamento (aplicable también a Carroceros de pasajeros).

L: Estar incluido en un Certificado Favorable de un Laboratorio Oficial acreditado para Ensayos de Homologación de depósitos, siempre que los ensayos estén basados en los requisitos técnicos de la Normativa (actualizada hasta las exigencias del R.D. 2028), y el citado Certificado valide el depósito, todos sus accesorios y periféricos, soportes, interconexiones, así como requisitos de compatibilidad con los largueros o estructura del vehículo, e instrucciones de fijación.

1.- Definición y Descripción de la Reforma.

Definición: Incorporación de rampas, elevadores o sistemas de otra naturaleza, para facilitar el acceso o salida de personas.

Descripción: Se incluirán en esta reforma la adaptación de elementos de accionamiento mecánico, eléctrico, hidráulico o neumático sobre el vehículo cuyo fin sea el de facilitar el acceso o salida del mismo de sus ocupantes. No se incluirán en esta reforma aquellos elementos simples de accionamiento manual como asideros, peldaños y rampas manuales, ni los peldaños retráctiles accionados por la apertura y/o cierre de la puerta.

Se considera sistema de otra naturaleza cualquier dispositivo de accionamiento asistido destinado únicamente a facilitar el acceso o salida de personas.

Esta adaptación puede dar lugar incluso a modificar la estructura del vehículo ya sea por variación de las dimensiones de las puertas o por la apertura de un nuevo acceso, en cuyo caso debería tramitarse mediante la Reforma 25.

En principio esta reforma no supone cambio de tipo en ninguna de las categorías de vehículos.

2.- Campo de aplicación.

| CATEGORIAS | REFORMAS |
|--|----------|
| | R-33 |
| N/M2/M3 | X |
| M1/N1 DERIVADO | X |
| V. 2, 3 RUEDAS Y CUATRICICLOS | -- |
| TRACTORES | X |
| MOTOCULTORES Y MAQUINAS EQUIPARADAS | X |
| MAQUINAS AGRÍCOLAS AUTOMOTRICES Y TRACTOCARROS AGRÍCOLAS | X |
| O1, O2, O3 y O4 | X |
| REMOLQUES AGRICOLAS | -- |
| MAQUINAS AGRÍCOLAS REMOLCADAS | -- |

3.- Reglamentación aplicable.

| Vehículos M,N y O | Tractores y maquinaria agrícola homologados de tipo según 74/150/CEE o RD 2140/1985 | Vehículos de 2 ó 3 ruedas y cuatriciclos |
|--|---|--|
| -Reglamentos CEPE/ONU 36R03, 52R01 ó 107R00 (ESC) - Masas y dimensiones (ESC) -Dispositivos de alumbrado (ESC) | N/A-T.A. | N/A-L |

Se considerarán aceptables los mecanismos cuyo nivel de seguridad sea equivalente, a juicio del laboratorio oficial, al descrito en el Anexo VII de la Directiva 2001/85. [Propuesta de Directiva COM (97) 276 final- 97/0176 (COD)].



4. Documentación exigible:

- Informe favorable del fabricante o de su representante debidamente acreditado o del Laboratorio oficial acreditado en España.

- Se incluirán los siguientes datos:

- Descripción del dispositivo instalado: tipo, marca, modelo y capacidad del elemento.
- Nuevas dimensiones y tara del vehículo, si procede.

- Certificado del Taller que hace la Reforma.

Se identificarán los dispositivos instalados: tipo, marca, modelo y capacidad del elemento.

Se certificará que el dispositivo instalado cumple la Directiva 89/392/CEE de Máquinas o posterior

- Proyecto técnico y certificado de ejecución de obra (contenido mínimo).

Solo para los vehículos en los que los dispositivos de acceso o salida no estén homologados (que no estén incluidos en la Homologación de Tipo del vehículo o amparados por Directivas o Reglamentos).

- El proyecto deberá detallar todas las operaciones de desmontajes y montajes para llevar a cabo la reforma.
- Se deberán calcular los esfuerzos producidos sobre el bastidor o carrocería del sistema instalado, garantizando el correcto funcionamiento y la capacidad de soportar dichos esfuerzos o los refuerzos necesarios.
- Dimensiones y pesos del vehículo antes y después de la reforma.
- Cálculo de las reacciones en los ejes debidas a la Tara, Carga útil y Total, en vacío y en carga máxima, en condiciones de circulación.

5.- Inspección específica. Puntos a verificar.

- El correcto anclaje del dispositivo al bastidor o estructura portante
- Estado general del sistema, conductos de presión hidráulica, instalación eléctrica u otra naturaleza (según proceda).
- Comprobación de la correcta visibilidad del sistema de señalización luminosa del vehículo.
- Comprobación de las nuevas dimensiones y tara del vehículo, si procede.
- Se verificarán aquellas instalaciones que en su caso se hayan visto afectadas por la Reforma, tales como frenos, suspensión, etc.

6.- Normalización de la anotación de la Reforma en la Tarjeta ITV.

| | |
|---|-----------------|
| __/_/_/ Incorporación de sistema para facilitar el acceso o salida de personas (tipo, marca, modelo y capacidad). | |
| Longitud total ____mm, voladizo ____ mm, Anchura total ____ mm | (Firma y sello) |
| Altura ____ mm, tara ____Kg (Si procede) | |
| ITV Nº NNNN | |

7.- Restitución (volver a las características originales del vehículo antes de la reforma en cuestión).

Se tratará como reforma 46.

8.- Observaciones.

1.- Definición y Descripción de la Reforma.

Definición: Incorporación de rampas, elevadores o sistemas de otras naturaleza para facilitar la carga y descarga

Descripción: Se incluye en esta reforma cualquier sistema para facilitar la carga y descarga de mercancías, **que suponga** modificación en el reparto de cargas y/o estructura del vehículo.

La incorporación de rampas, elevadores o sistemas de otra naturaleza, para facilitar el acceso o salida de personas es la reforma nº 33.

2.- Campo de aplicación:

| CATEGORIAS | REFORMAS |
|--|----------|
| | R-34 |
| N/M2/M3 | X |
| M1/N1 DERIVADO | X |
| V. 2, 3 RUEDAS Y CUATRICICLOS | -- |
| TRACTORES | -- |
| MOTOCULTORES Y MAQUINAS EQUIPARADAS | -- |
| MAQUINAS AGRÍCOLAS AUTOMOTRICES Y TRACTOCARROS AGRÍCOLAS | -- |
| O1, O2, O3 y O4 | X |
| REMOLQUES AGRICOLAS | -- |
| MAQUINAS AGRÍCOLAS REMOLCADAS | -- |

3.- Reglamentación aplicable.

| Vehículos M,N, O | Tractores y maquinaria agrícola homologados de tipo según 74/150/CEE o RD 2140/1985 | Vehículos de 2 ó 3 ruedas y cuadriciclos |
|--|---|--|
| - Masas y dimensiones (*) - Dispositivos de alumbrado (*) | ---- | ---- |

(*) En su caso.

4.- Documentación exigible.

- **Informe favorable del fabricante o de su representante debidamente acreditado o del Laboratorio oficial acreditado en España.**
 - **Se incluirán los siguientes datos:**
 - Descripción del dispositivo instalado: tipo, marca, modelo y capacidad del elemento.
 - Nuevas dimensiones y tara del vehículo, si procede.
- **Certificado del Taller que hace la Reforma.**

Se identificarán los dispositivos instalados: tipo, marca, modelo y capacidad del elemento.

- **Proyecto técnico y certificado de ejecución de obra (contenido mínimo).**

- El proyecto deberá detallar todas las operaciones de desmontajes y montajes para llevar a cabo la reforma.
- Se deberán calcular los esfuerzos producidos sobre el bastidor o carrocería del sistema instalado, garantizando el correcto funcionamiento y la capacidad de soportar dichos esfuerzos o los refuerzos necesarios.
- Dimensiones y pesos del vehículo antes y después de la reforma.
- Cálculo de las reacciones en los ejes debidas a la Tara, Carga útil y Total, en vacío y en carga máxima, en condiciones de circulación.
- Cálculo de las reacciones en los ejes debidas a la Carga útil cuando el vehículo está trabajando en condiciones extremas (si procede).

5.- Inspección específica. Puntos a verificar.

- El correcto anclaje del dispositivo al bastidor o estructura portante
- Estado general del sistema, conductos de presión hidráulica, instalación eléctrica u otra naturaleza (según proceda).
- Comprobación de la correcta visibilidad del sistema de señalización luminosa del vehículo.
- Comprobación de las nuevas dimensiones y tara del vehículo, si procede.
- Antiempotramiento.
- Se verificarán aquellas instalaciones que en su caso se hayan visto afectadas por la Reforma, tales como frenos, suspensión, etc.

6.- Normalización de la anotación de la Reforma en la Tarjeta ITV.

___/___/___ Incorporación de sistema para carga de mercancías (tipo, marca, modelo y capacidad).
Longitud total ___ mm, voladizo ___ mm, Anchura total ___ mm (Firma y sello)
Altura ___ mm, tara ___ Kg (Si procede)

ITV Nº NNNN

7.- Restitución (volver a las características originales del vehículo antes de la reforma en cuestión).

Se tratará como una Reforma nº 46

8.- Observaciones.



1.- Definición y Descripción de la Reforma.

Definición: Incorporación de mecanismos para la tracción del vehículo distintos de sus propios medios de propulsión ó para la tracción de otro vehículo.

Descripción: se entiende incluidos en esta reforma los cabrestantes o equipos similares de cualquier tipo de accionamiento.

2.- Campo de aplicación:

| CATEGORÍAS | REFORMAS |
|--|----------|
| | R-35 |
| N/M2/M3 | X |
| M1/N1 DERIVADO | X |
| TRACTORES | X |
| MOTOCULTORES Y MAQUINAS EQUIPARADAS | X |
| MAQUINAS AGRÍCOLAS AUTOMOTRICES Y TRACTOCARROS AGRÍCOLAS | X |

3.- Reglamentación aplicable.

| Vehículos M, N, O | Tractores y maquinaria agrícola homologados de tipo según 74/150/CEE o RD 2140/1985 |
|--|---|
| - Masas y dimensiones (ESC) - Dispositivos de alumbrado (ESC) | - Masas y dimensiones (ESC) - Dispositivos de alumbrado (ESC) |

4.- Documentación exigible.

- **Informe favorable del fabricante del vehículo o de su representante debidamente acreditado o del Laboratorio oficial acreditado en España.**
 - **Se incluirán los siguientes datos:**
 - Descripción de los mecanismos instalados, marca y modelo.
 - Incluir dimensiones, si se modifican.-
- **Certificado del Taller que hace la Reforma.**
 - Descripción de los mecanismos instalados: Marca y Modelo.
- **Proyecto técnico y certificado de ejecución de obra (contenido mínimo).**

Sólo cuando se monten dispositivos que no estén incluidos en la homologación de tipo del vehículo.

 - Estudio descriptivo del modo de anclaje al vehículo.
 - Cálculo de resistencia de la parte de la estructura que soporta el mecanismo.
 - Masas y dimensiones.
 - Esquema de instalación con respecto a los dispositivos de alumbrado y señalización.
 - El acoplamiento ni ninguna de las piezas asociadas podrá presentar aristas vivas o cortantes.



5.- Inspección específica. Puntos a verificar.

- Masas y dimensiones.
- Dispositivos de alumbrado.
- Los mecanismos llevarán una placa de identificación con al menos los siguientes datos:
 - Razón social, domicilio del fabricante del mecanismo y del importador.
 - El modelo, tipo o contraseña del mecanismo y su número de serie de fabricación.
- Verificación de anclajes de acuerdo con el proyecto.
- Verificación de todos los datos incluidos en el proyecto y en el informe del fabricante / representante o laboratorio.

6.- Normalización de la anotación de la Reforma en la Tarjeta ITV.

| |
|--|
| <p>___/___/___ Instalación de Mecanismo de Tracción: Tipo: (ejemplo: CABRESTANTE) Marca: _____ Modelo: _____ Nº de serie: : _____</p> <p style="text-align: right;">(Firma y sello) ITV Nº NNNN</p> |
|--|

7.- Restitución (volver a las características originales del vehículo antes de la reforma en cuestión).

Se tratará como una Reforma Nº 46

8.- Observaciones.



MANUAL SOBRE REFORMAS DE IMPORTANCIA
Reforma Nº 36

1.- Definición y Descripción de la Reforma.

Definición: Sustitución de asientos del vehículo por espacio y medios de sujeción de las sillas de ruedas para personas de movilidad reducida.

Descripción: Esta reforma ampara las transformaciones que supongan la adecuación de un espacio para la ubicación y sujeción de sillas de ruedas, se modifique o no el número de plazas originales del vehículo.

VER APARTADO OBSERVACIONES.

2.- Campo de aplicación:

| CATEGORÍAS | REFORMAS | | |
|------------|----------|----------|-----------|
| | R-36 | R-18 (*) | R-44 (**) |
| M y N | X | X | X |
| O | X | X | X |

(*) Sólo cuando se varíe el número de asientos (no incluido en la homologación de tipo) y, en su caso, del número de plazas de pie.

(**) Sólo cuando cambie de tipo y / o el vehículo se vaya a utilizar según distintas aplicaciones amparadas por distintos tipos y / o categorías.

3.- Reglamentación aplicable.

| Vehículos M, N, O |
|--|
| Reglamentos CEPE/ONU 36R03, 52R01 ó 107R00 (*) Masas y dimensiones. (*) |

(*) En su caso.

Se deberá cumplir con lo dispuesto en el Anexo VII de la Directiva 2001/85/CEE. (VER APARTADO OBSERVACIONES).

4.- Documentación exigible.

⇒ **Informe favorable del fabricante o de su representante debidamente acreditado o del Laboratorio oficial acreditado en España.**

· **Se incluirán los siguientes datos:**

- Descripción de los elementos y sistemas de retención instalados así como la nueva distribución de las plazas.
- Especificar el cumplimiento con los requisitos generales.

⇒ **Certificado del Taller que hace la Reforma.**

- Descripción de los elementos instalados así como la nueva distribución de las plazas.



⇒ **Proyecto técnico y certificado de ejecución de obra (Contenido mínimo).**

Se exigirá el proyecto técnico hasta la entrada en vigor de la Directiva 2001/85/CEE.

El proyecto técnico debe incluir cálculos de esfuerzos equivalentes a los descritos en el anexo VII de la Directiva 2001/85/CEE o equivalentes según categoría de vehículo, además deberá incluir descripción y esquemas de :

- Nueva ubicación de los asientos.
- Nueva estructura de los asientos.
- Nuevos anclajes de los asientos.
- Nueva instalación y anclajes de los cinturones

5.- Inspección específica. Puntos a verificar:

- Inspección de seguridad de los anclajes de asientos y cinturones.

6.- Normalización de la anotación de la Reforma en la Tarjeta ITV.

| | |
|---|--|
| <p>__/__/__ Sustitución de los asientos originales por otros (breve descripción).</p> | <p>ITV NNNNN (Firma y sello)</p> |
|---|--|

7.- Restitución (volver a las características originales del vehículo antes de la reforma en cuestión).

Se tratará como Reforma 46.

8. Observaciones

Se deberá cumplir con lo dispuesto en el Anexo VII de la Directiva 2001/85/CEE.

Para vehículos de categorías diferentes a M2 y M3, mientras no exista normativa específica, se exigirá un Informe que certifique un nivel de seguridad adecuado y equivalente al Anexo VII de la Directiva 2001/85/CEE.

En vehículos de la **clase A o I y II** el número de plazas sentadas debe ser al menos igual al n° de m^2 de suelo a la disposición de los pasajeros o tripulación redondeada a la cifra inferior.



1.- Definición y Descripción de la Reforma.

Definición: Sustitución de un eje por otro de distintas características.

Descripción: Comprende cualquier variación en el tipo o características esenciales de los ejes del vehículo.

Solamente a efectos de esta reforma, un tándem se considera como dos ejes y un trídem como tres.

Por características esenciales se entienden:

- a) si el eje es o no motriz,
- b) si es o no directriz,
- c) si es elevable, fijo o descargable (con sistema de control de la carga),
- d) su capacidad de carga,
- e) el número de ruedas
- f) eje que incorpore o no ralentizador (eléctrico, hidráulico, etc).

Esta reforma puede ir acompañada de otras:

- siempre de una reforma nº 44 (cambio de tipo en homologaciones según el RD 2140/1985) en el caso a)
- una reforma nº 44 en el caso d) si está acompañado de la reforma nº 17
- una reforma nº 10 en el caso b) salvo que el sistema sea de tipo autodireccional.

2.- Campo de aplicación:

| CATEGORIAS | REFORMAS |
|--|----------|
| | R-37 |
| N/M2/M3 | X |
| M1/N1 DERIVADO | X |
| V. 2, 3 RUEDAS Y CUATRICICLOS | X |
| TRACTORES AGRÍCOLAS | X |
| MOTOCULTORES Y MAQUINAS EQUIPARADAS | X |
| MAQUINAS AGRÍCOLAS AUTOMOTRICES Y TRACTOCARROS AGRÍCOLAS | X |
| O1, O2, O3 y O4 | X |
| REMOLQUES AGRICOLAS | X |
| MAQUINAS AGRÍCOLAS REMOLCADAS | X |

3.- Reglamentación aplicable.

| Vehículos M, N, O | Remolques Agrícolas, Maquinaria Agrícola Remolcada y O1, O2, O3 y O4. | Vehículos de 2 ó 3 ruedas y cuadríciclos |
|--|---|--|
| - Frenado - Masas y dimensiones (ESC) - Ruidos (ESC) (*) | - Frenado - Masas y dimensiones RGV (ESC) | - Frenado - Masas y dimensiones RGV (ESC) |

(*) El cumplimiento con Ruidos sólo se exigirá en el caso de una reforma que sustituya una rueda sencilla por otra gemelada

4.- Documentación exigible.

- **Informe favorable del fabricante o de su representante debidamente acreditado o del Laboratorio oficial acreditado en España.**
 - Se incluirán los siguientes datos:
 - Tipo(s) de eje(s) afectados por la reforma.
 - 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) describiendo, en su caso, los incorporados.
 - Actuadores.
- **Certificado del Taller que hace la Reforma.**

Se debe especificar en el apartado de Observaciones la identificación de los componentes montados.
- **Proyecto técnico y certificado de ejecución de obra (contenido mínimo).**
 - Modificación de la estructura del vehículo y cálculo de su resistencia.
 - Definición y cálculo de las cargas por ejes, en vacío y en carga.
 - Modificación de otros componentes implicados: suspensión, ruedas, neumáticos, frenos, dirección, etc., según proceda.
 - Comparación de las prestaciones de frenado antes y después de la reforma.
 - Planos incluyendo detalles (en todos los casos).
 - Modificación de la instalación del circuito de frenado y sus efectos.
 - Cálculo del nuevo par de frenada en rueda: superficies de fricción y propiedades de los materiales.

5.- Inspección específica. Puntos a verificar.

- Estado general del vehículo, identificación de los elementos añadidos y de las instalaciones o sistemas afectados.
- Comparar con el proyecto técnico todos los elementos relacionados en el certificado del taller.

6.- Normalización de la anotación de la Reforma en la Tarjeta ITV.

___/___/___ S sustituido eje ... por otro tipo de kg
nuevo MTMA totalkg
Nueva vía trasera: mm
Nº total de ruedas:
Tara: kg.

(Firma y sello)
ITV Nº NNNN

7.- Restitución (volver a las características originales del vehículo antes de la reforma en cuestión).

Se tratará nuevamente como una reforma nº 37 y, en su caso, las asociadas.

8.- Observaciones.

El cambio de rueda sencilla a gemela o viceversa, sin sustituir o modificar el eje no será considerado reforma 37. Se tramitará de acuerdo con la reforma correspondiente.



1.- Definición y Descripción de la Reforma.

Definición: Sustitución de los asientos de un vehículo con nueve plazas como máximo, incluido el conductor, por otros no incluidos en la homologación de tipo.

Descripción: esta reforma incluye también cualquier modificación sobre el asiento original que altere su homologación inicial o la de sus anclajes.

Cuando la sustitución de los asientos implique también la modificación del número de plazas del vehículo se deberá tramitar además con la reforma número 18.

No se admitirá la sustitución de asientos por trasportines.

Conviene incluir la siguiente definición:

“Asiento”: es una estructura que puede o no formar parte integrante de la estructura del vehículo, especialmente diseñada para sentarse en ella.

Ver Anexo definiciones, para ampliar información.

2.- Campo de aplicación:

| CATEGORÍAS | REFORMAS | |
|---------------------|----------|----------|
| | R-38 | R-18 (*) |
| M y N | X | X |
| Vehículos agrícolas | X | X |

(*) Sólo cuando se varíe el número de asientos, no incluido en la homologación de tipo.

3.- Reglamentación aplicable.

| Vehículos M, N | Vehículos agrícolas (**) |
|--|--|
| Asientos y sus anclajes. Cinturones de seguridad. (*) Anclajes de cinturones de seguridad. (*) | Asiento conductor. (*) Protección contra el vuelco. (*) (1) |

(*) En su caso.

(**) En el caso de T.A., la zona de seguridad del nuevo asiento no deberá sobrepasar los límites de seguridad definidos en el ensayo de la estructura de protección del conductor.

(1) En el informe favorable debe figurar el expreso cumplimiento de la directiva 77/536/CEE, 79/622/CEE, 86/298/CEE ó 87/402/CEE o del Anexo 2 de la O.M. 27-7-1979.

4.- Documentación exigible.

⇒ **Informe favorable del fabricante o de su representante debidamente acreditado o del Laboratorio oficial acreditado en España.**

· **Se incluirán los siguientes datos:**

- Descripción de los elementos instalados así como la nueva distribución de las plazas, si procede.

⇒ **Certificado del Taller que hace la Reforma.**

- Descripción de la reforma y los elementos instalados.



⇒ **Proyecto técnico y certificado de ejecución de obra (Contenido mínimo).**

No se exigirá proyecto técnico para los tractores homologados CE.

- Descripción y esquemas de:
 - Nueva ubicación de los asientos.
 - Nueva estructura de los asientos.
 - Nuevos anclajes de los asientos.
 - Nueva instalación y anclajes de los cinturones

Para los T.A. con homologación CE no se exigirá proyecto técnico.

5.- Inspección específica. Puntos a verificar.

- Asientos, cinturones y anclajes de ambos.

6.- Normalización de la anotación de la Reforma en la Tarjeta ITV.

__/__/__ Sustitución de los asientos originales por otros (Identificación).

(Firma y sello)

ITV Nº NNNNN

7.- Restitución (volver a las características originales del vehículo antes de la reforma en cuestión).

Se tratará como Reforma 46.

8. Observaciones



1.- Definición y Descripción de la Reforma.

Definición: Instalación, en los tractores agrícolas o forestales, de una estructura de protección del conductor no incluida en la homologación de tipo.

Descripción: Se debe entender la sustitución o la instalación en un tractor que carecía de la misma, de una estructura de protección no incluida en la homologación de tipo

Cuando la estructura de protección instalada esté incluida en la Homologación de tipo del tractor, no es susceptible de esta reforma, se tramitará mediante la Reforma 46.

2.- Campo de aplicación:

| CATEGORÍA | REFORMAS | |
|----------------------------------|----------|-----------------|
| | R-39 | R-39 + R-38 (*) |
| TRACTORES AGRÍCOLAS Y FORESTALES | X | X |

(*) Solo en caso de cambio de asientos.

3.- Reglamentación aplicable.

| Tractores agrícolas y forestales homologados de tipo según 74/150/CEE o RD 2140/85 |
|---|
| - Protección contra el vuelco (**) - Acceso conductor (*) - Alumbrado (*) - Retrovisores (*) - Campo de visión (*) - Dimensiones (*) - Vidrios de seguridad (*) |

(*) En su caso

(**) En el informe favorable debe figurar el expreso cumplimiento de la directiva 77/536/CEE, 79/622/CEE, 86/298/CEE ó 87/402/CEE o del Anexo 2 de la O.M. 27-7-1979.

4.- Documentación exigible.

- Informe favorable del fabricante o de su representante debidamente acreditado o del Laboratorio oficial acreditado en España.
 - Se harán figurar los datos identificativos del vehículo original:
 - Marca
 - Tipo
 - Variante



- Denominación comercial
- Nº de serie
- Contraseña de la homologación de Tipo
- Se incluirán los datos identificativos de la nueva estructura de protección:
 - Marca
 - Modelo
 - Tipo (*cabina, arco atrasado, etc*)
 - Nº de homologación
 - Nombre y dirección del fabricante de la estructura de protección
- Se incluirán las nuevas características, en su caso, sobre:
 - Dimensiones máximas: Anchura, Longitud y Altura (mm).
 - Tara (Kg.)
 - Masas máximas remolcables (Kg.).
- **Certificado del Taller que hace la Reforma.**

5.- Inspección específica. Puntos a verificar.

- Placa de identificación de la estructura de protección. Deberá especificar:
 - Marca
 - Modelo
 - Nº de homologación
 - Tractores para los que es válida la estructura.
- Estado general de la estructura de protección y de sus anclajes: no deben presentar deformaciones aparentes ni ausencia de cualquiera de los tornillos de fijación al bastidor del tractor.
- Marcado según Reglamento 43 y/o Directiva CEE de los vidrios de seguridad, en el caso de cabinas.
- Se verificarán aquellas instalaciones que, en su caso, se hayan visto afectadas por la Reforma, tales como superficies iluminantes de los dispositivos de alumbrado y señalización, espejo retrovisor, etc.

6.- Normalización de la anotación de la Reforma en la Tarjeta ITV.

| | |
|---|-----------------|
| ___ / ___ / ____ Incorporación / restitución de estructura de protección: | |
| Marca:..... | (Firma y sello) |
| Modelo:..... | |
| Contraseña de homologación:..... | ITV Nº NNNN |

7.- Restitución (volver a las características originales del vehículo antes de la reforma en cuestión).

Se tratará como una Reforma Nº 46.

8.- Observaciones.



1.- Definición y Descripción de la Reforma.

Definición Instalación de forma permanente, en los tractores agrícolas o forestales, de dispositivos o máquinas auxiliares para el trabajo (Pala excavadora o cargadora, vibrador, perforadora, grúa, etc).

Descripción: "de forma permanente" se entiende, cuando el tractor circula en todo momento con el equipamiento correspondiente a su clasificación por utilización.

2.- Campo de aplicación:

| CATEGORÍA | REFORMAS | |
|----------------------------------|----------|-----------------|
| | R-40 | R-40 + R-39 (*) |
| TRACTORES AGRÍCOLAS Y FORESTALES | X | X |

(*)Ver el apartado Observaciones (punto 8).

3.- Reglamentación aplicable.

| Tractores agrícolas y forestales homologados de tipo según 74/150/CEE o RD 2140/85 |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">- Campo de visión (*)- Equipo de dirección (*)- Masa máx. en carga (*)- Situación de placa de matrícula (*)- Alumbrado (*)- Retrovisores (*)- Frenado (*) |

(*) En su caso

4.- Documentación exigible.

- Informe favorable del fabricante o de su representante debidamente acreditado o del Laboratorio oficial acreditado en España.
 - Se harán figurar los datos identificativos del vehículo original:
 - Marca
 - Tipo
 - Variante
 - Denominación comercial
 - Nº de serie
 - Contraseña de la homologación de Tipo



- Se incluirán las características identificativas del equipo o equipos instalados:
 - Marca
 - Modelo
 - Tipo (pala cargadora, grúa, etc)
 - Nombre y dirección del fabricante del equipo.
- Se incluirán las nuevas características, en su caso, sobre:
 - Dimensiones máximas: Anchura, Longitud y Altura (mm).
 - Tara (Kg.)
 - Masas máximas remolcables (Kg.).
- **Certificado del Taller que hace la Reforma.**
- **Proyecto técnico y certificado de ejecución de obra (contenido mínimo).**
 - Plano detallado de la instalación del equipo.
 - Croquis con las dimensiones generales del tractor con el equipo.
 - Distribución sobre los ejes de las masas en vacío y en carga del conjunto.
 - Estudio de los efectos sobre el frenado, la dirección y el campo de visión.

5.- Inspección específica. Puntos a verificar.

- Placa de identificación del equipo. Deberá especificar:
 - Nombre (razón social o marca comercial) y dirección del fabricante.
 - Designación de la serie o modelo
 - Marcado **CE**.
 - Año de fabricación.
- Estado general de la instalación del equipo.
- Se verificarán aquellas instalaciones que, en su caso, se hayan visto afectadas por la Reforma, tales como superficies iluminantes de los dispositivos de alumbrado y señalización, espejo retrovisor, etc.
- Frenado y dirección.
- Verificación de masas y dimensiones.

6.- Normalización de la anotación de la Reforma en la Tarjeta ITV.

| | |
|--|-----------------|
| __ / __ / ____ Instalación de forma permanente de equipos o máquinas auxiliares: | |
| Marca:..... | (Firma y sello) |
| Tipo:..... | |
| Modelo:..... | ITV Nº NNNN |

7.- Restitución (volver a las características originales del vehículo antes de la reforma en cuestión).

Se tratará como una Reforma Nº 46.



8.- Observaciones.

Para la instalación de dispositivos o máquinas auxiliares de trabajo queda prohibida la modificación de la estructura de protección de sus anclajes o de cualquier componente del tractor que pueda afectar a la resistencia de estos.

En el caso de que la instalación de los dispositivos o máquinas auxiliares requieran la modificación de la estructura de protección o de sus anclajes, la citada modificación se tratará además como la Reforma Nº 39.



1.- Definición y Descripción de la Reforma.

Definición Instalación en los tractores agrícolas o forestales de mando de frenado para el vehículo remolcado no incluido en la homologación de tipo.

Descripción: Se debe entender la instalación de un sistema de enlace neumático o hidráulico entre tractor y vehículo remolcado mediante un mando único para el frenado de servicio del conjunto

Cuando el mando de frenado instalado esté incluido en la Homologación de Tipo del tractor no es susceptible de esta reforma, se tramitará mediante la Reforma nº 46.

2.- Campo de aplicación:

| CATEGORÍA | REFORMAS R-41 + R-5 |
|----------------------------------|------------------------|
| TRACTORES AGRÍCOLAS Y FORESTALES | X |

3.- Reglamentación aplicable.

| |
|---|
| Tractores agrícolas y forestales homologados de tipo según 74/150/CEE o RD 2140/85 |
| - Masa máxima remolcable. - Mando de frenado y Frenado. |

4.- Documentación exigible.

- **Informe favorable del fabricante o de su representante debidamente acreditado o del Laboratorio oficial acreditado en España.**
 - Se harán figurar los datos identificativos del vehículo original:
 - Marca
 - Tipo
 - Variante
 - Denominación comercial
 - Nº de serie
 - Contraseña de la homologación de Tipo
 - Se incluirán las características identificativas del equipo instalado:
 - Tipo (hidráulico, neumático u otros)
 - Nombre y dirección del fabricante del equipo.
 - Se incluirán las nuevas características, en su caso, sobre:
 - Masas máximas remolcables (Kg.).
- **Certificado del Taller que hace la Reforma.**



- **Proyecto técnico y certificado de ejecución de obra (contenido mínimo).**

- Plano detallado de la instalación del frenado de servicio.
- Esquema de funcionamiento.
- Descripción de los efectos sobre frenado.

5.- Inspección específica. Puntos a verificar.

- Estado general de la instalación de frenado.

6.- Normalización de la anotación de la Reforma en la Tarjeta ITV.

| | |
|------------------|---|
| ___ / ___ / ____ | Instalación de mando de frenado para el vehículo remolcado: |
| Tipo:..... | (Firma y sello) |
| | ITV Nº NNNN |

7.- Restitución (volver a las características originales del vehículo antes de la reforma en cuestión).

Se tratará como una Reforma Nº 46.

8.- Observaciones.



1.- Definición y Descripción de la Reforma.

Definición: Transformación de un vehículo de las categorías N y O que estuviera preparado para una aplicación determinada en otra aplicación que requiera modificaciones en su estructura o carrozado.

Descripción: En el caso de carrocerías homologadas (vehículo completo o completado), el nuevo carrozado como isoterma o frigorífico no tiene carácter de reforma a menos que se modifique la estructura o dimensiones del bastidor.

Se entiende por caja ordinaria todo tipo de caja fijada al bastidor del vehículo (abierta, cerrada o semicerrada) cuya carga se reparta uniformemente.

En el caso de cambio de tipo de carrocería de una caja ordinaria por otra caja ordinaria de distintas dimensiones, siempre que se respeten las medidas máximas carrozables establecidas en la homologación de tipo del vehículo chasis cabina original, no se exigirá proyecto técnico, es suficiente con un informe del fabricante del vehículo autorizando las nuevas medidas.

En ningún caso se podrán sobrepasar los límites establecidos por el fabricante.

2.- Campo de aplicación:

| CATEGORÍAS | REFORMAS |
|-------------|----------|
| | R-42 |
| N | X |
| O2, O3 y O4 | x |

3.- Reglamentación aplicable.

| Vehículos N / O | Tractores y maquinaria agrícola homologados de tipo según 74/150/CEE o RD 2140/1985 | Vehículos de 2 ó 3 ruedas y cuadriciclos |
|---|---|--|
| - Masas y dimensiones (ESC) - Dirección (ESC) - Frenado (ESC) (*) - Dispositivos de acoplamiento (ESC) | --- | --- |

(*) Los vehículos transformados par arrastrar un remolque o semirremolque de las categorías O3 y O4 estarán equipados con frenado antibloqueo según el R.D. 2028/86.

4.- Documentación exigible.

- **Informe favorable del fabricante o de su representante debidamente acreditado o del Laboratorio oficial acreditado en España.**
 - Se incluirán los datos relativos a las nuevas masas y dimensiones del vehículo.
- **Certificado del Taller que hace la Reforma.**
- **Proyecto técnico y certificado de ejecución de obra (contenido mínimo).**
 - Cálculo del momento resistente y de inercia del bastidor.
 - Cálculo de las reacciones en los ejes debidas a la Tara, Carga útil y Total, en posición de marcha.
 - Cálculo de las reacciones en los ejes debidas a la Carga útil cuando el vehículo está trabajando en condiciones extremas(en el caso de volquete y grúa).
 - Cálculo de la tensión del bastidor.

- Cálculo del esfuerzo puntual en el bastidor (volquete y grúa).
- Gráfico acotado de distribución de cargas, de esfuerzos cortantes y de momentos flectores o diagrama de distribución de tensiones.
- Cálculo del momento de vuelco y estabilizador (grúa, volquete).
- Cálculo de la estabilidad lateral y longitudinal.
- Cálculo de los esfuerzos máximos a realizar por los cilindros basculantes en situación de trabajo (en el caso de volquetes).
- Cálculo de los esfuerzos que actúan sobre los bulones y las articulaciones del basculante (en el caso de volquetes).
- Cálculo de los tornillos de amarre de la base de la grúa en la posición de funcionamiento más desfavorable (caso de camión grúa).
- Cálculo o justificación del equipo y de su acoplamiento al vehículo.

En el caso de montajes de dispositivos de acoplamiento para tractocamiones y remolcadores, el proyecto técnico puede ser sustituido por el informe del fabricante en el que se hagan constar los límites de instalación de los citados dispositivos.

5.- Inspección específica. Puntos a verificar.

- Medidas y pesos.
- Soportes y puntos de anclaje de la carrocería.
- Comprobación del funcionamiento de los accionamientos mecánicos, eléctricos, hidráulicos y neumáticos.
- Revisión de partes y sistemas importantes del proyecto (sujeción de elementos, por ejemplo)

6.- Normalización de la anotación de la Reforma en la Tarjeta ITV.

Emitir nueva Tarjeta ITV.

7.- Restitución (volver a las características originales del vehículo antes de la reforma en cuestión).

Ver tabla del apartado Observaciones.

8.- Observaciones.

VER TABLA ANEXO .



1.- Definición y Descripción de la Reforma.

Definición: la sustitución del motor por otro que corresponda a una variante, según se define en el Real Decreto 2140/1985.

Descripción: esta reforma debe amparar cualquier modificación en el motor que suponga una nueva variante de vehículo.

En este apartado hay que considerar lo que se entiende por **tipo de motor** y si este cambio implica nueva **variante** (de vehículo).

- **Definición de tipo de motor.-** Los motores que no difieran entre sí en al menos los siguientes aspectos esenciales:

- el principio de funcionamiento del motor (de explosión, de encendido por compresión, eléctrico, mixto,...)
- Ciclo (2 ó 4 tiempos), cilindrada total, diámetro y carrera.
- Número y disposiciones de cilindros y número de válvulas.
- Presencia o no de un sistema sobrealimentador y tipo de éste si existe y refrigeración de la admisión.

- **Definición variante (con respecto al motor) dependiendo de la categoría a la que pertenezca el vehículo en cuestión. Implicará nueva variante si presenta diferencias en alguno de los siguientes puntos de la tabla (ver tabla aclaratoria en el apartado observaciones):**

| CATEGORIA | VARIANTE |
|--|--|
| N, M2, M3 | ----- |
| M1/N1 DERIVADOS DE AQUELLOS | <ul style="list-style-type: none"> • Principio de funcionamiento (ciclo, numero de tiempos,...) • Número de cilindros y disposición. • Diferencias de potencia superiores al 30% (la mayor es superior a 1,3 veces la menor). • Diferencias de cilindrada superiores al 20% (la mayor es superior a 1,2 veces la menor). |
| VEHÍCULOS DE 2, 3 RUEDAS Y CUATRICICLOS | <ul style="list-style-type: none"> • El principio de funcionamiento del motor (de explosión, de encendido por compresión, eléctrico, mixto,...) • El ciclo (2 ó 4 tiempos), • La cilindrada (diferencia superior al 30%), • El número y la disposición de los cilindros, • La potencia (diferencia superior al 30%), • El modo de funcionamiento (en caso de un motor eléctrico), • El número y la capacidad de las baterías de propulsión. |
| TRACTORES | <ul style="list-style-type: none"> • Diferencias de potencia superiores al 30% (la mayor es superior a 1,3 veces la menor), • Diferencias de cilindrada superiores al 20% (la mayor es superior a 1,2 veces la menor). • Principio de funcionamiento (ciclo, número de tiempos,...) • Número de cilindros y disposición, • Modelo de motor, • Tener la misma potencia y relación de transmisión a la toma de fuerza. |
| MOTOCULTORES Y MAQUINAS EQUIPARADAS | <ul style="list-style-type: none"> • Tipo y modelo de motor. |
| MAQUINAS AGRÍCOLAS AUTOMOTRICES Y TRACTOCARROS AGRÍCOLAS | <ul style="list-style-type: none"> • Tipo y modelo de motor. • Cualquier cambio en las características del motor que varíe su potencia en más de un 5%. |



2.- Campo de aplicación:

| CATEGORÍAS | R-43 |
|--|------|
| N/M2/M3 | ---- |
| M1/N1 DERIVADO | x |
| V. 2, 3 RUEDAS Y CUATRICICLOS | x |
| TRACTORES | x |
| MOTOCULTORES Y MAQUINAS EQUIPARADAS | x |
| MAQUINAS AGRÍCOLAS AUTOMOTRICES Y TRACTOCARROS AGRÍCOLAS | x |

3.- Reglamentación aplicable.

| Vehículos M,N | Tractores y maquinaria agrícola homologados de tipo según 74/150/CEE o RD 2140/1985 | Vehículos de 2 ó 3 ruedas y cuadriciclos |
|--|---|--|
| -Ruidos -Emisiones ligeros (*) -Emisiones pesados (*) -Humos Diesel (*) | -Ruidos -Humos Diesel (*) -Potencia toma de fuerza (*) | -Ruidos (Decreto 25-05-72 Ciclomotores) -Velocidad, potencia y par máximo - (OM 10-07-84 Ciclomotores) |

(*) En su caso. (Los vehículos N1 pueden acogerse a emisiones ligeros o pesados)

4.- Documentación exigible.

- Informe favorable del fabricante o de su representante debidamente acreditado o del Laboratorio oficial acreditado en España.
 - Se especificará si se trata de un motor nuevo, reconstruido o usado (el motor deberá cumplir con los requisitos exigidos en la fecha de primera matriculación del vehículo reformado).
 - Se incluirán los datos identificativos del nuevo motor:
 - Marca:
 - Tipo:
 - Nº de cilindros:
 - Diámetro:
 - Carrera:
 - Potencia real /fiscal:
 - Cilindrada:
 - Se debe incluir las referencias del escape, catalizador y admisión.



- Certificado del Taller que hacer la Reforma.

5.- Inspección específica. Puntos a verificar.

- Identificación del motor.
- Soportes.
- Conexiones del motor con el vehículo (mecánicas, eléctricas, termodinámicas, hidráulicas, etc.).
- Encendido.
- Situación sistema de escape y comprobación del marcado del mismo.

6.- Normalización de la anotación de la Reforma en la Tarjeta ITV.

| | |
|--|-----------------|
| / / ____ Cambio de motor: | |
| Marca: _____ | (Firma y sello) |
| Tipo: _____ | |
| Nº de cilindros/Cilindrada (cm ³): _____ | |
| Potencia fiscal/real (C.V.F./kW): _____ | ITV Nº NNNN |
| Relación pot. Max./MMA (Motocicletas) | |

7.- Restitución (volver a las características originales del vehículo antes de la reforma en cuestión).

Se tratará como una Reforma Nº 46.



8.- Observaciones.

| CATEGORIA | VARIANTE | TIPO |
|--|---|--|
| N, M2, M3 | ----- | <ul style="list-style-type: none"> •Ciclo, cilindrada total, diámetro y carrera. •Número y disposiciones de cilindros y número de válvulas. •Presencia o no de un sistema sobrealimentador y tipo de éste si existe y refrigeración de la admisión. |
| M1/N1 DERIVADOS DE AQUELLOS | <ul style="list-style-type: none"> •Principio de funcionamiento (ciclo, numero de tiempos,...) •Número de cilindros y disposición. •Diferencias de potencia superiores al 30% (la mayor es superior a 1,3 veces la menor). •Diferencias de cilindrada superiores al 20% (la mayor es superior a 1,2 veces la menor). | <ul style="list-style-type: none"> •Unidad motriz (combustión interna, eléctrica, híbrida). |
| VEHÍCULOS DE 2, 3 RUEDAS Y CUATRICICLOS | <ul style="list-style-type: none"> •El principio de funcionamiento del motor (de explosión, de encendido por compresión, eléctrico, mixto,...) •El ciclo (2 ó 4 tiempos), •La cilindrada (diferencia superior al 30%), •El número y la disposición de los cilindros, •La potencia (diferencia superior al 30%), •El modo de funcionamiento (en caso de un motor eléctrico), •El número y la capacidad de las baterías de propulsión. | ----- |
| TRACTORES | <ul style="list-style-type: none"> •Diferencias de potencia superiores al 30% (la mayor es superior a 1,3 veces la menor), •Diferencias de cilindrada superiores al 20% (la mayor es superior a 1,2 veces la menor). •Principio de funcionamiento (ciclo, número de tiempos,...) •Número de cilindros y disposición, •Modelo de motor, •Tener la misma potencia y relación de transmisión a la toma de fuerza. | <ul style="list-style-type: none"> •Tipo de motor (combustión interna, eléctrica, híbrida) |
| MAQUINAS AGRÍCOLAS AUTOMOTRICES Y TRACTOCARROS AGRÍCOLAS | <ul style="list-style-type: none"> •Tipo y modelo de motor. •Cualquier cambio en las características del motor que varíe su potencia en más de un 5%. | <ul style="list-style-type: none"> •Diferencias de potencia máxima superiores al 30% (la mayor es superior a 1,3 veces la menor) |



1.- Definición y Descripción de la Reforma.

Definición: Reformas que impliquen cambio en la categoría o tipo del vehículo, según se define en las Directivas 70/156/CEE, 74/150/CEE y 92/61/CEE o en el Real Decreto 2140/198.

Descripción: En este apartado conviene incluir la definición de tipo y categoría de vehículo.

TIPO:

| CATEGORIA | TIPO (Los vehículos que no difieran entre sí en al menos los siguientes aspectos esenciales) |
|--|--|
| <p align="center">N</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Los vehículos que puedan se puestos en servicio bajo la misma denominación oficial. • Los vehículos que puedan recibir el mismo número de homologación de tipo. • Ser fabricados por el mismo fabricante, aunque no necesariamente en la misma fabrica. • Pertenecer a la misma categoría de vehículos(N1, N2 y N3). • Tener la misma configuración (en cuanto al número y disposición de ruedas y ruedas motrices). • Tener el mismo tipo de motor, entendiendo como tal los que no difieran en: <ul style="list-style-type: none"> - Ciclo, cilindrada total, diámetro y carrera. - Número y disposiciones de cilindros y número de válvulas. - Presencia o no de un sistema sobrealimentador y tipo de éste si existe y refrigeración de la admisión. • Tener la misma MTMA o inferior. • Tener el mismo tipo de cabina, entendiendo como tal el tener las mismas dimensiones y formas de los elementos constructivos del frontal de la cabina. |
| <p align="center">M1/N1 DERIVADOS DE AQUELLOS</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Fabricante. • Designación del tipo realizada por el fabricante o su representante legal. • Aspectos esenciales de la fabricación y el diseño: <ul style="list-style-type: none"> - Bastidor / suelo (diferencias obvias y fundamentales). - Unidad motriz (combustión interna, eléctrica, híbrida). |



**MANUAL SOBRE REFORMAS DE IMPORTANCIA
Reforma Nº 44**

| | |
|---|---|
| <p>M2 y M3 autobuses y autocares carrozados por el fabricante del autobastidor.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Los vehículos que puedan se puestos en servicio bajo la misma denominación oficial. • Los vehículos que puedan recibir el mismo número de homologación de tipo. • Ser fabricados por el mismo fabricante, aunque no necesariamente en la misma fabrica. • Pertenecer a la misma categoría de vehículos(M2 y M3). • Tener la misma configuración (número y disposición de ruedas y ruedas motrices). • Tener el mismo tipo de motor, entendiendo como tal los que no difieran en: <ul style="list-style-type: none"> - Ciclo, cilindrada total, diámetro y carrera. - Número y disposiciones de cilindros y número de válvulas. - Presencia o no de un sistema sobrealimentador y tipo de éste si existe y refrigeración de la admisión. • Tener la misma MTMA o inferior. • Pertenecer a la misma clase de vehículo, según el Reglamento 36. • Tener la misma distancia entre ejes extremos (sólo en el caso de que la carrocería sea la única estructura resistente) • Disponer del mismo número de puertas de servicio y de su sistema de accionamiento. <p>Incorporación de especificaciones particulares para el transporte escolar.</p> |
| <p>M2 y M3 autobuses y autocares no carrozados por el fabricante del autobastidor.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Los autobastidores que puedan se puestos en servicio bajo la misma denominación oficial. • Los autobastidores que puedan recibir el mismo número de homologación de tipo. • Ser fabricados por el mismo fabricante, aunque no necesariamente en la misma fabrica. • Destinarse a la misma categoría de vehículos(M2 y M3). • Tener la misma configuración (número y disposición de ruedas y ruedas motrices). • Tener el mismo tipo de motor, entendiendo como tal los que no difieran en: <ul style="list-style-type: none"> - Ciclo, cilindrada total, diámetro y carrera. - Número y disposiciones de cilindros y número de válvulas. - Presencia o no de un sistema sobrealimentador y tipo de éste si existe y refrigeración de la admisión. • Tener la misma MTMA o inferior. • Tener el mismo tipo de estructura resistente. |
| <p>Carrocería de vehículos de las categorías M2 y M3 autobuses y autocares no carrozados por el fabricante del autobastidor.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Ser fabricadas por el mismo fabricante, aunque no necesariamente en la misma fabrica. • Pertenecer a la misma categoría de vehículos(M2 y M3). • Tener el mismo tipo de estructura resistente. • Disponer del mismo número de puertas de servicio y de su sistema de accionamiento. • Incorporación de especificaciones particulares para el transporte escolar. |
| <p>VEHÍCULOS DE 2, 3 RUEDAS Y CUATRICICLOS</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Los vehículos pertenecientes a la misma categoría (ciclomotor de dos ruedas, ciclomotores de tres ruedas, motocicleta, motocicleta con sidecar, vehículos de tres ruedas y cuatriciclos). • Construidos por el mismo constructor. • Que tengan el mismo bastidor. • Que tengan la misma denominación de tipo. |



**MANUAL SOBRE REFORMAS DE IMPORTANCIA
Reforma Nº 44**

| | |
|--|--|
| <p align="center">O1</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Los vehículos que puedan se puestos en servicio bajo la misma denominación oficial. • Los vehículos que puedan recibir el mismo número de homologación de tipo. • Ser fabricados por el mismo fabricante, aunque no necesariamente en la misma fabrica. • Tener los mismos tipos de elementos de resistencia estructural: <p>Cuando no existan diferencias en cuanto al material ni a su vez en el tipo de sección (doble T, sección en S, en C, etc.). Por lo tanto se admitirán variaciones en las dimensiones de lamas y alas del perfil en los largueros del chasis del mismo tipo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pertener al mismo grupo de los que se definen a continuación: <ol style="list-style-type: none"> 1 Remolques para el transporte de mercancías, de caja abierta o cerrada. 2 Remolques convertibles para acampada. 3 Remolques para el transporte de embarcaciones. 4 Remolques para el transporte de motocicletas. 5 Remolques para el transporte de animales. 6 Remolques que son instalaciones móviles para uso específico de Obras Públicas, como: <ol style="list-style-type: none"> a) Grupos electrógenos. b) Compresores. c) Instalaciones de bombeo. 7 Remolques para otros usos distintos a los indicados, en función de su uso. |
| <p align="center">O2, O3 y O4</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Los vehículos que puedan se puestos en servicio bajo la misma denominación oficia. • Los vehículos que puedan recibir el mismo número de homologación de tipo. • Ser fabricados por el mismo fabricante, aunque no necesariamente en la misma fabrica. • Pertener a la misma categoría de vehículos(O2, O3 y O4). • Tener los mismos tipos de elementos de resistencia estructural: <ul style="list-style-type: none"> - Configuración tipo de chasis: no existan diferencias en cuanto al material ni a su vez en el tipo de sección (doble T, sección en S, sección en C, etc.) Por tanto se admitirán dimensiones de almas y las del perfil en los largueros del chasis dentro del mismo tipo. - Configuración cisterna autoportante; no existan diferencias en cuanto al material ni a su vez en el tipo de sección de la cisterna, entendiendo por esta: circular (1 radio de curvatura), oval (2 radios de curvatura), panorámicas o de pantalla (varios radios de curvatura). <ul style="list-style-type: none"> • Tener el mismo sistema genérico de unión al tractor. • Tener el mismo número de ejes. |
| <p align="center">Caravanas O1 y O2</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Los vehículos que puedan se puestos en servicio bajo la misma denominación oficial. • Los vehículos que puedan recibir el mismo número de homologación de tipo. • Ser fabricados por el mismo fabricante, aunque no necesariamente en la misma fabrica. • Pertener a la misma categoría de vehículos(O1, O2). • Tener los mismos tipos de elementos de resistencia estructural: <p>Cuando no existan diferencias en cuanto al material ni a su vez en el tipo de sección (doble T, sección en S, en C, etc.). Por lo tanto se admitirán variaciones en las dimensiones de almas y alas del perfil en los largueros del chasis del mismo tipo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tener el mismo número de ejes. |
| <p align="center">TRACTORES</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Fabricante. • denominación de tipo por parte del fabricante. • bastidor-viga/bastidor con largueros/bastidor articulado (diferencias evidentes y fundamentales). • Tipo de motor (combustión interna, eléctrica, híbrida). • ejes (número). |



MANUAL SOBRE REFORMAS DE IMPORTANCIA
Reforma Nº 44

| | |
|---|---|
| <p align="center">MOTOCULTORES Y MAQUINAS EQUIPARADAS</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Ser fabricado por el mismo fabricante, aunque no necesariamente en la misma fábrica. • Pertenecer a la misma clase (motocultor, motoazada, motosegadora, etc.) • Tener la misma configuración. • Potencia de motor (pertenecer a uno de las categorías siguientes): <ul style="list-style-type: none"> - ≤ 8 CV - > 8 CV ≤ 12 CV - > 12 CV |
| <p align="center">MAQUINAS AGRÍCOLAS AUTOMOTRICES Y TRACTOCARROS AGRÍCOLAS</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Ser fabricados por el mismo fabricante, aunque no necesariamente en la misma fábrica. • Pertenecer al mismo género de máquina. • Diferencias de potencia máxima superiores al 30% (la mayor es superior a 1,3 veces la menor) |
| <p align="center">REMOLQUES AGRICOLAS</p> | <p>Los siguientes tipos de máquinas agrícolas remolcadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transportadores autocargadores con o sin dispositivo de corte. • Transportadores autodescargadores. • Esparcidores arrastrados de estiércol. • Esparcidores arrastrados de abonos orgánicos líquidos y semilíquidos • Distribuidores arrastrados de abonos minerales y enmiendas. • Aplicadores arrastrados de productos fitosanitarios. • Autocargadores arrastrados forestales. |
| <p align="center">MAQUINAS AGRÍCOLAS REMOLCADAS</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Ser fabricados por el mismo fabricante, aunque no necesariamente en la misma fábrica. • Pertenecer al mismo género de máquina. • Pertenecer a una de las categorías siguientes: <ul style="list-style-type: none"> -2ª > 750 a 3000 kg. de masa. -3ª > 3000 a 6000 kg. de masa. -4ª > 6000 a 10000 kg. de masa. -5ª > 10000 kg. de masa. • Tener el mismo número y tipo de ejes. |

CATEGORÍAS:

Según la directiva 70/156/CEE, 74/150/CEE y 92/61/CEE o en el Real Decreto 2140/198.:

| | |
|---------------------------------|--|
| <p align="center">M1</p> | <p>Vehículos destinados al transporte de personas que tengan, además del asiento del conductor, ocho plazas como máximo.</p> |
| <p align="center">M2</p> | <p>Vehículos destinados al transporte de personas que tengan, además del asiento del conductor, más de ocho plazas y cuya masa máxima no supere las 5 toneladas.</p> |
| <p align="center">M3</p> | <p>Vehículos destinados al transporte de personas que tengan, además del asiento del conductor, más de ocho plazas y cuya masa máxima supere las 5 toneladas.</p> |
| <p align="center">N1</p> | <p>Vehículos destinados al transporte de mercancías con una masa máxima no superior a 3,5 toneladas.</p> |
| <p align="center">N2</p> | <p>Vehículos destinados al transporte de mercancías y con una masa máxima superior a 3,5 toneladas pero inferior a 12 toneladas.</p> |
| <p align="center">N3</p> | <p>Vehículos destinados al transporte de mercancías y con una masa máxima superior a 12 toneladas.</p> |
| <p align="center">O1</p> | <p>Remolques cuya masa máxima sea inferior a 0,75 toneladas</p> |



**MANUAL SOBRE REFORMAS DE IMPORTANCIA
Reforma Nº 44**

| | |
|------------------------------------|---|
| O2 | Remolques con una masa máxima superior a 0,75 toneladas pero inferior a 3,5 toneladas. |
| O3 | Remolques con una masa máxima superior a 3,5 toneladas pero inferior a 10 toneladas. |
| O4 | Remolques con una masa máxima superior a 10 toneladas |
| T1 | Tractores de ruedas con una velocidad máxima por construcción no superior a 40 km/h, con una vía mínima de al menos uno de los ejes igual o mayor a 1150 mm, una masa en vacío y orden de marcha superior a 600 kg y una altura libre sobre el suelo menor o igual a 1000 mm. |
| T2 | Tractores de ruedas con una velocidad máxima por construcción no superior a 40 km/h, con una vía mínima inferior a 1150 mm, una masa en vacío y orden de marcha superior a 600 kg y una altura libre sobre el suelo menor o igual a 600 mm. |
| T3 | Tractores de ruedas con una velocidad máxima por construcción no superior a 40 km/h y una masa en vacío y orden de marcha menor o igual a 600 kg. |
| T4 | Otros tractores de ruedas con una velocidad máxima por construcción no superior a 40 km/h. |
| Remolque agrícola | Vehículo especial de transporte construido y destinado para ser arrastrado por un tractor agrícola, motocultor, portador o máquina agrícola automotriz (incluye semirremolques agrícolas). |
| Motocultor | Vehículo especial autopropulsado, de un eje, dirigible por manceras por un conductor que marcha a pie. Ciertos motocultores pueden, también, ser dirigidos desde un asiento incorporado a un remolque o máquina agrícola o a un apero o bastidor auxiliar con ruedas. |
| Tractocarro | Vehículo especial autopropulsado, de dos o más ejes, especialmente concebido para el transporte en campo de productos agrícolas. |
| Máquina agrícola automotriz | Vehículo especial autopropulsado, de dos o más ejes, especialmente concebido y construido para efectuar trabajos agrícolas. |
| Máquina agrícola remolcada | Vehículo especial concebido y construido para efectuar trabajos agrícolas que, para trasladarse y maniobrar debe ser arrastrado o empujado por un tractor agrícola, motocultor, portador o máquina agrícola automotriz. Se excluyen de esta definición los aperos agrícolas. |

2.- Campo de aplicación:

| CATEGORÍAS | REFORMAS |
|------------|----------|
| | R-44 |
| Todas | x |

3.- Reglamentación aplicable.

Los requisitos adicionales exigibles se establecerán en función de lo que se derive de la reforma a realizar. El Fabricante o el Laboratorio Oficial deberá establecer, en cada caso, las exigencias requeridas en función de la reforma a realizar siguiendo para ello las pautas establecidas para otras reformas.

4.- Documentación exigible.

- **Informe favorable del fabricante o de su representante debidamente acreditado o del Laboratorio oficial acreditado en España. (VER APARTADO OBSERVACIONES).**
 - En el caso de que el nuevo tipo de vehículo se corresponda con uno ya homologado por el Fabricante, se especificará la denominación de tipo y la contraseña del vehículo resultante de la transformación.



**MINISTERIO
DE CIENCIA
Y TECNOLOGIA**

**Fecha revisión: 29/05/03
Pág. R44 / 5-6**

- En el caso de que el nuevo tipo de vehículo NO se corresponda con uno ya homologado por el Fabricante, el vehículo resultante de la transformación deberá cumplir con lo establecido a efectos de Reglamentación exigible con lo especificado en el RD2028/1988 (columna de nuevas matriculaciones) a fecha de ejecución de la reforma.

- **Proyecto técnico y certificado de ejecución de obra (contenido mínimo).**

Según la/s reforma/s realizadas sobre el vehículo.

5.- Inspección específica. Puntos a verificar.

Según la/s reforma/s realizadas sobre el vehículo.

6.- Normalización de la anotación de la Reforma en la Tarjeta ITV.

| | |
|-----------------|--|
| / / / : | (Firma y sello) ITV Nº NNNN |
|-----------------|--|

7.- Restitución (volver a las características originales del vehículo antes de la reforma en cuestión).

Se tratará como una Reforma Nº 44.

8.- Observaciones.

| | Se transforma a un vehículo NO homologado | Se transforma a un vehículo homologado en la actualidad | Se transforma a un vehículo con homologación NO actualizada |
|--|--|---|---|
| Informe sobre cambio de Tipo o Categoría | Informe del L.O.A.E.E.H. (*) Acreditando el hecho de la Homologación del vehículo transformado (Columna 3 ó alt. 4 del RD2028/ | Informe del Fabricante o L.O.A.E.E.H. Acreditación del hecho de la Homologación. | Informe del Fabricante o L.O.A.E.E.H. de que las condiciones de Seg. Vial y Medio Ambiente son equivalentes a las de los Requisitos Generales. (**) |

(*) Laboratorio Oficial acreditado en España para ensayos de Homologación.

(**) Acreditando que los niveles de cumplimiento de todas las Directivas que aparecen en los requisitos generales, son equivalentes a los exigidos a fecha de ejecución de la/s reforma/s que han generado el cambio de tipo y/o categoría.

1.- Definición y Descripción de la Reforma.

Definición: La sustitución de neumáticos incluidos en la homologación de tipo del vehículo por otros que no cumplan los siguientes criterios de equivalencia:

- 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.

La reforma Nº 12 queda sin contenido.

Descripción: Los vehículos deben estar equipados con neumáticos de las dimensiones y características previstas por el fabricante en la homologación del vehículo o sus equivalentes.

En el caso de ser diferente, 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.

El cambio de algún neumático de los homologados, por otro que no cumpla con la totalidad de los criterios se considera reforma.

En caso contrario, **cumpliendo con todos los criterios, los neumáticos son equivalentes y por lo tanto no se trata de una reforma de importancia.** Este caso no está sujeto a la reforma 45, pero debe ser anotado en el informe de inspección periódica.

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

Conviene incluir en este apartado un cuadro aclaratorio, en el que se determine claramente cuando se trata de una reforma Nº45 ó una reforma Nº11 (montaje de separadores o ruedas de especificaciones distintas a las originales) ó la combinación de ambas.

| EL VEHÍCULO CAMBIA NEUMÁTICOS Y LLANTAS O SOLO NEUMATICOS: | |
|--|---------------|
| Con variación del ancho de vía | Reforma 11 |
| Sin variación del ancho de vías: | |
| Los neumáticos son equivalentes a alguno de los incluidos en la homologación de tipo del vehículo | No es Reforma |
| Los neumáticos no son equivalentes a ninguno de los incluidos en la homologación de tipo del vehículo | Reforma 45 |
| EL VEHÍCULO CAMBIA SOLO LLANTAS | |
| Con variación del ancho de vía | Reforma 11 |
| Sin variación del ancho de vía | No es Reforma |



2.- Campo de aplicación:

| CATEGORIAS | REFORMAS | |
|--|----------|-----------|
| | R-45 | R-45+R-44 |
| M/N/O | X | |
| V. 2, 3 RUEDAS Y CUATRICICLOS | X | |
| TRACTORES (*) | X | X |
| MOTOCULTORES Y MAQUINAS EQUIPARADAS | X | |
| MAQUINAS AGRÍCOLAS AUTOMOTRICES Y TRACTOCARROS AGRÍCOLAS | X | |
| REMOLQUES AGRICOLAS | X | |
| MAQUINAS AGRÍCOLAS REMOLCADAS | X | |

(*) Si cambia la vía pasa de tractor estrecho a estándar (Reforma Nº 44).

3.- Reglamentación aplicable.

| Vehículos M,N | Tractores y maquinaria agrícola homologados de tipo según 74/150/CEE o RD 2140/1985 | Vehículos de 2 ó 3 ruedas y cuadríciclos |
|---|---|--|
| -Velocímetro (*) -Tacógrafo (*) -Frenado (*) -Dirección (*) -Recubrimiento de ruedas (para vehículos M1) -Dispositivos antiproyección (Vehículos N2, N3 y O) (*) | -Frenado (*) -Dirección (*) -Protección de las ruedas (*) -Velocidad (*) -Masas (*) -Protección contra el vuelco (*) | -Frenado (*) -Velocímetro (*) |

(*) En su caso.

4.- Documentación exigible.

- **Informe favorable del fabricante o de su representante debidamente acreditado o del Laboratorio oficial acreditado en España.**
 - Se incluirán los siguientes datos de los neumáticos objeto de la Reforma:
 - Dimensión del neumático
 - Índice de carga y carga por eje en las condiciones prevista para el vehículo
 - Categoría de velocidad compatible con el vehículo
 - Otras modificaciones necesarias (llantas compatibles, etc)
 - En el informe favorable de los tractores y maquinaria agrícola debe figurar el expreso cumplimiento de las Directivas 77/536/CEE, 79/622/CEE, 86/298/CEE y 87/402/CEE o del Anexo 2 de la OM 27-07-1979.
- **Certificado del Taller que realiza la Reforma.**
 - Especificar que se ha realizado el montaje en el vehículo de los neumáticos motivo de la reforma, según indica el informe favorable.



5.- Inspección específica. Puntos a verificar.

- Identificación visual de los elementos accesibles:
 - Dimensiones y características de los neumáticos
 - Índice de carga y código de velocidad
 - Tipo de neumático, montaje
 - Verificación de la ausencia de interferencias con otras partes del vehículo
 - Verificación de que los neumáticos del mismo eje son del mismo tipo

6.- Normalización de la anotación de la Reforma en la Tarjeta ITV.

| | |
|--|--|
| <p>___/___/___ Cambio neumáticos: Dimensión actual:_____</p> | <p>(Firma y sello) ITV Nº NNNN</p> |
|--|--|

7.- Restitución (volver a las características originales del vehículo antes de la reforma en cuestión).

N.A.

8.- Observaciones.



1.- Definición y Descripción de la Reforma.

Definición: Cambio de alguna de las características indicadas en la tarjeta ITV del vehículo y no incluida en los casos anteriores.

Descripción: En ningún caso se tipificarán como reforma 46 aquellas contempladas y tipificadas como otras reformas.

2.- Campo de aplicación:

| CATEGORIAS | REFORMAS R-46 |
|--|------------------|
| N/M2/M3 | X |
| M1/N1 DERIVADO | X |
| V. 2, 3 RUEDAS Y CUATRICICLOS | X |
| TRACTORES | X |
| MOTOCULTORES Y MAQUINAS EQUIPARADAS | X |
| MAQUINAS AGRÍCOLAS AUTOMOTRICES Y TRACTOCARROS AGRÍCOLAS | X |
| O1, O2, O3 y O4 | X |
| REMOLQUES AGRICOLAS | X |
| MAQUINAS AGRÍCOLAS REMOLCADAS | X |

3.- Reglamentación aplicable.

| Vehículos M, N, O | Tractores y maquinaria agrícola homologados de tipo según 74/150/CEE o RD 2140/1985 | Vehículos de 2 ó 3 ruedas y cuadríciclos |
|--|---|--|
| "Volumen de bodega" según: - 36R03 > 22 plazas - 52R01 para ≤ 22 plazas - 107R00 para 2 pisos | - VER FICHA ITV | - VER FICHA ITV |

4.- Documentación exigible.

- Informe favorable del fabricante o de su representante debidamente acreditado o del Laboratorio oficial acreditado en España.
- Certificado del Taller que hace la Reforma.

No se exigirá la presentación del Certificado del Taller cuando la variación de característica no implique la intervención, en el vehículo, por parte del Taller.



5.- Inspección específica. Puntos a verificar.

- Verificación de las características modificadas.
- Verificación del dato, "TARA" (ESC)

6.- Normalización de la anotación de la Reforma en la Tarjeta ITV.

| | |
|---|-----------------------------------|
| ___/___/___ Cambio de características: _____ | Firma y sello ITV NNNN |
|---|-----------------------------------|

7.- Restitución (volver a las características originales del vehículo antes de la reforma en cuestión).

Se tratará nuevamente como una reforma 46.

8.- Observaciones.

Esta reforma requerirá la presentación de una solicitud acompañada de la Tarjeta ITV original, a fin de que sea debidamente anotado el cambio en dicha tarjeta.

Cuando el vehículo reformado sea un autobús (M₂, M₃) se deberá cumplir inexcusablemente con los Reglamentos CEPE/ONU 36, 52, 107 Y 66, según su caso. (la reforma estará amparada por una homologación o extensión de homologación de acuerdo con estos reglamentos.)

En los casos de vehículos destinados al transporte de personas cuyo número de asientos exceda de nueve, incluido el conductor, no se aceptará una reducción a nueve o menos plazas, salvo que varíe la clasificación por utilización del vehículo, (autocaravana, bibliotecas ambulantes o bibliobuses, especiales de laboratorio, equipos -talleres, sanitarios, etc.) en cuyo caso se tramitará según el anexo I.

Para los vehículos previstos para varios usos, que impliquen cambios en su clasificación, se hará constar esta circunstancia de polivalencia en las tarjetas ITV, anotando las distintas clasificaciones que amparan el vehículo. Cualquier ampliación a nuevo uso requerirá su presentación en la estación ITV.

En todos los casos en los que se alude a la Tarjeta de ITV se aceptará un documento reconocido como equivalente por la autoridad competente.



PROPUESTA REFUNDIDA DE
REAL DECRETO 736/1988, de 8 de julio,
por el que se regula la tramitación de las reformas
de importancia de vehículos de carretera y se modifica
el artículo 252 del Código de la Circulación.

Refundido de:

REAL DECRETO 736/1988, DE 8 DE JULIO DE 1988, POR EL QUE SE REGULA LA TRAMITACION DE LAS REFORMAS DE IMPORTANCIA DE VEHICULOS DE CARRETERA Y SE MODIFICA EL ARTICULO 252 DEL CODIGO DE LA CIRCULACION. (BOE N° 170 16/7/1988).

ORDEN DE 22 DE MAYO DE 1989 POR LA QUE SE MODIFICAN LOS ANEXOS I Y II DEL REAL DECRETO 736/1988 QUE REGULA LA TRAMITACION DE REFORMAS DE IMPORTANCIA DE LOS VEHICULOS DE CARRETERA Y SE MODIFICA EL ART. 252 DEL CODIGO DE LA CIRCULACION. (BOE N° 131 2/6/1989).

ORDEN CTE/3191/2002, DE 5 DE DICIEMBRE, POR LA QUE SE TIPIFICAN NUEVAS REFORMAS DE IMPORTANCIA Y SE MODIFICAN LOS ANEXOS I Y II DEL REAL DECRETO 736/1988, DE 8 DE JULIO, POR EL QUE SE REGULA LA TRAMITACIÓN DE REFORMAS DE IMPORTANCIA DE VEHÍCULOS DE CARRETERA Y SE MODIFICA EL ARTÍCULO 252 DEL CÓDIGO DE LA CIRCULACIÓN. (BOE N° 301 17/12/2003).

Nota: Este Documento es una transcripción de lo publicado en el BOE en formato rtf y convertido a Word. Está contrastado con el original y por supuesto es un documento de trabajo, no teniendo validez legal.

La experiencia adquirida por la aplicación del Real Decreto 736/1988, de 8 de julio, las correcciones aparecidas en la Orden del Ministerio de Industria y Energía de 22 de mayo de 1989, así como en consideración de la incidencia que presentan sobre la Seguridad Vial ciertas reformas que vienen realizándose sobre los vehículos, no tipificadas hasta el momento, aconsejan su incorporación a efectos de controlar la ejecución de dichas reformas.

Adicionalmente, la derogación de varios artículos del Código de la Circulación por el Reglamento General de Vehículos, en particular el artículo 252, que eximía del cumplimiento del Real Decreto 736/1988 a los vehículos especiales agrícolas y a los vehículos especiales de obras, deriva en que los citados vehículos también están afectados por el citado Real Decreto. De otra parte, la experiencia adquirida por los Laboratorios Oficiales encargados de los ensayos de homologación de funciones parciales, tanto en los propios ensayos de homologación como en las verificaciones necesarias para el Control de la Conformidad de Producción, hace posible el que los Laboratorios puedan informar con respecto a estos requisitos técnicos, lo que, sin duda, resulta aconsejable que sean exigidos a los vehículos sometidos a una o varias reformas, evitando así que no se controle el cumplimiento con la reglamentación exigida en el Real Decreto 2028/1986, de 6 de junio, sobre las normas para la aplicación de determinadas Directivas de la CE, relativas a la homologación de tipo de vehículos automóviles, remolques, semirremolques, motocicletas, ciclomotores y vehículos agrícolas, así como de partes y piezas de dichos vehículos, a los vehículos modificados por la vía del Real Decreto 736/1988.

La disposición final del citado Real Decreto 736/1988 autoriza al Ministerio de Industria y Energía, cuyas competencias en esta materia las ha asumido el Ministerio de Ciencia y Tecnología, a modificar por Orden los anexos del citado Real Decreto, así como a tipificar nuevas reformas adicionales a las indicadas en el artículo segundo.

Del mismo modo, la disposición final primera del Real Decreto 2822/1998, de 23 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Vehículos, faculta al suprimido Ministerio de Industria y Energía para dictar o promover, en el ámbito de sus competencias, las disposiciones necesarias para la aplicación de lo establecido en el Reglamento, habilitación que se utiliza para la redacción del punto tercero de la presente Orden. La presente disposición ha sido sometida al procedimiento de información en materia de normas y reglamentaciones técnicas previsto en el Real Decreto 1337/1999, de 31 de julio, por el que se aplican las disposiciones de la Directiva 98/34/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de junio.

Esta disposición se dicta al amparo de la competencia estatal exclusiva sobre Bases y coordinación de la planificación general de la actividad económica,

prevista en el artículo 149.1.13.a de la Constitución española, así como la competencia sobre vehículos a motor prevista en el artículo 149.1.21.a de la misma. En su virtud, dispongo:

DISPONGO:

Artículo 1.º Definiciones.- A los efectos previstos en el presente Real Decreto, se entiende por:

1. Bastidor.- La estructura compuesta por largueros y travesaños que forma un conjunto resistente independiente de la carrocería sobre la que se fijan de algún modo los sistemas, conjuntos o mecanismos de propulsión, dirección, suspensión, frenado y demás elementos esenciales del vehículos, así como la carrocería y otros elementos auxiliares.

2. Estructura autoportante.- Conjunto resistente de la carrocería sobre el que se fijan de algún modo los sistemas, conjuntos o mecanismos de propulsión, dirección, suspensión, frenado y demás elementos esenciales del vehículos, así como los auxiliares.

3. Número de bastidor.- Conjunto de signos grabados o marcados a troquel por el fabricante o por el órgano competente de la Administración Pública, sobre el bastidor o sobre la estructura autoportante, que identifica al vehículo.

4. Motor del mismo tipo.- Motor en el que, además de la marca, coincidan las características esenciales que definen un mismo tipo de motor según lo establecido en los diferentes anexos del Real Decreto 2140/1985, de 9 de octubre, para cada una de las categorías de vehículos.

5. Homologación de tipo, tipo de vehículo, variante.- La establecida en el Real Decreto 2140/1985, de 9 de octubre, por el que dictan normas de homologación de tipos de vehículos automóviles, remolques y semirremolques, así como de partes y piezas de dichos vehículos, y en la Orden del Ministerio de Industria y Energía de 10 de julio de 1984, sobre homologación de ciclomotores.

6. Reforma de importancia individualizada.- Es toda modificación o sustitución efectuada en un vehículo, previa o no a su matriculación, y que, no estando incluida en su homologación de tipo, o bien cambia alguna de las características indicadas en la tarjeta ITV del mismo, o es susceptible de alterar las características fundamentales y/o las condiciones de seguridad reglamentariamente definidas.

7. Reforma de importancia generalizada.- Reforma de importancia que ha de realizarse en más de un vehículo de un mismo tipo.

Art. 2º Tipificación de las reformas.- Como reformas de importancia se considerarán las operaciones siguientes, efectuadas antes o después de la matriculación del vehículo:

1. La sustitución del motor por otro de distinta marca y/o tipo.
2. Modificación del motor que produzca una variación de sus características mecánicas o termodinámicas, que den lugar a la consideración del vehículo como de un nuevo tipo, según se define para cada categoría, en los anexos del Real Decreto 2140/1985, de 9 de octubre, sobre homologación del tipo de vehículos automóviles, remolques y semirremolques, y en la Orden del Ministerio de Industria y Energía de 10 de julio de 1984, sobre homologación de ciclomotores.
3. Cambio de emplazamiento del motor.
4. Modificación del sistema de alimentación de carburante que permita sustituir el que normalmente se emplea en el vehículo por otro de diferentes características, o utilizar uno u otro, indistintamente.
5. Cambio de sistema de frenado.
6. Incorporación de un ralentizador o de un freno motor.
7. Sustitución de caja de velocidades de mando manual por otra automática o semiautomática o viceversa, o por otra caja de distinto número de relaciones (marchas).
8. Adaptaciones para la utilización por personas discapacitadas con modificación de mandos y/o elementos que afecten a la seguridad.
9. Modificación del sistema de suspensión.
10. Modificación del sistema de dirección.
11. Montaje de separadores o ruedas de especificaciones distintas a las originales.
12. La sustitución de los neumáticos, incluidos en la homologación de tipo del vehículo, por otros que cumplan los siguientes criterios de equivalencia:
 - Indice de capacidad de carga igual o superior.
 - Indice de categoría de velocidad igual o superior.
 - Igual diámetro exterior, con las tolerancias definidas en los Reglamentos de homologación de neumáticos anexos al Acuerdo de Ginebra.
 - Que el perfil de la llanta de montaje sea el correspondiente al neumático. **(QUEDA SIN CONTENIDO)**
13. Montaje de ejes supletorios o sustitución de ejes "tandem" por "tridem", o viceversa.
14. Sustitución total o parcial del bastidor o de la estructura autoportante, cuando la parte sustituida sea la que lleva grabado el número de bastidor.
15. Reforma del bastidor o de la estructura autoportante, cuando origine modificación en sus dimensiones o en sus características mecánicas, o sustitución total de la carrocería por otra de características diferentes.
16. Modificaciones de distancia entre ejes o de voladizo.
17. Aumento del peso técnico máximo admisible (PTMA).
18. Variación del número de asientos no incluida en la homologación de tipo y, en su caso, del número de plazas de pie.
19. Transformación de un vehículo para el transporte de personas en vehículo para transporte de cosas o viceversa.
20. Transformación de un camión cualquiera a camión-volquete, camión-cisterna, camión-hormigonera o portavehículos.
21. Transformación a vehículo autoescuela.
22. Transformación a vehículo blindado.
23. Modificación de las dimensiones exteriores de la cabina de un camión o su elevación, o de su emplazamiento.
24. Elevación del techo cuando la carrocería esté montada sobre un autobastidor.
25. Transformaciones que afecten a la resistencia de las carrocerías o a su acondicionamiento interior, tales como a ambulancia, funerario, autocaravana o techo elevado en el caso de carrocería autoportante.
26. Incorporación de dispositivos para remolcar (gancho, bola o quinta rueda).
27. Incorporación de elevadores hidráulicos o eléctricos para carga de mercancías.
28. Modificaciones del techo (entero, convertible).
29. Adición de proyectores de luz de carretera.
30. Sustitución del volante original por otro de menores dimensiones, cuando la diferencia entre los diámetros exteriores de ambos sea mayor del 10 por 100 del diámetro del primero.
31. Uso de conjuntos funcionales adaptables ("kits") que impliquen una de las reformas antes citadas.
32. Sustitución del o de los depósitos de carburante líquido y/o la adición de depósito(s) auxiliar (es).
33. Incorporación de rampas, elevadores o sistemas de otra naturaleza para facilitar el acceso o salida de personas.
34. Incorporación de rampas, elevadores o sistemas de otra naturaleza para facilitar la carga y descarga de mercancías.
35. Incorporación de mecanismos para la tracción del vehículo distintos de sus propios medios de propulsión o para la tracción de otro vehículo.
36. Sustitución de asientos del vehículo por espacio y medios de sujeción de las sillas de ruedas para personas de movilidad reducida.
37. Sustitución de un eje por otro de distintas características.

38. Sustitución de los asientos de un vehículo con nueve plazas como máximo, incluido el conductor, por otros no incluidos en la homologación de tipo.

39. Instalación, en los tractores agrícolas o forestales, de una estructura de protección del conductor no incluida en la homologación de tipo.

40. Instalación de forma permanente, en los tractores agrícolas o forestales, de dispositivos o máquinas auxiliares para el trabajo. (Pala excavadora o cargadora, vibrador, perforadora, grúa, etc.).

41. Instalación en los tractores agrícolas o forestales de mando de frenado para el vehículo remolcado no incluido en la homologación de tipo.

42. Transformación de un vehículo de las categorías N y O que estuviera preparado para una aplicación determinada, en otra aplicación que requiera modificaciones en su estructura o carrozado.

43. La sustitución del motor por otro que corresponda a una variante diferente, según se define en el Real Decreto 2140/1985.

44. Reformas que impliquen cambio en la categoría o tipo del vehículo, según se define en las Directivas 70/156/CEE, 74/150/CEE y 92/61/CEE o en el Real Decreto 2140/1985.

45. La sustitución de neumáticos incluidos en la homologación de tipo del vehículo por otros que no cumplan los siguientes criterios de equivalencia:

Índice de capacidad de carga igual o superior.
Código de categoría de velocidad igual o superior.
Igual diámetro exterior con una tolerancia de > 3 por 100.

Que el perfil de la llanta de montaje sea el correspondiente al neumático.

Por lo que queda sin contenido la reforma número 12.

46. Cambio de algunas de las características en la tarjeta ITV del vehículo y no incluida en los casos anteriores.

El resto de las reformas no tendrán consideración de tales, salvo que afecten de forma importante a la seguridad vial o medio ambiente, en cuyo caso, el Organo de la Administración competente en materia de industria lo pondrá en conocimiento del Centro Directivo del Ministerio de Industria y Energía competente en materia de normalización y reglamentación, a efectos de su posible tipificación como nuevas reformas.

Artículo 3.º *Generalidades*.-1. Las reformas de importancia podrán ser tramitadas por particulares, o por los fabricantes o talleres, bien sea antes o después de la matriculación.

2. Las reformas de importancia podrán realizarse por el fabricante del vehículo o por talleres legalmente autorizados en la especialidad

correspondiente, que dispongan de los medios adecuados para el tipo de reforma solicitada.

3. En el caso de que una misma reforma vaya a ser efectuada de forma repetitiva en más de un vehículo del mismo tipo, el fabricante y sus concesiones, o los talleres de reparación de vehículos, podrá solicitar la realización de reformas de importancia generalizadas, antes o después de la matriculación, siguiendo el procedimiento establecido en el artículo 4.º, apartado B, punto 1. En este caso, cada uno de los vehículos reformados deberá pasar después individualmente una inspección en una estación ITV, siguiendo el procedimiento que se indica en el apartado B, punto 2, del citado artículo.

4. El Organo de la Administración competente en materia de industria podrá denegar normas generalizadas o limitar el número de vehículos afectados por las mismas, cuando estas puedan entrañar un incumplimiento importante de las condiciones establecidas en los reglamentos de homologación.

5. Si una modificación de un vehículo entraña simultáneamente varias de las reformas consideradas como de importancia, su tramitación exigirá el cumplimiento de los requisitos fijados para cada una de éstas.

6. Cuando se trate de ciclomotores, las referencias contenidas a lo largo de la disposición a la "matriculación", a la "Tarjeta ITV" o al Real Decreto 2140/1985, deberán entenderse referidas respectivamente al "Registro de Identificación en las Jefaturas de Tráfico", "Certificado de características técnicas del ciclomotor" y por las Ordenes del Ministerio de Industria y Energía de 10 de julio de 1984 y 27 de diciembre de 1985, sobre homologación de tipo de ciclomotores.

Artículo 4.º *Tramitación, documentación y requisitos generales.*

a) Reformas de importancia individualizadas.

1. Las reformas de importancia individualizadas, según su caso, podrán requerir todos o alguno de los siguientes requisitos:

1.1. Proyecto técnico detallado de la reforma a efectuar, y certificación de obra en el que se indique que la misma se ha realizado según lo establecido en dicho proyecto, suscritos ambos por técnico titulado competente. En la certificación de obra se hará consta de forma expresa el taller y la fecha en la que se efectuó la misma.

1.2. Informe de conformidad de la Empresa fabricante del vehículo o, alternativamente, dictamen de un laboratorio de automóviles acreditado, en el que se indique que la reforma no disminuye las condiciones de seguridad del vehículo.

1.3. Certificación del taller en el que se efectuó la reforma de la correcta realización de la misma, según la correspondiente norma, si la hubiere, indicando el lugar y fecha donde se efectuó.

2. En todos los casos en los que se requiera la presentación del proyecto técnico, se requerirá también la certificación de obra que se menciona en el punto 1.1. anterior.

3. Los informes de conformidad a que hace referencia el punto 1.2 anterior serán únicamente extendidos por personas expresamente autorizadas por las Empresas fabricantes para este cometido, según el modelo que figura en el anexo II.

4. Para cada tipo de reforma de importancia individualizada, la documentación que habrá de presentarse ante los órganos de la Administración competentes en materia de industria, la tramitación y los requisitos específicos exigibles, serán los indicados en el anexo I.

5. En el caso de que la reforma que se pretende efectuar esté cubierta por una homologación, se acompañará a la documentación un certificado de homologación que ampare esta opción. En tal caso, se podrá hacer la reforma sin aportar el estudio técnico y se inspeccionará el vehículo de acuerdo con lo señalado en el artículo 5.º de esta disposición.

A) Reformas de importancia generalizadas.

1. En el caso de que se desee recurrir al procedimiento de reforma generalizada, el fabricante, concesionario o taller presentará, por cualquiera de los procedimientos indicados en el artículo 66 de la Ley de Procedimiento Administrativo, instancia dirigida al órgano de la Administración competente en materia de industria, acompañada del proyecto técnico y del informe del fabricante o de un laboratorio de automóviles acreditado y una ficha técnica en la que consten las características del vehículo afectadas por la reforma, antes y después de efectuada.

Asimismo presentará certificación del órgano de la Administración competente en materia de industria de que el taller cuenta con los medios adecuados para la reforma solicitada.

El expediente será resuelto por el citado órgano competente y la autorización, en su caso, podrá extenderse explícitamente a otros talleres, si así se solicita en la petición, o con posterioridad a la misma. La autorización será comunicada a todas las Comunidades Autónomas en donde vaya a realizarse la reforma, acompañando un ejemplar de la ficha técnica correspondiente.

2. Una vez obtenida por el fabricante, concesionario o taller, la autorización de la

Reforma generalizada, el titular que haya efectuado la transformación de su vehículo amparándose en dicha autorización deberá presentarlo a inspección individualmente, ante el órgano de la Administración competente en materia de industria donde se haya efectuado la citada reforma

Art.5.º Inspecciones técnicas.-

1. El titular de un vehículo que haya sufrido una reforma de importancia está obligado a presentar el mismo a inspección técnica, en el plazo máximo de una semana después de la realización de la misma, aportando el certificado de ejecución de obra, según se exija para cada caso en la tabla del anexo I.

2. El órgano de la Administración competente en materia de industria efectuará la inspección técnica del vehículo reformado, al objeto de comprobar la correcta ejecución de la reforma mediante el cumplimiento de los requisitos reglamentarios y si el vehículo cumple las condiciones exigidas para circular por las vías públicas.

3. Si el resultado de la inspección prevista fuera favorable, el órgano de la Administración competente en materia de industria diligenciará la tarjeta ITV o, en su caso, expedirá una nueva, informando a la Jefatura Provincial de Tráfico correspondiente.

4. La Jefatura Provincial de Tráfico efectuará las anotaciones correspondientes, y expedirá, en su caso, nuevo permiso de circulación.

5. Si durante la inspección se apreciaran en el vehículo deficiencias subsanables, se procederá como se indica en el párrafo IV.2 del artículo 253 del Código de la Circulación, y, una vez corregidas, se actuará como se señala en el apartado 3 anterior.

6. Si del resultado de la inspección se apreciase que la reforma efectuada ha sido realizada defectuosamente, en tal grado que la utilización del vehículo constituyese un peligro, sea para sus ocupantes o para los demás usuarios de la vía pública, se retendrá la tarjeta ITV y se expedirá certificación negativa, de la que se remitirá un ejemplar a la Jefatura Provincial de Tráfico, a los efectos previstos en el artículo 248 del Código de la Circulación.

7. Si el vehículo reformado hubiese sido matriculado en provincia distinta de aquella en que se efectúe la reforma, el órgano de la Administración competente en materia de industria de esta última, además de cumplimentar lo dispuesto en los apartados anteriores de este artículo, remitirá al órgano competente de la provincia de matriculación, un ejemplar de la diligencia que se indica en el apartado tercero, con facsímil del nuevo número de bastidor, en su caso, para constancia en el expediente del vehículo.

Art. 6.º Vehículos de competición y para "Rallye".-1. Los vehículos de competición se registrarán por la normativa internacional sobre la materia. No obstante, la homologación se hará conjuntamente por el Real Automóvil Club de España y el órgano de la Administración competente en materia de industria debiendo extenderse a estos efectos la ficha de homologación correspondiente.

2. En el caso de vehículos preparados para "Rallye", el vehículo deberá presentarse a la inspección técnica, a fin de modificar la tarjeta ITV. En dicha tarjeta se indicará: "Este vehículo está preparado para "Rallye" y no cumple totalmente las exigencias del Código de la Circulación. Sólo puede ser conducido por un conductor provisto del correspondiente permiso de competición".

3. No podrán circular por las vías públicas fuera de competición los vehículos adaptados para "Rallye" que no tengan montados los silenciosos de los tubos de escape y las placas de matrícula reglamentarias, y sólo podrán utilizar, en esta caso, las luces reglamentarias previstas en el Código de la Circulación.

Art. 7.º 1. Los fabricantes, concesionarios y talleres de reparación no podrán realizar, ni aun a petición del usuario, reformas que contravengan lo dispuesto en el presente Real Decreto.

2. La no presentación de los vehículos reformados a inspección en los plazos reglamentarios o el incumplimiento de los restantes requisitos indicados en la tabla del anexo I constituirán infracción ~~al artículo 252 del Código de la Circulación.~~

DISPOSICIONES ADICIONALES

~~Primera.— El artículo 252 del Código de la Circulación queda redactado como sigue:~~

~~Artículo 252:~~

~~I.— El titular de un automóvil, remolque o semirremolque sometido a régimen de matriculación ordinaria, o el titular de un ciclomotor que haya efectuado en el mismo una reforma de importancia, deberá regularizar la misma en el órgano de la Administración competente en materia de industrial, correspondiente al lugar donde se haya efectuado la reforma, en la que presentará la documentación que para cada caso reglamentariamente se determine. No están sometidos a esa obligación los vehículos especiales agrícolas ni los vehículos especiales de obras. Las reformas podrán ser también solicitadas por el fabricante del vehículo o por talleres de reparación, antes de su matriculación.~~

~~II. A los efectos señalados en el párrafo I anterior, se considerarán reformas de importancia toda modificación o sustitución efectuada en un vehículo previa o no a su matriculación, y que no estando incluida en su homologación de tipo, o bien cambia alguno de los datos indicados en la tarjeta ITV del mismo, o es susceptible de alterar las características fundamentales y/o las condiciones de seguridad reglamentariamente definidas.~~

~~III. Una vez realizada la reforma, el titular del vehículo está obligado a presentar el mismo para su inspección técnica, en el plazo máximo de una semana, en el órgano de la Administración competente en materia de industria donde la reforma haya sido realizada, la que efectuará, si procede, la anotación~~

~~correspondiente en la tarjeta ITV o expedirá, en su caso, una nueva tarjeta para el vehículo reformado.~~

~~IV. La Jefatura Provincial de Tráfico, a la vista del certificado expedido por el citado órgano de la Administración, expedirá, si procede, un nuevo permiso de circulación.~~

~~V. La sustitución del bastidor o de la estructura autoportante de un vehículo no podrá efectuarse más que en casos perfectamente justificados y de acuerdo con las normas reglamentariamente establecidas.~~

~~VI. Los vehículos de competición y "Rallye" en los que se efectúen reformas de importancia estarán sometidos a un régimen de tramitación especial, de acuerdo con lo que reglamentariamente se determine.~~

~~Segunda.— El carrozado inicial de vehículos a que se hace referencia en el anexo II del Real Decreto 2140/1985, de 9 de octubre, no tiene el carácter de reforma de importancia. No obstante, cuando el carrozado da lugar a una transformación de la misma naturaleza que las descritas para las reformas números 20 y 25 de las enumeradas en el artículo 2.º, del citado anexo, deberá ir acompañado de un proyecto de la carrocería (salvo en el caso de montaje de una caja ordinaria), de forma análoga a como se exige para las citadas reformas. Este requisito no será de aplicación cuando la reforma realizada vaya acompañada de un certificado del fabricante del chasis, acreditativo de que el carrozado ha sido efectuado de acuerdo con sus normas y la reglamentación vigente.~~

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

Primera.- En tanto no se produzca la acreditación de los laboratorios a los que se refiere el artículo 8.º y durante un período máximo de un año, que los laboratorios de automóviles de las Escuelas Técnicas Superiores de Ingenieros Industriales, podrán extender los informes a que se refiere el punto 1.2 del artículo 4.º, según lo establecido en la Orden de Presidencia del Gobierno de 5 de noviembre de 1975, ahora derogada.

Segunda.- En tanto no exista un reglamento específico sobre homologación de techos solares practicables, la instalación de éstos no será considerada como reformas de importancia, siempre y cuando ella no afecte esencialmente en la estructura del vehículo.

DISPOSICIÓN FINAL

Se autoriza al Ministerio de Industria y Energía a modificar por Orden los anexos al presente Real Decreto, así como a tipificar nuevas reformas, adicionales a las indicadas en el artículo segundo.

RÉGIMEN TRANSITORIO.

Las reformas de importancia generalizadas autorizadas conforme a las prescripciones establecidas con anterioridad a la entrada en vigor de la presente Orden y

no introducidas en los vehículos sólo podrán efectuarse dentro de los doce meses siguientes a la publicación de la presente Orden.

Los vehículos a los que se les hubiera efectuado una reforma tipificada como tal en la presente Orden y que con anterioridad no fuera considerada como reforma deberán legalizarla ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma correspondiente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento General de Vehículos aprobado por Real Decreto 2822/1998, de 23 de diciembre, siguiendo el procedimiento establecido en esta Orden, para lo cual dispondrán del plazo de un año. Las reformas de importancia en tramitación que no queden autorizadas en la fecha de entrada en vigor de la presente Orden deberán tramitarse siguiendo las exigencias de la misma.

Disposición final única. Entrada en vigor. La presente Orden entrará en vigor a los seis meses de su publicación en el "Boletín Oficial del Estado".

Madrid, 5 de diciembre de 2002.

PIQUÉ I CAMPS.

Excmo. Sr. Secretario de Estado de Política Científica y Tecnológica.

ANEXO I

Requisitos generales

Notas:

1. La reglamentación exigible al vehículo reformado en las tablas del anexo I se entenderá que es la aplicable en la fecha de ejecución de la reforma, para lo que concierna a las funciones de frenado, dirección y masas y dimensiones; y la aplicable en la fecha de su primera matriculación para el resto de las exigencias reglamentarias, con excepción de los autobuses y autocares que, además, deberán cumplir inexcusablemente con los Reglamentos CEPE/ONU 36, 52, 107 y 66 según su caso.

Cuando la reforma implique cambio de categoría o tipo del vehículo, deberá tramitarse además como reforma número 44.

2. La Reglamentación exigible para la tramitación de las reformas de importancia se deriva de la que se cita en la columna 3 del anexo I del Real Decreto 2028/1986, aceptándose como alternativa la indicada en la columna 4 del mismo anexo.

En los cuadros de Reglamentación exigible se indica, para cada reforma, las funciones que, en su caso, pueden verse afectadas por la reforma y que en consecuencia, su cumplimiento o equivalencia de resultados deben estar expresa, explícita y claramente determinados en el

informe emitido por el fabricante o por su representante debidamente acreditado o por los laboratorios acreditados en España o por un Estado miembro o por un país integrante de la Asociación Europea de Libre Comercio, parte contratante del Acuerdo sobre el Espacio Económico Europeo. Se aceptarán los informes emitidos por dicho laboratorio cuando el laboratorio acreditado en España certifique que aquel laboratorio ofrece garantías técnicas, profesionales y de independencia equivalentes.

El cumplimiento de la Reglamentación exigible se demostrará:

a) Para vehículos cuya reforma implique un cambio de su categoría o tipo. (Reforma número 44.)

i) Mediante la presentación de copia autenticada de la documentación de homologación correspondiente y exigible en la fecha en la que se realiza la reforma. En el caso que la/s reforma/s deriven en otro vehículo ya homologado, será suficiente que el solicitante de la reforma obtenga del fabricante o su representante debidamente acreditado o de los Laboratorios Oficiales acreditados en España para los ensayos de homologación de tipo un informe que acredite este hecho.

ii) Mediante informe emitido por el fabricante o su representante debidamente acreditado o Laboratorio Oficial acreditado en España para los ensayos de homologación de la reglamentación de que se trate, en el que se ponga de manifiesto que las condiciones de seguridad vial y de protección del medio ambiente son equivalentes a las exigidas en los requisitos generales.

b) Para vehículos cuya reforma no implique un cambio de su categoría o tipo.

iii) Mediante cualquiera de los procedimientos determinados en el apartado a).

iv) Mediante informe, según modelo del anexo II, emitido por un laboratorio autorizado para informes de reformas de importancia, o del fabricante del vehículo o su representante debidamente autorizado, en el que se hará constar que el vehículo reformado, según se solicita, presenta unas condiciones de seguridad para los ocupantes del vehículo y para los demás usuarios de las vías públicas y protección al medio ambiente equivalentes a las que se exijan al vehículo para circular según se determina en el Reglamento General de Vehículos.

En el caso que el emisor del informe favorable estime necesario basar su informe en otro emitido por el Laboratorio Oficial acreditado para los ensayos de homologación parcial de que se trate, deberá ponerlo en conocimiento del interesado, quien estará obligado a aportar el o los informes solicitados como condición indispensable para que le sea emitido el informe favorable solicitado.

3. El resto de las reformas no tendrán consideración de

tales, salvo que afecten notoriamente a la seguridad vial o al medio ambiente, en cuyo caso, el órgano de la Administración competente lo pondrá en conocimiento del centro directivo del Ministerio de Ciencia y Tecnología competente en materia de seguridad industrial, a los efectos de su posible tipificación como reforma.

4. La mención a los remolques o semirremolques se hace a reserva de que dispongan de las partes o piezas para las que se solicita el cumplimiento de la reglamentación exigible.

5. En el caso de una reforma individualizada amparada en una generalizada, podrá sustituirse el certificado de ejecución de obra por el certificado del taller que efectuó la misma.

Significado de los códigos

- A. Proyecto técnico suscrito por técnico competente y visado por el Colegio oficial correspondiente y certificación de ejecución de la obra.
- B. Informe favorable del fabricante o de su representante debidamente acreditado o del Laboratorio Oficial acreditado en España.
- C. Certificación del taller que hace la reforma.

N/A-O No aplicable a vehículos de la categoría O.

N/A-TA No aplicable a los Tractores Agrícolas o Forestales

N/A-L No aplicable a los vehículos de dos o tres ruedas y cuadríciclos.

ESC En su caso.

RGV Reglamento General de Vehículos.

ANEXO I (Cont.)

| Nº de Reforma | REGLAMENTACIÓN EXIGIBLE SEGÚN CATEGORÍA DE VEHÍCULOS | | | DOCUMENTACIÓN EXIGIBLE | | |
|---------------|--|---|--|------------------------|----|-------------------|
| | Vehículos M,N y O | Tractores y maquinaria agrícola homologados de tipo según 74/150/CEE o RD 2140/1985 | Vehículos de 2 ó 3 ruedas y cuadríciclos | A | B | C |
| 1 | N/A-O - Ruidos - Emisiones ligeros (ESC) - Emisiones pesados (ESC) - Humos Diesel (ESC) | - Ruidos - Humos Diesel (ESC) - Potencia en la toma de fuerza (ESC) | - Ruidos (Decreto 25-05-72 Ciclomotores) - Velocidad, potencia y par máximo (OM 10-07-84 Ciclomotores) | NO | SI | SI |
| | Esta reforma puede implicar una tramitación adicional según las reformas 43 y 44. Requisitos adicionales: El emisor del informe deberá asegurar que el cambio de las características del motor no supone un cambio determinante en las demás características del vehículo. En caso contrario, deberá hacer constar las modificaciones que son necesarias realizar en el vehículo para que pueda efectuarse la reforma. | | | | | |
| 2 | N/A-O - Ruidos - Emisiones ligeros (ESC) - Emisiones pesados (ESC) - Humos Diesel (ESC) | - Ruidos - Humos Diesel (ESC) - Potencia a la toma de fuerza (ESC) | - Ruidos (Decreto 25-05-72 Ciclomotores) - Velocidad, potencia y par máximo (OM 10-07-84 Ciclomotores) | NO | SI | SI |
| | Requisitos adicionales: El emisor del informe deberá asegurar que el cambio de las características del motor no supone un cambio determinante en las demás características del vehículo. En caso contrario, deberá hacer constar las modificaciones que son necesarias realizar en el vehículo para que pueda efectuarse la reforma. | | | | | |
| 3 | N/A-O - Ruidos | - Ruidos | - Ruidos (Decreto 25-05-72 Ciclomotores) | SI | SI | SI |
| | Requisitos adicionales: El emisor del informe deberá asegurar que el cambio del emplazamiento del motor no supone un cambio determinante en las demás características del vehículo. En caso contrario, deberá hacer constar las modificaciones que sean necesarias realizar en el vehículo para que pueda efectuarse la reforma. | | | | | |
| 4 | N/A-O - Depósito de carburante (ESC) - Sistema de alimentación de carburante (ESC) - Ruidos (ESC) - Emisiones ligeros (ESC) - Emisiones pesados (ESC) - Humos diesel (ESC) - Vehículos eléctricos (ESC) | - Depósito de carburante (ESC) - Sistema de alimentación de carburante (ESC) - Ruidos (ESC) - Emisiones ligeros (ESC) - Emisiones pesados (ESC) - Humos diesel (ESC) | - Ruidos (ESC) (Decreto 25-05-72. Ciclomotores) - Velocidad, potencia y par máximo (OM 10-07-84 Ciclomotores) | SI | SI | SI |
| | Requisitos adicionales: En todo caso, queda prohibido el empleo de recipientes que contengan mezclas comerciales de butano-propano para uso industrial o doméstico. | | | | | |
| 5 | - Frenado | - Frenado | - Frenado | SI | SI | SI |
| | Sin requisitos adicionales: | | | | | |
| 6 | - Frenado - Masas y dimensiones (ESC) | N/A-T.A. | N/A-L | NO | SI | SI ⁽¹⁾ |
| | Requisitos adicionales: ⁽¹⁾ El Certificado del taller que hace la reforma deberá acompañarse de un informe del fabricante del equipo de frenado incluido, o de un laboratorio oficial en el que deberá definirse inequívocamente la situación del ralentizador, sus soportes, su eventual protección contra los calentamientos excesivos así como su eficacia y en su caso, su compatibilidad con el sistema de ABS. | | | | | |

| N° de Reforma | REGLAMENTACIÓN EXIGIBLE SEGÚN CATEGORÍA DE VEHÍCULOS | | | DOCUMENTACIÓN EXIGIBLE | | |
|---------------|--|--|--|------------------------|----|----|
| | Vehículos M,N y O | Tractores y maquinaria agrícola homologados de tipo según 74/150/CEE o RD 2140/1985 | Vehículos de 2 ó 3 ruedas y cuadriciclos | A | B | C |
| 7 | - Ruidos - Frenado (ESC) - Tacógrafo (ESC) | - Ruidos - Velocidad - Frenado (ESC) | - Ruidos - Velocidad, potencia y par máximo (OM 10-07-84. Ciclomotores) | NO | SI | SI |
| | Requisitos adicionales: En aquellos vehículos equipados con limitador de velocidad, deberá comprobarse que no se han alterado los límites de velocidad impuestos al vehículo. | | | | | |
| 8 | - Real Decreto 2272/1985 | - Real Decreto 2272/1985 | - Real Decreto 2272/1985 | SI ⁽¹⁾ | SI | SI |
| | Requisitos adicionales: Esta reforma deberá únicamente efectuarse para los casos y en las condiciones que se determinan en el Real Decreto 2272/1985, de 4 de diciembre y en la circular del Ministerio de Industria y Energía, de 24 de abril de 1986, siguiendo el procedimiento que para cada tipo de reforma se establezca. Bajo estas premisas deberá elaborarse el Proyecto. (¹) Las reformas para la adaptación de dispositivos para la conducción del vehículo no necesitarán Proyecto Técnico. | | | | | |
| 9 | - Protección trasera (ESC) - Frenado (ESC) - Retrovisores (ESC) | N/A-T.A. | N/A-L | SI | SI | SI |
| | Requisitos adicionales: Para la calificación de suspensión neumática o equivalente, se estará a lo dispuesto en la directiva 97/27/CE. | | | | | |
| 10 | - Dirección | - Dirección | - Antirrobo | SI | SI | SI |
| | Requisitos adicionales: Sin requisitos adicionales. | | | | | |
| 11 | - Frenado (ESC) - Dirección (ESC) - Recubrimiento de ruedas (para vehículos M ₁) - Dispositivos antiproyección (Vehículos N ₂ , N ₃ y O) (ESC) | - Frenado (ESC) - Dirección (ESC) - Protección de las ruedas (ESC) - Velocidad (ESC) - Masas (ESC) - Protección contra el vuelco (ESC) (¹) | (Sólo aplicables a vehículos de 3 ó 4 ruedas) - Frenado (ESC) | NO | SI | SI |
| | Requisitos adicionales: Esta reforma no podrá efectuarse cuando implique riesgo de interferencias con otras partes del vehículo. (¹) En el informe favorable debe figurar el expreso cumplimiento de la Directiva 77/536/CEE o del Anexo 2 de la OM 27-07-1979. | | | | | |
| 12 | Sin contenido | | | | | |

| N° de Reforma | REGLAMENTACIÓN EXIGIBLE SEGÚN CATEGORÍA DE VEHÍCULOS | | | DOCUMENTACIÓN EXIGIBLE | | |
|--|--|---|--|------------------------|----|----|
| | Vehículos M,N y O | Tractores y maquinaria agrícola homologados de tipo según 74/150/CEE o RD 2140/1985 | Vehículos de 2 ó 3 ruedas y cuadriciclos | A | B | C |
| 13 | - Ruidos (ESC) - Frenado (ESC) - Masas y dimensiones - Dirección (ESC) | N/A-T.A. | N/A-L | SI | SI | SI |
| Requisitos adicionales: El cumplimiento con la reglamentación de Ruidos solo se exigirá en el caso de aumento de ejes. | | | | | | |
| 14 | Sin requisitos generales | Sin requisitos generales | Sin requisitos generales | NO | SI | SI |
| Requisitos adicionales: Esta reforma no se concederá con carácter general; únicamente podrá efectuarse individualmente cuando el nuevo bastidor o estructura autoportante sea de la misma marca y características que el primitivo. Una vez efectuada dicha reforma, no se admitirán peticiones de sustitución del motor u otros elementos esenciales del vehículo hasta transcurridos tres años, como mínimo, desde que se efectuó aquella, salvo en caso de accidente debidamente justificado. Junto con la documentación exigida en el presente anexo, deberá acompañarse un certificado de fabricación del nuevo bastidor o estructura autoportante, así como documentación sobre la necesidad de sustitución del bastidor o de la estructura autoportante. Se autorizará la reforma únicamente en los casos en que, por accidente, se hubiese inutilizado el autobastidor primitivo, siempre que los restantes elementos esenciales del vehículo sean utilizables. En caso que sea posible, deberá tomarse el facsímil del número del bastidor a sustituir. Si la nueva pieza careciere de la numeración otorgada por el fabricante, se procederá a troquelar o grabar un nuevo número de bastidor, bajo el control del órgano competente en materia de industria de conformidad con el artículo 8 del Reglamento General de Vehículos. Tanto los bastidores como las estructuras autoportantes que se sustituyan, deberán ser inutilizados en presencia de personal técnico del órgano competente en materia de industria, que levantará la correspondiente acta. Los talleres que incumplieren este precepto, sin perjuicio de otras responsabilidades que pudieran derivarse, serán sancionados conforme prevé la normativa aplicable. El órgano competente en materia de Industria podrá, sin embargo, regularizar la situación de estos vehículos extendiendo una nueva Tarjeta ITV, una vez practicada la inspección técnica correspondiente establecida en el Artículo 6, apartado 5 del Real Decreto 2042/1994, y realizar las comprobaciones que se consideren pertinentes, respecto a las circunstancias que dieron lugar al incumplimiento. | | | | | | |
| 15 | - Masas y dimensiones (ESC) - Reglamento CEPE/ONU 36 (ESC) - Reglamento CEPE/ONU 52 (ESC) - Resistencia superestructura 66R00 (Vehículos Clases II y III según Reglamento 36) (ESC) | N/A-T.A. | N/A-L | SI | SI | SI |
| Requisitos adicionales: Sin requisitos adicionales | | | | | | |
| 16 | - Dirección - Frenado (ESC) - Masas y dimensiones | - Dirección - Frenado (ESC) - Protección contra el vuelco ⁽¹⁾ | (Aplicable a vehículos de 3 ó 4 ruedas) - Frenado (ESC) | SI | SI | SI |
| Requisitos adicionales: ⁽¹⁾ En el informe favorable debe figurar el expreso cumplimiento de la Directiva 77/536/CEE, 79/622/CEE, 86/298/CEE ó 87/402/CEE ó del Anexo 2 de la OM 27-07-1979. | | | | | | |

| N° de Reforma | REGLAMENTACIÓN EXIGIBLE SEGÚN CATEGORÍA DE VEHÍCULOS | | | DOCUMENTACIÓN EXIGIBLE | | |
|--|---|---|--|------------------------|----|----|
| | Vehículos M ₁ , N y O | Tractores y maquinaria agrícola homologados de tipo según 74/150/CEE o RD 2140/1985 | Vehículos de 2 ó 3 ruedas y cuadriciclos | A | B | C |
| 17 | <ul style="list-style-type: none"> - Masas y dimensiones (ESC) - Dirección - Frenado | <ul style="list-style-type: none"> - Dirección - Frenado | N/A-L | SI | SI | SI |
| <p>Requisitos adicionales: Se entiende que el aumento de la MTMA del vehículo puede afectar a la distribución de esta masa entre los ejes del mismo.</p> | | | | | | |
| 18 | <p><u>Vehículos M₁ y N₁</u> (ESC)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acondicionamiento interior - Resistencia de los asientos y sus anclajes - Anclajes de los cinturones de seguridad - Instalación de los cinturones de seguridad - Masas y dimensiones RGV <p><u>Vehículos M₂ y M₃</u> (ESC) Reglamentos CEPE/ONU</p> <ul style="list-style-type: none"> - 36R03 para > 22 plazas - 52R01 para ≤ 22 plazas - 107R00 para > 22 plazas y con dos pisos - Resistencia de los asientos y sus anclajes - Resistencia al vuelco 66R00 para vehículos de 1 solo piso (Vehículos Clases II y III según Reglamento 36) - Masas y dimensiones | N/A. T.A. | <ul style="list-style-type: none"> - Cinturones de seguridad (Sólo para vehículos de 3 ruedas y cuadriciclos) (ESC) - Asideros - Reposapiés | NO | SI | SI |
| <p>Requisitos adicionales: Se aceptará la reforma de los autobuses para ser utilizados para el transporte de personas discapacitadas o de movilidad reducida, incluso cuando ello exija que dichas personas deben ir sentadas en asientos especiales para los cuales se dispondrán los anclajes necesarios de conformidad con la legislación vigente y cuando se trate de la instalación de un asiento para tripulante no recogido en los Reglamentos 36R02, 52R01 ó 107R00. En su caso, se comprobará que el asiento para tripulante sea instalado de forma que se cumplan las prescripciones de los Reglamentos 36R03, 52R01 y 107R00. En los casos de vehículos destinados al transporte de personas, cuyo número de asientos exceda de nueve, incluido el del conductor, deberá tramitarse por la reforma número 44. En el caso de adición de transportines se exigirá un proyecto técnico en el que deberá ponerse de manifiesto el cumplimiento con las prescripciones que al efecto se determinan en la Directiva 74/408/CEE con su última modificación en vigor en España.</p> | | | | | | |

| Nº de Reforma | REGLAMENTACIÓN EXIGIBLE SEGÚN CATEGORÍA DE VEHÍCULOS | | | DOCUMENTACIÓN EXIGIBLE | | |
|--|---|---|---|------------------------|----|----|
| | Vehículos M,N y O | Tractores y maquinaria agrícola homologados de tipo según 74/150/CEE o RD 2140/1985 | Vehículos de 2 ó 3 ruedas y cuadriciclos | A | B | C |
| 19 | <p>a) <u>Transformación a transporte de personas</u> <u>Vehículos M₁</u> (ESC) ⁽¹⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acondicionamiento interior - Resistencia de los asientos - Anclajes de los cinturones de seguridad - Instalación de los cinturones de seguridad - Masas y dimensiones <p><u>Vehículos M₂ y M₃</u> (ESC) ⁽¹⁾ Reglamentos CEPE/ONU</p> <ul style="list-style-type: none"> - 36R03 para > 22 plazas - 52R01 para ≤ 22 plazas - 107R00 para > 22 plazas y con dos pisos - Resistencia al vuelco 66R00 (para vehículos de 1 solo piso) (Vehículos Clases II y III según Reglamento 36) - Riesgo de incendio M₃ - Masas y dimensiones RGV - Limitador de velocidad (Para vehículos M₃ > 10t) <p>b) <u>Transformación a transporte de mercancías</u> (ESC)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistemas antiproyección - Limitador de velocidad (Para vehículos N₂ y N₃) - Dispositivos de acoplamiento - Dispositivos de separación de la carga (ESC) | N/A-T.A. | <ul style="list-style-type: none"> - Cinturones de seguridad (Sólo aplicable a los vehículos de 3 ruedas y cuadriciclos) - Asideros (ESC) - Reposapiés (ESC) | SI | SI | SI |
| Requisitos adicionales: <ul style="list-style-type: none"> - Para la transformación a vehículo para el transporte de personas, solo podrá autorizarse cuando el vehículo esté homologado de tipo para ambas aplicaciones y en cualquier caso se estará a lo dispuesto en la reforma nº 44. ⁽¹⁾ No exigible cuando el vehículo resultante de la reforma corresponda a un tipo homologado y así se haga constar. | | | | | | |

| Nº de Reforma | REGLAMENTACIÓN EXIGIBLE SEGÚN CATEGORÍA DE VEHÍCULOS | | | DOCUMENTACIÓN EXIGIBLE | | |
|---------------|--|---|--|------------------------|-------------------|----|
| | Vehículos M,N y O | Tractores y maquinaria agrícola homologados de tipo según 74/150/CEE o RD 2140/1985 | Vehículos de 2 ó 3 ruedas y cuadriciclos | A | B | C |
| 20 | N/A-O - Masas y dimensiones (ESC) - Dirección (ESC) - Frenado (ESC) - Dispositivos de acoplamiento (ESC) | N/A-T.A. | N/A-L | SI | SI | SI |
| | Requisitos adicionales: - En caso de carrocerías homologadas, el carrozado inicial como isoterma o frigorífico no tienen carácter de reforma a menos que se modifique la estructura o dimensiones del bastidor. - En el caso de montaje de dispositivos de acoplamiento para tractocamiones y remolcadores el proyecto técnico puede ser sustituido por el informe del fabricante en el que se hagan constar los límites de instalación de los citados dispositivos. - Los vehículos transformados para arrastrar un remolque o semirremolque de las categorías O ₃ y O ₄ estarán equipados con frenado antibloqueo según el Real Decreto 2028/86 | | | | | |
| 21 | N/A-O - RD 772/97 | RD 772/97 | RD 772/97 | NO | SI ⁽¹⁾ | SI |
| | Requisitos adicionales: Sin requisitos adicionales. (1) En los vehículos de dos ruedas en los que no se efectúe ninguna transformación no será necesario el cumplimiento de la columna B. | | | | | |
| 22 | N/A-O - Masas y dimensiones - Dirección - Frenado | N/A-T.A. | N/A-L | SI | SI | SI |
| | Requisitos adicionales: Deberá cumplirse con la Norma UNE 108-131-86 sobre "Blindajes transparentes o translúcidos". | | | | | |
| 23 | N/A-O - Masas y dimensiones - Retrovisores - Dispositivos de alumbrado | N/A-T.A. | N/A-L | SI | SI | SI |
| | Requisitos adicionales: Sin requisitos adicionales | | | | | |
| 24 | N/A-O - Masas y dimensiones | N/A-T.A. | N/A-L | NO ⁽¹⁾ | SI | SI |
| | Requisitos adicionales: (1) En el caso de vehículos con carrocería autoportante se exigirá el Proyecto técnico. | | | | | |

| Nº de Reforma | REGLAMENTACIÓN EXIGIBLE SEGÚN CATEGORÍA DE VEHÍCULOS | | | DOCUMENTACIÓN EXIGIBLE | | |
|--|---|---|---|------------------------|----|----|
| | Vehículos M,N y O | Tractores y maquinaria agrícola homologados de tipo según 74/150/CEE o RD 2140/1985 | Vehículos de 2 ó 3 ruedas y cuadriciclos | A | B | C |
| 25 | <p>N/A-O</p> <ul style="list-style-type: none"> - Masas y dimensiones (ESC) - Frenado (ESC) (1) - Acondicionamiento interior (ESC) - Asientos y sus anclajes (ESC) - Anclajes y cinturones de seguridad (ESC) - Acrilado (ESC) <p><u>Para transformación en autocaravanas, además:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Certificado de masas y plazas autorizadas - Certificado de instalador de gas - Certificado de instalador eléctrico | N/A-T.A. | N/A-L | SI | SI | NO |
| <p>Requisitos adicionales: A los vehículos transformados destinados al transporte común de personas, se les exigirá el cumplimiento de los Reglamentos CEPE/ONU 36, 52, 107 y 66, según su caso y con independencia de su fecha de fabricación. (¹) Para el caso de transformación a autocaravana, ambulancia y coche fúnebre, los requisitos exigibles para el frenado serán los indicados en el anexo XI de la Directiva 70/156/CEE.</p> | | | | | | |
| 26 | <ul style="list-style-type: none"> - Masas y dimensiones - Dispositivos mecánicos de acoplamiento | - Enganches mecánicos | N/A-L | NO (¹) | SI | SI |
| <p>Requisitos adicionales: El montaje de dispositivos de acoplamiento homologados para el vehículo en cuestión no se considerará reforma de importancia. (¹) Para los vehículos en los que no haya sido homologado el emplazamiento para el enganche se exigirá el Proyecto Técnico.</p> | | | | | | |
| 27 | <ul style="list-style-type: none"> - Masas y dimensiones - Dispositivos de alumbrado (ESC) | N/A-T.A. | (Sólo aplicable a 3 ruedas y cuadriciclos) - Dispositivos de alumbrado | NO | SI | SI |
| <p>Requisitos adicionales: Sin requisitos adicionales.</p> | | | | | | |
| 28 | <p>N/A-O</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acondicionamiento interior (ESC) | - Protección contra el vuelco (ESC) (²) | N/A-L | NO (¹) | SI | SI |
| <p>Requisitos adicionales: (¹) A los vehículos transformados destinados al transporte común de personas, se les exigirá el cumplimiento de los Reglamentos CEPE/ONU 36, 52, 107 y 66, según su caso y con independencia de su fecha de fabricación, así como Proyecto técnico (²) En el informe favorable debe figurar el expreso cumplimiento de la Directiva 77/536/CEE, 79/622/CEE, 86/298/CEE ó 87/402/CEE o del Anexo 2 de la O.M. de 27-07-1979.</p> | | | | | | |

| N° de Reforma | REGLAMENTACIÓN EXIGIBLE SEGÚN CATEGORÍA DE VEHÍCULOS | | | DOCUMENTACIÓN EXIGIBLE | | |
|---------------|---|---|--|------------------------|----|----|
| | Vehículos M,N y O | Tractores y maquinaria agrícola homologados de tipo según 74/150/CEE o RD 2140/1985 | Vehículos de 2 ó 3 ruedas y cuadriciclos | A | B | C |
| 29 | N/A-O - Dispositivos de alumbrado | - Dispositivos de alumbrado | - Dispositivos de alumbrado | de NO | NO | SI |
| | Requisitos adicionales: Esta reforma debe efectuarse de manera que la intensidad máxima de todas las luces de carretera que puedan encenderse simultáneamente no exceda de 225.000 candelas. Esta prescripción no se aplica a los ciclomotores de 2 ó 3 ruedas, ni a los cuadriciclos ligeros. | | | | | |
| 30 | N/A-O - Dirección | - Dirección | N/A-L | NO | SI | SI |
| | Requisitos adicionales: Sin requisitos adicionales. | | | | | |
| 31 | Sin requisitos generales | Sin requisitos generales | Sin requisitos generales | - | - | - |
| | Requisitos adicionales: En esta reforma se estará a lo prescrito para la modificación efectuada salvo cuando se trate de conjuntos funcionales previamente homologados en cuyo caso, el órgano competente en homologación del Ministerio de Ciencia y Tecnología, podrá eximir del cumplimiento de la reglamentación afectada por el conjunto funcional. | | | | | |
| 32 | - Depósitos de carburante (Para M ₂ y M ₃ se aceptará el cumplimiento con los Reglamentos CEPE/ONU 36R03, 52R01 y 107R00.) (ESC) | - Depósitos de carburante | - Depósitos de carburante | NO | SI | SI |
| | Requisitos adicionales: - La capacidad total de los depósitos de carburante de un vehículo incluidos los de los servicios auxiliares, no podrá exceder lo reglamentariamente establecido y, en el caso del gasóleo, de 1500 litros. - Los depósitos deberán haber sido ensayados y certificados por un laboratorio oficial acreditado. | | | | | |

| Nº de Reforma | REGLAMENTACIÓN EXIGIBLE SEGÚN CATEGORÍA DE VEHÍCULOS | | | DOCUMENTACIÓN EXIGIBLE | | |
|---------------|--|---|--|------------------------|----|----|
| | Vehículos M,N y O | Tractores y maquinaria agrícola homologados de tipo según 74/150/CEE o RD 2140/1985 | Vehículos de 2 ó 3 ruedas y cuadriciclos | A | B | C |
| 33 | - Reglamentos CEPE/ONU 36R03, 52R01 ó 107R00 (ESC) - Masas y dimensiones (ESC) - Dispositivos de alumbrado (ESC) | N/A-T.A. | N/A-L | NO ⁽¹⁾ | SI | SI |
| | Requisitos adicionales: Se considerarán aceptables los mecanismos cuyo nivel de seguridad sea equivalente, a juicio del laboratorio oficial, al descrito en el Anexo VII de la Directiva .../... [Propuesta de Directiva COM (97) 276 final- 97/0176 (COD)]. ⁽¹⁾ Para los vehículos en los que los dispositivos de acceso o salida no estén homologados se exigirá el Proyecto Técnico. | | | | | |
| 34 | - Masas y dimensiones (ESC) - Dispositivos de alumbrado (ESC) | N/A-T.A. | N/A-L | SI | SI | SI |
| | Requisitos adicionales: Sin requisitos adicionales | | | | | |
| 35 | - Masas y dimensiones (ESC) - Dispositivos de alumbrado (ESC) | - Masas y dimensiones (ESC) - Dispositivos de alumbrado (ESC) | N/A-L | NO ⁽¹⁾ | SI | SI |
| | Requisitos adicionales: ⁽¹⁾ Para los vehículos en los que los dispositivos de tracción no hayan sido homologados se exigirá el Proyecto Técnico. | | | | | |
| 36 | - Reglamentos CEPE/ONU 36R03, 52R01 ó 107R00 (ESC) - Masas y dimensiones (ESC) | N/A-T.A. | N/A-L | NO ⁽¹⁾ | SI | SI |
| | Requisitos adicionales: Se deberá cumplir con lo dispuesto en la Directiva .../... [Propuesta de Directiva COM (97) 276 final- 97/0176 (COD)], en particular los párrafos 7.12 y 7.13 del Anexo 1, Parte A.. ⁽¹⁾ Se exigirá el Proyecto Técnico hasta la entrada en vigor de la Directiva antes citada. | | | | | |
| 37 | - Frenado - Masas y dimensiones (ESC) - Ruidos (ESC) | - Frenado - Masas y dimensiones RGV (ESC) | - Frenado - Masas y dimensiones RGV (ESC) | SI | SI | SI |
| | Requisitos adicionales: El cumplimiento con Ruidos solo se exigirá en el caso de una reforma que sustituya una rueda sencilla por otra gemela. | | | | | |
| 38 | N/A- O - Asientos y sus anclajes - Cinturones de seguridad (ESC) - Anclajes de cinturones de seguridad (ESC) | - Asiento conductor (ESC) - Protección contra el vuelco (ESC) ⁽²⁾ | N/A-L | SI ⁽¹⁾ | SI | SI |
| | Requisitos adicionales: - En el caso de T.A., la zona de seguridad del nuevo asiento no deberá sobrepasar los límites de seguridad definidos en el ensayo de la estructura de protección del conductor. ⁽¹⁾ Para los T.A. con homologación CE no se exigirá el Proyecto técnico. ⁽²⁾ En el informe favorable debe figurar el expreso cumplimiento de la directiva 77/536/CEE, 79/622/CEE, 86/298/CEE ó 87/402/CEE o del Anexo 2 de la O.M. 27-7-1979. | | | | | |

| Nº de Reforma | REGLAMENTACIÓN EXIGIBLE SEGÚN CATEGORÍA DE VEHÍCULOS | | | DOCUMENTACIÓN EXIGIBLE | | |
|--|---|---|--|------------------------|----|----|
| | Vehículos M,N y O | Tractores y maquinaria agrícola homologados de tipo según 74/150/CEE o RD 2140/1985 | Vehículos de 2 ó 3 ruedas y cuadríciclos | A | B | C |
| 39 | N/A-M,N y O | <ul style="list-style-type: none"> - Protección contra el vuelco ⁽¹⁾ - Acceso conductor (ESC) - Alumbrado (ESC) - Retrovisores (ESC) - Campo de visión (ESC) - Dimensiones (ESC) - Vidrios de seguridad (ESC) | N/A-L | NO | SI | SI |
| Requisitos adicionales: ⁽¹⁾ En el informe favorable debe figurar el expreso cumplimiento de la Directiva 77/536/CEE, 79/622/CEE, 86/298/CEE ó 87/402/CEE o del Anexo 2 de la OM de 27-07-1979. | | | | | | |
| 40 | N/A-M,N y O | <ul style="list-style-type: none"> - Campo de visión (ESC) - Equipo de dirección (ESC) - Masas max. en carga (ESC) - Situación de placa matrícula (ESC) - Alumbrado (ESC) - Retrovisores (ESC) - Frenado (ESC) | N/A-L | SI | SI | SI |
| Requisitos adicionales: Para la instalación de dispositivos o máquinas auxiliares de trabajo queda prohibida la modificación de la estructura de protección de sus anclajes o de cualquier componente del tractor que pueda afectar a la resistencia de estos. | | | | | | |
| 41 | N/A-M,N y O | <ul style="list-style-type: none"> - Masa máxima remolcable - Mando de frenado y Frenado | N/A-L | SI | SI | SI |
| Requisitos adicionales: Sin requisitos adicionales. | | | | | | |
| 42 | <ul style="list-style-type: none"> - Masas y dimensiones (ESC) - Dirección (ESC) - Frenado (ESC) - Dispositivos de acoplamiento (ESC) | N/A T.A. | N/A-L | SI | SI | SI |
| Requisitos adicionales: <ul style="list-style-type: none"> - En caso de carrocerías homologadas, el carrozado inicial como isoterma o frigorífico no tienen carácter de reforma a menos que se modifique la estructura o dimensiones del bastidor. - En el caso de montaje de dispositivos de acoplamiento para tractocamiones y remolcadores el proyecto técnico puede ser sustituido por el informe del fabricante en el que se hagan constar los límites de instalación de los citados dispositivos. - Los vehículos transformados para arrastrar un remolque o semirremolque de las categorías O₃ y O₄ estarán equipados con frenado antibloqueo según el Real Decreto 2028/86 | | | | | | |

| N° de Reforma | REGLAMENTACIÓN EXIGIBLE SEGÚN CATEGORÍA DE VEHÍCULOS | | | DOCUMENTACIÓN EXIGIBLE | | |
|---|---|---|---|------------------------|----|-------|
| | Vehículos M,N y O | Tractores y maquinaria agrícola homologados de tipo según 74/150/CEE o RD 2140/1985 | Vehículos de 2 ó 3 ruedas y cuadriciclos | A | B | C |
| 43 | N/A-O - Ruidos - Emisiones ligeros (ESC) - Emisiones pesados (ESC) - Humos Diesel (ESC) | - Ruidos - Humos Diesel (ESC) - Potencia en la toma de fuerza (ESC) | - Ruidos (Decreto 25-5-72 Ciclomotores) - Velocidad, potencia y par máximo. (OM 10-07-84 Ciclomotores) | NO | SI | SI |
| Requisitos adicionales: - El emisor del informe deberá asegurar que el cambio de las características del motor no supone un cambio determinante en las demás características del vehículo. En caso contrario, deberá hacer constar las modificaciones que sean necesarias realizar en el vehículo para que pueda efectuarse la reforma. - Esta reforma puede implicar una tramitación adicional según la reforma número 44. | | | | | | |
| 44 | Ver requisitos adicionales | Ver requisitos adicionales | Ver requisitos adicionales | SI | SI | NO |
| Requisitos adicionales: Para la determinación de los requisitos adicionales se estará a lo que se derive de la reforma a realizar. El Fabricante o el Laboratorio autorizado para reformas deberá establecer, en cada caso, las exigencias requeridas en función de la reforma a realizar siguiendo para ello las pautas establecidas para otras reformas. | | | | | | |
| 45 | - Velocímetro (ESC) - Tacógrafo (ESC) - Frenado (ESC) - Dirección (ESC) - Recubrimiento de ruedas (para vehículos M ₁) - Dispositivos antiproyección (Vehículos N ₂ , N ₃ y O) (ESC) | - Frenado (ESC) - Dirección (ESC) - Protección de las ruedas (ESC) - Velocidad (ESC) - Masas (ESC) - Protección contra el vuelco (ESC) (¹) | - Frenado (ESC) - Velocímetro (ESC) | NO | SI | SI |
| Requisitos adicionales: Esta reforma no podrá efectuarse cuando implique riesgo de interferencias con otras partes del vehículo. (¹) En el informe favorable debe figurar el expreso cumplimiento de las Directivas 77/536/CEE, 79/622/CEE, 86/298/CEE y 87/402/CEE o del Anexo 2 de la OM 27-07-1979. | | | | | | |
| 46 | - Volumen de bodegas según 36R03 > 22 plazas 52R01 para ≤ 22 plazas 107R00 para 2 pisos | (Ver Ficha ITV) | (Ver Ficha ITV) | NO | SI | SI(¹) |
| Requisitos adicionales: Esta reforma requerirá la presentación de una solicitud acompañada de la Tarjeta ITV original, a fin de que sea debidamente anotado el cambio en dicha tarjeta. a. En los casos de vehículos destinados al transporte de personas cuyo número de asientos exceda de nueve, incluido el conductor, no se aceptará una reducción a nueve o menos plazas, salvo que varíe la clasificación por utilización del vehículo (autocaravana, bibliotecas ambulantes o bibliobuses, especiales de laboratorio, equipos-talleres, sanitarios, etc.) b. Para los vehículos previstos para varios usos, que impliquen cambios en su clasificación, se hará constar esta circunstancia de polivalencia en las tarjetas ITV, anotando las distintas clasificaciones que amparan el vehículo. Cualquier ampliación a nuevo uso requerirá la presentación en la estación ITV. c. En todos los casos en los que se alude a la Tarjeta de ITV se aceptará un documento reconocido como equivalente por la autoridad competente. (¹) No se exigirá la presentación del Certificado del Taller cuando la variación de alguna característica no implique ninguna ejecución por parte del Taller. | | | | | | |

ANEXO II

El/los abajo firmante (s) expresamente autorizado/s por

INFORMA

Que el vehículo, marca, tipo, variante, denominación comercial y con número de bastidor, es técnicamente apto para ser sometido a la(s) reforma(s) consistente(s) en:

.....
.....
.....

tipificada(s) en el Real Decreto 736/1988, de 8 de julio, con el (los) número(s), manteniendo las condiciones de seguridad reglamentariamente exigidas.

Especificaciones técnicas o reglamentarias (1) adicionales: (póngase “ninguna” si procede).

Y para que así conste, a los efectos oportunos, firmo el presente en, a de de

(1) Nota: La emisión del presente informe significa el reconocimiento implícito del cumplimiento de la citada reglamentación por disponibilidad de certificados de homologación o por equivalencia de resultados del vehículo reformado, salvo indicación explícita en contrario en las especificaciones técnicas adicionales.

**MANUAL SOBRE REFORMAS DE IMPORTANCIA
ANEXO II
MODELO CERTIFICADO DE TALLER**

D....., expresamente autorizado por la Empresa....., domiciliada en provincia de, calle....., nº..... teléfono....., dedicada a la actividad de, con nº de Registro Industrial y nº de Registro Especial.....

CERTIFICA

Que la mencionada empresa ha realizado la/s Reforma/s consistente en: (1)

Tipificada/s en el Real Decreto 736/1988 con el/los número/s, sobre el vehículo marca....., tipo....., variante....., denominación comercial....., matrícula..... y nº de bastidor....., de acuerdo con:

- La normativa vigente en materia de reformas de importancia en vehículos.
- Las condiciones del informe favorable, o en su caso, las normas del fabricante del vehículo aplicables a la/s reforma/s llevadas a cabo en él.
- El proyecto descriptivo de la/s reforma/s, adjunto al expediente.

OBSERVACIONES:

_____ a _____ de _____ de _____

Firma y sello

Fdo.: _____

(1) Se describirán las operaciones básicas realizadas sobre el vehículo y se citarán los elementos y sistemas instalados.

**MANUAL SOBRE REFORMAS DE IMPORTANCIA
ANEXO III
MODELO INFORME DE FABRICANTE / REPRESENTANTE / LABORATORIO**

El/Los abajo firmante(s) expresamente autorizado/s
por:.....

INFORMA

que el vehículo, marca, tipo, variante, denominación comercial y con número de bastidor, es técnicamente apto para ser sometido a la(s) reforma(s) consistente(s) en

tipificada(s) en el Real Decreto 736/1988, de 8 de julio, con el (los) número(s) .
....., manteniendo las condiciones de seguridad y de protección al medio ambiente reglamentariamente exigidas.

Especificaciones técnicas o reglamentarias (1) adicionales..... (póngase “ninguna” si procede).

Y para que así conste, a los efectos oportunos, firmo el presente en, a de de

(1) NOTA:

La emisión del presente informe significa el reconocimiento implícito del cumplimiento de la citada reglamentación por disponibilidad de certificados de homologación o por equivalencia de resultados del vehículo reformado, salvo indicación explícita en contrario en las especificaciones técnicas adicionales.

ANEXO IV

| Materia (**) | Reformas implicadas | Nivel Básico | L | | M | | | N | | | O | | | | V.A.(*) | OBSERVACIONES |
|---|---------------------------|----------------|-------|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---------|---|
| | | | Motos | Cuad. | M1 | M2 | M3 | N1 | N2 | N3 | O1 | O2 | O3 | O4 | | |
| Ruidos (Nivel Sonoro) | 1, 2, 3, 4, 7, 13, 37, 43 | 78/1015 | X | X | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | Ciclomotores: Decreto 25/05/72 |
| | | 70/157 | -- | -- | X | X | X | X | X | X | -- | -- | -- | -- | -- | |
| | | 74/151 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | X | |
| Emisiones (Emisiones de vehículos ligeros) | 1, 2, 4, 43 | 70/220 | -- | -- | X | X | X | X | X | X | -- | -- | -- | -- | -- | |
| Emisiones (Emisiones de vehículos diesel pesados) | 1, 2, 4, 43 | 88/77 | -- | -- | -- | X | X | -- | X | X | -- | -- | -- | -- | -- | |
| Humos Diesel | 1, 2, 4, 43 | 72/306 | -- | -- | X | X | X | X | X | X | -- | -- | -- | -- | -- | |
| | | 77/537 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | X | |
| Potencia en la toma de fuerza | 1, 2, 43 | OM1402/64 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | X | |
| Potencia y par máximos | 1, 2, 4, 7, 43 | 95/1 Anexo 2 | X | X | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | Ciclomotores: O. M. 10/07/84 |
| Velocidad máxima | 1, 2, 4, 7, 43 | 95/1 Anexo 1 | X | X | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | Ciclomotores: O. M. 10/07/84 |
| Velocidad (velocidad y plataforma) | 7, 11, 45 | 74/152 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | X | |
| Velocímetro (Marcha atrás y velocímetro / indicador de velocidad) | 45 | 2000/7 | X | X | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | |
| | | 75/443 | -- | -- | X | X | X | X | X | X | -- | -- | -- | -- | -- | |
| Limitador de velocidad | 19 | 92/24 | -- | -- | -- | -- | X | -- | X | X | -- | -- | -- | -- | -- | |
| Tacógrafo | 7, 45 | R3820/85 | -- | -- | -- | X | X | -- | X | X | -- | -- | -- | -- | -- | |
| Antirrobo (Dispositivos antirrobo) | 10 | 93/33 | X | X | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | |
| Depósito de carburante (Depósitos de combustible / depósitos de combustible líquido) | 4, 32 | 97/24 Cap. 6 | X | X | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | |
| | | 70/221 | -- | -- | X | X | X | X | X | X | -- | -- | -- | -- | -- | Para M2 y M3 se aceptará el cumplimiento con los Reglamentos CEPE/ONU 36R03, 52R01 y 107R00 |
| | | 74/151 Anexo 3 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | X | |

ANEXO IV

| Materia (**) | Reformas implicadas | Nivel Básico | L | | M | | | N | | | O | | | | V.A.(*) | OBSERVACIONES |
|--|-----------------------------------|----------------|-------|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---------|---|
| | | | Motos | Cuad. | M1 | M2 | M3 | N1 | N2 | N3 | O1 | O2 | O3 | O4 | | |
| Sistema de alimentación de carburante (Equipos especiales para GLP) | 4 | R67 | -- | -- | X | X | X | X | X | X | -- | -- | -- | -- | -- | |
| Sistema de alimentación de carburante (Equipos especiales para GNC) | 4 | R110 | -- | -- | X | X | X | X | X | X | -- | -- | -- | -- | -- | |
| Vehículos eléctricos | 4 | R100 | -- | -- | X | X | X | X | X | X | -- | -- | -- | -- | -- | |
| Protección trasera | 9 | 70/221 | -- | -- | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | -- | |
| Protección contra el vuelco | 11, 16, 28, 38, 39, 45 | 77/536 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | X | |
| Retrovisores | 9, 23, 39, 40 | 71/127 | -- | -- | X | X | X | X | X | X | -- | -- | -- | -- | -- | |
| | | 74/346 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | X | |
| Campo de visión | 39, 40 | 74/347 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | X | |
| Recubrimiento de ruedas | 11, 45 | 78/549 | -- | -- | X | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | |
| Protección de las ruedas (Regulador de velocidad, protección de los elementos motores, las partes salientes y las ruedas) | 11, 45 | 89/173 Anexo 2 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | X | |
| Dispositivos antiproyección (sistemas antiproyección) | 11, 19, 45 | 91/226 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | X | X | -- | -- | X | X | -- | |
| Dispositivos de acoplamiento (dispositivos mecánicos de acoplamiento) | 19, 20, 26, 42 | 94/20 | -- | -- | X | X | X | X | X | X | -- | -- | -- | -- | -- | |
| Enganches mecánicos (enganches mecánicos entre tractores y remolques y carga vertical sobre el punto de tracción) | 26 | 89/173 Anexo 4 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | X | |
| Dispositivos de separación de la carga | 19 | R.G.V. | -- | -- | -- | -- | -- | X | X | X | -- | -- | -- | -- | -- | |
| Dispositivos de alumbrado / Alumbrado (Instalación de los dispositivos de alumbrado y señalización) | 23, 27, 29, 33, 34, 35, 39, 40 | 93/92 | X | X | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | Todos los elementos deberán estar debidamente homologados |
| | | 76/756 | -- | -- | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | -- | |
| | | 78/933 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | X | |
| Acondicionamiento interior | 18, 19, 25, 28, | 74/60 | -- | -- | X | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | |
| Acristalado / Vidrios de seguridad (Parabrisas y otros vidrios / Vidrios de seguridad) | 25, 39 | 92/22 | -- | -- | X | X | X | X | X | X | -- | -- | -- | -- | -- | |
| | | 89/173 Anexo 3 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | X | |
| Riesgo de incendio | 19 | 95/28 | -- | -- | -- | -- | X | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | |
| Situación placa de matrícula | 40 | 74/151 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | X | |
| Asideros y reposapiés (dispositivos de retención de pasajeros) | 18, 19 | 93/32 | X | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | |

ANEXO IV

| Materia (**) | Reformas implicadas | Nivel Básico | L | | M | | | N | | | O | | | | V.A.(*) | OBSERVACIONES | |
|---|--|----------------|-------|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---------|--|--|
| | | | Motos | Cuad. | M1 | M2 | M3 | N1 | N2 | N3 | O1 | O2 | O3 | O4 | | | |
| Acceso conductor | 39 | 80/720 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | X | | |
| Asiento conductor | 38 | 78/764 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | X | | |
| Resistencia de los asientos y sus anclajes / Resistencia de los asientos / Asientos y sus anclajes (Resistencia de asientos y sus anclajes) | 18, 19, 25, 38 | 74/408 | -- | -- | X | X | X | X | X | X | -- | -- | -- | -- | -- | | |
| Cinturones de seguridad / Instalación cinturones de seguridad (Cinturones de seguridad y sistemas de retención / instalación de cinturones de seguridad sistemas de retención en el vehículo / Cinturones de seguridad y anclajes) | 18, 19, 38 | 97/24 cap. 11 | X | X | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | Sólo para vehículos de 3 ruedas y cuadriciclos | |
| | | 77/541 | -- | -- | X | X | X | X | X | X | -- | -- | -- | -- | -- | | |
| Anclajes de cinturones de seguridad | 18, 19, 25, 38 | 76/115 | -- | -- | X | X | X | X | X | X | -- | -- | -- | -- | -- | | |
| Masa Máxima Remolcable (Dimensiones y masas remolcadas) | 41 | 89/173 Anexo 1 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | X | | |
| Dimensiones (dimensiones y masas remolcadas) | 39 | 89/173 | | | | | | | | | | | | | X | | |
| Masas y dimensiones / Masa Máxima en carga | 6, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22,23, 24, 25, 26, 27, 33, 34, 35, 36, 37, 40, 42, 45 | 93/93 | X | X | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | | |
| | | 92/21 | -- | -- | X | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | | |
| | | R.G.V. | -- | -- | -- | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | -- | |
| | | 74/151 Anexo 1 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | X | |
| Dirección (Equipo de dirección) | 10, 11, 13, 16, 17, 20, 22, 30, 42, 45 | 70/311 | -- | -- | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | -- | | |
| | | 75/321 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | X | | |
| Frenado / Mando de frenado y frenado (Frenado) | 5, 6, 7, 9, 11, 13, 16, 17, 20, 22, 25, 37, 40, 41, 2, 45 | 93/14 | X | X | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | | |
| | | 71/320 | -- | -- | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | -- | | |
| | | 76/432 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | X | | |

ANEXO IV

| Materia (**) | Reformas implicadas | Nivel Básico | L | | M | | | N | | | O | | | | V.A.(*) | OBSERVACIONES |
|-----------------------|---------------------|--------------|-------|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---------|---------------|
| | | | Motos | Cuad. | M1 | M2 | M3 | N1 | N2 | N3 | O1 | O2 | O3 | O4 | | |
| Reglamento 36 | Todas | R36 | -- | -- | -- | X | X | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | |
| Reglamento 52 | Todas | R52 | -- | -- | -- | X | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | |
| Reglamento 66 | Todas | R66 | -- | -- | -- | X | X | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | |
| Reglamento 107 | Todas | R107 | -- | -- | -- | -- | X | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | |

Nivel de exigencia:

El de la fecha de matriculación del vehículo. _____

El de la fecha de ejecución de la reforma. _____

Autobuses / Autocares, cumplirán inexcusablemente los Reglamentos 36, 52, 66, 107 (a fecha de ejecución de la reforma) _____

Notas:

(*) Vehículos agrícolas.

(**) En negrita el enunciado de la Directiva/Reglamento según se denomina en la O.M. de Reformas de importancia. Entre parentesis el enunciado de los mismos, según el R.D. 2028/86.

- **Asiento:** estructura, independiente o formando parte integrante de la estructura del vehículo especialmente diseñada para sentarse en ella.
- **Asiento individual:** asiento diseñado y fabricado para que se siente en él un solo viajero.
- **Asiento corrido o banqueta corrida:** asiento diseñado y fabricado sobre una estructura común, para que se sienten en él dos o más viajeros, uno al lado del otro. Los cojines o los respaldos, o ambos simultáneamente, son comunes para los viajeros que transporta (según el número de viajeros, pueden denominarse asiento corrido doble, asiento corrido triple, ... (banqueta corrida doble, triple,...)).
- **Asiento doble:** asiento diseñado y fabricado sobre una estructura común, para que se sienten en él dos viajeros, uno al lado del otro. Los cojines y respaldos pueden ser independientes para cada viajero, en cuyo caso no podrá considerarse como asiento corrido.
- **Fila de asientos:** asiento diseñado y fabricado sobre una estructura común, para que se siente en él tres o más viajeros, uno al lado del otro. Los cojines y respaldos pueden ser independientes para cada viajero, en cuyo caso no podrá considerarse como asiento corrido.
- **Transportín:** asiento auxiliar destinado a un uso ocasional, y que normalmente está plegado para dejar espacio libre.
- **Asiento desmontable:** el asiento que puede separarse con facilidad del vehículo.
- **Plaza:** espacio del vehículo reservado a un viajero. Las plazas pueden ser:
 - **Plazas de asiento.**
 - **Plazas de pie.**
 - **Plazas en silla de ruedas.**
 - **Plazas en camilla, o de construcción especial** para transporte de enfermos o heridos en ambulancias y otros vehículos sanitarios equipado especialmente a tal fin.
 - **Plazas en asientos plegables o desmontables** en espacio que permite uso alternativo para sillas de ruedas.
 - **Plazas en asientos reservados y espacio específico para los viajeros con movilidad reducida.**

En el caso de **asientos desmontables**, se considerará que hay una plaza de asiento si el vehículo dispone de anclajes para asiento “accesibles o utilizables”.

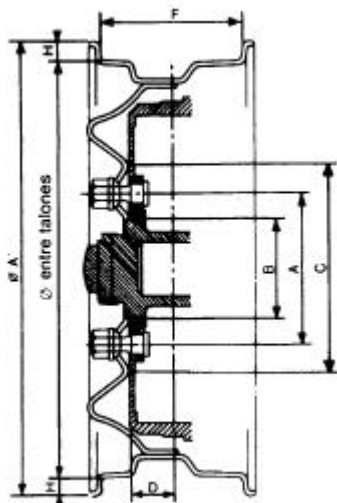
No se consideraran como plazas aquellos asientos no utilizables con vehículo en movimiento (caravanas, expositores, etc.).

Tampoco se consideraran como plazas **las literas o camas, sean permanentes, plegadas o que puedan formarse por conversión de los asientos**, utilizadas ocasionalmente por el conductor, tripulación, acompañante o viajeros que disponen de un asiento específico.

En el caso de que un vehículo “convertible sin transformaciones de taller”, diseñado para llevar un número variable de plazas sentadas convertibles, con posibilidad de otro tipo de plazas en número variable (sillas de ruedas, camillas, asientos sanitarios, etc.) e incluso una superficie disponible variable para viajeros de pie, el número total de plazas será el que corresponda a cada una de sus posibles configuraciones, o limitado a valores inferiores, si así lo requiere alguna razón.



- **Fabricante:** la persona o empresa responsable, ante el organismo competente en materia de homologación, de todo lo relacionado con el procedimiento de homologación y el encargado de garantizar la conformidad de la producción. No será imprescindible que participe directamente en todas las fases de fabricación del vehículo sujetas al procedimiento de homologación.
- **Representante legal:** la persona o empresa debidamente autorizada por el fabricante para que le represente ante la Autoridad competente, a los efectos de homologación de todos sus vehículos.
- **Laboratorio oficial acreditado en España para la realización de ensayos e inspecciones de tipo y / o directivas/reglamentos:** organización u organismo que haya sido acreditado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología para tal fin.
- **Laboratorio oficial acreditado en España para la emisión de informes de reformas de importancia:** organización u organismo que haya sido acreditado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología para la emisión de informes sobre una o varias reformas de importancia.
- **Vehículo:** todo vehículo de motor y remolque destinados a ser utilizados por carretera.
- **Vehículo completo:** el vehículo producto de una sola fase de fabricación.
- **Vehículo incompleto:** todo vehículo que deba pasar por lo menos por más de una fase para ser completado.
- **Vehículo completado:** el vehículo producto de distintas fases de fabricación.
- **Especificaciones de una rueda:**
 - **Diámetro en pulgadas:** Aparece de forma directa en la Tarjeta ITV al definir el neumático.
 - **Ancho de garganta en pulgadas:** No aparece en la Tarjeta ITV pero debe ser compatible con el neumático.
 - **Tipo de garganta.** No aparece en la Tarjeta ITV pero debe ser compatible con el neumático.
 - **Bombeo.** Definido como la distancia positiva o negativa que hay entre la superficie de apoyo de la rueda en el cubo y la superficie imaginaria que define el plano medio de la llanta.



- A'** : Diámetro borde a borde.
- F** : Anchura interior de la llanta
- H** : Altura de la pestaña.
- A** : Diámetro de la circunferencia de implantación de los agujeros de los pernos.
- B** : Diámetro del agujero central (calibre).
- C** : Diámetro de la zona de apoyo de la rueda con la brida del buje.
- D** : Bombeo.



- **Bastidor**: Es la estructura compuesta por largueros y travesaños que forma un conjunto resistente independiente de la carrocería, sobre la que se fijan de algún modo los sistemas, conjuntos o mecanismos de propulsión, dirección, suspensión, frenado y demás elementos esenciales así como la carrocería y otros elementos auxiliares.
- **Estructura autoportante**: Es el conjunto resistente de la carrocería sobre el que se fijan de algún modo los sistemas, conjuntos o mecanismos de propulsión, dirección, suspensión, frenado y demás elementos esenciales del vehículo, así como los auxiliares.
- **Número de bastidor**: Es el conjunto de signos grabados en el vehículo, que se corresponden con el nº de identificación consignado en la tarjeta ITV.



