

Solo los textos originales de la CEPE surten efectos jurídicos con arreglo al Derecho internacional público. La situación y la fecha de entrada en vigor del presente Reglamento deben consultarse en la última versión del documento de situación CEPE TRANS/WP.29/343, disponible en: <http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocsts.html>

**Reglamento nº 6 de la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (CEPE) —  
Prescripciones uniformes relativas a la homologación de los indicadores de dirección de los vehículos  
de motor y de sus remolques**

Incorpora todo el texto válido hasta:

El suplemento 18 de la serie de enmiendas 01. Fecha de entrada en vigor: 24 de octubre de 2009.

El corrigendum 1 al suplemento 18. Fecha de entrada en vigor: 11 de noviembre de 2009

El suplemento 19 de la serie de enmiendas 01. Fecha de entrada en vigor: 19 de agosto de 2010

ÍNDICE

REGLAMENTO

0. Ámbito de aplicación
1. Definiciones
2. Solicitud de homologación
3. Marcado
4. Homologación
5. Especificaciones generales
6. Intensidad de la luz emitida
7. Procedimiento de ensayo
8. Color de la luz emitida
9. Modificación de un tipo de indicador de dirección para vehículos de motor y sus remolques y extensión de la homologación
10. Conformidad de la producción
11. Sanciones por no conformidad de la producción
12. Cese definitivo de la producción
13. Nombres y direcciones de los servicios técnicos responsables de realizar los ensayos de homologación y de los servicios administrativos
14. Disposiciones transitorias

ANEXOS

- Anexo 1 — Categorías de indicadores de dirección: ángulos mínimos exigidos a la distribución luminosa en el espacio de esas categorías de indicadores de dirección
- Anexo 2 — Comunicación relativa a la concesión, la extensión, la denegación o la retirada de una homologación o al cese definitivo de la producción de un tipo de indicador de dirección de conformidad con el Reglamento nº 6
- Anexo 3 — Disposición de la marca de homologación
- Anexo 4 — Mediciones fotométricas
- Anexo 5 — Color de las luces ámbar: coordenadas cromáticas
- Anexo 6 — Requisitos mínimos aplicables para la conformidad de los procedimientos de control de la producción
- Anexo 7 — Requisitos mínimos para el muestreo realizado por un inspector

## 0. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente Reglamento se aplica a los indicadores de dirección de los vehículos de las categorías L, M, N, O, y T <sup>(1)</sup>.

## 1. DEFINICIONES

A los efectos del presente Reglamento, se entenderá por:

- 1.1. «Indicador de dirección». El dispositivo montado en un vehículo de motor o remolque que, al ser accionado por el conductor, indica la intención de este de cambiar la dirección del vehículo. El presente Reglamento se aplica únicamente a los dispositivos de alumbrado intermitentes fijos cuyos destellos son producto del suministro intermitente de electricidad a la luz.
- 1.2. Se aplicarán al presente Reglamento las definiciones recogidas en el Reglamento n° 48 y en su serie de enmiendas vigentes en la fecha de solicitud de la homologación de tipo.
- 1.3. «Indicadores de dirección de tipos diferentes» son las luces que difieren en aspectos esenciales como:
  - a) la denominación comercial o la marca;
  - b) las características del sistema óptico (niveles de intensidad, ángulos de distribución de luz, categoría de lámpara de incandescencia, módulo de fuente luminosa, etc.);
  - c) la categoría de las luces indicadoras de dirección;
  - d) el control de intensidad variable (si procede).

Un cambio del color de la lámpara de incandescencia o del color de cualquier filtro no constituye un cambio de tipo.

- 1.4. Las referencias del presente Reglamento a las lámparas de incandescencia normalizadas (de referencia) y al Reglamento n° 37 remitirán al Reglamento n° 37 y sus series de enmiendas vigentes en el momento de la solicitud de homologación de tipo.

## 2. SOLICITUD DE HOMOLOGACIÓN

- 2.1. La solicitud de homologación de un tipo de indicador de dirección será presentada por el titular de la denominación comercial o de la marca o por su representante debidamente autorizado. En ella se especificará a cuál de las categorías 1, 1a, 1b, 2a, 2b, 5 o 6 según el anexo 1 pertenece el indicador de dirección y, si perteneciera a la categoría 2, se indicará si tiene una intensidad luminosa constante (categoría 2a) o una intensidad luminosa variable (categoría 2b), así como si el indicador de dirección puede utilizarse también en un conjunto formado por dos luces de la misma categoría. A elección del solicitante, se especificará asimismo que el dispositivo puede instalarse en un vehículo con diversas inclinaciones del eje de referencia por lo que se refiere a los planos de referencia del vehículo y al suelo, o girar alrededor de su eje de referencia; estas distintas condiciones de instalación se indicarán en el formulario de notificación.
- 2.2. Para cada tipo de indicador de dirección la solicitud se acompañará de:
  - 2.2.1. Dibujos, por triplicado, suficientemente detallados para permitir la identificación del tipo y de la categoría, y en los que se indiquen las condiciones geométricas del montaje del indicador de dirección en el vehículo, así como el eje de observación que deberá tomarse en los ensayos como eje de referencia (ángulo horizontal  $H = 0^\circ$ , ángulo vertical  $V = 0^\circ$ ) y el punto que deberá tomarse como centro de referencia en esos ensayos. En los dibujos se indicará el lugar destinado al número de homologación y los símbolos adicionales en relación con el círculo de la marca de homologación;

<sup>(1)</sup> Con arreglo a la definición que figura en el anexo 7 de la Resolución consolidada sobre la construcción de vehículos (R.E.3) (documento TRANS/WP.29/78/Rev.1/Modif. 2, modificado en último lugar por la Modif. 4).

- 2.2.2. una breve descripción técnica en la que, excepto en el caso de las luces con fuentes luminosas no sustituibles, se indique, en particular,
- a) la(s) categoría(s) de lámpara(s) de incandescencia prevista(s); corresponderá(n) a una de las indicadas en el Reglamento n° 37 o sus series de enmiendas vigentes en el momento de la solicitud de homologación de tipo, y/o
  - b) el código de identificación específico del módulo de fuente luminosa;
- 2.2.3. En el caso de un indicador de dirección de la categoría 2b, una breve descripción del control de intensidad variable, un esquema de colocación y las características del sistema que proporciona los dos niveles de intensidad.
- 2.2.4. En el caso de la luz indicadora de dirección de las categorías 1, 1a, 1b, 2a y 2b, información relativa a la señal con arreglo al punto 6.2.2.
- 2.2.5. Dos muestras; si se solicita la homologación de dispositivos que no son idénticos, pero sí que son simétricos y pueden ser montados el uno en el lado izquierdo y el otro en el lado derecho del vehículo, las dos muestras presentadas deberán ser iguales y poder montarse únicamente en la derecha o en la izquierda del vehículo.

En el caso de un indicador de dirección de la categoría 2b, la solicitud irá acompañada asimismo del control de intensidad variable o de un generador que proporcione la misma señal o señales.

### 3. MARCADO

Los dispositivos presentados a la homologación deberán:

- 3.1. llevar la denominación comercial o la marca del solicitante; esta marca será claramente legible e indeleble;
- 3.2. excepto para las luces equipadas con fuentes luminosas no sustituibles, llevar una indicación claramente legible e indeleble de:
  - a) la(s) categoría(s) de lámpara(s) de incandescencia prevista(s), y/o
  - b) el código de identificación específico del módulo de fuente luminosa;
- 3.3. incluir el espacio suficiente para la marca de homologación y los símbolos adicionales exigidos en el punto 4.2; el espacio destinado a tal efecto se indicará en los dibujos a que se refiere el punto 2.2.1.
- 3.4. En el caso de las luces equipadas con un dispositivo electrónico de control de fuente luminosa o un control de intensidad variable y/o fuentes luminosas no sustituibles y/o módulo(s) de fuente luminosa, deberán llevar la indicación de la tensión nominal y la gama de tensiones, así como la potencia nominal máxima.
- 3.5. En el caso de las luces equipadas con módulo(s) de fuente luminosa, el módulo (o los módulos) de fuente luminosa estará(n) provisto(s) de:
  - 3.5.1. la denominación comercial o la marca del solicitante; dichas marcas deberán ser indelebles y fácilmente legibles;
  - 3.5.2. el código de identificación específico del módulo; dichas marcas deberán ser indelebles y fácilmente legibles; este código de identificación específico estará formado por las iniciales «MD» (de «MÓDULO»), seguidas de la marca de homologación sin el círculo, como se establece en el punto 4.2.1.1 y, en el caso de que se utilicen varios módulos de fuente luminosa no idénticos, de símbolos o caracteres adicionales; este código de identificación específico se indicará en los dibujos a que se refiere el punto 2.2.1;

la marca de homologación no tiene que ser la misma que la de la luz en la que se use el módulo, pero ambas marcas deben ser de un mismo solicitante;

- 3.5.3. la indicación de la tensión nominal y la gama de tensiones, así como de la potencia nominal máxima.
- 3.6. Un dispositivo electrónico de control de fuente luminosa o un control de intensidad variable que forme parte de la luz pero no esté incluido en su caja llevará el nombre del fabricante y su número de identificación.
4. HOMOLOGACIÓN
- 4.1. Aspectos generales
- 4.1.1. Si los dos dispositivos cuya homologación se solicita de acuerdo con el punto 2.2.4 cumplen los requisitos del presente Reglamento, se concederá la homologación.
- 4.1.2. En caso de que unas luces agrupadas, combinadas o mutuamente incorporadas cumplan los requisitos de varios Reglamentos adjuntos al Acuerdo de 1958, bastará con colocar una marca de homologación internacional única, siempre que esa luz o luces no estén agrupadas, combinadas o mutuamente incorporadas a una luz o luces que no cumplan alguno de esos Reglamentos.
- 4.1.3. A cada tipo homologado se le asignará un número de homologación. Los dos primeros dígitos de dicho número (en la actualidad, 01 corresponde a la serie de enmiendas 01, que entró en vigor el 27 de junio de 1987) indicará la serie de enmiendas que incorpore las principales modificaciones técnicas más recientes al Reglamento en el momento de concederse la homologación. Una Parte contratante no podrá asignar el mismo número a más de un tipo de dispositivo cubierto por el presente Reglamento. Los indicadores de dirección de categorías diferentes podrán llevar un número de homologación único cuando formen parte de un conjunto.
- 4.1.4. Se comunicará a las Partes en el Acuerdo de 1958 que aplican el presente Reglamento la homologación, extensión o denegación de la misma, así como el cese definitivo de la producción de un tipo de dispositivo mediante el formulario cuyo modelo figura en el anexo 2 del presente Reglamento.
- 4.1.5. Todo dispositivo que se ajuste a un tipo homologado de acuerdo con el presente Reglamento llevará en el lugar al que se hace referencia en el punto 3.3, además de las marcas exigidas en los puntos 3.1 y 3.2 o 3.4 respectivamente, la marca de homologación descrita en los puntos 4.2 y 4.3.
- 4.2. Composición de la marca de homologación
- La marca de homologación consistirá en:
- 4.2.1. una marca de homologación internacional compuesta por:
- 4.2.1.1. la letra mayúscula «E» dentro de un círculo seguida del número que identifica al país emisor de la homologación <sup>(2)</sup>;
- 4.2.1.2. El número de homologación exigido en el punto 4.1.3.

<sup>(2)</sup> 1 para Alemania, 2 para Francia, 3 para Italia, 4 para los Países Bajos, 5 para Suecia, 6 para Bélgica, 7 para Hungría, 8 para la República Checa, 9 para España, 10 para Serbia, 11 para el Reino Unido, 12 para Austria, 13 para Luxemburgo, 14 para Suiza, 15 (sin asignar), 16 para Noruega, 17 para Finlandia, 18 para Dinamarca, 19 para Rumanía, 20 para Polonia, 21 para Portugal, 22 para la Federación de Rusia, 23 para Grecia, 24 para Irlanda, 25 para Croacia, 26 para Eslovenia, 27 para Eslovaquia, 28 para Bielorrusia, 29 para Estonia, 30 (sin asignar), 31 para Bosnia y Herzegovina, 32 para Letonia, 33 (sin asignar), 34 para Bulgaria, 35 (sin asignar), 36 para Lituania, 37 para Turquía, 38 (sin asignar), 39 para Azerbaiyán, 40 para la Antigua República Yugoslava de Macedonia, 41 (sin asignar), 42 para la Comunidad Europea (sus Estados miembros conceden las homologaciones utilizando su símbolo CEPE respectivo), 43 para Japón, 44 (sin asignar), 45 para Australia, 46 para Ucrania, 47 para Sudáfrica, 48 para Nueva Zelanda, 49 para Chipre, 50 para Malta, 51 para la República de Corea, 52 para Malasia, 53 para Tailandia, 54 y 55 (sin asignar), 56 para Montenegro, 57 (sin asignar) y 58 para Túnez. Se asignarán números consecutivos a otros países en el orden cronológico en el que ratifiquen el Acuerdo sobre la adopción de prescripciones técnicas uniformes aplicables a los vehículos de ruedas y los equipos y piezas que puedan montarse o utilizarse en estos, y sobre las condiciones de reconocimiento recíproco de las homologaciones concedidas conforme a dichas prescripciones, o se adhieran a dicho Acuerdo; el Secretario General de las Naciones Unidas comunicará los números así asignados a las Partes del Acuerdo.

- 4.2.2. Los siguientes símbolos adicionales:
- 4.2.2.1. uno o varios de los siguientes números: 1, 1a, 1b, 2a, 2b, 5 o 6, según corresponda el dispositivo cuya homologación se solicita de acuerdo con el punto 2.1 a una o varias de las categorías 1, 1a, 1b, 2a, 2b, 5 o 6.
- 4.2.2.2. en el caso de los dispositivos que no puedan montarse indistintamente en cualquiera de los dos lados del vehículo, una flecha horizontal que indique en qué posición debe montarse el dispositivo (la flecha señalará al exterior del vehículo en el caso de los dispositivos de las categorías 1, 1a, 1b, 2a y 2b, y a la parte delantera del vehículo en el caso de los dispositivos de las categorías 3, 4, 5 y 6). Además, en el caso de los dispositivos de la categoría 6, el dispositivo llevará la indicación «R» o «L», que indicará el lado derecho o izquierdo del vehículo.
- 4.2.2.3. En dispositivos que puedan emplearse como parte de un conjunto de dos luces, se añadirá la letra «D» a la derecha del símbolo mencionado en el punto 4.2.2.1.
- 4.2.2.4. En los dispositivos con menor distribución de luz, de conformidad con el punto 2.1.3 del anexo 4 del presente Reglamento, una flecha vertical que surge de un segmento horizontal y se dirige hacia abajo.
- 4.2.2.5. Las dos cifras del número de homologación que indican la serie de enmiendas en vigor en el momento de la concesión de la homologación y, si fuera necesario, se incluirá cerca de los símbolos adicionales anteriores la flecha exigida.
- 4.2.2.6. Las marcas y símbolos citados en los puntos 4.2.1 y 4.2.2 deberán ser claramente legibles e indelebles incluso cuando el dispositivo esté instalado en el vehículo.
- 4.3. Disposición de la marca de homologación
- 4.3.1. Luces independientes:
- En la figura 1 del anexo 3 del presente Reglamento aparece un ejemplo de disposición de la marca de homologación en conjunción con los símbolos adicionales anteriormente mencionados.
- En caso de que diferentes tipos de luces que cumplan los requisitos de varios Reglamentos utilicen la misma lente externa, de igual o diferente color, podrá colocarse una única marca de homologación internacional consistente en la letra «E» dentro de un círculo y seguida del número de identificación del país que ha concedido la homologación y del número de homologación. Esta marca de homologación podrá colocarse en cualquier parte de la luz, siempre y cuando:
- 4.3.1.1. sea visible después de su instalación.
- 4.3.1.2. Se indicará el símbolo de identificación de cada luz propio de cada Reglamento en virtud del cual se ha concedido la homologación, junto con la serie correspondiente de enmiendas que incorporen los últimos cambios importantes de carácter técnico respecto al Reglamento en el momento en que se expidió la homologación y, si procede, la flecha exigida.
- 4.3.1.3. El tamaño de los componentes de una marca de homologación única no será inferior al tamaño mínimo exigido para la menor de las marcas individuales por el reglamento conforme al cual se haya concedido la homologación.
- 4.3.1.4. El cuerpo principal de la luz incluirá el espacio a que se refiere el punto 3.3 y llevará la marca de homologación de su función o funciones reales.
- 4.3.1.5. En la figura 4 del anexo 3 del presente Reglamento aparecen varios ejemplos de una marca de homologación con los símbolos adicionales anteriormente mencionados.
- 4.3.2. Luces agrupadas, combinadas o mutuamente incorporadas
- 4.3.2.1. En caso de que unas luces agrupadas, combinadas o mutuamente incorporadas cumplan los requisitos de varios Reglamentos, bastará con colocar una marca de homologación internacional única consistente en la letra «E» rodeada por un círculo seguida del número de identificación del país que ha concedido la homologación y del número de homologación. Esta marca de homologación podrá colocarse en cualquier parte de las luces agrupadas, combinadas o mutuamente incorporadas, siempre y cuando:
- 4.3.2.1.1. sea visible una vez instaladas las luces;

- 4.3.2.1.2. ninguna parte de las luces agrupadas, combinadas o mutuamente incorporadas que transmita luz pueda retirarse sin quitar al mismo tiempo la marca de homologación.
- 4.3.2.2. El símbolo de identificación de cada luz propio de cada Reglamento por el que se ha concedido la homologación, junto con la serie correspondiente de enmiendas que incorpora las últimas modificaciones técnicas importantes del Reglamento en el momento en que se expidió la homologación y, si procede, la flecha exigida se marcarán:
- 4.3.2.2.1. bien en la superficie de salida de la luz;
- 4.3.2.2.2. o bien en un grupo, de forma que cada una de las luces agrupadas, combinadas o mutuamente incorporadas quede claramente identificada.
- 4.3.2.3. Las dimensiones de los componentes de una marca de homologación única no serán inferiores a las dimensiones mínimas exigidas para la más pequeña de las marcas individuales por el reglamento conforme al cual se haya concedido la homologación.
- 4.3.2.4. A cada tipo homologado se le asignará un número de homologación. La misma Parte contratante no podrá asignar el mismo número a otro tipo de luces agrupadas, combinadas o mutuamente incorporadas cubiertas por el presente Reglamento.
- 4.3.2.5. En el anexo 3, figura 2, del presente Reglamento aparecen varios ejemplos de disposición de la marca de homologación de luces agrupadas, combinadas o mutuamente incorporadas en conjunción con los símbolos adicionales anteriormente mencionados.
- 4.3.3. En el caso de las luces mutuamente incorporadas a otras lámparas, cuyas lentes puedan utilizarse también para otros tipos de faros:
- serán de aplicación las disposiciones establecidas en el punto 4.3.2.
- 4.3.3.1. Por otro lado, cuando se utilice la misma lente, esta podrá llevar las distintas marcas de homologación relacionadas con los diferentes tipos de faros o unidades de faros, a condición de que el cuerpo principal del faro, aun cuando no pueda separarse de la lente, incluya el espacio descrito en el punto 3.3 y lleve las marcas de homologación de las funciones reales.
- Si varios tipos de faro tienen el mismo cuerpo principal, este podrá llevar las distintas marcas de homologación.
- 4.3.3.2. En el anexo 3, figura 3, del presente Reglamento aparecen ejemplos de marcas de homologación de luces mutuamente incorporadas a un faro.
- 4.4. La marca de homologación será legible claramente e indeleble. Podrá colocarse en una parte interna o externa (transparente o no) del dispositivo que no pueda separarse de la pieza transparente del dispositivo de salida de la luz. El marcado deberá ser siempre visible cuando el dispositivo esté instalado en el vehículo, o cuando se abra una parte móvil como puede ser el capó, el maletero o una puerta.
5. ESPECIFICACIONES GENERALES
- 5.1. Cada uno de los dispositivos cumplirá las especificaciones recogidas en los puntos 6 y 8.
- 5.2. Los dispositivos deberán diseñarse y fabricarse de tal forma que en condiciones normales de utilización, y a pesar de las vibraciones a las que puedan estar sometidos, quede asegurado su buen funcionamiento y conserven las características establecidas en el presente Reglamento.

- 5.3. En el caso de los módulos de fuente luminosa, se comprobará lo siguiente:
- 5.3.1. el módulo (o módulos) de fuente luminosa estará(n) diseñado(s) de forma que:
- cada módulo de fuente luminosa solo se pueda montar en la posición correcta indicada y se pueda retirar únicamente con la ayuda de una o varias herramientas;
  - en el caso de que en el compartimento para un dispositivo se utilice más de un módulo de fuente luminosa, los módulos de fuente luminosa con características distintas no podrán intercambiarse en un mismo compartimento para la luz.
- 5.3.2. Los módulos de fuente luminosa estarán garantizados contra toda manipulación.
- 5.4. En caso de avería del control de intensidad variable de un indicador de dirección de la categoría 2b, cuya emisión sea superior al valor máximo de la categoría 2a, se cumplirán automáticamente los requisitos de intensidad luminosa constante de la categoría 2a.
- 5.5. En el caso de las lámparas de incandescencia sustituibles:
- 5.5.1. podrá utilizarse cualquier categoría de lámpara de incandescencia homologada con arreglo al Reglamento n° 37, a condición de que el Reglamento n° 37 y sus series de enmiendas vigentes en el momento de la solicitud de homologación de tipo no contengan restricciones de uso de la(s) categoría(s) en cuestión;
- 5.5.2. el diseño del dispositivo será tal que la lámpara de incandescencia solo se pueda montar en la posición correcta;
- 5.5.3. el soporte de la lámpara de incandescencia reunirá las características expuestas en la Publicación CEI n° 60061; es de aplicación la ficha técnica del soporte correspondiente a la categoría de lámpara de incandescencia utilizada.

## 6. INTENSIDAD DE LA LUZ EMITIDA

- 6.1. La luz emitida en el eje de referencia por cada uno de los dos dispositivos suministrados, en el caso de los indicadores de dirección de las categorías 1, 1a, 1b, 2a o 2b y en el caso de los indicadores de dirección de las categorías 5 o 6 en la dirección A de acuerdo con el anexo 1, no deberá ser inferior a la intensidad mínima ni superior a la intensidad máxima especificadas a continuación:

Categoría de indicador de dirección:	Intensidad luminosa mínima en cd	Intensidad luminosa máxima en cd cuando se utilicen como	
		Luz única	Luz (única) marcada con una «D» (véase el punto 4.2.2.3)
1	175	1 000	500
1a	250	1 200	600
1b	400	1 200	600
2a (constante)	50	500	250
2b (variable)	50	1 000	500
5	0,6	280	140
6	50	280	140

- 6.1.1. En el caso de un conjunto compuesto por dos o más luces indicadoras de dirección, la intensidad total no excederá del valor máximo.
- 6.1.2. Cuando un conjunto de dos o más luces con una misma función se considere una luz única, cumplirá los requisitos relativos a:
- la intensidad máxima cuando estén encendidas todas las luces (última columna del cuadro);
  - la intensidad mínima cuando una luz sea defectuosa.

- 6.2. En caso de avería de una luz única de las categorías 1, 1a, 1b, 2a y 2b, que contenga más de una fuente luminosa, se aplicarán las siguientes disposiciones:
- 6.2.1. Un grupo de fuentes luminosas, conectadas de forma que, si una de ellas se avería, todas cesen de emitir luz, se considerará una única fuente luminosa.
- 6.2.2. Deberá producirse una señal para la activación del testigo contemplado en el punto 6.5.8 del Reglamento n° 48 si:
- a) en caso de fallo de cualquiera de las fuentes luminosas, o
  - b) en caso de una lámpara concebida únicamente para dos fuentes luminosas de incandescencia, la intensidad en el eje de referencia es inferior al 50 % de la intensidad mínima, o
  - c) como consecuencia de un fallo en una o más fuentes luminosas, la intensidad en una de las siguientes direcciones según se indica en el anexo 4 del presente Reglamento es inferior a la intensidad mínima exigida:
    - i)  $H = 0^\circ, V = 0^\circ$
    - ii)  $H = 20^\circ$  hacia el exterior del vehículo,  $V = + 5^\circ$
    - iii)  $H = 10^\circ$  hacia el interior del vehículo,  $V = 0^\circ$ .
- 6.3. Cuando todas las fuentes luminosas estén iluminadas, se podrá superar la intensidad máxima especificada para una luz única siempre que dicha luz no lleve la marca «D» y no se supere la intensidad máxima especificada para un conjunto de dos o más luces.
- 6.4. Fuera del eje de referencia y en el interior de los campos angulares especificados en los esquemas de colocación del anexo 1 del presente Reglamento, la intensidad de la luz emitida por cada uno de los dos dispositivos suministrados deberá:
- 6.4.1. no ser inferior al producto del mínimo que figura en el apartado 6.1 por el porcentaje que indica el cuadro de distribución de la luminosidad-intensidad del anexo 4 del presente Reglamento, en cada dirección correspondiente a los puntos de dicho cuadro;
- 6.4.1.1. No obstante lo dispuesto en los puntos 6.4 y 6.4.1, para la categoría 5 de indicadores de dirección, se exigirá un valor mínimo hacia atrás de 0,6 cd en todos los campos especificados en el anexo 1.
- 6.4.2. No superar el máximo que figura en el punto 6.1 en ninguna dirección del área desde la cual puede observarse la luz indicadora.
- 6.4.3. Además,
- 6.4.3.1. en la extensión total de los campos definidos en los esquemas del anexo 1, la intensidad de la luz emitida no será inferior a 0,7 cd para los dispositivos de la categoría 1b ni inferior a 0,3 cd para los dispositivos de las categorías 1, 1a, 2a, 2b hacia adelante y para los de la categoría 2b durante el día; no será inferior a 0,07 cd para los dispositivo de la categoría 2b por la noche.
- 6.4.3.2. Deberá observarse lo dispuesto en el anexo 4, apartado 2.2, del presente Reglamento sobre las variaciones de intensidad locales.
- 6.5. En general, las intensidades se medirán con fuente(s) luminosa(s) encendidas continuamente.
- No obstante, en función de la fabricación del dispositivo, por ejemplo, la utilización de diodos emisores de luz (LED) o la necesidad de tomar precauciones para evitar los excesos de temperatura, se permite medir las luces en modo intermitente.

Para ello se encenderá y apagará con una frecuencia de  $f = 1,5 \pm 0,5$  Hz con una duración de impulso superior a 0,3 s, medida al 95 % de la intensidad luminosa máxima.

En el caso de las lámparas de incandescencia sustituibles, estas deberán emitir el flujo luminoso de referencia cuando estén encendidas. En todos los demás casos, la tensión requerida en el punto 7.1.1 deberá subir y bajar en menos de 0,01 s; no se permitirá ningún rebasamiento.

En el caso de las mediciones realizadas en modo intermitente, la intensidad luminosa referida corresponderá a la intensidad máxima.

- 6.6. En el caso de los dispositivos de la categoría 2b, el tiempo transcurrido entre el encendido de la(s) fuente(s) luminosa(s) y la emisión de luz medida en el eje de referencia cuando alcance el 90 % del valor medido conforme al punto 6.3 se medirá para los valores extremos de intensidad luminosa producida por el indicador de dirección. El tiempo medido para obtener la intensidad luminosa mínima no será superior al tiempo medido para obtener la intensidad luminosa máxima.
- 6.7. El control de la intensidad variable no generará señales que produzcan intensidades luminosas:
- 6.7.1. distintas de los valores especificados en el punto 6.1, ni
- 6.7.2. superiores al máximo de la categoría 2a especificado en el punto 6.1:
- a) para los sistemas que dependen únicamente de las condiciones diurnas y nocturnas: en condiciones nocturnas;
- b) para otros sistemas: según las condiciones de referencia confirmadas por el fabricante <sup>(3)</sup>.
- 6.8. El anexo 4, al cual se refiere el punto 6.2.1, indica los detalles sobre los métodos de medición que se deben utilizar.
7. PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
- 7.1. Todas las mediciones fotométricas y colorimétricas se efectuarán:
- 7.1.1. en el caso de una luz con fuentes luminosas sustituibles, que no esté dotada de un dispositivo electrónico de control de fuente luminosa o un control de intensidad variable, con una lámpara de incandescencia normalizada incolora o de color de la categoría prescrita para el dispositivo, alimentada con la tensión necesaria para producir el flujo luminoso de referencia exigido para dicha categoría de lámpara de incandescencia;
- 7.1.2. en el caso de una luz equipada con fuentes luminosas no sustituibles (lámparas de incandescencia y otras) a 6,75 V, 13,5 V o 28,0 V respectivamente;
- 7.1.3. en el caso de un sistema que utilice un dispositivo electrónico de control de fuente luminosa o un control de intensidad variable que sea parte de la luz <sup>(4)</sup>, aplicando a los terminales de entrada de la luz la tensión indicada por el fabricante o, si no se indica, 6,75 V, 13,5 V o 28,0 V respectivamente;
- 7.1.4. en el caso de un sistema que utilice un dispositivo electrónico de control de fuente luminosa o un control de intensidad variable que no sea parte de la luz, aplicando a los terminales de entrada de la luz la tensión indicada por el fabricante.
- 7.2. No obstante, en el caso de un indicador de dirección de la categoría 2b accionado por un control de intensidad variable para obtener una intensidad luminosa variable, las mediciones fotométricas se realizarán con arreglo a la descripción del solicitante.

<sup>(3)</sup> Buena visibilidad [campo óptico meteorológico MOR > 2 000 m según la definición de la OMM, *Guide to Meteorological Instruments and Methods of Observation* (Guía de instrumentos meteorológicos y métodos de observación), sexta edición, ISBN: 92-63-16008-2, pp 1.9.1/1.9.11, Ginebra 1996] y lente limpia.

<sup>(4)</sup> A efectos del presente Reglamento, «que sea parte de la luz» significa que esté físicamente integrado en el cuerpo de la lámpara o, en caso de ser exterior al cuerpo, que esté o no separado del mismo, pero que haya sido suministrada por el fabricante como parte del sistema luminoso.

- 7.3. El laboratorio de ensayo exigirá al fabricante el suministro del dispositivo de control de fuente luminosa o el control de intensidad variable necesario para la alimentación de la fuente luminosa y las funciones aplicables.
- 7.4. La tensión aplicable a la luz se indicará en el formulario de comunicación del anexo 2 del presente Reglamento.
- 7.5. Se determinarán los límites de la superficie aparente en la dirección del eje de referencia de un indicador de dirección. No obstante, en el caso de los indicadores de dirección de las categorías 5 y 6, se determinarán los límites de la superficie emisora de luz.

8. COLOR DE LA LUZ EMITIDA

El color de la luz emitida dentro del campo de la cuadrícula de distribución de luz definida en el punto 2 del anexo 4 será ámbar. Para los ensayos, consúltese el anexo 5 del presente Reglamento. Fuera de este campo no se observará ninguna variación fuerte de color. Estos requisitos se aplicarán también dentro de la gama de intensidad luminosa variable producida por los indicadores de dirección de la categoría 2b.

9. MODIFICACIÓN DE UN TIPO DE INDICADOR DE DIRECCIÓN PARA VEHÍCULOS DE MOTOR Y SUS REMOLQUES Y EXTENSIÓN DE UNA HOMOLOGACIÓN

- 9.1. Toda modificación de un tipo de indicador de dirección se notificará al servicio administrativo que homologó ese tipo. Este servicio podrá entonces:
- 9.1.1. considerar que las modificaciones no tienen consecuencias negativas apreciables y que el dispositivo sigue cumpliendo los requisitos, o bien
- 9.1.2. exigir un informe de ensayo adicional al servicio técnico responsable de los ensayos.
- 9.2. La confirmación de la concesión o la denegación de la homologación se comunicará a las Partes contratantes en el Acuerdo que apliquen el presente Reglamento, especificándose las modificaciones, mediante el procedimiento indicado en el punto 4.1.4.
- 9.3. El organismo competente que expida la extensión de la homologación asignará un número de serie a dicha extensión e informará de ello a las demás Partes del Acuerdo de 1958 que apliquen el presente Reglamento por medio de un formulario de notificación conforme al modelo que figura en el anexo 2 del presente Reglamento.

10. CONFORMIDAD DE LA PRODUCCIÓN

Los procedimientos relativos a la conformidad de la producción deberán ajustarse a los enunciados en el apéndice 2 del Acuerdo (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2), teniendo en cuenta los requisitos siguientes:

- 10.1. Los indicadores de dirección homologados en virtud del presente Reglamento estarán fabricados de forma que se ajusten al tipo homologado cumpliendo los requisitos estipulados en los puntos 6 y 8.
- 10.2. Deberán respetarse los requisitos mínimos de conformidad de los procedimientos de control de la producción que figuran en el anexo 6 del presente Reglamento.
- 10.3. Se cumplirán los requisitos mínimos de muestreo realizado por un inspector establecidos en el anexo 7 del presente Reglamento.
- 10.4. La autoridad que haya concedido la homologación de tipo podrá verificar en cualquier momento los métodos de control de la conformidad aplicados en cada instalación de producción. La frecuencia normal de estas verificaciones será de una vez cada dos años.

11. SANCIÓNES POR NO CONFORMIDAD DE LA PRODUCCIÓN

11.1. La homologación concedida a un dispositivo de acuerdo con el presente Reglamento podrá ser retirada si no se cumplen los requisitos anteriores.

11.2. Cuando una Parte contratante en el Acuerdo que aplique el presente Reglamento retire una homologación que había concedido anteriormente, informará de ello inmediatamente a las demás Partes contratantes que aplican el presente Reglamento, mediante un formulario de notificación conforme al modelo recogido en el anexo 2 del presente Reglamento.

12. EL CESE DEFINITIVO DE LA PRODUCCIÓN

Cuando el titular de una homologación cese completamente de fabricar un dispositivo homologado con arreglo al presente Reglamento, informará de ello al organismo que haya concedido la homologación. Tras la recepción de la correspondiente notificación, dicho organismo informará a las demás Partes contratantes en el Acuerdo de 1958 que apliquen el presente Reglamento, por medio de un formulario de notificación conforme al modelo recogido en el anexo 2 del presente Reglamento.

13. NOMBRES Y DIRECCIONES DE LOS SERVICIOS TÉCNICOS RESPONSABLES DE REALIZAR LOS ENSAYOS DE HOMOLOGACIÓN Y DE LOS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

Las Partes en el Acuerdo de 1958 que apliquen el presente Reglamento comunicarán a la Secretaría General de las Naciones Unidas los nombres y direcciones de los servicios técnicos responsables de realizar los ensayos de homologación y de los servicios administrativos que conceden la homologación y a los cuales deben remitirse los formularios de certificación de la concesión, extensión, denegación o retirada de la homologación expedidos en otros países.

14. DISPOSICIONES TRANSITORIAS

14.1. A partir de la fecha oficial de entrada en vigor del suplemento 8 de la serie de enmiendas 01, ninguna Parte contratante que aplique el presente Reglamento denegará la concesión de la homologación CEPE con arreglo a este Reglamento en su versión modificada por el suplemento 8 de la serie de enmiendas 01.

14.2. Una vez transcurridos veinticuatro meses de su entrada en vigor, las Partes contratantes que apliquen el presente Reglamento deberán conceder homologaciones CEPE únicamente si el tipo de indicador de dirección sometido a la homologación responde a los requisitos del presente Reglamento en su versión modificada por el suplemento 8 de la serie de enmiendas 01.

14.3. Las Partes contratantes que apliquen el presente Reglamento no denegarán la extensión de la homologación a la serie anterior de enmiendas al presente Reglamento.

14.4. Las Partes contratantes que apliquen el presente Reglamento continuarán concediendo homologaciones a aquellos tipos de indicadores de dirección que cumplan con los requisitos del presente Reglamento, modificado por la serie anterior de enmiendas durante el período de doce meses a partir de la fecha de entrada en vigor del suplemento 8 de la serie de enmiendas 01.

14.5. Las homologaciones CEPE concedidas en virtud del presente Reglamento antes de que hayan transcurrido doce meses desde la fecha de entrada en vigor y todas las extensiones de homologación, incluidas las de la serie anterior de enmiendas al presente Reglamento que se concedan subsiguientemente, seguirán siendo válidas indefinidamente. Cuando el tipo de indicador de dirección homologado con arreglo a las series de enmiendas anteriores cumpla los requisitos del presente Reglamento, modificado por el suplemento 8 de la serie de enmiendas 01, la Parte contratante que concedió la homologación lo notificará a las demás Partes contratantes que apliquen el presente Reglamento.

14.6. Ninguna Parte contratante que aplique el presente Reglamento rechazará un tipo de indicador de dirección homologado con arreglo al suplemento 8 de la serie de enmiendas 01 del presente Reglamento.

- 14.7. Las Partes contratantes que aplican el presente Reglamento no deberán denegar la homologación a un tipo de indicador de dirección homologado con respecto a la serie de enmiendas anterior del presente Reglamento hasta transcurrido un plazo de treinta y seis meses después de la entrada en vigor del suplemento 8 de la serie de enmiendas 01.
  - 14.8. Una vez que hayan transcurrido treinta y seis meses desde la fecha de entrada en vigor del suplemento 8 de la serie de enmiendas 01 del presente Reglamento, las Partes contratantes que apliquen el presente Reglamento podrán rechazar la venta de un tipo de indicador de dirección que no cumpla los requisitos del suplemento 8 de la serie de enmiendas 01 del presente Reglamento, a menos que el indicador de dirección sea un repuesto que vaya a instalarse en vehículos en uso.
  - 14.9. Las Partes contratantes que apliquen el presente Reglamento seguirán publicando homologaciones de indicadores de dirección sobre la base de cualquier serie de enmiendas anterior, siempre que sean repuestos que vayan a instalarse en vehículos en uso.
  - 14.10. A partir de la fecha oficial de entrada en vigor del suplemento 8 de la serie de enmiendas 01, ninguna Parte contratante que aplique el presente Reglamento podrá prohibir la instalación en un vehículo de indicador de dirección homologado con arreglo al presente Reglamento en su versión modificada por el suplemento 8 de la serie de enmiendas 01.
  - 14.11. Las Partes contratantes que apliquen el presente Reglamento seguirán permitiendo la instalación en un vehículo de indicadores de dirección homologados con arreglo al presente Reglamento, modificado por la serie anterior de enmiendas durante el período de cuarenta y ocho meses a partir de la fecha de entrada en vigor del suplemento 8 de la serie de enmiendas 01.
  - 14.12. Tras la expiración de un período de cuarenta y ocho meses a partir de la fecha de entrada en vigor del suplemento 8 de la serie de enmiendas 01, las Partes contratantes que aplican el presente Reglamento podrán prohibir la instalación de un indicador de dirección que no cumpla los requisitos del presente Reglamento en su versión modificada por el suplemento 8 de la serie de enmiendas 01 en un vehículo nuevo al que se le hubiera concedido una homologación de tipo nacional o individual más de veinticuatro meses después de la entrada en vigor del suplemento 8 de la serie de enmiendas 01 del presente Reglamento.
  - 14.13. Una vez que haya expirado el período de sesenta meses a partir de la fecha de entrada en vigor, las Partes contratantes que apliquen el presente Reglamento podrán prohibir la instalación de un indicador de dirección que no cumpla los requisitos del presente Reglamento en su versión modificada por el suplemento 8 de la serie de enmiendas 01 en un vehículo nuevo matriculado por primera vez más de sesenta meses después de la fecha de entrada en vigor del suplemento 8 de la serie de enmiendas 01 del presente Reglamento.
  - 14.14. Las homologaciones vigentes para las luces indicadoras de dirección de las categorías 3 y 4 homologadas de acuerdo con el presente Reglamento antes de la introducción del suplemento 16 en la serie de enmiendas 01, seguirán siendo válidas indefinidamente.
-

## ANEXO 1

**Categorías de indicadores de dirección: Ángulos mínimos exigidos a la distribución luminosa en el espacio de esas categorías de indicadores de dirección <sup>(1)</sup>**

En todos los casos, los ángulos mínimos verticales de distribución de la luz en el espacio serán de 15° por encima y por debajo de la horizontal, excepto.

- luces indicadoras de dirección cuya altura de montaje sea igual o inferior a 750 mm por encima del suelo, para las cuales son 15° por encima y 5° por debajo de la horizontal;
- luces indicadoras de dirección de la categoría 6, para las cuales son 30° por encima y 5° por debajo de la horizontal.

## Ángulos de visibilidad mínimos horizontales

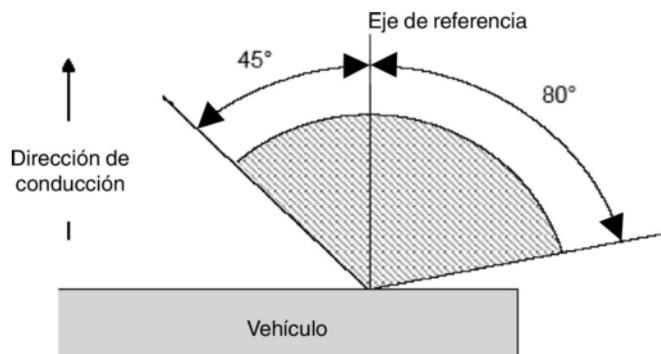
Indicadores de dirección destinados a la parte delantera del vehículo

Categoría 1: para uso a una distancia del faro no inferior a 40 mm

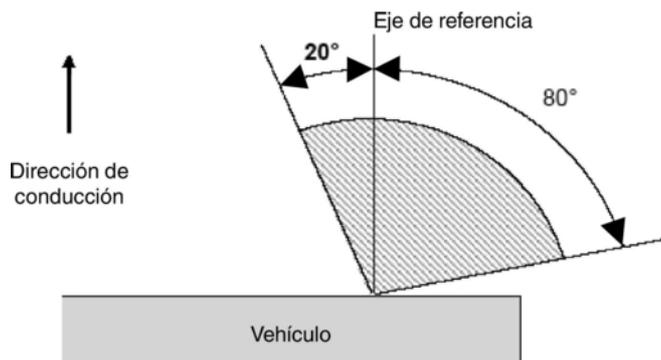
Categoría 1a: para uso a una distancia del faro superior a 20 mm e inferior a 40 mm

Categoría 1b: para uso a una distancia del faro inferior a 20 mm.

En y por encima del plano H para todas las luces. Bajo el plano H para las luces destinadas a las categorías de vehículos M<sub>2</sub>, M<sub>3</sub>, N<sub>2</sub> o N<sub>3</sub>



Bajo el plano H para las categorías de vehículos M<sub>1</sub> y N<sub>1</sub>



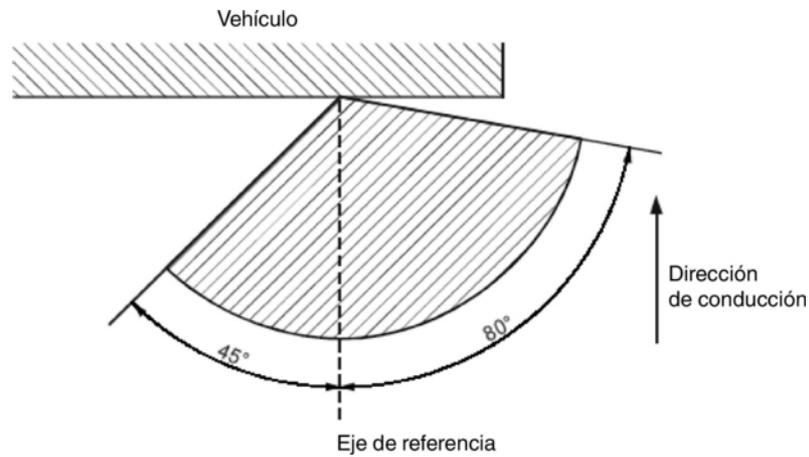
<sup>(1)</sup> Los ángulos que figuran en estos esquemas corresponden a dispositivos destinados a montarse en el lado derecho del vehículo. Las flechas apuntan hacia la parte delantera del vehículo.

Plano H: «plano horizontal que atraviesa el centro de referencia de la luz»

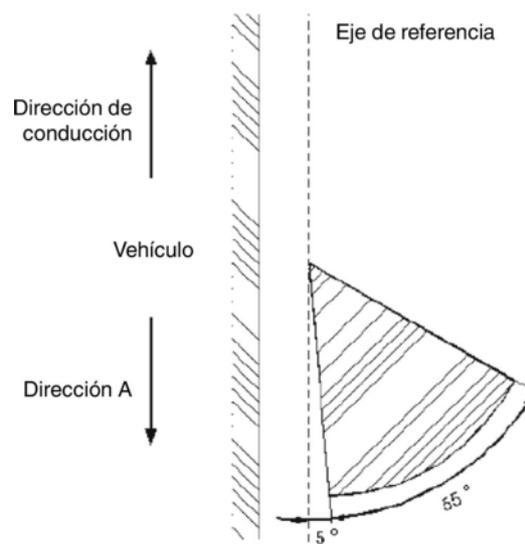
Categorías 2a y 2b: indicadores de dirección destinados a la parte posterior del vehículo

Categoría 2a: luces indicadoras de dirección traseras con intensidad luminosa constante

Categoría 2b: luces indicadoras de dirección traseras con intensidad luminosa variable



Categorías 5 y 6: indicadores de dirección laterales suplementarios destinados a ser utilizados en un vehículo equipado asimismo con indicadores de dirección de las categorías 1, 1a o 1b y 2a o 2b.



ANEXO 2

COMUNICACIÓN

[Formato máximo: A4 (210 × 297 mm)]



Expedida por: Nombre de la administración:

.....  
.....  
.....

relativa a (2): LA CONCESIÓN DE LA HOMOLOGACIÓN  
LA EXTENSIÓN DE LA HOMOLOGACIÓN  
LA DENEGACIÓN DE HOMOLOGACIÓN  
LA RETIRADA DE HOMOLOGACIÓN  
EL CESE DEFINITIVO DE LA PRODUCCIÓN

de un tipo de indicador de dirección de conformidad con el Reglamento nº 6

Homologación nº: ..... N° de extensión: .....

1. Denominación comercial o marca registrada del dispositivo: .....
2. Denominación del tipo de dispositivo utilizada por el fabricante: .....
3. Nombre y dirección del fabricante: .....
4. En su caso, nombre y dirección del representante del fabricante: .....
5. Presentado para homologación el: .....
6. Servicio técnico responsable de la realización de los ensayos de homologación: .....
7. Fecha del informe de ensayo emitido por dicho servicio: .....
8. Número del informe de ensayo emitido por dicho servicio: .....
9. Breve descripción:

Categoría: 1, 1a, 1b, 2a, 2b, 5, 6 (2) (3)

Número, categoría y tipo de la(s) fuente(s) luminosa(s): .....

Tensión y potencia: .....

Código de identificación específico del módulo de fuente luminosa: .....

Únicamente para su instalación en vehículos de las categorías M<sub>1</sub> y/o N<sub>1</sub>: sí / no (2)

Únicamente para una altura de montaje igual o inferior a 750 mm por encima del suelo: sí / no (2)

Condiciones geométricas de instalación y variaciones relacionadas (en su caso): .....

Aplicación de un dispositivo electrónico de control de fuente luminosa/control de intensidad variable:

- a) que forme parte de la luz: sí / no <sup>(2)</sup>
- b) que no forme parte de la luz: sí / no <sup>(2)</sup>

Tensión o tensiones de entrada suministrada(s) por un dispositivo electrónico de control de fuente luminosa/control de intensidad variable:

Fabricante del dispositivo electrónico de control de fuente luminosa/control de intensidad variable y número de identificación (cuando el dispositivo de control de fuente luminosa forme parte de la luz, pero no esté incluida en el cuerpo de esta): .....

Intensidad luminosa variable: sí / no <sup>(2)</sup>

- 10. Ubicación de la marca de homologación: .....
- 11. Motivos de la extensión (si procede): .....
- 12. Homologación concedida/extendida/denegada/retirada <sup>(2)</sup>:
- 13. Lugar: .....
- 14. Fecha: .....
- 15. Firma: .....
- 16. La lista de los documentos entregados al servicio administrativo que ha concedido la homologación se adjunta a la presente comunicación y podrá obtenerse a petición del interesado.

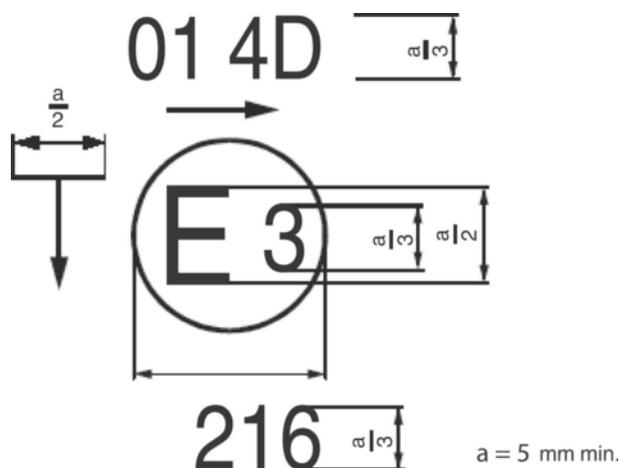
<sup>(1)</sup> Número distintivo del país que ha concedido/ampliado/denegado/retirado la homologación (véanse las disposiciones del Reglamento relativas a la homologación).

<sup>(2)</sup> Táchese lo que no proceda

<sup>(3)</sup> En el caso de luces indicadoras de dirección de las categorías 1, 1a, 1b, 2a y 2b, información relativa a la señal con arreglo al punto 6.2.2.

## ANEXO 3

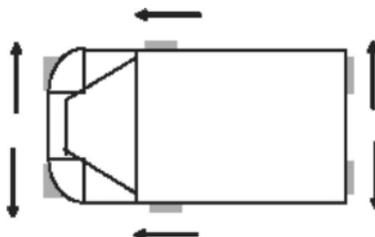
## DISPOSICIÓN DE LA MARCA DE HOMOLOGACIÓN



El dispositivo que lleva esta marca de homologación es un indicador de dirección de la categoría 4 (indicador de dirección lateral delantero) homologado en Italia (E3) con el n.º 216 y que puede utilizarse también en un conjunto de dos lámparas. La flecha horizontal indica la orientación para el montaje de este dispositivo, que no puede ser montado indistintamente en la parte derecha o en la parte izquierda del vehículo. La flecha señala la parte delantera del vehículo. La flecha vertical que surge de un segmento horizontal y se dirige hacia abajo indica una altura de montaje admisible para este dispositivo igual o inferior a 750 mm por encima del suelo.

El número que figura al lado del símbolo «4D» indica que la homologación fue concedida de acuerdo con los requisitos del Reglamento n.º 6 en su versión modificada por la serie de enmiendas 01.

Dirección a la que apuntan las flechas de la marca de homologación según la categoría del dispositivo:



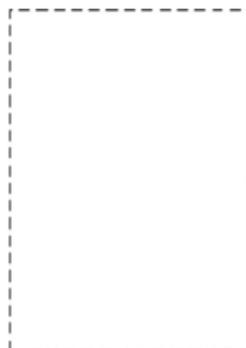
Nota: El número de homologación y los símbolos adicionales deberán colocarse cerca del círculo y encima, debajo, a la derecha o a la izquierda de la letra «E». Los dígitos del número de homologación deben situarse en el mismo lado de la «E» y orientados en la misma dirección. Se evitará utilizar números romanos para el número de homologación con el fin de excluir cualquier confusión con otros códigos.

Figura 2

**Marcado simplificado de luces agrupadas, combinadas o mutuamente incorporadas cuando dos o más luces forman parte del mismo conjunto**

Las líneas verticales y horizontales simbolizan la forma del dispositivo de señalización luminosa y no forman parte de la marca de homologación.

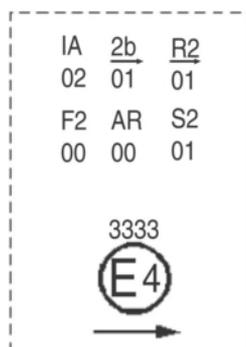
MODELO A

	3333 Ⓔ4	IA 02	$\frac{2b}{01}$	$\frac{R2}{01}$
		F2 00	AR 00	S2 01

MODELO B

	IA $\frac{2b}{01}$ $\frac{R2}{01}$ 02 F2 AR S2 00 00 01 3333 Ⓔ4		

MODELO C

	IA $\frac{2b}{01}$ $\frac{R2}{01}$ 02 F2 AR S2 00 00 01 3333 Ⓔ4 →			

Nota: Los tres ejemplos de marcas de homologación mostrados anteriormente (modelos A, B y C) representan tres posibles variantes de marcas de homologación de un dispositivo de alumbrado cuando dos o más luces forman parte del mismo conjunto de luces agrupadas, combinadas o mutuamente incorporadas.

Indican que el dispositivo ha sido homologado en los Países Bajos (E4) con el número de homologación 3333 y que consta de:

Un indicador de dirección trasero que produce una intensidad luminosa variable (categoría 2b), homologado con arreglo a la serie de enmiendas 01 del Reglamento nº 6.

Una luz de posición (lateral) trasera roja que produce una intensidad luminosa variable (R2) homologada con arreglo a la serie de enmiendas 01 del Reglamento n° 7.

Una luz antiniebla trasera que produce una intensidad luminosa variable (F2) homologada con arreglo a la versión original del Reglamento n° 38.

Una luz de marcha atrás (AR) homologada con arreglo a la versión original del Reglamento n° 23.

Una luz de frenado que produce una intensidad luminosa variable (S2) homologada con arreglo a la serie de enmiendas 01 del Reglamento n° 7.

	 01 A                      02 HCR                      02 B                      01 1a														
	01 A    02 HCR    02 B    01 1a 														
<table border="1" style="font-size: small;"> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">HCR</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">1a</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">01</td> <td style="text-align: center;">02</td> <td style="text-align: center;">02</td> <td style="text-align: center;">01</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">←-----→</td> </tr> </table>	A	HCR	B	1a	01	02	02	01	←-----→						
A	HCR	B	1a												
01	02	02	01												
←-----→															

Nota: Estos tres ejemplos corresponden a un dispositivo de alumbrado que lleva una marca de homologación referente a:

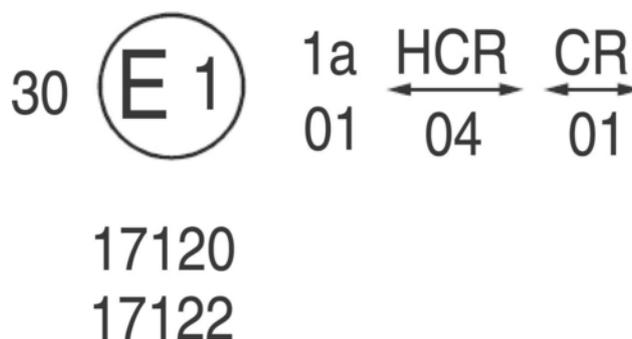
una luz de posición delantera homologada con arreglo a la serie de enmiendas 01 del Reglamento n° 7;

un faro con un haz de cruce diseñado par la circulación por la derecha y por la izquierda y un haz de carretera cuya intensidad máxima está situada entre 86 250 y 101 250 candelas homologado de conformidad con la serie de enmiendas 02 del Reglamento n° 20;

una luz antiniebla delantera homologada con arreglo a la serie de enmiendas 02 del Reglamento n° 19;

un indicador de dirección delantero de la categoría 1a, homologado con arreglo a la serie de enmiendas 01 del Reglamento n° 6.

Figura 3

**Luz mutuamente incorporada con un faro**

Este ejemplo muestra el marcado de una lente destinada a diferentes tipos de faros, a saber:

bien una u otra de las siguientes informaciones:

un faro con un haz de cruce diseñado par la circulación por la derecha y por la izquierda y un haz de carretera cuya intensidad máxima está situada entre 86 250 y 101 250 candelas, homologado en Alemania (E1) de conformidad con la serie de enmiendas 04 del Reglamento n° 8, que está mutuamente incorporado a un indicador de dirección delantero homologado con arreglo a la serie de enmiendas 01 del Reglamento n° 6;

o bien:

un faro con un haz de cruce diseñado para la circulación por la derecha y por la izquierda y un haz de carretera, homologado en Alemania (E1) de acuerdo con el Reglamento n° 1 en su versión modificada por la serie de enmiendas 01, que está mutuamente incorporado al mismo indicador de dirección delantero mencionado anteriormente;

o incluso:

cualquiera de los faros anteriormente mencionados homologado como luz única.

El cuerpo principal del faro llevará el único número de homologación válido, por ejemplo:

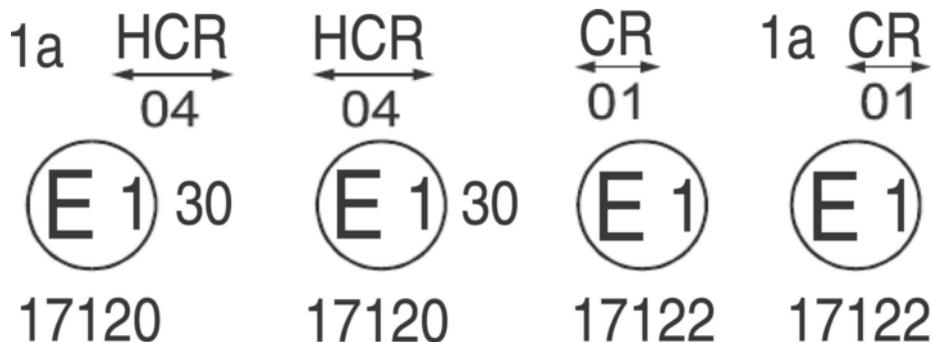
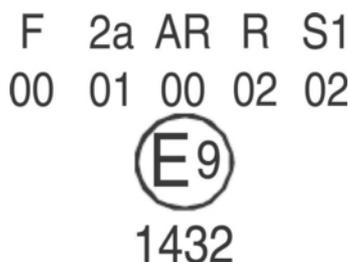


Figura 4

**Marcado de luces independientes**

Este ejemplo corresponde a la marca de una lente destinada a utilizarse en diferentes tipos de luces. Las marcas de homologación indican que el dispositivo fue homologado en España (E9) con el número de homologación 1432 e incluye:

una luz antiniebla trasera (F) homologada con arreglo a la versión original del Reglamento n° 38,

un indicador de dirección trasero de categoría 2a homologado con arreglo a la serie de enmiendas 01 del Reglamento n° 6,

una luz de marcha atrás (AR) homologada con arreglo a la versión original del Reglamento n° 23,

una luz de posición (lateral) trasera roja (R) homologada con arreglo a la serie de enmiendas 02 del Reglamento n° 7.

una luz de frenado con un nivel de alumbrado (S1) homologada con arreglo a la serie de enmiendas 02 del Reglamento n° 7.

#### **Módulos de fuente luminosa**

## **MD E3 17325**

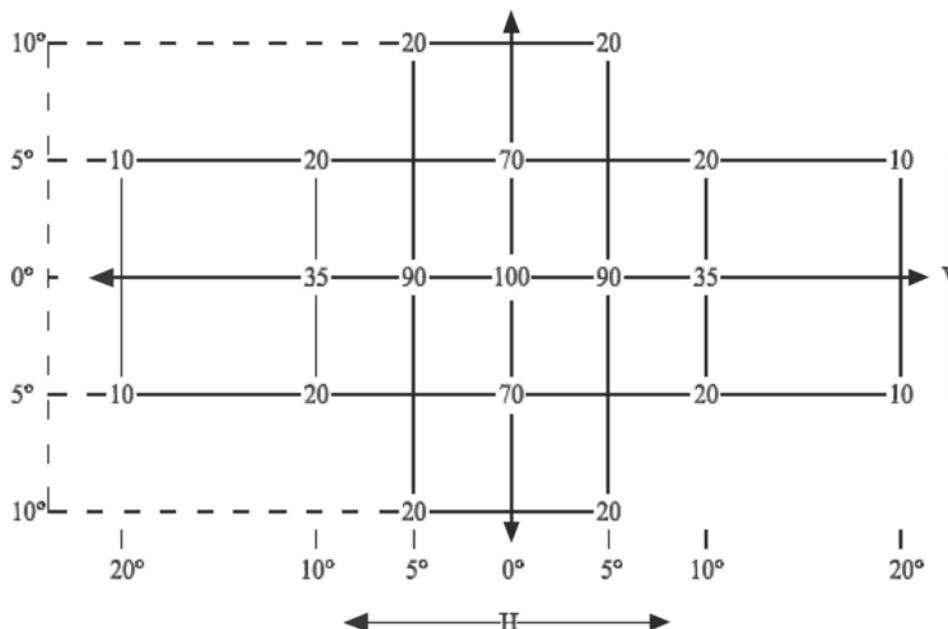
El módulo de fuente luminosa que lleva el código identificativo anterior ha sido homologado junto con una luz homologada en Italia (E3) con el número de homologación 17325.

---

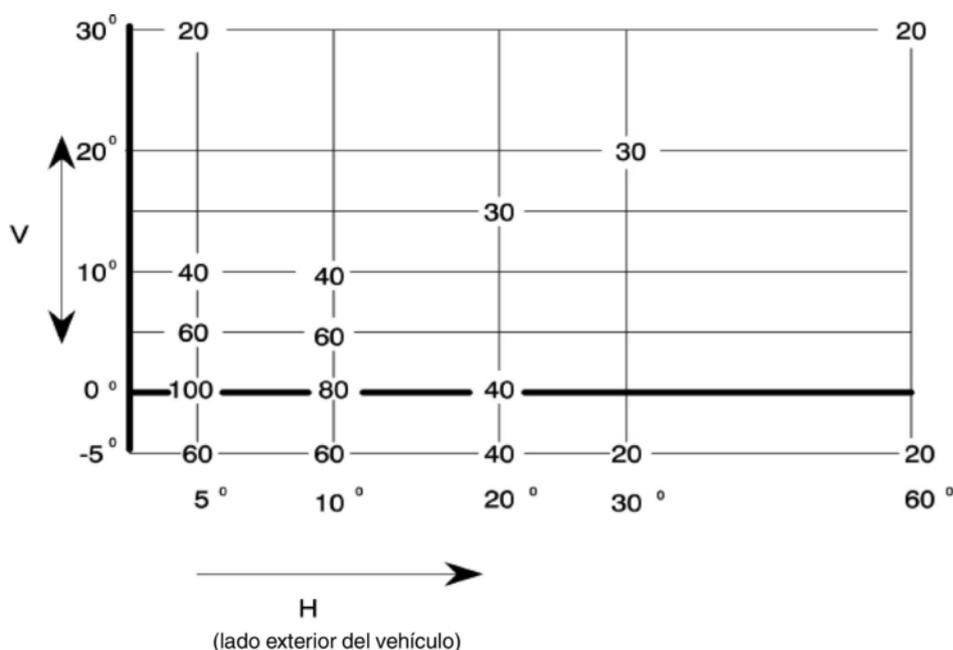
## ANEXO 4

## MEDICIONES FOTOMÉTRICAS

1. Métodos de medición
  - 1.1. Al efectuarse las mediciones fotométricas, se evitarán reflexiones parásitas mediante el enmascaramiento adecuado.
  - 1.2. En caso de duda sobre los resultados de las mediciones, estas se efectuarán de manera que se cumplan los siguientes requisitos:
    - 1.2.1. la distancia de medición será tal que pueda aplicarse la ley de la inversa del cuadrado de la distancia;
    - 1.2.2. el equipo de medición será tal que la apertura angular del receptor, vista desde el centro de referencia de la luz, esté comprendida en un ángulo entre 10 minutos y 1 grado;
    - 1.2.3. el requisito sobre intensidad para una dirección de observación determinada se considerará cumplido siempre que dicho requisito se cumpla en una dirección que no se desvíe más de un cuarto de grado de la dirección de observación.
  - 1.3. En caso de que el dispositivo pueda instalarse en el vehículo en más de una posición, o en un campo de posiciones, se repetirán las mediciones fotométricas para cada posición o para las posiciones extremas del campo del eje de referencia especificado por el fabricante.
2. Cuadro de la distribución de la luz en el espacio normalizada para las luces indicadoras de dirección de las categorías 1, 1a, 1b, 2a y 2b



Para los indicadores de dirección de la categoría 6



- 2.1. La dirección  $H = 0^\circ$  y  $V = 0^\circ$  corresponde al eje de referencia. (En el vehículo esta dirección es horizontal, paralela al plano longitudinal medio del vehículo y orientada en el sentido de la visibilidad exigida). Pasa por el centro de referencia. Los valores indicados en los cuadros expresan, para las diversas direcciones de medición, las intensidades mínimas en % de las intensidades mínimas exigidas en el cuadro del punto 6.1:
- 2.1.1. en la dirección  $H = 0^\circ$  y  $V = 0^\circ$  para las categorías 1, 1a, 1b, 2a, 2b y en el caso de la categoría 5 en la zona angular area en la dirección A conforme se especifica en el anexo 1;
- 2.1.2. en la dirección  $H = 5^\circ$  y  $V = 0^\circ$  para la categoría 6.
- 2.1.3. Sin embargo, en caso de que un dispositivo se vaya a instalar a una altura de montaje igual o inferior a 750 mm por encima del suelo, la intensidad fotométrica se verifica solamente hasta un ángulo de  $5^\circ$  hacia abajo.
- 2.2. Dentro del campo de distribución de la luz del punto 2, representado esquemáticamente como una cuadrícula, el reparto de la luz deberá ser sustancialmente uniforme, es decir, la intensidad luminosa en cada dirección de una parte del campo delimitado por las líneas de la cuadrícula deberá satisfacer al menos el menor de los valores mínimos indicados en las líneas de la cuadrícula que rodean a la dirección en cuestión y representan porcentajes.
3. Mediciones fotométricas de luces
- Las prestaciones fotométricas se comprobarán del siguiente modo:
- 3.1. Fuentes luminosas no sustituibles (lámparas de incandescencia y otras):
- con las fuentes luminosas presentes en la luz, de conformidad con lo dispuesto en el apartado correspondiente del punto 7.1 del presente Reglamento.
- 3.2. Lámparas de incandescencia sustituibles:
- los valores de intensidad luminosa obtenidos se corregirán si se trata de lámparas de incandescencia de 6,75 V, 13,5 V o 28,0 V. El factor de corrección es igual a la relación entre el flujo luminoso de referencia y el valor medio del flujo luminoso obtenido con la tensión aplicada (6,75 V, 13,5 V o 28,0 V). Los flujos luminosos reales de cada lámpara de incandescencia no se desviarán más de un 5 % del valor medio. También podrá emplearse una lámpara de incandescencia normalizada cada vez en cada una de las posiciones, funcionando con su flujo de referencia, en cuyo caso se sumarán las mediciones correspondientes a cada posición.
- 3.3. Para cualquier luz indicadora de dirección, excepto las equipadas con lámparas de incandescencia, las intensidades luminosas medidas después de un minuto y después de treinta minutos de funcionamiento en modo intermitente ( $f = 1,5$  Hz, factor de utilización del 50 %), cumplirán los requisitos mínimos y máximos. La distribución de intensidad luminosa después de un minuto de funcionamiento podrá calcularse aplicando en cada punto de ensayo el coeficiente de intensidad luminosa medido en HV después de un minuto y después de treinta minutos de funcionamiento como se indica anteriormente.

## ANEXO 5

**COLOR DE LAS LUCES ÁMBAR: COORDENADAS CROMÁTICAS**

Para comprobar las características colorimétricas, se aplicará el procedimiento de ensayo descrito en el punto 7 del presente Reglamento.

No obstante, en el caso de las luces equipadas con fuentes luminosas no sustituibles (lámparas de incandescencia y otras), las características colorimétricas deberán comprobarse con las fuentes luminosas presentes en la luz, con arreglo a lo dispuesto en el apartado correspondiente del punto 7.1 del presente Reglamento.

---

## ANEXO 6

**Requisitos mínimos para la conformidad de los procedimientos de control de la producción**

## 1. GENERALIDADES

- 1.1. Se considerará que se han cumplido los requisitos desde un punto de vista mecánico y geométrico si las diferencias no son superiores a las desviaciones de fabricación inevitables conformes a las disposiciones del presente Reglamento.
- 1.2. En lo que se refiere a las prestaciones fotométricas, no se pondrá en duda la conformidad de las luces fabricadas en serie si, al comprobar las prestaciones fotométricas de una luz cualquiera elegida aleatoriamente con arreglo al punto 7 del presente Reglamento:
  - 1.2.1. ninguno de los valores medidos se desvía desfavorablemente más del 20 % del exigido en el presente Reglamento;
  - 1.2.2. En el caso de un indicador de dirección equipado con una fuente luminosa sustituible, si los resultados del ensayo descrito anteriormente no cumplen los requisitos, se repetirán los ensayos de los indicadores de dirección utilizando otra lámpara de incandescencia normalizada.
- 1.3. Las coordenadas cromáticas se cumplirán cuando la luz se someta a ensayo en las condiciones establecidas en el apartado 7 del presente Reglamento.

## 2. REQUISITOS MÍNIMOS DE LA VERIFICACIÓN DE LA CONFORMIDAD REALIZADA POR EL FABRICANTE

El titular de la marca de homologación realizará por cada tipo de indicador de dirección al menos los ensayos siguientes a intervalos apropiados. Los ensayos se harán aplicando las disposiciones del presente Reglamento.

Si alguna de las muestras no supera algún tipo de ensayo, se tomarán otras muestras y se las someterá a ensayo. El fabricante tomará las medidas necesarias para garantizar la conformidad de la producción en cuestión.

## 2.1. Naturaleza de los ensayos

Los ensayos de conformidad del presente Reglamento incluirán las características fotométricas y colorimétricas.

## 2.2. Métodos utilizados en los ensayos

- 2.2.1. Los ensayos se realizarán, en general, con arreglo a los métodos establecidos en el presente Reglamento.
- 2.2.2. En los ensayos de conformidad realizados por el fabricante se podrán aplicar métodos equivalentes con la autorización del organismo responsable de los ensayos de homologación. El fabricante deberá probar que los métodos aplicados son equivalentes a los establecidos en el presente Reglamento.
- 2.2.3. La aplicación de los puntos 2.2.1 y 2.2.2 exige la calibración periódica de los materiales de los ensayos y su correlación con las mediciones hechas por un organismo competente.
- 2.2.4. En todos los casos los métodos de referencia serán los del presente Reglamento, en particular para fines de verificación administrativa y toma de muestras.

2.3. Naturaleza de la toma de muestras

Las muestras de indicadores de dirección serán seleccionadas aleatoriamente dentro de un lote uniforme de la producción. Se entenderá por lote uniforme el conjunto de indicadores de dirección del mismo tipo definido de acuerdo con los métodos de fabricación del fabricante.

La evaluación abarcará, en general, la producción en serie de fábricas concretas. Sin embargo, los fabricantes podrán agrupar los registros relativos a un mismo tipo procedentes de varias fábricas si en estas se aplican idénticos sistemas de calidad y una gestión de la calidad también idéntica.

2.4. Características fotométricas medidas y registradas

La luz sometida a muestreo será objeto de mediciones fotométricas de valores mínimos en los puntos enumerados en el anexo 4 y las coordenadas cromáticas requeridas.

2.5. Criterios que regulan la aceptabilidad

El fabricante es responsable de la realización de un estudio estadístico de los resultados de los ensayos y del establecimiento, de común acuerdo con el organismo competente, de los criterios que rigen la aceptabilidad de sus productos con el fin de cumplir lo especificado sobre la verificación de la conformidad de los productos en el apartado 10.1 del presente Reglamento.

Los criterios de aceptabilidad deberán ser tales que, con un grado de confianza del 95 %, la probabilidad mínima de superar un control aleatorio con arreglo al anexo 7 (primer muestreo) sea de 0,95.

---

## ANEXO 7

## REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL MUESTREO REALIZADO POR UN INSPECTOR

## 1. GENERALIDADES

- 1.1. Los requisitos de conformidad se considerarán satisfechos desde un punto de vista mecánico y geométrico, con arreglo a los requisitos del presente Reglamento, en su caso, si las diferencias no superan las desviaciones de fabricación inevitables.
- 1.2. En lo que se refiere a las prestaciones fotométricas, no se pondrá en duda la conformidad de las luces fabricadas en serie si, al comprobar las prestaciones fotométricas de una luz cualquiera elegida aleatoriamente con arreglo al punto 7 del presente Reglamento:
- 1.2.1. ninguno de los valores medidos se desvía desfavorablemente más del 20 % del exigido en el presente Reglamento;
- 1.2.2. en el caso de un indicador de dirección equipado con una fuente luminosa sustituible, si los resultados del ensayo descrito anteriormente no cumplen los requisitos, se repetirán los ensayos de los indicadores de dirección utilizando otra lámpara de incandescencia normalizada.
- 1.2.3. No se tendrán en cuenta los indicadores de dirección con defectos evidentes.
- 1.3. Las coordenadas cromáticas se cumplirán cuando se sometan a ensayo las condiciones establecidas en el apartado 7 del presente Reglamento.

## 2. PRIMER MUESTREO

En el primer muestreo se seleccionarán al azar cuatro indicadores de dirección. La primera muestra de dos se denominará A; la segunda se denominará B.

## 2.1. No impugnación de la conformidad

- 2.1.1. De acuerdo con el procedimiento de muestreo de la figura 1 del presente anexo, no se pondrá en duda la conformidad de los indicadores de dirección producidos en serie si las desviaciones de los valores de los indicadores de dirección medidos en las direcciones desfavorables son:

## 2.1.1.1. Muestra A

A1:	para un indicador de dirección	0 %
	para un indicador de dirección no más de	20 %
A2:	para ambos indicadores de dirección más de	0 %
	pero no más de	20 %
	pasar a la muestra B	

## 2.1.1.2. Muestra B

B1:	para ambos indicadores de dirección	0 %
-----	-------------------------------------	-----

- 2.1.2. o si se reúnen las condiciones del punto 1.2.2 en el caso de la muestra A.

## 2.2. Impugnación de la conformidad

2.2.1. De acuerdo con el procedimiento de muestreo de la figura 1 del presente anexo, se pondrá en duda la conformidad de los indicadores de dirección producidos en serie y se pedirá al fabricante que tome las medidas necesarias para que su producción cumpla los requisitos (reajuste), si las desviaciones de los valores medidos en los indicadores de dirección son:

## 2.2.1.1. Muestra A

A3:	para un indicador de dirección no más de	20 %
	para un indicador de dirección más de	20 %
	pero no más de	30 %

## 2.2.1.2. Muestra B

B2:	en el caso de A2	
	para un indicador de dirección más de	0 %
	pero no más de	20 %
	para un indicador de dirección no más de	20 %

B3:	en el caso de A2	
	para un indicador de dirección	0 %
	para un indicador de dirección más de	20 %
	pero no más de	30 %

2.2.2. o si no se reúnen las condiciones del punto 1.2.2 en el caso de la muestra A.

## 2.3. Retirada de la homologación

Se pondrá en duda la conformidad y se aplicará el punto 11 si en el procedimiento de toma de muestras de la figura 1 del presente anexo, las desviaciones de los valores medidos en los indicadores de dirección son:

## 2.3.1. Muestra A

A4:	para un indicador de dirección no más de	20 %
	para un indicador de dirección más de	30 %

A5:	para ambos indicadores de dirección más de	20 %
-----	--	------

## 2.3.2. Muestra B

B4:	en el caso de A2	
	para un indicador de dirección más de	0 %
	pero no más de	20 %
	para un indicador de dirección más de	20 %

B5:	en el caso de A2	
	para ambos indicadores de dirección más de	20 %

B6:	en el caso de A2	
	para un indicador de dirección	0 %
	para un indicador de dirección más de	30 %

2.3.3. o si no se reúnen las condiciones del punto 1.2.2 en el caso de las muestras A y B.

### 3. REPETICIÓN DEL MUESTREO

En el caso de A3, B2 y B3, en el plazo de los dos meses siguientes a la notificación, es necesario efectuar un nuevo muestreo tomando una tercera muestra C de dos indicadores de dirección y una cuarta muestra D de dos indicadores de dirección, seleccionadas de la producción fabricada después de establecida la conformidad de la producción.

#### 3.1. No impugnación de la conformidad

3.1.1. De acuerdo con el procedimiento de muestreo de la figura 1 del presente anexo, no se pondrá en duda la conformidad de los indicadores de dirección producidos en serie si las desviaciones de los valores medidos en los indicadores de dirección son:

##### 3.1.1.1. Muestra C

C1:	para un indicador de dirección	0 %
	para un indicador de dirección no más de	20 %
C2:	para ambos indicadores de dirección más de	0 %
	pero no más de	20 %
	pasar a la muestra D	

##### 3.1.1.2. Muestra D

D1:	en el caso de C2	
	para ambos indicadores de dirección	0 %

3.1.2. o si se reúnen las condiciones del punto 1.2.2 en el caso de la muestra C.

#### 3.2. Impugnación de la conformidad

3.2.1. De acuerdo con el procedimiento de muestreo de la figura 1 del presente anexo, se pondrá en duda la conformidad de los indicadores de dirección producidos en serie y se pedirá al fabricante que tome las medidas necesarias para que su producción cumpla los requisitos (reajuste), si las desviaciones de los valores medidos en los indicadores de dirección son:

##### 3.2.1.1. Muestra D

D2:	en el caso de C2	
	para un indicador de dirección más de	0 %
	pero no más de	20 %
	para un indicador de dirección no más de	20 %

3.2.1.2. o si no se reúnen las condiciones del punto 1.2.2 en el caso de la muestra C.

### 3.3. Retirada de la homologación

Se pondrá en duda la conformidad y se aplicará el punto 11 si en el procedimiento de toma de muestras de la figura 1 del presente anexo, las desviaciones de los valores medidos en los indicadores de dirección son:

#### 3.3.1. Muestra C

C3:	para un indicador de dirección no más de	20 %
	para un indicador de dirección más de	20 %
C4:	para ambos indicadores de dirección más de	20 %

#### 3.3.2. Muestra D

D3:	a partir del caso C2	
	para un indicador de dirección de 0 % o más de	0 %
	para un indicador de dirección más de	20 %

#### 3.3.3. o si no se reúnen las condiciones del punto 1.2.2 referentes a las muestras C y D.

Figura 1

