

DIRECTIVA DA COMISSÃO

de 10 de Dezembro de 1991

que adapta ao progresso técnico a Directiva 76/756/CEE do Conselho relativa à instalação de dispositivos de iluminação e de sinalização luminosa dos veículos a motor e seus reboques

(91/663/CEE)

A COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS,

Tendo em conta o Tratado que institui a Comunidade Económica Europeia e, nomeadamente, o seu artigo 100ºA,

Tendo em conta a Directiva 70/156/CEE do Conselho, de 6 de Fevereiro de 1970, relativa à aproximação das legislações dos Estados-membros respeitantes à aprovação dos veículos a motor e seus reboques (1), com a última redacção que lhe foi dada pela Directiva 87/403/CEE, de 25 de Junho de 1987 (2), e, nomeadamente, o seu artigo 11º,

Tendo em conta a Directiva 76/756/CEE do Conselho, de 27 de Julho de 1976, relativa à instalação de dispositivos de iluminação e sinalização luminosa dos veículos a motor e seus reboques (3), com a redacção que lhe foi dada pelas Directivas 80/233/CEE, de 21 de Novembro de 1979 (4), 82/244/CEE, de 17 de Março de 1982 (5), 83/276/CEE, de 26 de Maio de 1983 (6), 84/8/CEE, de 14 de Dezembro de 1983 (7), e 89/278/CEE, de 28 de Março de 1989 (8),

Considerando que se torna necessário proceder à consolidação destas directivas,

Considerando que à luz do programa técnico se torna possível introduzir mais alterações, nomeadamente no que respeita à cor das luzes de estrada e de cruzamento que passará a ser exclusivamente branca, às luzes laterais de presença que serão especificadas para certos veículos e aos requisitos para luzes em componentes móveis e outros assuntos de pormenor que poderão ser clarificados;

Considerando que as disposições da presente directiva estão em conformidade com o parecer do Comité para a Adaptação ao Progresso Técnico de directivas relativas à eliminação dos entraves técnicos às trocas no sector dos veículos a motor,

ADOPTOU A PRESENTE DIRECTIVA:

Artigo 1º

A Directiva 76/756/CEE é alterada da seguinte forma:

- (1) JO nº L 42 de 23. 2. 1970, p. 1.
 (2) JO nº L 220 de 8. 8. 1987, p. 44.
 (3) JO nº L 262 de 27. 9. 1976, p. 1.
 (4) JO nº L 51 de 25. 2. 1980, p. 8.
 (5) JO nº L 109 de 22. 4. 1982, p. 31.
 (6) JO nº L 151 de 9. 6. 1983, p. 47.
 (7) JO nº L 9 de 12. 1. 1984, p. 24.
 (8) JO nº L 109 de 20. 4. 1989, p. 38.

- Os artigos são substituídos pelos seguintes artigos da presente directiva.
- Os anexos são substituídos pelos anexos da presente directiva.

Artigo 2º

Para efeitos do disposto na presente directiva entende-se por «veículo» todo o veículo a que se aplique a Directiva 70/156/CEE do Conselho.

Artigo 3º

A partir de 1 de Janeiro de 1993, nenhum Estado-membro pode:

- recusar a aprovação CEE, a emissão do documento referido no primeiro travessão do nº 1 do artigo 10º da Directiva 70/156/CEE, ou a aprovação de âmbito nacional no referente a um modelo de veículo, ou
 - proibir a entrada em serviço de veículos
- por motivos de instalação de dispositivos de iluminação e de sinalização luminosa nesse modelo de veículo ou nesses veículos, caso estes dispositivos estejam instalados em conformidade com os requisitos da presente directiva.

2. A partir de 1 de Outubro de 1993, os Estados-membros:

- deixam de poder emitir o documento referido no último travessão do nº 1 do artigo 10º da Directiva 70/156/CEE e
 - podem recusar a aprovação de âmbito nacional,
- no referente a um modelo de veículo em que a instalação dos dispositivos de iluminação e de sinalização luminosa não esteja em conformidade com os requisitos da presente directiva.

3. A partir de 1 de Outubro de 1994, os Estados-membros podem proibir a primeira entrada em serviço de veículos em que a instalação dos supracitados dispositivos não esteja em conformidade com os requisitos da presente directiva.

Artigo 4º

Um Estado-membro que tenha concedido a aprovação CEE deve tomar as medidas necessárias para assegurar que é informado de qualquer modificação de quaisquer peças ou características referidas no ponto 1.1 do anexo I. As autoridades competentes do Estado-membro devem determi-

nar se é necessário realizar ensaios com o modelo de veículo modificado e elaborar um novo relatório. A modificação não deve ser aprovada caso os ensaios revelem não conformidade com os requisitos da presente directiva.

Artigo 5º

As alterações necessárias para adaptar ao progresso técnico o conteúdo dos anexos da presente directiva serão adoptadas em conformidade com o procedimento estabelecido no artigo 13º da Directiva 70/156/CEE.

Artigo 6º

1. Os Estados-membros porão em vigor as disposições legislativas, regulamentares e administrativas necessárias para dar cumprimento à presente directiva antes de 1 de Janeiro de 1993. Do facto informarão imediatamente a Comissão.

2. Quando os Estados-membros adoptarem as disposições deverão estas incluir uma referência à presente directiva

na sua publicação oficial. A forma dessa referência será determinada pelos Estados-membros.

3. Os Estados-membros devem assegurar que os termos das principais disposições de direito interno que adoptarem no domínio regido pela presente directiva sejam comunicados à Comissão.

Artigo 7º

Os Estados-membros são os destinatários da presente directiva.

Feito em Bruxelas, em 10 de Dezembro de 1991.

Pela Comissão

Martin BANGEMANN

Membro da Comissão

ANEXO I

INSTALAÇÃO DOS DISPOSITIVOS DE ILUMINAÇÃO E DE SINALIZAÇÃO LUMINOSA

1. DEFINIÇÕES

Para efeitos do disposto na presente directiva, entende-se por:

1.1. «Modelo de veículo no que diz respeito à instalação de dispositivos de iluminação e de sinalização luminosa»

Os veículos que não apresentem entre si diferenças essenciais no que se refere ao definido nos pontos 1.1.1 a 1.1.4.

Não são também considerados como outros modelos de veículos, os veículos que apresentem diferenças na aceção dos pontos 1.1.1 a 1.1.4, mas que não provoquem alteração na espécie, número, localização e visibilidade geométrica das luzes e da inclinação do feixe de cruzamento, prescritos para o modelo de veículo em questão, nem os veículos nos quais as luzes facultativas estão montadas ou ausentes.

1.1.1. Dimensões e configuração exterior do veículo.

1.1.2. Número e localização dos dispositivos.

1.1.3. Sistema de regulação da inclinação das luzes de cruzamento.

1.1.4. Sistema de suspensão.

1.2. «Plano transversal»

Um plano vertical perpendicular ao plano longitudinal médio do veículo.

1.3. «Veículo sem carga»

O veículo em ordem de marcha, tal como é definido no ponto 2.6 do anexo I (modelo de ficha de informações) da Directiva 70/156/CEE, mas sem condutor.

1.4. «Veículo em carga»

O veículo carregado até atingir a sua massa máxima tecnicamente admissível, declarada pelo fabricante, o qual determina igualmente a distribuição da massa pelos eixos conforme o método descrito no apêndice 1.

1.5. «Dispositivo»

Um elemento ou conjunto de elementos utilizados para a realização de uma ou mais funções.

1.6. «Fonte luminosa das lâmpadas incandescentes»

O próprio filamento. (Quando uma lâmpada tiver vários filamentos, cada um deles constitui uma fonte luminosa).

1.7. «Luz»

Um dispositivo destinado a iluminar a estrada (farol) ou a emitir um sinal luminoso. Os dispositivos de iluminação da chapa de matrícula da retaguarda e os retrorreflectores são igualmente considerados como luzes.

1.7.1. «Luzes equivalentes»

As luzes com a mesma função e autorizadas no país de matrícula do veículo; essas luzes podem ter características diferentes das luzes que equipam o veículo quando da recepção, na condição de que obedecem às exigências impostas pelo presente anexo.

1.7.2. «Luz simples»

Uma parte de um dispositivo que assegura uma única função de iluminação ou de sinalização luminosa.

1.7.3. «Luzes independentes» ⁽¹⁾

Os dispositivos que tenham superfícies iluminantes distintas, fontes luminosas distintas e invólucros distintos.

⁽¹⁾ No caso dos dispositivos de iluminação da chapa de matrícula da retaguarda e dos indicadores de mudança de direcção (categoria 5), a superfície de saída de luz substitui a superfície iluminante, na ausência desta.

- 1.7.4. «Luzes agrupadas» ⁽¹⁾
Os dispositivos que tenham superfícies iluminantes e fontes luminosas distintas, mas o mesmo invólucro.
- 1.7.5. «Luzes combinadas» ⁽¹⁾
Os dispositivos que tenham superfícies iluminantes distintas, mas uma fonte luminosa e um invólucro comuns.
- 1.7.6. «Luzes incorporadas reciprocamente» ⁽¹⁾
Os dispositivos que tenham fontes luminosas distintas ou uma fonte luminosa única que funcione em condições diferentes (diferenças ópticas, mecânicas ou eléctricas, por exemplo), superfícies iluminantes total ou parcialmente comuns e um mesmo invólucro.
- 1.7.7. «Luz ocultável»
Uma luz que pode ser parcial ou totalmente dissimulada sempre que não seja utilizada. Este resultado pode ser obtido quer através de uma tampa móvel quer por deslocação da luz quer por qualquer outro meio conveniente. O termo «luz escamoteável» é utilizado mais especificamente para designar uma luz ocultável cuja deslocação lhe permita ficar inserida no interior da carroçaria.
- 1.7.8. «Luz de estrada (máximo)»
A luz que serve para iluminar a estrada a uma grande distância para a frente do veículo.
- 1.7.9. «Luz de cruzamento (médio)»
A luz que serve para iluminar a estrada para a frente do veículo, sem encandear nem incomodar indevidamente os condutores que venham em sentido contrário ou os outros utentes da estrada.
- 1.7.10. «Luz de nevoeiro da frente»
A luz que serve para melhorar a iluminação da estrada em caso de nevoeiro, queda de neve, chuva intensa ou nuvens de poeira.
- 1.7.11. «Luz de marcha-atrás»
A luz que serve para iluminar a estrada para a retaguarda do veículo e para avisar os outros utentes da estrada que o veículo faz ou vai fazer marcha-atrás.
- 1.7.12. «Luz indicadora de mudança de direcção»
A luz que serve para indicar aos outros utentes da estrada que o condutor tem a intenção de mudar de direcção para a direita ou para a esquerda.
- 1.7.13. «Sinal de perigo»
O funcionamento simultâneo de todos os indicadores de mudança de direcção destinado a assinalar que o veículo representa momentaneamente um perigo especial para os outros utentes da estrada.
- 1.7.14. «Luz de travagem»
A luz que serve para indicar a outros utentes da estrada que se encontrem atrás do veículo, que o condutor deste está a accionar o travão de serviço.
- 1.7.15. «Dispositivo de iluminação da chapa de matrícula da retaguarda»
O dispositivo que serve para assegurar a iluminação do espaço destinado à chapa de matrícula da retaguarda; pode ser composto por elementos ópticos diferentes.
- 1.7.16. «Luz de presença da frente (mínimo)»
A luz que serve para indicar a presença e a largura do veículo quando visto da frente.
- 1.7.17. «Luz de presença da retaguarda»
A luz que serve para indicar a presença e a largura do veículo quando visto da retaguarda.
- 1.7.18. «Luz de nevoeiro da retaguarda»
A luz que serve para tornar mais visível o veículo quando visto da retaguarda, no caso de nevoeiro intenso.

⁽¹⁾ No caso dos dispositivos de iluminação da chapa de matrícula da retaguarda e dos indicadores de mudança de direcção (categoria 5), a superfície de saída de luz substitui a superfície iluminante, na ausência desta.

- 1.7.19. *«Luz de estacionamento»*
A luz que serve para assinalar a presença de um veículo estacionado numa povoação. Substitui neste caso as luzes de presença da frente e da retaguarda.
- 1.7.20. *«Luz delimitadora do veículo»*
A luz montada na aresta exterior extrema do veículo e tão próxima quanto possível do topo do veículo, destinada a indicar nitidamente a sua largura total. Esta luz destina-se a completar, para determinados veículos e reboques, as luzes de presença da frente e da retaguarda do veículo, chamando especialmente a atenção para as suas dimensões.
- 1.7.21. *«Luz de presença lateral»*
A luz que serve para indicar a presença do veículo quando visto de lado.
- 1.7.22. *«Retroreflector»*
Um dispositivo que serve para indicar a presença de um veículo por reflexão da luz proveniente de uma fonte luminosa não ligada a esse veículo, estando o observado colocado perto da referida fonte luminosa.
Para efeitos do disposto na presente directiva, não são considerados retroreflectores:
— as chapas de matrícula retroreflectoras,
— os sinais retroreflectores referidos no ADR (acordo europeu relativo ao transporte internacional rodoviário de mercadorias perigosas),
— as outras chapas e sinais retroreflectores a utilizar em conformidade com as especificações de utilização dos Estados-membros respeitantes a determinadas categorias de veículo ou determinados modos de operação.
- 1.8. *«Superfície de saída de luz»*
A totalidade ou uma parte da superfície exterior do material translúcido que contribui para conferir à luz as suas características fotométricas e colorimétricas específicas. Quando apenas uma parte da superfície exterior deixar passar luz, a superfície de saída de luz deve ser especificada, em caso de dúvida, pela autoridade competente, depois de ser consultado o fabricante do veículo e/ou do componente.
- 1.9. *«Superfícies iluminantes»*
- 1.9.1. *«Superfície iluminante de um dispositivo de iluminação»* (pontos 1.7.8 a 1.7.11)
A projecção ortogonal da abertura total do reflector num plano transversal. Se o dispositivo de iluminação não tiver reflector, aplica-se a definição do ponto 1.9.2. Caso a superfície de saída da luz não cubra senão uma parte da abertura total do reflector, apenas se considerará a projecção dessa parte.
No caso de uma luz de cruzamento, a superfície iluminante é limitada pelo traço do corte aparente no vidro. Se o reflector e o vidro forem reguláveis um em relação ao outro, utilizar-se-á a posição média de regulação.
- 1.9.2. *«Superfície iluminante de uma luz de sinalização que não seja um retroreflector»* (pontos 1.7.12 a 1.7.21)
A projecção ortogonal da luz num plano perpendicular ao seu eixo de referência e em contacto com a superfície exterior de saída da luz, sendo essa projecção limitada pelos bordos dos painéis situados nesse plano, cada um deles deixando apenas subsistir 98 % da intensidade luminosa total da luz na direcção do eixo de referência.
Para determinação das arestas inferior, superior e laterais da superfície iluminante, considerar-se-ão apenas os painéis com arestas horizontais ou verticais.
- 1.9.3. *«Superfície iluminante de um retroreflector»* (ponto 1.7.22)
A superfície iluminante num plano perpendicular ao eixo de referência do retroreflector, delimitada por planos tangentes aos bordos da superfície de projecção da luz e paralelos a esse eixo.
Para determinar os bordos inferior, superior e laterais da superfície iluminante, consideram-se unicamente planos verticais e horizontais.
- 1.10. *«Superfície aparente»* numa determinada direcção de observação
A projecção ortogonal da superfície de saída da luz num plano perpendicular à direcção de observação (ver desenho no apêndice 2) e tangente ao ponto mais exterior do vidro.

1.11. «Eixo de referência»

O eixo característico do sinal luminoso, determinado pelo fabricante para servir de direcção de referência ($H = 0^\circ$, $V = 0^\circ$) nas medições fotométricas e na montagem da luz no veículo.

1.12. «Centro de referência»

A intersecção do eixo de referência com a superfície da saída da luz. O centro de referência deve ser indicado pelo fabricante da luz.

1.13. «Ângulos de visibilidade geométrica»

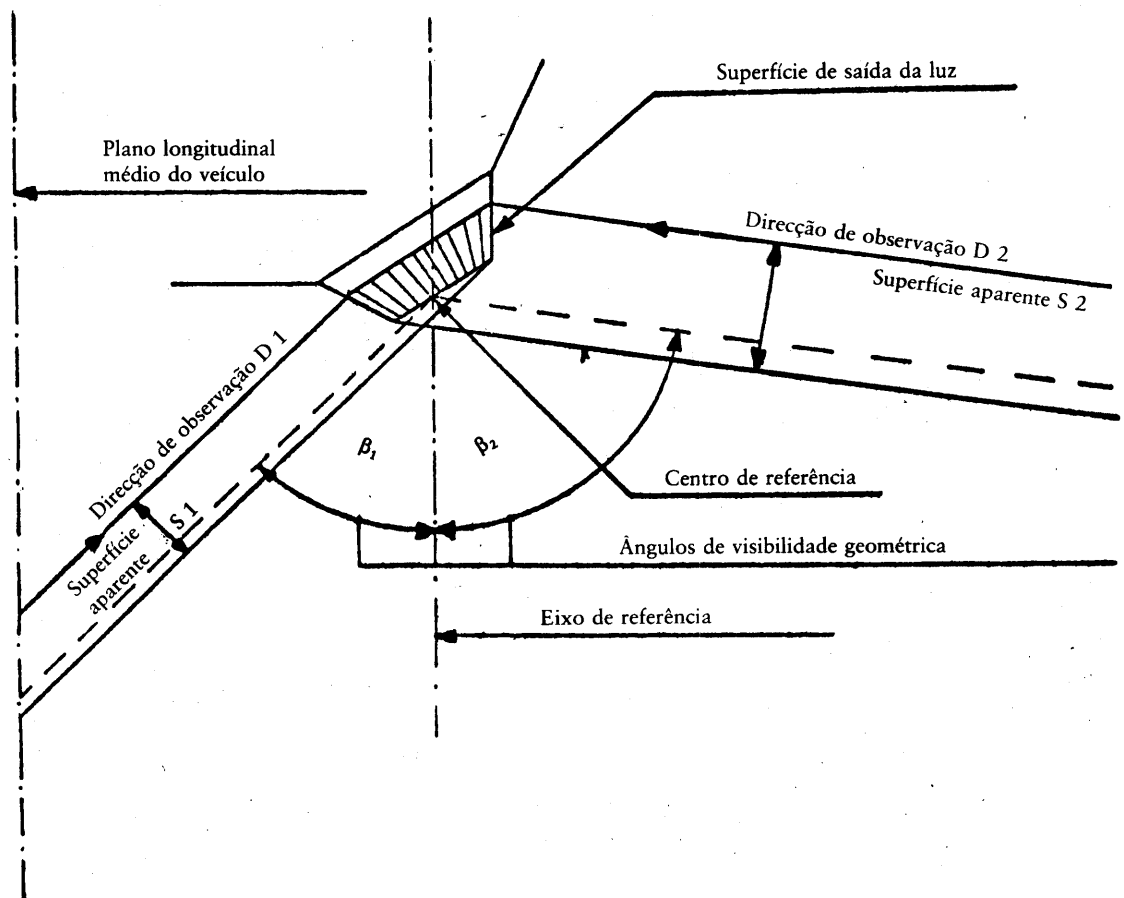
Os ângulos que determinam o campo do ângulo sólido mínimo no qual a superfície aparente da luz deve ser visível. O referido campo do ângulo sólido é determinado pelos segmentos de uma esfera cujo centro coincida com o centro de referência da luz e cujo equador é paralelo ao solo. Esses segmentos determinam-se a partir do eixo de referência. Os ângulos horizontais β correspondem à longitude e os ângulos verticais α à latitude.

No interior dos ângulos de visibilidade geométrica não deve haver qualquer obstáculo à propagação da luz a partir de uma parte qualquer da superfície aparente da luz observada do infinito.

Se as medições forem efectuadas mais próximo da luz, a direcção de observação deve ser igualmente movida paralelamente para se obter a mesma precisão.

No interior dos ângulos de visibilidade geométrica não se tem em conta os obstáculos que já estavam presentes aquando da homologação da luz.

Se, quando a luz estiver instalada, uma qualquer parte da superfície aparente da luz se encontrar escondida por quaisquer partes mais avançadas do veículo, é necessário provar que a parte da luz não escondida por obstáculos ainda está em conformidade com os valores fotométricos especificados para a homologação do dispositivo como uma unidade óptica (ver figura a seguir).



- 1.14. «**Aresta exterior extrema**» de cada lado do veículo
- O plano paralelo ao plano longitudinal médio do veículo que toque a extremidade lateral deste último, não tendo em conta as saliências correspondentes a:
- 1.14.1. Pneumáticos, nas proximidades do seu ponto de contacto com o solo, e respectivas válvulas.
- 1.14.2. Dispositivos antiderrapantes que possam estar montados nas rodas.
- 1.14.3. Espelhos retrovisores.
- 1.14.4. Luzes laterais indicadoras de mudança de direcção, luzes delimitadoras, luzes de presença da frente e da retaguarda, luzes de estacionamento, retrorreflectores e luzes de presença laterais.
- 1.14.5. Selos aduaneiros colocados no veículo e dispositivos de fixação e de protecção desses selos.
- 1.15. «**Largura total**»
- A distância entre os dois planos verticais definidos no ponto 1.14.
- 1.16. «**Luz única**»
- Um dispositivo ou parte de um dispositivo com uma única função e uma única superfície iluminante e uma ou mais fontes luminosas. Para efeitos de instalação num veículo, pode igualmente entender-se por «luz única» qualquer conjunto de duas luzes independentes ou agrupadas, idênticas ou não, com a mesma função, se instalado de forma que as superfícies iluminantes das luzes num dado plano transversal ocupem pelo menos 60 % da área do menor rectângulo que circunscreve as projecções das ditas superfícies iluminantes.
- Em tal caso, cada uma destas luzes deve ser homologada como luz do tipo «D», quando a homologação for requerida. Esta possibilidade de combinação não se aplica às luzes de estrada, às luzes de cruzamento e às luzes de nevoeiro da frente.
- 1.17. «**Duas luzes ou número par de luzes**»
- Uma superfície única de saída da luz que tenha a forma de uma faixa, quando situada simetricamente em relação ao plano longitudinal médio do veículo e se prolongue pelo menos até 400 milímetros da aresta exterior extrema do veículo, da cada um dos lados deste, e que tenha um comprimento mínimo de 800 milímetros. A iluminação dessa superfície deve ser assegurada por pelo menos duas fontes luminosas situadas o mais perto possível das suas extremidades. A superfície de saída de luz pode ser constituída por um conjunto de elementos justapostos desde que as projecções das várias superfícies de saída de luz elementares num mesmo plano transversal ocupem pelo menos 60 % da área do rectângulo mais pequeno que as circunscreve.
- 1.18. «**Distância entre duas luzes**» orientadas na mesma direcção
- A distância mais curta entre as projecções ortogonais num plano perpendicular aos eixos de referência, dos contornos das duas superfícies iluminantes definidas conforme o ponto 1.9. Pode, contudo, medir-se a distância entre duas luzes sem determinar exactamente os contornos das superfícies iluminantes, quando a distância exceder nitidamente as exigências mínimas da directiva.
- 1.19. «**Luz facultativa**»
- Uma luz cuja presença é deixada à escolha do fabricante do veículo.
- 1.20. «**Avisador de funcionamento**»
- Um avisador luminoso ou acústico que indica se um dispositivo posto em acção funciona correctamente ou não.
- 1.21. «**Avisador de accionamento**»
- Uma luz que indica que um dispositivo foi posto em acção, sem indicar se funciona correctamente ou não.
- 1.22. «**Solo**»
- A superfície sobre a qual está assente o veículo e que deve ser sensivelmente horizontal.
- 1.23. «**Componentes móveis**» do veículo
- Os painéis da carroçaria, ou outras partes do veículo, cuja posição pode ser alterada por inclinação, rotação ou deslizamento, sem a utilização de ferramentas. Esses componentes não incluem as cabinas inclináveis.

- 1.24. «Posição normal de utilização de um componente móvel»
A ou as posições de um componente móvel especificadas pelo fabricante do veículo para a condição normal de utilização e para a condição de estacionamento do veículo.
- 1.25. «Estado normal de utilização de um veículo»
- 1.25.1. Para um veículo a motor, aquele que ocorre quando o veículo está em condição de marcha, com o motor em funcionamento e os seus componentes móveis na ou nas posições normais, definidas no ponto 1.24.
- 1.25.2. Para um reboque, aquele que ocorre quando o reboque está ligado ao veículo a motor que se encontra no estado descrito no ponto 1.25.1, com os seus componentes móveis na ou nas posições normais, definidas no ponto 1.24.
- 1.26. «Estado de estacionamento de um veículo»
- 1.26.1. Para um veículo a motor, aquele que ocorre quando o veículo está parado e o motor não está em funcionamento e os seus componentes móveis estão na ou nas posições normais, definidas no ponto 1.24.
- 1.26.2. Para um reboque, aquele que ocorre quando o reboque está ligado a um veículo a motor que se encontra no estado descrito no ponto 1.26.1, com os seus componentes móveis na ou nas posições normais, definidas no ponto 1.24.
2. PEDIDO DE RECEPÇÃO CEE
- 2.1. O pedido de recepção CEE de um modelo de veículo no que diz respeito à instalação dos dispositivos de iluminação e de sinalização luminosa será apresentado pelo fabricante do veículo ou seu mandatário.
- 2.2. O pedido será acompanhado pelos seguintes documentos, em triplicado, e pelas seguintes indicações:
- 2.2.1. Descrição do modelo de veículo no que diz respeito aos pontos indicados no ponto 1.1, com menção das restrições relativas ao carregamento, nomeadamente a carga máxima admissível no compartimento das bagagens.
- 2.2.2. Lista dos dispositivos previstos pelo fabricante para formar o equipamento de iluminação e de sinalização luminosa. A lista pode incluir vários tipos de dispositivo para cada função; cada tipo deve ser devidamente identificado (nomeadamente marca de homologação do componente, designação do fabricante, etc.).
- 2.2.3. Desenho de implantação do conjunto do equipamento de iluminação e de sinalização luminosa, com indicação da localização das diferentes luzes no veículo.
- 2.2.4. Se necessário para verificação do cumprimento das prescrições da presente directiva, desenho(s) de implantação de cada luz individual mostrando a superfície iluminante, tal como definida nos pontos 1.9.1, 1.9.2 e 1.9.3, a superfície de saída de luz, tal como definida no ponto 1.8, o eixo de referência, tal como definido no ponto 1.11, e o centro de referência, tal como definido no ponto 1.12.
- Esta informação não é necessária para o dispositivo de iluminação da chapa de matrícula da retaguarda (ponto 1.7.15).
- 2.3. Deve ser apresentado ao serviço técnico encarregado dos ensaios de recepção um veículo sem carga munido de um equipamento de iluminação e de sinalização luminosa tal como o descrito no ponto 2.2.2 e representativo do modelo de veículo a receber.
- 2.4. O documento previsto no anexo II deve ser anexado à ficha de recepção.
3. ESPECIFICAÇÕES GERAIS
- 3.1. Sem prejuízo das disposições do presente anexo, apenas é permitida a instalação dos dispositivos de iluminação e de sinalização luminosa definidos nos pontos 1.7.8 a 1.7.22. É consequentemente proibida a instalação de qualquer outro dispositivo de iluminação ou sinalização luminosa.
- 3.2. Os dispositivos de iluminação e de sinalização luminosa devem estar montados de tal modo que, em estados normais de utilização, nos termos definidos nos pontos 1.25, 1.25.1 e 1.25.2, e apesar das vibrações a que possam estar submetidos, conservem as características impostas pelo presente anexo e o veículo possa satisfazer as prescrições do presente anexo. Em especial, deve ser excluída uma perturbação não intencional da regulação das luzes.
- 3.3. As luzes de iluminação descritas nos pontos 1.7.8, 1.7.9 e 1.7.10 devem ser montadas de tal modo que seja facilmente realizável uma regulação correcta da orientação.

- 3.4. Para todos os dispositivos de sinalização luminosa, incluindo os situados nos painéis laterais, o eixo de referência da luz montada no veículo deve ser paralelo ao plano de apoio do veículo sobre a estrada; além disso, esse eixo deve ser perpendicular ao plano longitudinal médio do veículo no caso dos retrorrefletores laterais e das luzes de presença laterais e paralelo a esse plano para os restantes dispositivos de sinalização. Em cada direcção é admitida uma tolerância de $\pm 3^\circ$. Além disso, devem ser respeitadas especificações especiais de montagem, se previstas pelo fabricante.
- 3.5. Salvo prescrições especiais, a altura e a orientação das luzes serão verificadas para o veículo sem carga, numa superfície plana e horizontal, nas condições definidas nos pontos 1.25, 1.25.1 e 1.25.2.
- 3.6. Salvo prescrições especiais, as luzes de um par devem:
- 3.6.1. Estar montadas no veículo simetricamente em relação ao plano longitudinal médio (sendo esta estimativa baseada na forma geométrica exterior da luz e não na aresta da sua superfície iluminante, definida nos pontos 1.9.1, 1.9.2 e 1.9.3).
- 3.6.2. Ser mutuamente simétricas em relação ao plano longitudinal médio; esta condição não se aplica à estrutura interior da luz.
- 3.6.3. Satisfazer as mesmas características colorimétricas.
- 3.6.4. Ter características fotométricas sensivelmente idênticas.
- 3.7. Nos veículos cuja forma exterior seja assimétrica, as condições acima referidas devem ser respeitadas na medida do possível.
- 3.8. Luzes de funções diferentes podem ser independentes ou agrupadas, combinadas ou incorporadas reciprocamente num mesmo dispositivo, na condição de que cada uma dessas luzes obedeça às prescrições que lhe são aplicáveis.
- 3.9. A altura máxima acima do solo é medida a partir do ponto mais alto da superfície iluminante e a altura mínima a partir do ponto mais baixo.
- No caso das luzes de cruzamento, a medição da altura mínima em relação ao solo é feita a partir da aresta inferior do reflector.
- 3.9.1. A localização, no que respeita à largura, é determinada a partir da aresta da superfície iluminante mais afastada do plano longitudinal médio do veículo, quando se fizer referência à largura total, e das arestas interiores das superfícies iluminantes, quando se fizer referência à distância entre luzes.
- 3.10. Salvo prescrições especiais, nenhuma luz pode ser intermitente, com excepção das luzes indicadoras de mudança de direcção e do sinal de perigo.
- 3.11. Nenhuma luz vermelha que possa causar confusão e seja proveniente de uma luz definida no ponto 1.7 deve ser emitida para a frente e nenhuma luz branca que possa causar confusão e seja proveniente de uma luz definida no ponto 1.7 deve ser emitida para a retaguarda, com excepção da luz de marcha-atrás. Não se devem ter em conta os dispositivos de iluminação instalados no interior do veículo. Em caso de dúvida esta condição deve ser verificada da seguinte forma:
- 3.11.1. Visibilidade de uma luz vermelha para a frente: é necessário que não haja visibilidade directa da superfície de saída de luz de uma luz vermelha para um observador que se desloque na zona 1 de um plano transversal situado 25 metros à frente do veículo (ver figura 1 do apêndice 3);
- 3.11.2. Visibilidade de uma luz branca para a retaguarda: é necessário que não haja visibilidade directa da superfície de saída de luz de uma luz branca para um observador que se desloque na zona 2 de um plano transversal situado 25 metros atrás do veículo (ver figura 2 do apêndice 3).
- 3.11.3. As zonas 1 e 2, tais como vistas pelo observador, são limitadas da seguinte forma nos seus planos respectivos:
- 3.11.3.1. Em altura, por dois planos horizontais respectivamente a 1 e a 2,2 metros acima do solo.
- 3.11.3.2. Em largura, por dois planos verticais fazendo respectivamente para a frente e para a retaguarda um ângulo de 15° para o exterior em relação ao plano médio do veículo e que passam pelo ou pelos pontos de contacto de planos verticais paralelos ao plano longitudinal médio e que delimitam a largura total do veículo. Se houver vários pontos de contacto, o mais avançado corresponderá ao plano da frente, o que estiver mais atrás corresponderá ao plano da retaguarda.
- 3.12. As ligações eléctricas devem ser tais que as luzes de presença da frente e da retaguarda, as luzes delimitadoras, quando existirem, as luzes de presença laterais, quando existirem, e o dispositivo de iluminação da chapa de matrícula da retaguarda só possam ser ligadas e desligadas simultaneamente.

Esta condição não se aplica quando se utilizarem como luzes de estacionamento as luzes de presença da frente e da retaguarda, assim como luzes de presença laterais combinadas ou incorporadas reciprocamente com as ditas luzes.

- 3.13. As ligações eléctricas devem ser tais que as luzes de estrada, as luzes de cruzamento e as luzes de nevoeiro da frente só possam ser ligadas se as luzes indicadas no ponto 3.12 também estiverem ligadas. No entanto, esta condição não é imposta no caso das luzes de estrada ou das luzes de cruzamento quando os seus sinais luminosos consistirem na iluminação intermitente, com pequenos intervalos, das luzes de cruzamento ou na iluminação alternada, com pequenos intervalos, das luzes de estrada e das luzes de cruzamento.
- 3.14. As cores da luz emitida pelas luzes são as seguintes:
- | | |
|--|---|
| — luz de estrada: | branca |
| — luz de cruzamento: | branca |
| — luz de nevoeiro da frente: | branca ou amarela |
| — luz de marcha-atrás: | branca |
| — luz indicadora de mudança de direcção: | âmbar |
| — sinal de perigo: | âmbar |
| — luz de travagem: | vermelha |
| — dispositivo de iluminação da chapa de matrícula da retaguarda: | branca |
| — luz de presença da frente: | branca |
| — luz de presença da retaguarda: | vermelha |
| — luz de nevoeiro da retaguarda: | vermelha |
| — luz de estacionamento: | branca à frente, vermelha à retaguarda, âmbar se estiver incorporada nas luzes laterais indicadoras de mudança de direcção ou nas luzes de presença laterais |
| — luz de presença lateral: | âmbar; no entanto, é admitido o vermelho se a luz de presença lateral mais recuada estiver agrupada ou combinada ou incorporada reciprocamente com a luz de presença da retaguarda, a luz delimitadora da retaguarda, a luz de nevoeiro da retaguarda, a luz de travagem ou estiver agrupada ou compartilhar parte da superfície de saída de luz com o retrorreflector da retaguarda. |
| — luz de delimitadora: | branca à frente, vermelha à retaguarda |
| — retrorreflector da retaguarda, não triangular: | vermelha |
| — retrorreflector da retaguarda, triangular: | vermelha |
| — retrorreflector da frente, não triangular ⁽¹⁾ : | cor da luz incidente |
| — retrorreflector lateral, não triangular: | âmbar; no entanto, é admitido o vermelho se o retrorreflector lateral mais recuado estiver agrupado ou compartilhar parte da superfície de saída de luz com a luz de presença da retaguarda, a luz delimitadora da retaguarda, a luz de nevoeiro da retaguarda, a luz de travagem ou a luz lateral vermelha de presença mais recuada. |
- 3.15. A função dos avisadores de accionamento pode ser substituída por avisadores de funcionamento.
- 3.16. **Luzes ocultáveis**
- 3.16.1. A ocultação das luzes é proibida, com excepção da das luzes de estrada, das luzes de cruzamento e das luzes de nevoeiro da frente, que podem estar ocultadas enquanto não estiverem em funcionamento.
- 3.16.2. No caso de ocorrer qualquer avaria que afecte o funcionamento do ou dos dispositivos de ocultação, as luzes devem manter-se na posição de utilização, se em utilização, ou devem poder ser colocadas na posição de utilização sem o auxílio de ferramentas.
- 3.16.3. Deve ser possível colocar as luzes em posição de utilização e acendê-las por meio de um único comando, não excluindo a possibilidade de as colocar em posição de utilização sem as acender.
- Contudo, no caso de luzes de estrada e de cruzamento agrupadas, o comando acima referido só é exigido para o accionamento das luzes de cruzamento.

(¹) Chamado igualmente retrorreflector incolor ou branco.

- 3.16.4. Do lugar do condutor não deve ser possível parar intencionalmente o movimento de luzes acesas antes destas atingirem a posição de utilização. Quando houver um risco de encandeamento de outros utentes aquando do movimento das luzes, estas só devem poder acender-se depois de terem atingido a posição de utilização.
- 3.16.5. Para temperaturas de -30°C a $+50^{\circ}\text{C}$, uma luz deve poder atingir a sua posição de utilização nos três segundos que se seguem ao accionamento inicial do comando.
- 3.17. **Número de luzes**
- O número de luzes montadas no veículo deve ser igual ao ou aos números definidos no subponto 2 dos pontos 4.1 a 4.18.
- 3.18. As luzes podem ser instaladas em componentes móveis, excepto nos casos previstos nos pontos 3.19, 3.20 e 3.22.
- 3.19. As luzes de presença da retaguarda, as luzes indicadoras de mudança de direcção da retaguarda e os retrorreflectores da retaguarda, triangulares e não triangulares, não devem ser instalados em componentes móveis. Caso as funções acima indicadas sejam desempenhadas por uma associação de duas luzes do tipo «D» (ver ponto 1.16), apenas uma dessas luzes necessita ser instalada na parte não móvel do veículo.
- 3.20. Não deve haver nenhum componente móvel, com ou sem um dispositivo de sinalização luminosa nele instalado, que, em qualquer posição fixa, oculte mais de 50 % da superfície aparente das luzes de presença da frente e da retaguarda, das luzes indicadoras de mudança de direcção da frente e da retaguarda e dos retrorreflectores, quando vistos de uma direcção paralela ao eixo longitudinal do veículo.
- Caso tal não seja praticável:
- 3.20.1. Uma observação inscrita no ponto 16 do documento previsto no anexo II deve informar as outras autoridades administrativas de que mais de 50 % da superfície aparente pode ser ocultada pelos componentes móveis.
- 3.20.2. No caso do ponto 3.20.1, um aviso no veículo deve informar o utente de que para certa ou certas posições dos componentes móveis os outros utentes da estrada devem ser avisados da presença do veículo na estrada, por meio, por exemplo, de um triângulo de pré-sinalização, ou outros dispositivos para uso na estrada, de acordo com os requisitos nacionais.
- 3.21. Quando os componentes móveis estiverem numa posição diferente da «posição normal», tal como definida no ponto 1.24, os dispositivos neles instalados não devem incomodar indevidamente os utentes da estrada.
- 3.22. Quando uma luz estiver instalada num componente móvel e este estiver na ou nas posições de utilização (ver ponto 1.24), a luz deve voltar sempre para a ou as posições especificadas pelo fabricante, de acordo com o presente anexo. No caso de luzes de cruzamento e de luzes de nevoeiro da frente, a presente exigência será considerada como cumprida se, após os componentes móveis, tiverem sido movidos e retornados à posição normal 10 vezes, não se registar nenhum valor do ângulo de inclinação dessas luzes relativamente ao seu suporte, medido após cada operação do componente móvel, que difira em mais de 0,15 % da média dos 10 valores medidos.
- 3.23. As luzes podem ser agrupadas, combinadas ou incorporadas reciprocamente, desde que sejam cumpridas, para cada luz, todas as exigências relativas a cor, localização, orientação, visibilidade geométrica, ligações eléctricas e «outras prescrições», se as houver.
- 3.24. À excepção dos retrorreflectores, uma luz é considerada como não existente, mesmo possuindo uma marca de homologação, se não puder ser posta em funcionamento pela simples instalação de uma lâmpada incandescente.

4. ESPECIFICAÇÕES INDIVIDUAIS

4.1. Luz de estrada

4.1.1. Presença

Obrigatória nos veículos a motor.

Proibida nos reboques.

- 4.1.2. *Número*
Duas ou quatro.
Quando o veículo estiver equipado com quatro luzes de estrada ocultáveis, apenas é autorizada a instalação de duas luzes de estrada adicionais para efectuar sinais luminosos (como definidos no ponto 3.13) em condições diurnas.
- 4.1.3. *Esquema de montagem*
Nenhuma especificação especial.
- 4.1.4. *Localização*
- 4.1.4.1. *Em largura:*
As arestas exteriores da superfície iluminante não devem em caso algum estar situadas mais perto da extremidade da largura total do veículo do que as arestas exteriores da superfície iluminante das luzes de cruzamento.
- 4.1.4.2. *Em altura:*
Nenhuma especificação especial.
- 4.1.4.3. *Em comprimento:*
Na parte da frente do veículo e montadas de tal modo que a luz emitida não cause, directa ou indirectamente, incómodo ao condutor, através dos espelhos retrovisores e/ou outras superfícies reflectoras do veículo.
- 4.1.5. *Visibilidade geométrica*
A visibilidade da superfície iluminante, incluindo a sua visibilidade nas zonas que não pareçam iluminadas na direcção de observação considerada, deve ser assegurada no interior de um espaço divergente delimitado por geratrizes que se apoiam ao longo do contorno da superfície iluminante e que fazem um ângulo de 5°, no mínimo, em relação ao eixo de referência da luz. A origem dos ângulos de visibilidade geométrica será o contorno da projecção da superfície iluminante num plano transversal, tangente à parte anterior do vidro da luz.
- 4.1.6. *Orientação*
Para a frente.
Além dos dispositivos necessários para manter uma regulação correcta, e sempre que houver dois pares de luzes de estrada, um deles, constituído por luzes com a única função de estrada, pode girar em função do ângulo de viragem da direcção, produzindo-se a rotação em torno de um eixo sensivelmente vertical.
- 4.1.7. *Ligações eléctricas*
- 4.1.7.1. A ligação das luzes de estrada pode efectuar-se simultaneamente ou aos pares. Na ocasião da passagem de feixes de cruzamento a feixes de estrada, é exigida a ligação de pelo menos um par de luzes de estrada. Na ocasião da passagem de feixes de estrada a feixes de cruzamento, a extinção de todas as luzes de estrada deve ser efectuada simultaneamente.
- 4.1.7.2. As luzes de cruzamento podem ficar ligadas ao mesmo tempo que as luzes de estrada.
- 4.1.7.3. Quando estiverem montadas quatro luzes de estrada ocultáveis, a sua posição levantada deve impedir o funcionamento simultâneo das luzes de estrada suplementares eventualmente instaladas para efectuar sinais luminosos (como definido no ponto 3.13) em condições diurnas.
- 4.1.8. *Avisador de accionamento*
Obrigatório.
- 4.1.9. *Outras prescrições*
- 4.1.9.1. A intensidade máxima do conjunto dos feixes de estrada susceptíveis de serem ligados ao mesmo tempo não deve exceder 225 000 cd.
- 4.1.9.2. Esta intensidade máxima obtém-se por adição das intensidades máximas individuais medidas aquando da homologação dos componentes e indicadas nas respectivas fichas de homologação.
- 4.2. *Luz de cruzamento*
- 4.2.1. *Presença*
Obrigatória nos veículos a motor.
Proibida nos reboques.
- 4.2.2. *Número*
Duas.

4.2.3. *Esquema de montagem*

Nenhuma especificação especial.

4.2.4. *Localização*4.2.4.1. *Em largura:*

A aresta da superfície iluminante mais afastada do plano longitudinal médio do veículo não deve encontrar-se a mais de 400 milímetros da aresta exterior extrema do veículo.

As arestas interiores das superfícies iluminantes devem estar afastadas pelo menos 600 milímetros.

Esta distância pode ser reduzida para 400 milímetros quando a largura total do veículo for inferior a 1 300 milímetros.

4.2.4.2. *Em altura:*

Acima do solo: mínimo de 500 milímetros, máximo de 1 200 milímetros.

4.2.4.3. *Em comprimento:*

Na parte da frente do veículo; esta condição considera-se cumprida se a luz não causar, directa ou indirectamente, incómodo ao condutor, através dos espelhos retrovisores e/ou outras superfícies reflectoras do veículo.

4.2.5. *Visibilidade geométrica*

É definida pelos ângulos α e β nos termos do ponto 1.13.

$\alpha = 15^\circ$ para cima e 10° para baixo.

$\beta = 45^\circ$ para o exterior e 10° para o interior.

Tendo em conta que os valores fotométricos exigidos para as luzes de cruzamento não cobrem todo o campo de visibilidade geométrica, é exigido, aquando da recepção, um valor mínimo de 1 cd no restante espaço. A presença de painéis ou outros equipamentos nas proximidades da luz não deve provocar efeitos secundários que possam causar incómodo aos outros utentes da estrada.

4.2.6. *Orientação*

4.2.6.1. Após regulação da inclinação inicial, a inclinação vertical do feixe de cruzamento, expressa em percentagem, será medida em condições estáticas para todos os estados de carga definidos no apêndice 1.

A inclinação inicial para baixo do corte do feixe de cruzamento, a ser determinada para a situação de veículo sem carga e com uma pessoa no lugar do condutor, deve ser especificada pelo fabricante do veículo com uma aproximação de 0,1 % e ser indicada em cada veículo perto de qualquer das luzes da frente ou da chapa do fabricante, de forma claramente legível e indelével, por meio do símbolo que figura no apêndice 6.

O valor desta inclinação está definido no ponto 4.2.6.1.1.

4.2.6.1.1. Conforme a altura de montagem, em metros (h), da aresta inferior da superfície iluminante da luz de cruzamento, medida no veículo sem carga, a inclinação vertical do corte do feixe de cruzamento deve manter-se, para todos os estados de carregamento estático do apêndice 1, entre os seguintes limites e ter os seguintes valores de regulação inicial:

$h < 0,80$

limites: entre -0,5 % e -2,5 %,
regulação inicial: entre -1,0 % e -1,5 %.

$0,80 \leq h \leq 0,90$

limites: entre -0,5 % e -2,5 %,
regulação inicial: entre -1,0 % e -1,5 %

ou, à escolha do fabricante do veículo,

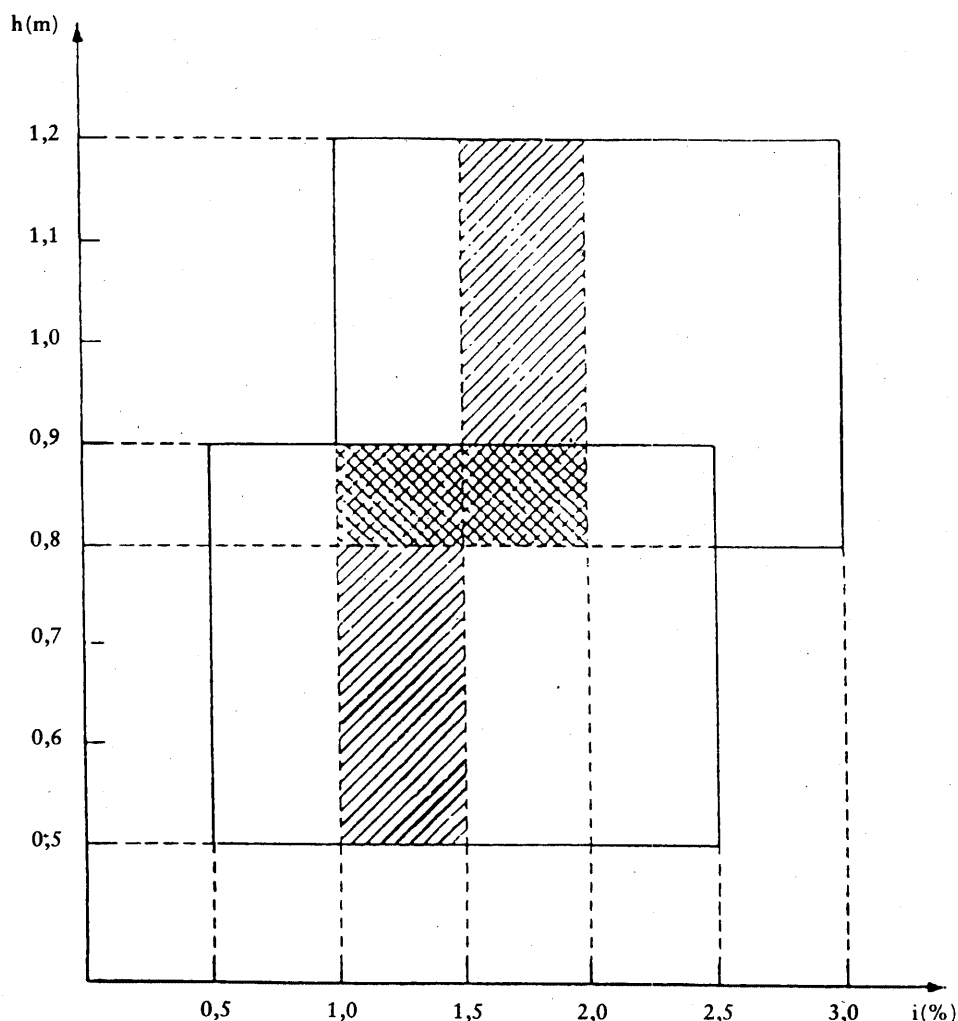
limites: entre -1,0 % e -3,0 %,
regulação inicial: entre -1,5 % e -2,0 %.

Neste caso, o pedido de recepção CEE do veículo deve conter informação sobre qual das duas alternativas é utilizada.

$h > 0,90$

limites: entre -1,0 % e -3,0 %,
regulação inicial: entre -1,5 % e -2,0 %.

Os limites acima indicados e os valores de regulação inicial são resumidos no seguinte diagrama:



4.2.6.2. A condição precedente pode ser cumprida por meio de um dispositivo que actue sobre a posição relativa da luz da frente e do veículo. Em caso de avaria desse dispositivo, o feixe não poderá ser levado a uma posição menos inclinada que aquela em que se encontrava aquando da avaria do dispositivo.

4.2.6.2.1. O dispositivo mencionado no ponto 4.2.6.2 deve ser automático.

4.2.6.2.2. Os dispositivos de regulação manual, tanto do tipo contínuo como do tipo não contínuo, são, contudo, admitidos desde que haja uma posição de repouso que permita regular as luzes com a inclinação inicial indicada no ponto 4.2.6.1 através de parafusos de regulação usuais. Estes dispositivos de regulação manual devem poder ser accionados do lugar do condutor. Os dispositivos de regulação do tipo contínuo devem ter pontos de referência que indiquem os estados de carga que requerem uma regulação do feixe de cruzamento.

O número de escalões dos dispositivos de regulação não contínua deve ser tal que possa garantir o respeito da gama de valores indicados no ponto 4.2.6.1.1 para todos os estados de carga definidos no apêndice 1.

Para estes dispositivos, os estados de carga do apêndice 1 que requerem uma regulação do feixe de cruzamento devem estar também claramente indicados perto do comando do dispositivo (ver apêndice 7).

4.2.6.2.3. A medição da variação da inclinação do feixe de cruzamento em função da carga deve ser efectuada em conformidade com o procedimento de ensaio do apêndice 5.

4.2.7. *Ligações eléctricas*

O comando de passagem a luz de cruzamento deve provocar a extinção simultânea de todas as luzes de estrada.

As luzes de cruzamento podem permanecer ligadas ao mesmo tempo que as luzes de estrada.

4.2.8. *Avisador de accionamento*

Facultativo.

- 4.2.9. *Outras prescrições*
As prescrições do ponto 3.6.2 não se aplicam às luzes de cruzamento.
As luzes de cruzamento não devem girar em função do ângulo de viragem da direcção.
- 4.3. **Luz de nevoeiro da frente**
- 4.3.1. *Presença*
Facultativa nos veículos a motor.
Proibida nos reboques.
- 4.3.2. *Número*
Duas.
- 4.3.3. *Esquema de montagem*
Nenhuma especificação especial.
- 4.3.4. *Localização*
- 4.3.4.1. **Em largura:**
O ponto da superfície iluminante mais afastado do plano longitudinal médio do veículo não deve encontrar-se a mais de 400 milímetros da extremidade da largura total do veículo.
- 4.3.4.2. **Em altura:**
250 milímetros no mínimo acima do solo.
Nenhum ponto da superfície iluminante se deve encontrar acima do ponto mais alto da superfície iluminante da luz de cruzamento.
- 4.3.4.3. **Em comprimento:**
Na parte da frente do veículo: esta condição considera-se cumprida se a luz emitida não causar, directa ou indirectamente, incómodo ao condutor, através dos espelhos retrovisores e/ou outras superfícies reflectoras do veículo.
- 4.3.5. *Visibilidade geométrica*
É definida pelos ângulos α e β conforme indicados no ponto 1.13.
 $\alpha = 5^\circ$ para cima e para baixo,
 $\beta = 45^\circ$ para o exterior e 10° para o interior.
- 4.3.6. *Orientação*
A orientação das luzes de nevoeiro da frente não deve variar em função do ângulo de viragem da direcção.
As luzes devem estar orientadas para a frente sem encandear nem incomodar indevidamente os condutores que venham no sentido oposto ou outros utentes da estrada.
- 4.3.7. *Ligações eléctricas*
As luzes de nevoeiro da frente devem poder ser ligadas e desligadas separadamente das luzes de estrada, das luzes de cruzamento, ou de uma combinação luzes de estrada/luzes de cruzamento.
- 4.3.8. *Avisador de accionamento*
Facultativo.
- 4.4. **Luz de marcha-atrás**
- 4.4.1. *Presença*
Obrigatória nos veículos a motor.
Facultativa nos reboques.
- 4.4.2. *Número*
Uma ou duas.
- 4.4.3. *Esquema de montagem*
Nenhuma especificação especial.
- 4.4.4. *Localização*
- 4.4.4.1. **Em largura:**
Nenhuma especificação especial.

- 4.4.4.2. **Em altura:**
250 milímetros no mínimo e 1 200 milímetros no máximo acima do solo.
- 4.4.4.3. **Em comprimento:**
Na retaguarda do veículo.
- 4.4.5. **Visibilidade geométrica**
É definida pelos ângulos α e β conforme indicados no ponto 1.13.
 $\alpha = 15^\circ$ para cima e 5° para baixo,
 $\beta = 45^\circ$ à direita e à esquerda, se houver uma única luz,
 $\beta = 45^\circ$ para o exterior e 30° para o interior, se houver duas luzes.
- 4.4.6. **Orientação**
Para a retaguarda.
- 4.4.7. **Ligações eléctricas**
Só pode ser ligada se a marcha-atrás estiver engatada e se o dispositivo que comanda a marcha ou a paragem do motor se encontrar em posição tal que o funcionamento do motor seja possível. Não deve poder ligar-se ou ficar ligada se uma ou outra das condições acima referidas não for cumprida.
- 4.4.8. **Avisador de accionamento**
Facultativo.
- 4.5. **Luz indicadora de mudança de direcção**
- 4.5.1. **Presença (ver apêndice 4)**
Obrigatória. Os tipos de luzes indicadoras de mudança de direcção estão divididos em categorias (1, 1a, 1b, 2a, 2b e 5), cuja montagem num mesmo veículo forma um esquema de montagem (A e B).
O esquema A aplica-se a todos os veículos a motor.
O esquema B aplica-se apenas aos reboques.
- 4.5.2. **Número**
O número dos dispositivos deve ser tal que possam emitir os sinais correspondentes a um dos esquemas de montagem referidos no ponto 4.5.3.
- 4.5.3. **Esquema de montagem**
A: Duas luzes indicadoras de mudança de direcção à frente, das seguintes categorias:
— 1 ou 1a ou 1b,
quando a distância entre a aresta da superfície iluminante dessa luz e a aresta da superfície iluminante da luz de cruzamento e/ou da eventual luz de nevoeiro da frente for pelo menos de 40 milímetros
— 1a ou 1b,
quando a distância entre a aresta da superfície iluminante dessa luz e a aresta da superfície iluminante da luz de cruzamento e/ou da eventual luz de nevoeiro da frente for superior a 20 milímetros e inferior a 40 milímetros,
— 1b,
quando a distância entre a aresta da superfície iluminante dessa luz e a aresta da superfície iluminante da luz de cruzamento e/ou da eventual luz de nevoeiro da frente, for inferior ou igual a 20 milímetros.
Duas luzes indicadoras de mudança de direcção da retaguarda (categoria 2a ou 2b).
Duas luzes laterais indicadoras de mudança de direcção (categoria 5).
Quando estiverem instalados dispositivos que assegurem as funções de luzes indicadoras de mudança de direcção da frente (categorias 1, 1a e 1b) e de luzes laterais indicadoras de mudança de direcção (categoria 5), podem igualmente ser instaladas duas luzes laterais indicadoras de mudança de direcção (categoria 5), suplementares, para cumprir os requisitos de visibilidade exigidos no ponto 4.5.5.
- B: Duas luzes indicadoras de mudança de direcção da retaguarda (categoria 2a ou 2b).

- 4.5.4. *Localização*
- 4.5.4.1. Em largura:
- A aresta da superfície iluminante mais afastada do plano longitudinal médio do veículo não se deve encontrar a mais de 400 milímetros da aresta exterior extrema do veículo.
- A distância entre as arestas interiores das duas superfícies não deve ser inferior a 600 milímetros.
- Esta distância pode ser reduzida para 400 milímetros quando a largura total do veículo for inferior a 1 300 milímetros.
- 4.5.4.2. Em altura:
- Acima do solo.
- 4.5.4.2.1. A altura da superfície de saída da luz das luzes laterais indicadoras de mudança de direcção (categoria 5) não deve ser inferior a 500 milímetros, medidos a partir do ponto mais baixo, nem superior a 1 500 milímetros, medidos a partir do ponto mais alto.
- 4.5.4.2.2. A altura das luzes indicadoras de mudança de direcção das categorias 1, 1a, 1b, 2a e 2b, medida nos termos do ponto 3.8, não deve ser inferior a 350 milímetros nem superior a 1 500 milímetros.
- 4.5.4.2.3. Se a estrutura do veículo não permitir respeitar estes limites máximos, medidos tal como indicado anteriormente, tais limites podem elevar-se a 2 300 milímetros para as luzes laterais indicadoras de mudança de direcção da categoria 5 e a 2 100 milímetros para as luzes indicadoras de mudança de direcção das categorias 1, 1a, 1b, 2a e 2b.
- 4.5.4.3. Em comprimento:
- A distância entre a superfície de saída da luz da luz lateral indicadora de mudança de direcção (categoria 5) e o plano transversal que limita à frente o comprimento total do veículo não deve ser superior a 1 800 milímetros.
- Se a estrutura do veículo não permitir respeitar os ângulos mínimos de visibilidade, essa distância pode ser aumentada para 2 500 milímetros.
- 4.5.5. *Visibilidade geométrica*
- Ângulos horizontais: ver apêndice 4.
- Ângulos verticais: 15° acima e abaixo da horizontal. O ângulo vertical abaixo da horizontal pode ser reduzido até 5°, se a sua altura acima do solo for inferior a 750 milímetros.
- 4.5.6. *Orientação*
- Se forem previstas especificações especiais de montagem pelo fabricante, estas deverão ser respeitadas.
- 4.5.7. *Ligações eléctricas*
- A ligação das luzes indicadoras de mudança de direcção será independente das outras luzes. Todas as luzes indicadoras de mudança de direcção situadas no mesmo lado do veículo serão ligadas e desligadas pelo mesmo comando e devem apresentar intermitência síncrona.
- 4.5.8. *Avisador de funcionamento*
- Obrigatório para as luzes indicadoras de mudança de direcção da frente e da retaguarda. Pode ser óptico ou acústico, ou os dois.
- Se for óptico, deve ser uma luz intermitente a qual, pelo menos no caso de funcionamento defeituoso de qualquer uma das luzes indicadoras de mudança de direcção da frente ou da retaguarda, se deve apagar, ou ficar acesa sem intermitência, ou apresentar uma mudança de frequência acentuada.
- Se for exclusivamente acústico, deve ser claramente audível e apresentar uma mudança de frequência acentuada, pelo menos no caso de funcionamento defeituoso de qualquer uma das luzes indicadoras de mudança de direcção da frente ou da retaguarda.
- Quando um veículo estiver equipado para atrelar um reboque, deve estar equipado com um avisador óptico especial de funcionamento para as luzes indicadoras de mudança de direcção do reboque, excepto se o avisador do veículo tractor detectar a avaria de qualquer uma das luzes indicadoras de mudança de direcção do conjunto de veículos assim formado.
- 4.5.9. *Outras prescrições*
- A luz emitida deve ser intermitente, com uma frequência de 90 ± 30 ciclos por minuto.
- O accionamento do comando do sinal luminoso deve ser seguido pela emissão de luz no intervalo de um segundo, no máximo, e pela primeira extinção da luz no prazo de um segundo e meio, no máximo. Quando um veículo a motor estiver equipado para atrelar um reboque, o comando das luzes indicadoras de mudança de direcção do veículo tractor deve poder igualmente accionar as luzes indicadoras de mudança de direcção do reboque.
- Em caso de funcionamento defeituoso de uma luz indicadora de mudança de direcção, que não seja provocado por curto circuito, as outras luzes devem continuar intermitentes, mas, nessas condições, a frequência pode ser diferente da que estiver prevista.

- 4.6. **Sinal de perigo**
- 4.6.1. *Presença*
Obrigatório.
- 4.6.2. *Número*
- 4.6.3. *Esquema de montagem*
- 4.6.4. *Localização*
- 4.6.4.1. Em largura:
- 4.6.4.2. Em altura:
- 4.6.4.3. Em comprimento:
- 4.6.5. *Visibilidade geométrica*
- 4.6.6. *Orientação*
- 4.6.7. *Ligações eléctricas*
O accionamento do sinal deve ser efectuado por um comando distinto que permita a intermitência síncrona de todas as luzes indicadoras de mudança de direcção.
- 4.6.8. *Avisador de accionamento*
Obrigatório. Indicador intermitente que pode funcionar em conjunto com o ou os avisadores prescritos no ponto 4.5.8.
- 4.6.9. *Outras prescrições*
Conforme definido no ponto 4.5.9. Quando um veículo a motor estiver equipado para atrelar um reboque, o comando do sinal de perigo deve poder igualmente accionar as luzes indicadoras de mudança de direcção do reboque.
O sinal de perigo deve poder funcionar mesmo se o dispositivo que comanda a marcha ou a paragem do motor se encontrar numa posição tal que a marcha do motor seja impossível.
- 4.7. **Luz de travagem**
- 4.7.1. *Presença*
Obrigatória.
- 4.7.2. *Número*
Duas.
- 4.7.3. *Esquema de montagem*
Nenhuma especificação especial.
- 4.7.4. *Localização*
- 4.7.4.1. Em largura:
600 milímetros no mínimo entre as duas luzes. Esta distância pode ser reduzida a 400 milímetros quando a largura total do veículo for inferior a 1 300 milímetros.
- 4.7.4.2. Em altura:
Acima do solo: 350 milímetros no mínimo, 1 500 milímetros no máximo, ou 2 100 milímetros se a forma da carroçaria não permitir respeitar 1 500 milímetros.
- 4.7.4.3. Em comprimento:
Na retaguarda do veículo.
- 4.7.5. *Visibilidade geométrica*
Ângulo horizontal: 45° para o exterior e para o interior.
Ângulo vertical: 15° acima e abaixo da horizontal.
O ângulo vertical abaixo da horizontal pode ser reduzido a 5°, se a altura das luzes acima do solo for inferior a 750 milímetros.
- 4.7.6. *Orientação*
Para a retaguarda do veículo.
- 4.7.7. *Ligações eléctricas*
As luzes de travagem devem acender-se quando o travão de serviço for accionado. As luzes de travagem não precisam de funcionar quando o dispositivo que liga e/ou desliga o motor se encontrar numa posição que torne impossível o funcionamento do motor.

Conforme especificado nas rubricas correspondentes do ponto 4.5.

- 4.7.8. *Avisador de funcionamento*
Facultativo. Se existir este avisador, deve ser um avisador de funcionamento constituído por um indicador não intermitente que se acenda no caso de funcionamento defeituoso das luzes de travagem.
- 4.8. **Dispositivo de iluminação da chapa de matrícula da retaguarda**
- 4.8.1. *Presença*
Obrigatória.
- 4.8.2. *Número*
- 4.8.3. *Esquema de montagem*
- 4.8.4. *Localização*
- 4.8.4.1. Em largura:
- 4.8.4.2. Em altura:
- 4.8.4.3. Em comprimento:
- 4.8.5. *Visibilidade geométrica*
- 4.8.6. *Orientação*
- 4.8.7. *Ligações eléctricas*
Nenhuma especificação especial.
- 4.8.8. *Avisador de accionamento*
Facultativo. Se existir, a sua função deve ser assegurada pelo avisador prescrito para as luzes de presença da frente e da retaguarda.
- 4.8.9. *Outras prescrições*
Quando o dispositivo de iluminação da chapa de matrícula da retaguarda estiver combinado com a luz de presença da retaguarda, incorporado reciprocamente com a luz de travagem ou com a luz de nevoeiro da retaguarda, as características fotométricas do dispositivo de iluminação da chapa de matrícula da retaguarda podem ser modificadas durante o tempo em que estiverem acesas as luzes de travagem ou de nevoeiro da retaguarda.
- 4.9. **Luz de presença da frente**
- 4.9.1. *Presença*
Obrigatória em todos os veículos a motor.
Obrigatória nos reboques de largura superior a 1 600 milímetros.
Facultativa nos reboques de largura inferior a 1 600 milímetros.
- 4.9.2. *Número*
Duas.
- 4.9.3. *Esquema de montagem*
Nenhuma especificação especial.
- 4.9.4. *Localização*
- 4.9.4.1. Em largura:
O ponto da superfície iluminante mais afastado do plano longitudinal médio do veículo não se deve encontrar a mais de 400 milímetros da aresta exterior extrema do veículo.
No caso de um reboque, o ponto da superfície iluminante mais afastado do plano longitudinal médio não se deve encontrar a mais de 150 milímetros da aresta exterior extrema do veículo.
O afastamento mínimo entre as arestas interiores das duas superfícies iluminantes deve ser de 600 milímetros.
Esta distância pode reduzir-se a 400 milímetros quando a largura total do veículo for inferior a 1 300 milímetros.
- 4.9.4.2. Em altura:
Acima do solo: 350 milímetros no mínimo, 1 500 milímetros no máximo, ou 2 100 milímetros no máximo se a forma da carroçaria não permitir respeitar os 1 500 milímetros.
- 4.9.4.3. Em comprimento:
Nenhuma especificação especial.

Tais que o dispositivo possa assegurar a iluminação do espaço da chapa de matrícula.

- 4.9.4.4. Quando a luz de presença da frente e uma outra luz estiverem incorporadas reciprocamente, as condições relativas à localização (pontos 4.9.4.1, 4.9.4.2 e 4.9.4.3) devem ser verificadas por meio da superfície iluminante da outra luz.
- 4.9.5. *Visibilidade geométrica*
Ângulo horizontal para as duas luzes de presença da frente:
45° para o interior e 80° para o exterior.
No caso de um reboque, o ângulo para o interior pode ser reduzido para 5°.
Ângulo vertical:
15° acima e abaixo da horizontal. O ângulo vertical abaixo da horizontal pode ser reduzido para 5° se a altura da luz acima do solo for inferior a 750 milímetros.
- 4.9.6. *Orientação*
Para a frente.
- 4.9.7. *Ligações eléctricas*
Nenhuma especificação especial.
- 4.9.8. *Avisador de accionamento*
Obrigatório. Esse avisador não deve ser intermitente. Não é exigido se o dispositivo de iluminação do quadro de bordo só puder ser ligado simultaneamente com as luzes de presença da frente.
- 4.10. **Luz de presença da retaguarda**
- 4.10.1. *Presença*
Obrigatória.
- 4.10.2. *Número*
Duas.
- 4.10.3. *Esquema de montagem*
Nenhuma especificação especial.
- 4.10.4. *Localização*
- 4.10.4.1. *Em largura:*
O ponto da superfície iluminante mais afastado do plano longitudinal médio do veículo não se deve encontrar a mais de 400 milímetros da aresta exterior extrema do veículo.
O afastamento entre as arestas interiores das duas superfícies iluminantes deve ser no mínimo de 600 milímetros. Esta distância pode ser reduzida para 400 milímetros quando a largura total do veículo for inferior a 1 300 milímetros.
- 4.10.4.2. *Em altura:*
Acima do solo: 350 milímetros no mínimo, 1 500 milímetros no máximo, ou 2 100 milímetros se a forma da carroçaria não permitir respeitar os 1 500 milímetros.
- 4.10.4.3. *Em comprimento:*
Na retaguarda do veículo.
- 4.10.5. *Visibilidade geométrica*
Ângulo horizontal: 45° para o interior e 80° para o exterior
Ângulo vertical: 15° acima e abaixo da horizontal.
O ângulo vertical abaixo da horizontal pode ser reduzido para 5° se a altura da luz acima do solo for inferior a 750 milímetros.
- 4.10.6. *Orientação*
Para a retaguarda.
- 4.10.7. *Ligações eléctricas*
Nenhuma especificação especial.
- 4.10.8. *Avisador de accionamento*
Obrigatório. Deve estar combinado com o das luzes de presença da frente.
- 4.11. **Luz de nevoeiro da retaguarda**
- 4.11.1. *Presença*
Obrigatória.

- 4.11.2. *Número*
Uma, sendo a instalação de uma segunda luz facultativa.
- 4.11.3. *Esquema de montagem*
Nenhuma especificação especial.
- 4.11.4. *Localização*
- 4.11.4.1. *Em largura:*
Quando a luz de nevoeiro da retaguarda for única, deve estar situada do lado do plano longitudinal médio do veículo oposto àquele prescrito para a circulação no país de matrícula; o centro de referência pode situar-se também no plano longitudinal médio do veículo.
- 4.11.4.2. *Em altura:*
Entre 250 milímetros e 1 000 milímetros acima do solo.
- 4.11.4.3. *Em comprimento:*
Na retaguarda do veículo.
- 4.11.5. *Visibilidade geométrica*
Ângulo horizontal: 25° para o interior e para o exterior
Ângulo vertical: 5° acima e abaixo da horizontal.
- 4.11.6. *Orientação*
Para a retaguarda.
- 4.11.7. *Ligações eléctricas*
As luzes de nevoeiro da retaguarda só devem poder ligar-se quando as luzes de cruzamento, ou as luzes de estrada, ou as luzes de nevoeiro da frente, ou ainda uma combinação dessas luzes estiverem em serviço, e devem poder ligar-se ao mesmo tempo que as luzes de estrada, as luzes de cruzamento e as luzes de nevoeiro da frente.
Quando as luzes de nevoeiro da retaguarda estiverem em serviço, a passagem das luzes de estrada a luzes de cruzamento, e vice-versa, não deve provocar a sua extinção.
Se existirem luzes de nevoeiro da frente, a extinção das luzes de nevoeiro da retaguarda deve ser possível independentemente das luzes de nevoeiro da frente.
- 4.11.8. *Avisador de accionamento*
Obrigatório. Indicador luminoso independente não intermitente.
- 4.11.9. *Outras prescrições*
A distância entre a luz de nevoeiro da retaguarda e a luz de travagem deve ser superior a 100 milímetros, para qualquer caso.
- 4.12. **Luz de estacionamento**
- 4.12.1. *Presença*
Nos veículos a motor cujo comprimento não exceda 6 metros e a largura 2 metros: facultativa.
Nos restantes veículos: proibida.
- 4.12.2. *Número*
Em função do esquema de montagem.
- 4.12.3. *Esquema de montagem*
— duas luzes à frente e duas luzes à retaguarda,
— ou uma luz de cada lado.
- 4.12.4. *Localização*
- 4.12.4.1. *Em largura:*
O ponto da superfície iluminante mais afastado do plano longitudinal médio do veículo não se deve encontrar a mais de 400 milímetros da aresta exterior extrema do veículo.
Além disso, se as luzes forem em número de duas, devem estar situadas nos lados do veículo.
- 4.12.4.2. *Em altura:*
Acima do solo: 350 milímetros no mínimo;
1 500 milímetros no máximo, ou 2 100 milímetros se a forma da carroçaria não permitir respeitar os 1 500 milímetros.

- 4.12.4.3. Em comprimento:
Nenhuma especificação especial.
- 4.12.5. *Visibilidade geométrica*
Ângulo horizontal: 45° para o exterior, para a frente e para a retaguarda.
Ângulo vertical: 15° para cima e para baixo da horizontal. O ângulo vertical abaixo da horizontal pode ser reduzido para 5° se a altura da luz acima do solo for inferior a 750 milímetros.
- 4.12.6. *Orientação*
Tal que as luzes cumpram as condições de visibilidade para a frente e para a retaguarda.
- 4.12.7. *Ligações eléctricas*
A ligação deve permitir acender a ou as luzes de estacionamento situadas de um mesmo lado do veículo sem provocar a ligação de nenhuma outra luz.
A ou as luzes de estacionamento devem pôder acender-se mesmo se o dispositivo que liga o motor e/ou o desliga se encontrar numa posição que torne impossível o funcionamento do motor.
- 4.12.8. *Avisador de accionamento*
Facultativo. Se existir, não deve poder ser confundido com o avisador das luzes de presença.
- 4.12.9. *Outras prescrições*
A função desta luz pode ser igualmente assegurada pela ligação simultânea das luzes de presença da frente e da retaguarda situadas do mesmo lado do veículo.
- 4.13. **Luz delimitadora**
- 4.13.1. *Presença*
Obrigatória nos veículos que tenham uma largura superior a 2 100 milímetros. Facultativa nos veículos de largura compreendida entre 1 800 e 2 100 milímetros.
A luz delimitadora da retaguarda é facultativa nos quadros-cabina.
- 4.13.2. *Número*
Duas visíveis da frente e duas visíveis da retaguarda.
- 4.13.3. *Esquema de montagem*
Nenhuma especificação especial.
- 4.13.4. *Localização*
- 4.13.4.1. Em largura:
Na frente e na retaguarda: O mais próximo possível da aresta exterior extrema do veículo. Esta condição será considerada como respeitada quando o ponto da superfície iluminante que estiver mais afastado do plano médio longitudinal do veículo se encontrar a uma distância que não exceda 400 milímetros da aresta exterior extrema do veículo.
- 4.13.4.2. Em altura:
Na frente: Veículo a motor: o plano horizontal tangente à aresta superior da superfície iluminante do dispositivo não deve ser inferior ao plano horizontal tangente ao bordo superior da zona transparente do pára-brisas.
Reboques e semi-reboques: à altura máxima compatível com as exigências relativas à largura, construção e exigências funcionais do veículo, bem como à simetria das luzes.
Na retaguarda: À altura máxima compatível com as exigências relativas à largura, construção e exigências funcionais do veículo, bem como à simetria das luzes.
- 4.13.4.3. Em comprimento:
Nenhuma especificação especial.
- 4.13.5. *Visibilidade geométrica:*
Ângulo horizontal: 80° para o exterior.
Ângulo vertical: 5° acima e 20° abaixo da horizontal.
- 4.13.6. *Orientação*
Tal que as luzes cumpram as condições de visibilidade para a frente e para a retaguarda.

- 4.13.7. *Ligações eléctricas*
Nenhuma especificação especial.
- 4.13.8. *Avisador de accionamento*
Facultativo. Se existir, a sua função deve ser desempenhada pelo avisador prescrito para as luzes de presença da frente e retaguarda.
- 4.13.9. *Outras prescrições*
Sem prejuízo de satisfazer todas as outras condições, a luz visível da frente e a luz visível da retaguarda situadas do mesmo lado do veículo podem estar reunidas num único dispositivo.
A posição de uma luz delimitadora em relação à luz de presença correspondente deve ser tal que a distância entre as projecções num plano vertical transversal dos pontos mais próximos das superfícies iluminantes das duas luzes consideradas não seja inferior a 200 milímetros.
- 4.14. **Retroreflector da retaguarda, não triangular**
- 4.14.1. *Presença*
Obrigatória nos veículos a motor.
Facultativa nos reboques, desde que agrupados com os outros dispositivos de sinalização luminosa da retaguarda.
- 4.14.2. *Número*
Dois.
São permitidos dispositivos e materiais retroreflectores adicionais desde que os mesmos não afectem a eficiência dos dispositivos obrigatórios de iluminação e sinalização luminosa.
- 4.14.3. *Esquema de montagem*
Nenhuma especificação especial.
- 4.14.4. *Localização*
- 4.14.4.1. *Em largura:*
O ponto da superfície iluminante mais afastado do plano longitudinal médio do veículo não se deve encontrar a mais de 400 milímetros da aresta exterior extrema do veículo.
O afastamento entre as arestas interiores dos retroreflectores deve ser 600 milímetros, no mínimo. Esta distância pode ser reduzida para 400 milímetros quando a largura total do veículo for inferior a 1 300 milímetros.
- 4.14.4.2. *Em altura:*
Acima do solo: 350 milímetros no mínimo, 900 milímetros no máximo.
- 4.14.4.3. *Em comprimento:*
Na retaguarda do veículo.
- 4.14.5. *Visibilidade geométrica*
Ângulo horizontal: 30° para o interior e o exterior.
Ângulo vertical: 15° acima e abaixo da horizontal. O ângulo vertical abaixo da horizontal pode ser reduzido para 5° se a altura do retroreflector acima do solo for inferior a 750 milímetros.
- 4.14.6. *Orientação*
Para a retaguarda.
- 4.14.7. *Outras prescrições*
A superfície iluminante do retroreflector pode ter partes comuns com a de qualquer outra luz situada na retaguarda.
- 4.15. **Retroreflector da retaguarda, triangular**
- 4.15.1. *Presença*
Obrigatória nos reboques.
Proibida nos veículos a motor.
- 4.15.2. *Número*
Dois.
São permitidos dispositivos e materiais retroreflectores adicionais desde que os mesmos não afectem a eficiência dos dispositivos obrigatórios de iluminação e sinalização luminosa.

- 4.15.3. *Esquema de montagem*
A ponta do triângulo deve estar orientada para cima.
- 4.15.4. *Localização*
- 4.15.4.1. *Em largura:*
O ponto da superfície iluminante mais afastado do plano longitudinal médio do veículo não se deve encontrar a mais de 400 milímetros da aresta exterior extrema do veículo.
O afastamento entre as arestas interiores dos retrorreflectores deve ser 600 milímetros no mínimo. Esta distância pode ser reduzida para 400 milímetros quando a largura total do veículo for inferior a 1 300 milímetros.
- 4.15.4.2. *Em altura:*
Acima do solo: 350 milímetros no mínimo, 900 milímetros no máximo.
- 4.15.4.3. *Em comprimento:*
Na retaguarda do veículo.
- 4.15.5. *Visibilidade geométrica*
Ângulo horizontal: 30° para o interior e para o exterior.
Ângulo vertical: 15° acima e abaixo da horizontal. O ângulo vertical abaixo da horizontal pode ser reduzido para 5° se a altura do retrorreflector acima do solo for inferior a 750 milímetros.
- 4.15.6. *Orientação*
Para a retaguarda.
- 4.15.7. *Outras prescrições*
Nenhuma luz pode ser colocada no interior do triângulo.
- 4.16. **Retrorreflector da frente, não triangular**
- 4.16.1. *Presença*
Obrigatória nos reboques.
Facultativa nos veículos a motor.
- 4.16.2. *Número*
Dois.
São permitidos dispositivos e materiais retrorreflectores adicionais desde que os mesmos não afectem a eficiência dos dispositivos obrigatórios de iluminação e sinalização luminosa.
- 4.16.3. *Esquema de montagem*
Nenhuma especificação especial.
- 4.16.4. *Localização*
- 4.16.4.1. *Em largura:*
O ponto da superfície iluminante mais afastado do plano longitudinal médio do veículo não se deve encontrar a mais de 400 milímetros da aresta exterior extrema do veículo.
No caso de um reboque, o ponto da superfície iluminante mais afastado do plano longitudinal médio não se deve encontrar a mais de 150 milímetros da aresta exterior extrema do veículo.
O afastamento entre as arestas interiores dos retrorreflectores deve ser 600 milímetros no mínimo. Esta distância pode ser reduzida para 400 milímetros se a largura total do veículo for inferior a 1 300 milímetros.
- 4.16.4.2. *Em altura:*
Acima do solo: 350 milímetros do mínimo, 900 milímetros no máximo, ou 1 500 milímetros se a estrutura do veículo não permitir respeitar os 900 milímetros.
- 4.16.4.3. *Em comprimento:*
Na parte da frente do veículo.
- 4.16.5. *Visibilidade geométrica*
Ângulo horizontal: 30° para o interior e para o exterior.
Se por causa de lanças de tracção ajustáveis o ângulo de 30° para o interior não puder ser respeitado, este pode ser reduzido para 10°.
Ângulo vertical: 15° acima e abaixo da horizontal. O ângulo vertical abaixo da horizontal pode ser reduzido para 5° se a altura do retrorreflector acima do solo for inferior a 750 milímetros.

- 4.16.6. *Orientação*
Para a frente.
- 4.16.7. *Outras prescrições*
A superfície iluminante do retrorreflector pode ter partes comuns com a luz de presença da frente.
- 4.17. *Retrorreflector lateral não triangular*
- 4.17.1. *Presença*
Obrigatória:
— em todos os veículos a motor cujo comprimento exceda 6 metros,
— em todos os reboques.
Facultativa:
— nos veículos a motor cujo comprimento não exceda 6 metros.
- 4.17.2. *Número mínimo em cada lado*
Tal que sejam respeitadas as regras de localização em comprimento. São permitidos dispositivos e materiais retrorreflectores adicionais desde que os mesmos não afectem a eficiência dos dispositivos obrigatórios de iluminação e sinalização luminosa.
- 4.17.3. *Esquema de montagem*
Nenhuma especificação especial.
- 4.17.4. *Localização*
- 4.17.4.1. *Em largura:*
Nenhuma especificação especial
- 4.17.4.2. *Em altura:*
Acima do solo: 350 milímetros no mínimo, 900 milímetros no máximo, ou 1 500 milímetros se a estrutura do veículo não permitir respeitar os 900 milímetros.
- 4.17.4.3. *Em comprimento:*
Um retrorreflector lateral pelo menos deve encontrar-se no terço médio do veículo; o retrorreflector mais avançado não deve estar a mais de 3 metros da frente; para os reboques, ter-se-á em conta o comprimento de tracção na medição desta distância.
A distância entre dois retrorreflectores laterais adjacentes não pode ser superior a 3 metros.
Quando a estrutura do veículo tornar impossível o cumprimento desta condição, esta distância pode ser aumentada para 4 metros.
A distância entre o retrorreflector lateral mais recuado e a retaguarda do veículo não deve ser superior a 1 metro.
Todavia, para os veículos a motor com comprimento inferior a 6 metros basta que um retrorreflector lateral esteja montado no primeiro terço e/ou outro no último terço do comprimento do veículo.
- 4.17.5. *Visibilidade geométrica*
Ângulo horizontal: 45° para a frente e para trás.
Ângulo vertical: 15° acima e abaixo da horizontal. O ângulo vertical abaixo da horizontal pode ser reduzido para 5° se a altura de um retrorreflector acima do solo for inferior a 750 milímetros.
- 4.17.6. *Orientação*
O eixo de referência do retrorreflector deve ser horizontal e perpendicular ao plano longitudinal médio do veículo e orientado para o exterior.
- 4.17.7. *Outras prescrições*
A superfície iluminante do retrorreflector lateral pode ter partes comuns com qualquer outra luz lateral.
- 4.18. *Luz de presença lateral*
- 4.18.1. *Presença*
Obrigatória:
— em todos os veículos cujo comprimento exceda 6 metros, excepto para quadros-cabina;

Facultativa:

— em todos os veículos cujo comprimento não exceda 6 metros.

O comprimento dos reboques é calculado incluindo a lança de tracção.

4.18.2. *Número mínimo em cada lado*

Tal que sejam respeitadas as regras de localização em comprimento.

4.18.3. *Esquema de montagem*

Nenhuma especificação especial.

4.18.4. *Localização*

4.18.4.1. *Em largura:*

Nenhuma especificação especial.

4.18.4.2. *Em altura:*

Acima do solo: 350 milímetros no mínimo, 1 500 milímetros no máximo. Se a estrutura do veículo não permitir respeitar a altura máxima esta pode ser aumentada para 2 100 milímetros.

4.18.4.3. *Em comprimento:*

Pelo menos uma luz de presença lateral deve encontrar-se no terço médio do veículo, estando a luz de presença lateral mais avançada a não mais de 3 metros da frente; para os reboques ter-se-á em conta o comprimento da lança na medição desta distância.

A distância entre duas luzes de presença laterais adjacentes não pode ser superior a 3 metros.

Quando a estrutura do veículo tornar impossível o cumprimento desta condição, esta distância pode ser aumentada para 4 metros.

A distância entre a luz de presença lateral mais recuada e a retaguarda do veículo não deve ser superior a 1 metro.

Todavia, para os veículos a motor com comprimento inferior a 6 metros e para quadros-cabina, basta que uma luz de presença lateral esteja montada no primeiro terço e/ou outro no último terço do comprimento do veículo.

4.18.5. *Visibilidade geométrica*

Ângulo horizontal: 45° para a frente e para trás; no entanto, para veículos em que a instalação de luzes de presença laterais seja facultativa, este valor pode ser reduzido para 30°.

Ângulo vertical: 10° acima e abaixo da horizontal. O ângulo vertical abaixo da horizontal pode ser reduzido para 5° se a altura da luz de presença lateral acima do solo for inferior a 750 milímetros.

4.18.6. *Orientação*

Para o lado.

4.18.7. *Ligações eléctricas*

Nenhuma especificação especial.

4.18.8. *Avisador de accionamento*

Facultativo. Se existir, a sua função deve ser desempenhada pelo avisador prescrito para as luzes de presença da frente e da retaguarda.

4.18.9. *Outras prescrições*

Quando a luz de presença lateral mais recuada estiver combinada com a luz de presença da retaguarda incorporada reciprocamente com a luz de nevoeiro da retaguarda, ou estiver incorporada reciprocamente com a luz de nevoeiro da retaguarda, as características fotométricas da luz de presença lateral podem ser modificadas enquanto a luz de nevoeiro da retaguarda estiver em funcionamento.

5. CONFORMIDADE DA PRODUÇÃO

5.1. Qualquer veículo da série deve estar em conformidade com o modelo de veículo recepcionado no que diz respeito à instalação dos dispositivos de iluminação e de sinalização luminosa e às suas características tal como especificadas na presente directiva.

Apêndice 1

CONDIÇÕES DE CARGA DO VEÍCULO REFERIDAS NO PONTO 4.2.6.1

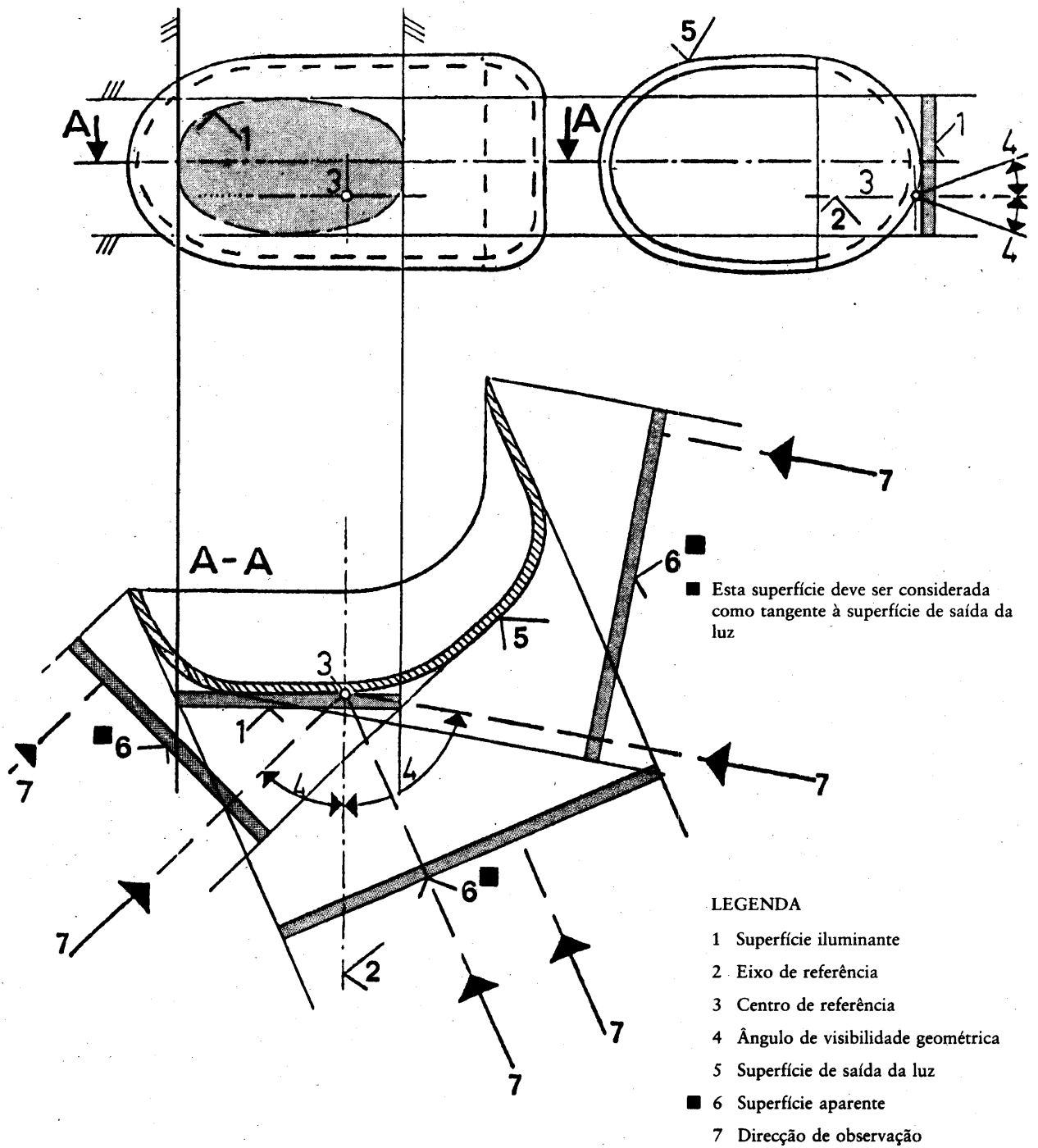
1. Para os ensaios seguintes, a massa dos passageiros é calculada na base de 75 kg por pessoa.
2. Condições de carga para as várias espécies de veículos
 - 2.1. *Veículos da categoria M₁.*
 - 2.1.1. A inclinação do feixe luminoso das luzes de cruzamento é determinada nas condições de carga seguintes:
 - 2.1.1.1. Uma pessoa no lugar do condutor.
 - 2.1.1.2. Condutor, mais um passageiro no lugar da frente mais afastado do condutor.
 - 2.1.1.3. Condutor, um passageiro no lugar da frente mais afastado do condutor, estando todos os lugares mais à retaguarda ocupados.
 - 2.1.1.4. Todos os lugares ocupados.
 - 2.1.1.5. Todos os lugares ocupados e uma carga equilibrada no compartimento de bagagens, de modo a atingir a carga admissível no eixo da retaguarda, ou no eixo da frente se o compartimento de bagagens estiver situado à frente. Se o veículo possuir um compartimento de bagagens à frente e outro à retaguarda, a carga suplementar deve ser repartida de modo a atingir as cargas admissíveis nos eixos; contudo, se a massa máxima em carga admissível for atingida antes da carga admissível num dos eixos, a carga do(s) compartimento(s) será limitada ao valor que permita atingir essa massa.
 - 2.1.1.6. Condutor e carga equilibrada no compartimento de bagagens, de modo a atingir a carga admissível no eixo correspondente.

Contudo, se a massa máxima em carga admissível for atingida antes da carga admissível no eixo, a carga do(s) compartimento(s) será limitada ao valor que permita atingir essa massa.
 - 2.1.2. Ao determinar as condições de carga acima referidas, deve-se ter em conta as restrições relativas às cargas que possam eventualmente estar previstas pelo fabricante.
 - 2.2. *Veículos das categorias M₂ e M₃*

A inclinação do feixe luminoso das luzes de cruzamento deve ser determinada nas seguintes condições de carga:

 - 2.2.1. Veículo sem carga e uma pessoa no lugar do condutor.
 - 2.2.2. Veículo em carga de modo que cada um dos eixos suporte a sua carga máxima tecnicamente admissível, ou até à massa máxima admissível do veículo ser atingida por carregamento dos eixos da frente e da retaguarda proporcionalmente às suas cargas máximas tecnicamente admissíveis, conforme a situação que ocorrer em primeiro lugar.
 - 2.3. *Veículos da categoria N com superfícies de carga.*
 - 2.3.1. A inclinação do feixe luminoso das luzes de cruzamento deve ser determinada nas seguintes condições de carga:
 - 2.3.1.1. Veículo sem carga e uma pessoa no lugar do condutor.
 - 2.3.1.2. Se a plataforma de carga estiver situada à retaguarda, condutor mais uma carga repartida de modo a atingir a carga máxima tecnicamente admissível no eixo ou eixos de trás, ou a massa máxima admissível do veículo, conforme a situação que ocorrer em primeiro lugar, sem exceder uma carga no eixo da frente calculada como a soma da carga no eixo da frente para o veículo sem carga, mais 25 % da carga útil máxima admissível no eixo da frente. Aplicar-se-á o mesmo procedimento, *mutatis mutandis*, se a plataforma de carga estiver situada à frente.
 - 2.4. *Veículos da categoria N sem superfície de carga.*
 - 2.4.1. Tractores de semi-reboques:
 - 2.4.1.1. Veículo sem carga com o prato de engate não carregado e uma pessoa no lugar do condutor.
 - 2.4.1.2. Uma pessoa no lugar do condutor; carga tecnicamente admissível no prato de atrelagem na posição do prato correspondente à maior carga sobre o eixo da retaguarda.
 - 2.4.2. Tractores de reboques:
 - 2.4.2.1. Veículo sem carga e uma pessoa no lugar do condutor.
 - 2.4.2.2. Uma pessoa no lugar do condutor, estando ocupados todos os outros lugares previstos na cabina do condutor.

Apêndice 2



Apêndice 3

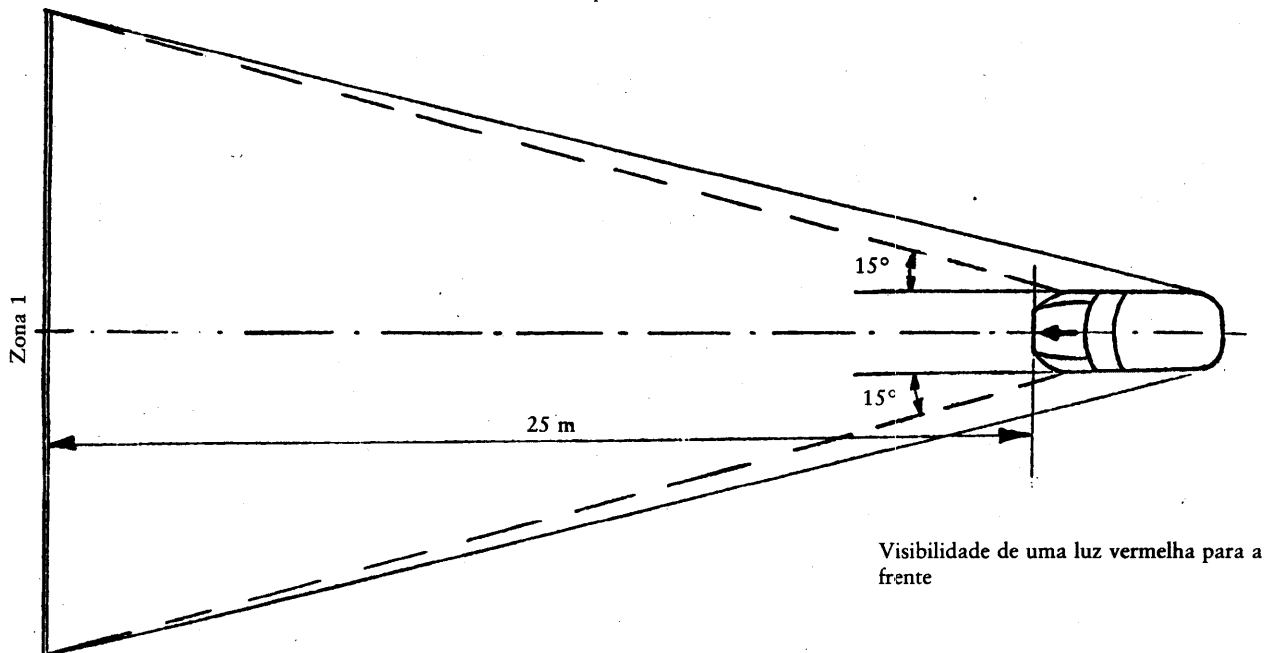


Figura 1

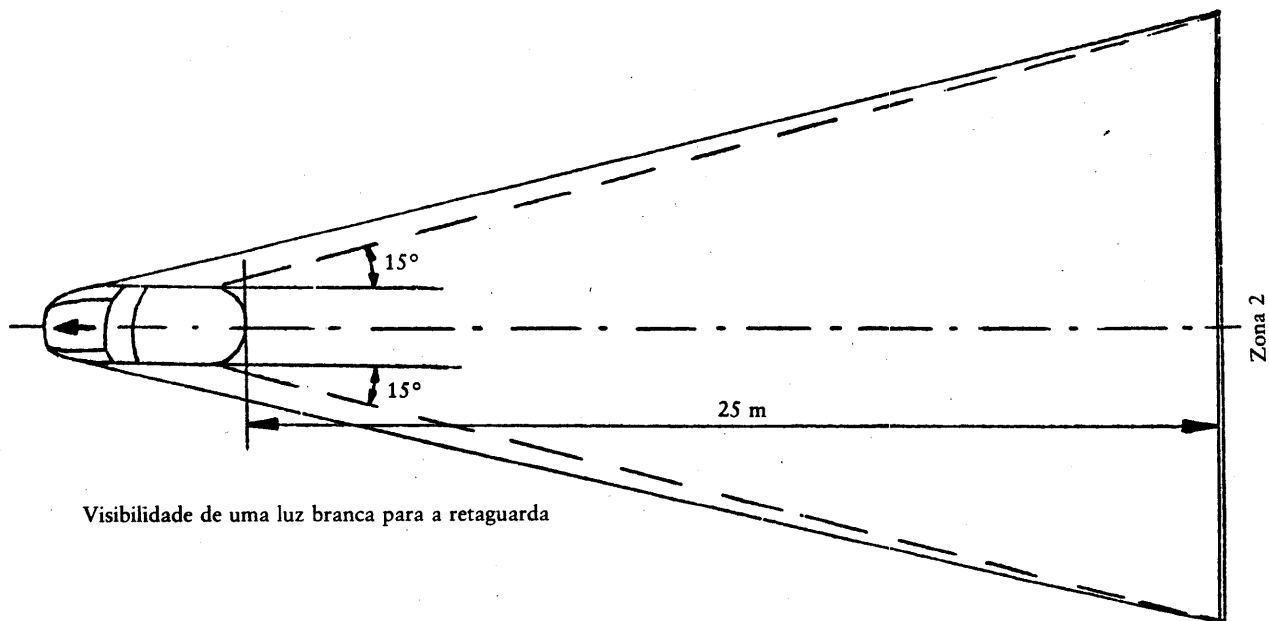
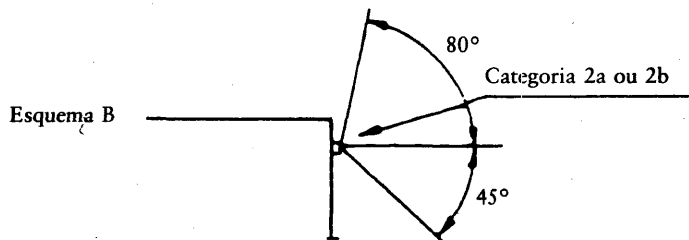
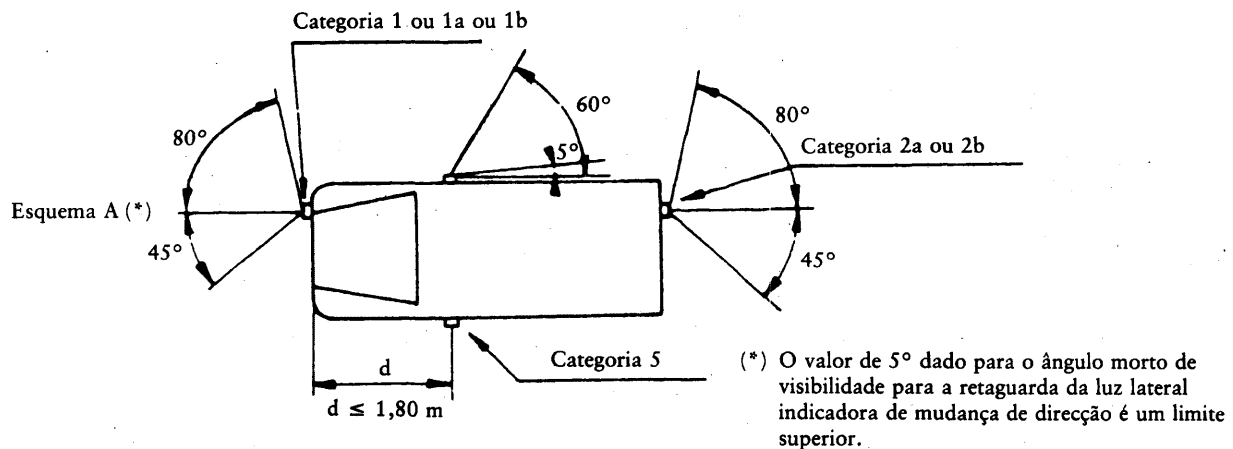


Figura 2

Apêndice 4

LUZ INDICADORA DE MUDANÇA DE DIRECÇÃO

Ângulos de visibilidade geométrica



Apêndice 5

MEDIÇÃO DAS VARIAÇÕES DA INCLINAÇÃO DO FEIXE DE CRUZAMENTO EM FUNÇÃO DA CARGA

1. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

O presente apêndice descreve um método de medição das variações da inclinação do feixe de cruzamento de um veículo a motor em relação à sua inclinação inicial, variações que são provocadas pelas mudanças de atitude do veículo devidas ao seu estado de carga.

2. DEFINIÇÕES

2.1. Inclinação inicial

2.1.1. *Inclinação inicial indicada:*

Valor da inclinação inicial do feixe de cruzamento indicado pelo fabricante do veículo a motor, servindo de valor de referência para o cálculo das variações admissíveis.

2.1.2. *Inclinação inicial medida:*

Valor médio da inclinação do feixe de cruzamento ou do veículo, medido com o veículo no estado nº 1 definido no apêndice 1 para a categoria do veículo em ensaio. Serve de valor de referência para a avaliação das variações da inclinação do feixe em função das variações de carga.

2.2. Inclinação do feixe de cruzamento

Pode ser definida da seguinte forma:

- quer pelo ângulo, expresso em miliradianos, entre a direcção do feixe para um ponto característico situado na parte horizontal do corte da distribuição luminosa da luz e o plano horizontal,
- quer pela tangente desse ângulo, expressa em percentagem, uma vez que os ângulos são muito pequenos (para estes pequenos ângulos, 1% é igual a 10 mrad).

Quando a inclinação for expressa em percentagem, pode ser calculada através da fórmula seguinte:

$$\frac{h_1 - h_2}{l} \times 100$$

em que:

h_1 é a altura acima do solo, em milímetros, do ponto característico acima referido, medida num painel vertical perpendicular ao plano longitudinal médio do veículo e situado a uma distância horizontal l ;

h_2 é a altura, em milímetros, do centro de referência acima do solo (centro que é considerado como sendo a origem nominal do ponto característico escolhido em h_1);

l é a distância, em milímetros, entre o painel e o centro de referência.

Os valores negativos indicam que o feixe está dirigido para baixo (ver figura 1).

Os valores positivos indicam que o feixe está dirigido para cima.

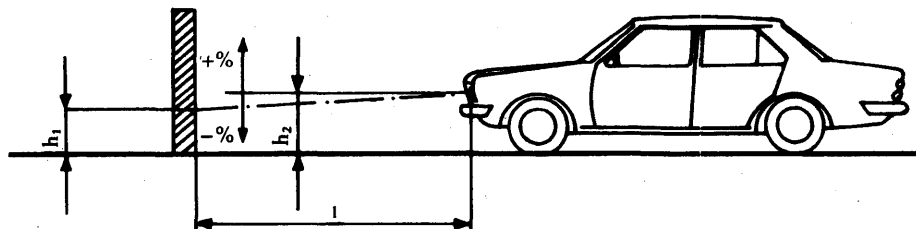


Figura 1

Notas:

1. Este desenho representa um veículo da categoria M_1 , mas o princípio é o mesmo para os veículos de outras categorias.
2. Quando o veículo não possuir sistema de regulação da inclinação do feixe de cruzamento, a variação desta última é idêntica à da inclinação do próprio veículo.

3. CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

- 3.1. No caso de inspecção visual da configuração do feixe de cruzamento sobre o painel ou de utilização de um método fotométrico, as medições serão efectuadas na obscuridade (câmara escura, por exemplo), devendo o espaço disponível ser suficiente para permitir o posicionamento do painel e do veículo como indicado na figura 1. Os centros de referência das luzes devem encontrar-se a uma distância I do painel, de pelo menos 10 metros.
- 3.2. O solo sobre o qual as medições são feitas deve ser tão plano e horizontal quanto possível, a fim de que a reprodutibilidade das medições da inclinação do feixe de cruzamento possa ser garantida com uma precisão de $\pm 0,5$ mrad (inclinação de $\pm 0,05\%$).
- 3.3. No caso de utilização de um painel, a sua marcação, posição e orientação em relação ao solo e ao plano longitudinal médio do veículo devem permitir a reprodutibilidade das medições de inclinação do feixe de cruzamento com uma precisão de $\pm 0,5$ mrad (inclinação de $\pm 0,05\%$).
- 3.4. Durante a medição, a temperatura ambiente deve situar-se entre 10 e 30 °C.

4. PREPARAÇÃO DO VEÍCULO

- 4.1. As medições serão efectuadas num veículo que tenha percorrido uma distância de 1 000 a 10 000 km, de preferência cerca de 5 000 km.
- 4.2. Os pneumáticos serão cheios à pressão máxima indicada pelo fabricante do veículo. Encher-se-ão os reservatórios de combustível, água e óleo e equipar-se-á o veículo com todos os acessórios e ferramentas indicadas pelo fabricante. Entende-se por reservatório de combustível cheio, o enchimento de pelo menos 90% da sua capacidade indicada na ficha de informações prevista no anexo I da Directiva 70/156/CEE.
- 4.3. O travão de estacionamento deve estar desbloqueado e a caixa de velocidades em ponto morto.
- 4.4. O veículo deve estar submetido durante pelo menos 8 horas à temperatura definida no ponto 3.4.
- 4.5. No caso de utilização de um método visual ou fotométrico, deverão de preferência ser montadas no veículo em ensaio luzes cujo feixe de cruzamento tenha um corte bem definido, para facilitar as medições.
- São admitidos outros métodos com vista à obtenção de uma leitura mais rigorosa (tirar o vidro da luz, por exemplo).

5. PROCEDIMENTO DE ENSAIO

5.1. Generalidades

As variações da inclinação do feixe de cruzamento ou do veículo, conforme o método escolhido, são medidas separadamente para cada lado do veículo. Os resultados obtidos para as luzes da esquerda e da direita, em todos os estados de carga definidos no apêndice 1, devem situar-se nos limites do ponto 5.5. A carga é aplicada progressivamente, sem que o veículo sofra choques excessivos.

5.2. Determinação da inclinação inicial medida

O veículo deve encontrar-se nas condições indicadas no ponto 4 e carregado como está especificado no apêndice 1 (primeiro estado de carga da categoria do veículo em causa).

Antes de cada medição, imprime-se ao veículo o movimento definido no ponto 5.4.

As medições serão efectuadas três vezes.

- 5.2.1. Se nenhum dos resultados medidos se afastar mais de 2 mrad (0,2% de inclinação) da média aritmética dos resultados, essa média constituirá o resultado final.
- 5.2.2. Se, para uma medição qualquer, o afastamento em relação à média aritmética for superior a 2 mrad (inclinação de 0,2%), deve ser feita uma nova série de 10 medições, cuja média aritmética constituirá o resultado final.

5.3. Métodos de medição

Para a medição das variações de inclinação podem ser utilizados métodos diferentes, desde que os resultados tenham uma precisão de $\pm 0,2$ mrad (inclinação de $\pm 0,02\%$).

5.4. Tratamento do veículo em cada estado de carga

A suspensão do veículo, e qualquer outra parte susceptível de afectar a inclinação do feixe de cruzamento, será activada segundo os métodos descritos a seguir.

Contudo, os serviços técnicos e os fabricantes podem, de comum acordo, propor outros métodos (experimentais ou de cálculo), nomeadamente quando o ensaio levantar problemas especiais e a validade dos cálculos não levantar qualquer dúvida.

5.4.1. *Veículos da categoria M₁ com suspensão clássica*

Quando o veículo se encontrar no local de medição e as suas rodas, se necessário, sobre plataformas flutuantes (a utilizar só no caso de a sua falta ser de molde a reduzir o movimento de suspensão susceptível de influenciar os resultados da medição), imprimir ao veículo um movimento de balanço do modo seguinte: balanço contínuo de três ciclos completos, pelo menos, consistindo cada ciclo em carregar primeiro na parte da retaguarda da viatura e depois na parte da frente. Pôr-se-á termo ao movimento de balanço no fim de cada ciclo. Antes de medir, esperar que o veículo se imobilize por si próprio.

Em vez de utilizar plataformas flutuantes, pode-se, para obter o mesmo efeito, imprimir ao veículo um movimento de vai-vem, para a frente e para trás, correspondente pelo menos a uma revolução da roda.

5.4.2. *Veículos das categorias M₂, M₃ e N com suspensão clássica*

5.4.2.1. Se o método de tratamento previsto para os veículos da categoria M₁ no ponto 5.4.1 não for possível, pode ser utilizado o método previsto no ponto 5.4.2.2 ou no ponto 5.4.2.3.

5.4.2.2. Quando o veículo se encontrar no local de medição e as suas rodas sobre o solo, imprimir um movimento de balanço ao veículo fazendo variar temporariamente a carga.

5.4.2.3. Quando o veículo se encontrar no local de medição e as suas rodas sobre o solo, activar a suspensão e todas as partes susceptíveis de afectar a inclinação do feixe de cruzamento utilizando uma estrutura vibratória. Pode tratar-se de uma plataforma vibratória sobre a qual assentam as rodas.

5.4.3. *Veículos com suspensão não clássica e que precisem da ligação do motor*

Antes de proceder a qualquer medição, esperar que o veículo fique imobilizado com o motor ligado.

5.5. **Medições**

A variação da inclinação do feixe de cruzamento será medida em cada estado de carga em relação à inclinação inicial medida, determinada em conformidade com o ponto 5.2.

Quando o veículo estiver equipado com um sistema de regulação manual das luzes, este último deve estar colocado nas posições previstas pelo fabricante para os diferentes estados de carga (conforme o apêndice 1).

5.5.1. Para começar, será feita uma única medição para cada estado de carga. Se, em todos os estados de carga, a variação de inclinação se mantiver nos limites calculados (nos da diferença entre a inclinação inicial indicada e os limites inferior e superior prescritos para a recepção, por exemplo) com uma margem de segurança de 4 mrad (inclinação de 0,4%), a conformidade está assegurada.

5.5.2. Se o ou os resultados de uma ou várias medições não respeitarem a margem de segurança indicada no ponto 5.5.1 ou excederem os valores limite, serão feitas três novas medições para os estados de carga correspondentes a esses resultados, como é definido no ponto 5.5.3.

5.5.3. *Para cada estado de carga atrás referido:*

5.5.3.1. Se nenhum dos três resultados de medição se afastar mais de 2 mrad (inclinação de 0,2%) da média aritmética dos resultados, esta média constituirá o resultado final.

5.5.3.2. Se o resultado de uma medição qualquer se afastar mais de 2 mrad (inclinação de 0,2%) da média aritmética dos resultados, será feita uma nova série de 10 medições e a sua média aritmética constituirá o resultado final.

5.5.3.3. No caso de um veículo equipado com um sistema automático de regulação da inclinação do feixe de cruzamento por anel de histerese inerente, as médias dos resultados obtidos nas partes alta e baixa do anel serão consideradas como valores significativos.

Todas estas medições serão efectuadas em conformidade com os pontos 5.5.3.1 e 5.5.3.2 acima referidos.

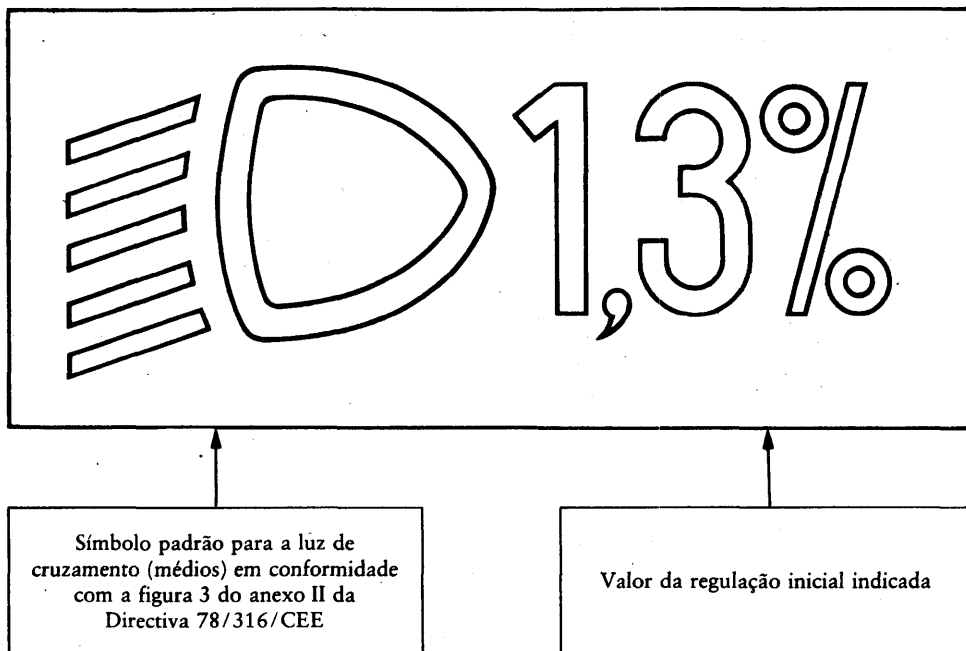
5.5.4. Se, em todos os estados de carga, a variação assim obtida entre a inclinação inicial medida, determinada em conformidade com o ponto 5.2, e a inclinação medida nos diferentes estados de carga for inferior aos valores calculados no ponto 5.5.1 (sem margem de segurança), a conformidade estará assegurada.

5.5.5. Se apenas um dos valores limite de variação superior ou inferior for excedido, o fabricante pode escolher, dentro dos limites prescritos para a aprovação, um valor diferente para a inclinação inicial indicada.

Apêndice 6

MARCAÇÃO PARA A REGULAÇÃO INICIAL INDICADA, MENCIONADA NO PONTO 4.2.6.1 DO ANEXO I

Exemplo



A dimensão do símbolo e dos caracteres é deixada à escolha do fabricante.

Apêndice 7

COMANDOS DOS DISPOSITIVOS DE REGULAÇÃO DA INCLINAÇÃO DAS LUZES DE CRUZAMENTO,
REFERIDOS NO PONTO 4.2.6.2.2 DO ANEXO I

1. PRESCRIÇÕES

1.1. O abaixamento do feixe de cruzamento deve em todos os casos ser obtido de um dos seguintes modos:

- a) Por deslocação de um comando para baixo ou para a esquerda;
- b) Por rotação de um comando no sentido oposto ao dos ponteiros do relógio;
- c) Por depressão de um botão (sistema de pressão-tracção).

No caso de sistema de regulação com vários botões de premir, o botão de premir que comandar o abaixamento máximo deve estar situado à esquerda ou abaixo do ou dos botões de premir correspondentes às outras posições de inclinação do feixe de cruzamento.

Os dispositivos de comando por rotação visíveis, ou dos quais apenas a aresta seja visível, devem ser accionados como se fossem dispositivos do tipo a) ou c).

1.1.1. O dispositivo de comando deve ostentar símbolos indicando claramente os movimentos correspondentes à orientação para baixo e para cima do feixe de cruzamento.

1.2. A posição «O» corresponde à inclinação inicial em conformidade com o ponto 4.2.6.1 do anexo I.

1.3. A posição «O» que, em conformidade com o ponto 4.2.6.2.2 do anexo I deve ser uma posição de «repouso», não deve encontrar-se necessariamente no fim de escala.

1.4. As marcas utilizadas no dispositivo de comando devem ser explicadas no manual do veículo.

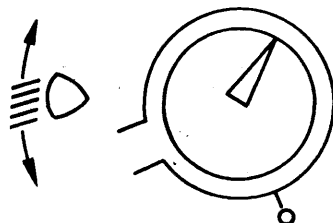
1.5. Apenas os símbolos a seguir podem ser utilizados para identificar os comandos:



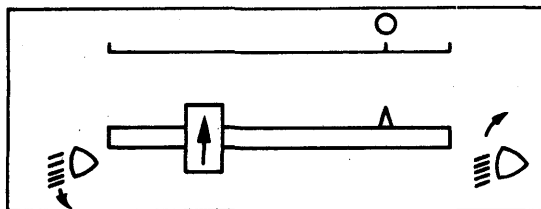
Podem igualmente ser utilizados símbolos com quatro raios em vez de cinco.

2. EXEMPLOS

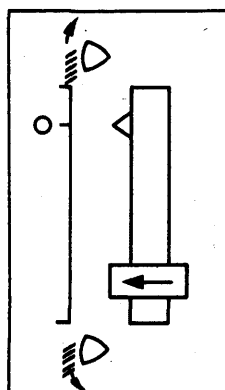
Exemplo 1:



Exemplo 2:



Exemplo 3:



ANEXO II

MODELO

Denominação da autoridade administrativa

**ANEXO À FICHA DE RECEPÇÃO CEE DE UM MODELO DE VEÍCULO NO QUE DIZ RESPEITO À
INSTALAÇÃO DOS DISPOSITIVOS DE ILUMINAÇÃO E DE SINALIZAÇÃO LUMINOSA**

(Nº 2 do artigo 4º e artigo 10º da Directiva 70/156/CEE do Conselho, de 6 de Fevereiro de 1970, relativa à aproximação das legislações dos Estados-membros respeitantes à recepção dos veículos a motor e seus reboques)

Número de recepção CEE

1. Marca (denominação comercial)
2. Modelo e denominação comercial
3. Nome e endereço do fabricante
4. Nome e endereço do eventual mandatário do fabricante
5. Dispositivos de iluminação presentes no veículo submetido a recepção ⁽¹⁾
- 5.1. Luzes de estrada: sim/não (*)
- 5.2. Luzes de cruzamento: sim/não (*)
- 5.2.1. Dispositivo de regulação da inclinação das luzes de cruzamento: sim/não (*)
- 5.3. Luzes de nevoeiro da frente: sim/não (*)
- 5.4. Luzes de marcha-atrás: sim/não (*)
- 5.5. Luzes indicadoras de mudança de direcção da frente: sim/não (*)
- 5.6. Luzes indicadoras de mudança de direcção da retaguarda: sim/não (*)
- 5.7. Luzes laterais indicadoras de mudança de direcção: sim/não (*)
- 5.8. Sinal de perigo: sim/não (*)
- 5.9. Luzes de travagem: sim/não (*)
- 5.10. Dispositivo de iluminação da chapa de matrícula da retaguarda: sim/não (*)
- 5.11. Luzes de presença da frente: sim/não (*)
- 5.12. Luzes de presença da retaguarda: sim/não (*)
- 5.13. Luzes de nevoeiro da retaguarda: sim/não (*)
- 5.14. Luzes de estacionamento: sim/não (*)
- 5.15. Luzes delimitadoras: sim/não (*)

⁽¹⁾ Juntar em anexo desenhos do veículo, como indicado no ponto 2.2.3 do anexo I.

(*) Riscar o que não interessa.

- 5.16. Retrorreflectores da retaguarda, não triangulares: sim/não (*)
- 5.17. Retrorreflectores da retaguarda, triangulares: sim/não (*)
- 5.18. Retrorreflectores da frente, não triangulares: sim/não (*)
- 5.19. Retrorreflectores laterais, não triangulares: sim/não (*)
- 5.20. Luzes de presença laterais: sim/não (*)
- 5.21. Restrições relativas à carga
6. Luzes equivalentes: sim/não (*) (ver ponto 15)
7. Veículo apresentado a recepção em
8. Serviço técnico encarregado da realização dos ensaios de recepção CEE
9. Data do relatório emitido por esse serviço
10. Número do relatório emitido por esse serviço
11. A recepção CEE no que diz respeito aos dispositivos de iluminação e de sinalização luminosa é concedida/recusada (*)
12. Local
13. Data
14. Assinatura
15. Juntam-se em anexo a esta ficha de recepção os documentos seguintes, que ostentam o número de recepção acima indicado:
- Lista(s) dos dispositivos de iluminação e de sinalização luminosa previstos pelo fabricante; para cada dispositivo devem ser indicadas a marca de fabrico e a marca de recepção como componente.
- Estes documentos devem ser fornecidos às autoridades competentes do Estado-membro, caso sejam expressamente solicitados.
16. Observações eventuais

(*) Riscar o que não interessa.