Este documento constitui um instrumento de documentação e não vincula as instituições

►**B**

DIRECTIVA DO CONSELHO

de 17 de Outubro de 1978

relativa à aproximação das legislações dos Estados-membros respeitantes à instalação dos dispositivos de iluminação e de sinalização luminosa dos tractores agrícolas ou florestais de rodas

(78/933/CEE)

(JO L 325 de 20.11.1978, p. 16)

Alterada por:

		Jornal Oficial		
		n.º	página	data
►**M1**	Directiva do Conselho 82/890/CEE de 17 de Dezembro de 1982	L 378	45	31.12.1982
►**M2**	Directiva 97/54/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 23 de Setembro de 1997	L 277	24	10.10.1997
►**M3**	Directiva 1999/56/CE da Comissão de 3 de Junho de 1999	L 146	31	11.6.1999
►**M4**	Directiva 2006/26/CE da Comissão de 2 de Março de 2006	L 65	22	7.3.2006

▼B

DIRECTIVA DO CONSELHO

de 17 de Outubro de 1978

relativa à aproximação das legislações dos Estados-membros respeitantes à instalação dos dispositivos de iluminação e de sinalização luminosa dos tractores agrícolas ou florestais de rodas

(78/933/CEE)

O CONSELHO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS,

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

Tendo em conta a proposta da Comissão,

Tendo em conta o parecer do Parlamento Europeu ([1]),

Tendo em conta o parecer do Comité Económica e Social ([2]),

Considerando que as prescrições técnicas exigidas para os tractores pelas legislações nacionais respeitam, nomeadamente, à instalação dos dispositivos de iluminação e de sinalização luminosa;

Considerando que estas prescrições diferem de um Estado-membro para outro; que daí resulta a necessidade de que sejam adoptadas as mesmas prescrições por todos os Estados-membros, quer em complemento, quer em substituição das suas regulamentações actuais, tendo em vista nomeadamente permitir a aplicação, para cada modelo de tractor, do processo de recepção CEE que é objecto da Directiva 74/150/CEE do Conselho, de 4 de Março de 1974, relativa à aproximação das legislações dos Estados-membros respeitantes à recepção dos tractores agrícolas ou florestais de rodas ([3]);

Considerando que as prescrições comuns respeitantes à construção dos dispositivos de iluminação e sinalização luminosa serão objecto de outras directivas especiais;

Considerando que a aproximação das legislações nacionais respeitantes aos tractores implica um reconhecimento recíproco pelos Estados-membros dos controlos efectuados por cada um deles com base nas prescrições comuns; que um tal sistema implica, para funcionar correctamente, que estas prescrições sejam aplicadas por todos os Estados-membros a partir de uma mesma data,

ADOPTOU A PRESENTE DIRECTIVA:

Artigo 1.º

1. Entende-se por tractor agrícola ou florestal qualquer veículo a motor, com rodas ou lagartas, tendo pelo menos dois eixos, cuja função principal resida na sua potência de tracção, e especialmente concebido para atrelar, empurrar, carregar ou accionar certas ferramentas, máquinas ou reboques destinados a uma utilização agrícola ou florestal. Pode estar equipado para transportar carga e passageiros.

▼M1

2. A presente directiva aplica-se exclusivamente aos tractores definidos no n.º 1, montados sobre pneumáticos, com pelo menos dois eixos e uma velocidade máxima, por construção, compreendida entre 6 e ►M2 40 km/h ◄.

▼B

Artigo 2.º

Os Estados-membros não podem recusar a recepção CEE nem a recepção de âmbito nacional de um tractor por motivos relacionados com a instalação dos dispositivos de iluminação e de sinalização lumi-

([1]) JO n.º C 5 de 8.1.1975, p. 54.
([2]) JO n.º C 47 de 27.2.1975, p. 43.
([3]) JO n.º L 84 de 28.3.1974, p. 10.

▼B

nosa, obrigatórios ou facultativos, enumerados nos pontos 1.5.7 a 1.5.21 do Anexo I, se estes estiverem instalados em conformidade com as prescrições constantes do referido anexo.

Artigo 3.º

Os Estados-membros não podem recusar a matrícula ou proibir a venda, a entrada em circulação ou a utilização de tractores por motivos relacionados com a instalação dos dispositivos de iluminação e de sinalização luminosa, obrigatórios ou facultativos, enumerados nos pontos 1.5.7 a 1.5.21 do Anexo I, se estes estiverem instalados em conformidade com as prescrições constantes do referido anexo.

Artigo 4.º

Os Estado-membro que tiver procedido à recepção CEE tomará as medidas necessárias para ser informado de qualquer alteração de um dos elementos ou de uma das características referidas no ponto 1.1 don Anexo I. As autoridades competentes deste Estado decidirão se se deve proceder, no modelo de tractor alterado, a novos ensaios, acompanhados de um novo relatório. A alteração não será autorizada se se verificar nos ensaios que as prescrições da presente directiva não são respeitadas.

Artigo 5.º

As alterações necessárias para adaptar ao progresso técnico as prescrições dos anexos serão adoptadas em conformidade com o procedimento previsto no artigo 13.º da Directiva 74/150/CEE.

Artigo 6.º

A partir da data de aplicação da presente directiva, deixará de ser aplicável a Directiva 75/323/CEE so Conselho, de 20 de Maio de 1975, relativa à aproximação das legislações dos Estados-membros respeitantes à tomada de corrente montada nos tractores agrícolas ou florestais de rodas para a alimentação dos dispositivos de iluminação e de sinalização luminosa das ferramentas, máquinas ou reboques destinados a uma utilização agrícola ou florestal ([1]).

Artigo 7.º

1. Os Estados-membros porão em vigor as disposições legislativas, regulamentares e administrativas necessárias para darem cumprimento à presente directiva no prazo de dezoito meses a contar da sua notificação e desse facto informarão imediatamente a Comissão.

2. Os Estados-membros assegurarão que seja comunicado à Comissão o texto das principais disposições de direito nacional que adoptarem no domínio regulado pela presente directiva.

Artigo 8.º

Os Estados-membros são destinatários da presente directiva.

([1]) JO n.º L 147 de 9.6.1975, p. 38.

▼B

ANEXO I

INSTALAÇÃO DOS DISPOSITIVOS DE ILUMINAÇÃO E DE SINALIZAÇÃO LUMINOSA

1. DEFINIÇÕES

1.1. **Modelo de tractor no que diz respeito à instalação dos dispositivos de iluminação e de sinalização luminosa.**

Por «modelo de tractor no que diz respeito à instalação dos dispositivos de iluminação e de sinalização luminosa» entende-se os tractores que não apresentem entre si diferenças essenciais, podendo essas diferenças incidir, nomeadamente, nos pontos seguintes:

1.1.1. Dimensões e forma exteriores do tractor.

1.1.2. Número e localização dos dispositivos.

Não são considerados como outros modelos de tractores os tractores que apresentem diferenças na acepção dos pontos 1.1.1 et 1.1.2 mas que não acarretem alteração do tipo, do número, da localização e da visibilidade geométrica das luzes impostas para o modelo de tractor em questão, nem os tractores em que as luzes facultativas estejam colocadas ou ausentes.

1.2. **Plano transversal**

Por «plano transversal» entende-se um plano vertical perpendicular ao plano longitudinal médio do tractor.

1.3. **Tractor sem carga**

Por «tractor sem carga» entende-se o tractor em ordem de marcha, tal como está definido no ponto 2.4 do Anexo I «modelo de ficha de informações» da Directiva 74/150/CEE.

1.4. **Tractor em carga**

Por «tractor em carga» entende-se o tractor carregado até atingir o seu peso máximo tecnicamente admissível declarado pelo fabricante, que fixa igualmente a distribuição do peso pelos eixos.

1.5. **Luz**

Por «luz» entende-se um dispositivo destinado a iluminar a via (farol) ou a emitir um sinal luminosa. Os dispositivos de iluminação da chapa de matrícula da retaguarda e os reflectores são igualmente considerados como luzes.

1.5.1. *Luzes equivalentes*

Por «Luzes equivalentes» entende-se as luzes que tenham a mesma função e admitidas no país de matrícula do tractor; essas luzes podem ter características diferentes das luzes que equipam o tractor aquando da recepção, na condição de satisfazerem as exigências impostas pelo presente anexo.

1.5.2. *Luzes independentes*

Por «luzes independentes» entende-se as luzes com vidros distintos, fontes luminosas distintas e invólucros distintas.

1.5.3. *Luzes agrupadas*

Por «luzes agrupadas» entende-se os aparelhos com vidros e fontes luminosas distintas, mas com o mesmo invólucro.

1.5.4. *Luzes combinadas*

Por «luzes combinadas» entende-se os aparelhos com vidros distintos, mas com a mesma fonte luminosa e o mesmo invólucro.

1.5.5. *Luzes incorporadas mutuamente*

Por «luzes incorporadas mutuamente» entende-se os aparelhos com fontes luminosas distintas (ou uma fonte luminosa única funcionando em condições diferentes), vidros total ou parcialmente comuns e o mesmos invólucro.

▼B

1.5.6. *Luz de iluminação ocultável*

Por «luz de iluminação ocultável» entende-se um farol que pode estar parcial ou totalmente dissimulado sempre que não seja utilizado. Este resultado pode ser obtido quer através de uma tampa móvel, quer por deslocação do farol, quer por qualquer outro meio conveniente.

Designa-se mais particularmente por «luz escamoteável» uma luz ocultável cuja deslocação lhe permita estar inserida no interior da carroçaria.

1.5.6.1. Luzes de posição variável

Por «luzes de posição variável» entendem-se as luzes montadas no tractor que tenham um movimento relativo em relação a este último e cujo vidro não possa ser ocultado.

1.5.7. *Luz de estrada (máximo)*

Por «luz de estrada» entende-se a luz que serve para iluminar a via a uma grande distância para a frente do tractor.

1.5.8. *Luz de cruzamento (médio)*

Por «luz de cruzamento» entende-se a luz que serve para iluminar a estrada para a frente do tractor, sem encandear nem incomodar indevidamente os condutores que venham em sentido contrário ou os outros utentes da estrada.

1.5.9. *Luz de nenoeiro da frente*

Por «luz de nevoeiro da frente» entende-se a luz que serve para melhorar a iluminação da estrada em caso de nevoeiro, queda de neve, tempestade ou nuvem de poeira.

1.5.10. *Luz de marcha-atrás*

Por «luz de marcha-atrás» entende-se a luz que serve para iluminar a estrada para a retaguarda do tractor e para avisar os outros utentes da estrada que o tractor faz ou vai fazer marcha-atrás.

1.5.11. *Luz indicadora de mudança de direcção*

Por «luz indicadora de mudança de direcção» entende-se 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.

1.5.12. *Sinal de perigo*

Por «sinal de perido» entende-se o dispositivo que permite o funcionamente simultâneo de todos os indicadores de mudança de direcção, destinado a assinalar um perigo especial que o tractor apresente momentaneamente para os outros utentes da estrada.

1.5.13. *Luz de travagem*

Por «luz de travagem» entende-se a luz que serve para indicar aos outros utentes da estrada que se encontram atrás do tractor, que o seu condutor está a accionar o travão de serviço.

1.5.14. *Dispositivo de iluminação da chapa de matrícula da retaguarda*

Por «dispositivo de iluminação da chapa de matrícula da retaguarda» entende-se o dispositivo que serve para assegurar a iluminação do espaço destinado à chapa de matrícula da retaguarda; pode ser composto por elementos ópticos diferentes.

1.5.15. *Luz de presença da frente*

Por «luz de presença da frente» entende-se a luz que serve para indicar a presença e a largura do tractor visto da frente.

1.5.16. *Luz de presença da retaguarda*

Por «luz de presença da retaguarda» entende-se a luz que serve para indicar a presença e a largura do tractor visto da retaguarda.

▼B

1.5.17. *Luz de nevoeiro da retaguarda*

Por «luz de nevoeiro da retaguarda» entende-se a luz que serve para tornar mais visível o tractor visto da retaguarda, no caso de nevoeiro intenso.

1.5.18. *Luz de estacionamento*

Por «luz de estacionamento» entende-se a luz que serve para assinalar a presença de um tractor, sem reboque, estacionado numa aglomeração. Substitui neste caso as luzes de presença.

1.5.19. *Luz delimitadora*

Por «luz delimitadora» entende-se a luz instalada perto da aresta exterior extrema do tractor e tão próxima quanto possível da topo do tractor, destinada a indicar nitidamente a sua largura total. Este sinal destina-se a completar, para determinados tractores, as luzes de presença do tractor chamando especialmente a atenção para as suas dimensões.

1.5.20. *Reflector*

Por «reflector» entende-se um dispositivo que serve para indicar a presença de um tractor por reflexão da luz proveniente de uma fonte luminosa não ligada a esse tractor, estando o observador colocado perto da referida fonte luminosa.

Nos termos da presente directiva, não são considerados reflectores:

— as chapas de matrícula retro-reflectoras,

— as outras chapas e sinais retro-reflectores a utilizar em conformidade com as especificações de utilização de um Estado-membro respeitantes a determinadas categorias de veículos ou determinados métodos de operação.

1.5.21. *Farol de trabalho*

Por «farol de trabalho» entende-se um dispositivo destinado a iluminar um local ou um processo de trabalho.

1.6. **Superfície iluminante de uma luz**

1.6.1. *Superfície iluminante de uma luz de iluminação*

Por «superfície iluminante de uma luz de iluminação» (pontos 1.5.7. a 1.5.10) entende-se a projecção ortogonal da abertura total do reflector num plano transversal. Se o (s) vidro (s) da luz apenas cobrir (em) uma parte da abertura total do reflector, só se considera a projecção dessa parte. No caso de uma luz de cruzamento, a superfície iluminante é limitada do lado do corte pelo traço do corte aparente sobre o vidro. Se o reflector e o vidro forem reguláveis entre si, utilizar-se-á a posição de regulação média.

1.6.2. *Superfície iluminante de uma luz de sinalização que não seja um reflector*

Por «superfície iluminante de uma luz de sinalização que não seja um reflector» (pontos 1.5.11 a 1.5.19) entende-se a projecção ortogonal da luz num plano perpendicular ao seu eixo de referência e em contacto com a superfície transparente exterior da luz, sendo essa projecção limitada pelo invólucro das arestas de painéis situados nesse plano e deixando apenas subsistir individualmente 98 % da intensidade total da luz na direcção do eixo de referência. Para determinar as arestas inferior, superior e laterais da luz, considerar-se-ão apenas os painéis com arestas horizontais ou verticais.

1.6.3. *Superfície iluminante de um reflector*

Por «superfície iluminante de um reflector» (ponto 1.5.20) entende-se a projecção ortogonal da superfície reflectora do reflector num plano perpendicular ao seu eixo de referência, delimitada por planos contíguos às partes extremas da óptica reflectora e paralelas a esse eixo. Para determinar as arestas inferior, superior e laterais das luzes, consideram-se unicamente planos verticais e horizontais.

▼B

1.6.4. *Superfície aparente*

Por «superfície aparente» numa determinada direcção de observação, entende-se a projecção ortogonal da superfície de saída da luz num plano perpendicular à direcção de observação (ver desenho no Apêndice 1).

1.7. **Eixo de referência**

Por «eixo de referência» entende-se o eixo característico do dispositivo luminoso, determinado pelo fabricante da luz para servir de direcção de referência (H = 0°, V = 0°) aos ângulos de campo nas medições fotométricas e na instalação no tractor.

1.8. **Centro de referência**

Por «centro de referência» entende-se a intersecção do eixo de referência com a superficie de saída da luminosidade emitida pela luz, indicada pelo fabricante da luz.

1.9. **Ângulos de visibilidade geométrica**

Por «ângulos de visibilidade geométrica» entendem-se os ângulos que determinam a zona do ângulo sólido mínimo na qual a superfície aparente da luz deve ser visível. A referida zona do ângulo sólido é determinada pelos segmentos de uma esfera cujo centro coincida com o centro de referência da luz e cujo equador seja paralelo ao solo. Determinam-se esses segmentos a partir do eixo de referência. Os ângulos horizontais β correspondem à longitude; os ângulos verticais α à latitude. No interior dos ângulos de visibilidade geométrica não deve haver obstáculo à propagação da luz a partir de uma parte qualquer da superfície aparente da luz.

Não se terão em conta os obstáculos existentes aquando da homologação da luz, se ela for requerida.

1.10 **Aresta exterior extrema**

Por «aresta exterior extrema» de cada lado do tractor entende-se o plano paralelo ao plano longitudinal médio do tractor que toque a extremidade lateral deste último, não tendo em conta a ou as saliências:

1.10.1. Dos pneumáticos, nas proximidades do seu ponto de contacto com o solo, e das ligações dos indicadores de pressão dos pneumáticos.

1.10.2. Dos dispositivos anti-derrapantes que possam estar montados nas rodas.

1.10.3 Dos espelhos retrovisores.

1.10.4. Dos indicadores de mudança de direcção laterais, das luzes delimitadoras, das luzes de presença e das luzes de estacionamento.

1.10.5. Dos selos aduaneiros colocados no tractor e dos dispositivos de fixaçãoe de protecção desses selos.

1.11. **Largura total**

Por «largura total» entende-se a distância entre os dois planos verticais definidos no ponto 1.10.

1.12. **Luz única**

Por «luz única» entende-se todo o conjunto de duas ou mais luzes, idênticas ou não, mas que tenham a mesma função e que emitam uma luz da mesma cor, constituído por aparelhos cujas luzes tenham superfícies iluminantes que, no mesmo plano transversal, ocupem pelo menos 60 % da área do rectângulo mais pequeno circunscrito a essas superfícies, desde que tal conjunto seja homologado como luz única 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.

1.13. **Duas luzes ou número par de luzes**

Por «duas luzes ou número par de luzes» entende-se uma única superfície iluminante das luzes que tenha a forma de uma faixa, quando esta estiver situada simetricamente em relação ao plano longitudinal médio do tractor e se prolongue pelo menos até 400 mm da extremidade da aresta exterior extrema do tractor, de cada um dos lados deste, e que tenha um comprimento mínimo de 800

▼B

mm. A iluminação dessa superfície deve ser assegurada pelo menos por duas fontes luminosas situadas o mais perto possível das suas extremidades. A superfície iluminante da luz pode ser constituída por um conjunto de elementos justapostos desde que as superfícies iluminantes das luzes elementares num mesmo plano transversal ocupem pelo menos 60 % da àrea do restângulo mais pequeno que lhes está circunscrito.

1.14. **Distância entre duas luzes**

Por «distância entre duas luzes» orientadas na mesma direcção entende-se a distância entre as projecções ortogonais, num plano perpendicular aos eixos de referência, dos contornos das duas superfícies iluminantes definidas tal como foi descrito conforme o caso no ponto 1.6.

1.15. **Luz facultativa**

Por «luz facultativa» entende-se uma luz cuja presença à deixada à escolha do fabricante.

1.16. **Avisador de funcionamento**

Por «avisador de funcionamento» entende-se um avisador que indica se um dispositivo posto em acção funciona correctamente ou não.

1.17. **Avisador de accionamento**

Por «avisador de accionamento» entende-se um avisador que indica que um dispositivo foi posto em acção, sem indicar se funciona correctamente ou não.

2. PEDIDO DE RECEPÇÃO CEE

2.1. O pedido de recepção CEE de um modelo de tractor no que diz respeito à instalação dos dispositivos de iluminação e de sinalização luminosa será apresentado pelo fabricante do tractor ou seu mandatário.

2.2. Será acompanhado pelos seguintes documentos em triplicado, e pelas seguintes indicações:

2.2.1. Descrição do modelo de tractor no que diz respeito às indicações mencionadas no ponto 1.1.

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, nome e morada do fabricante, etc.). Além disso, a lista pode possuir, para cada função, a seguinte indicação suplementar: «ou dispositivos equivalentes».

2.2.3. Esquema do conjunto do equipamento em dispositivos de iluminação e de sinalização luminosa com indicação da posição das diferentes luzes no tractor.

2.2.4. Esquema(s) com indicação, para cada uma das luzes, das superfícies iluminantes na acepção do ponto 1.6.

2.3. Deve ser apresentado ao serviço técnico encarregado dos ensaios de recepção um tractor sem carga munido de um equipamento de iluminação e de sinalização luminosa tal como o descrito no ponto 2.2.2, representativo do modelo de tractor a recepcionar.

2.4. A comunicação prevista no Anexo II será anexada à ficha de recepção.

3. ESPECIFICAÇÕES GERAIS

3.1. Os dispositivos de iluminação e de sinalização luminosa devem estar montados de tal modo que, em condições normais de utilização e apesar das vibrações a que possam estar submetidos, conservem as características impostas pelo presente anexo, e que o tractor possa satisfazer as prescrições do presente anexo. Em especial, deve ser exluida quelquer perturbação não intencional da regulação das luzes.

3.1.1. Os tractores devem estar equipados com meios de ligação eléctrica para a utilização de uma sinalização amovível. Em particular, o tractor deve estar provido com a fixa preconizada pelas normas ISO R 1724 (ligações eléctricas para veículos com aparelhagem eléctrica de 6 ou 12 V; aplicam-se mais especialmente às viaturas particulares

▼B

e aos reboques ligeiros ou caravanas) (primeira edição, Abril de 1970) ou ISO R 1185 (ligações eléctricas entre veículos tractores e veículos reboques com aparelhagem eléctrica de 24 V para transportes comerciais internacionais) (primeira edição, Março de 1970). No que diz respeito à norma ISO R 1185, a função do contacto 2 está limitada à luz de presença da retaguarda e à luz delimitadora do lado esquerdo.

3.2. As luzes de iluminação descritas nos pontos 1.5.7, 1.5.8 e 1.5.9 devem ser instaladas de tal modo que uma regulação correcta da orientação seja facilmente realizável.

3.3. Para todos os dispositivos de sinalização luminosa, o eixo de referência da luz colocada no tractor deve ser paralelo ao plano de apoio do tractor sobre a estrada, assim como ao plano longitudinal do tractor. Em cada direcção é admitida uma tolerância de ± 3°. Além disso, devem ser respeitadas especificações especiais de instalação se forem previstas pelo fabricante.

3.4. A altura e a orientação das luzes serão verificadas, salvo prescrições especiais, estando o tractor sem carga e colocado numa superfície plana e horizontal.

3.5. Salvo prescrições especiais, as luzes de um mesmo par devem:

3.5.1. Ser montadas simetricamente em relação ao plano longitudinal médio.

3.5.2. Ser simétricas uma à outra em relação ao plano longitudinal médio.

3.5.3. Satisfazer as mesmas prescrições colorimétricas.

3.5.4. Ter características fotométricas sensivelmente idênticas.

3.6. Nos tractores cuja forma exterior seja assimétrica, as condições dos pontos 3.5.1 er 3.5.2 devem ser respeitadas na medida do possível. Admite-se que estas condições são preenchidas se a distância das duas luzes ao plano longitudinal médio e ao plano de apoio no solo for e mesma.

3.7. Luzes de funções diferentes podem ser independentes ou agrupadas, combinadas ou incorporadas mutuamente num mesmo dispositivo, na condição de que cada uma dessas luzes obedeça às prescrições que lhe são aplicáveis.

3.8. 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.

3.9. Salvo prescrições especiais, nenhuma luz deve ser intermitente, com excepção das luzes indicadoras de mudança de direcção e do sinal de perigo.

3.10. Nenhuma luz vermelha deve ser visível para a frente nenhuma luz branca deve ser visível para a retaguarda, com excepção da luz de marcha-atrás e dos faróis de trabalho.

Esta condição é verificada do seguinte modo:

3.10.1. Para a visibilidade de uma luz vermelha para a frente: é necessário que não haja visibilidade directa de uma luz vermelha para a vista de um observador que se desloque na zona 1 de um plano transversal situado a 25 m à frente do tractor (ver desenho na figura 1) do Apêndice 2;

3.10.2 Para a visibilidade de uma luz branca para a retaguarda: é necessário que não haja visibilidade directa de uma luz branca para a vista de um observador que se desloque na zona 2 de um plano transversal situado a 25 m para a retaguarda do tractor (ver desenho na figura 2) do Apêndice 2.

3.10.3. Nos seus planos respectivos, as zonas 1 e 2 exploradas pela vista do observador são limitadas:

3.10.3.1. Em altura, por dois planos horizontais respectivamente a 1 e A 2,20 m acima do solo.

3.10.3.2. Em largura, por dois planos verticais fazendo para a frente e para a retaguarda um ângulo de 15° para o exterior em relação ao plano médio do tractor, e que passam pelo ou pelos pontos de contacto de planos verticais paralelos ao plano médio e que delimitam a largura total do tractor, estando este em via larga. Se houver vários pontos de contacto, o que estiver situado mais à frente será escolhido para a zona 1 e o que estiver situado mais atrás será escolhido para a zone 2.

▼B

3.11. As ligações eléctricas devem ser tais que as luzes de presença da frente, as luzes de presença da retaguarda, as luzes delimitadores, quando existirem, e o dispositivo de iluminação da chapa de matrícula da retaguarda só possam ser ligadas e desligadas simultaneamente.

3.12. As ligações eléctricas devem ser tais que as luzes de estrada, as luzes de cruzamento e as luzes de nevoeiro da frente e da retaguarda só possam ser ligadas se as luzes indicadas no ponto 3.11 também estiverem ligadas. No entanto, esta condição não é imposta non 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 intermitente das luzes de estrada ou na iluminação alternada com pequenos intervalos das luzes de cruzamento e das luzes de estrada.

3.13. As cores da luz emitida pelas luzes são as seguintes:

— luz de estrada: branca►M3 ———— ◄,

— luz de cruzamento: branca►M3 ———— ◄,

— 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,►M3 ———— ◄

— luz de presença da retaguarda: vermelha

— luz de nevoeiro da retaguarda: vermelha

— luz de estacionamento: branca à frente, vermelha à retaguarda âmbar se estiverem incorporadas nas luzes indicadoras de mudança de direcção,

— farol de trabalho: sem prescrições,

— luz delimitadora: branca à frente, vermelha à retaguarda,

— reflector à retaguarda, não triangular: vermelha.

▼M3

———

▼B

3.14. O funcionamento dos avisadores de accionamento pode ser substituído por avisadores de funcionamento.

3.15. **Luzes ocultáveis**

3.15.1. 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.

3.15.2. Uma luz de iluminação em posição de utilização deve ficar nessa posição se a avaria indicada no ponto 3.15.2.1 se produzir sózinha ou em conjunto com uma das avarias enumeradas no ponto 3.15.2.2.

3.15.2.1. Ausência de força motriz para manobrar a luz.

3.15.2.2. Corte de linha involuntário, entrave, curto-circuito à massa nos circuitos eléctricos, defeito nas condutas hidráulicas ou pneumáticas, cabos flexíveis, solenóides ou outras peças que comandam ou transmitem a força destinada a accionar o dispositivo de ocultação.

3.15.3. Em caso de defeito de comando de ocultação, um dispositivo de iluminação ocultado deve poder ser posto em posição de utilização sem intervenção de ferramentas.

3.15.4. Deve ser possível colocar os dispositivos de iluminação em posição de utilização e acendê-los por meio de um único comando, não excluindo a possibilidade de os colocar em posição de utilização sem os acender. Contudo, no caso das luzes de estrada e das luzes de cruzamento agrupadas, o comando acima referido só é exigido para o accionamento das luzes de cruzamento.

▼B

3.15.5. Do lugar do condutor não deve ser possível parar intencionalmente o movimento de faróis acesos antes de atingir a posição de utilização. Quando houver um risco de encandeamento de outros utentes aquando do movimento dos faróis, estes últimos só devem poder acender-se depois de terem atingido a posição final.

3.15.6. Entre as temperaturas de − 30 e + 50 °C, um dispositivo de iluminação deve poder atingir a posição final de abertura nos três segundos que se seguem à manobra inicial do comando.

3.16. **Luzes de posição variável**

3.16.1. Para os tractores cuja largura de via seja inferior ou igual a 1 150 mm, as luzes indicadoras de mudença de direcção, as luzes de presença da frente e da retaguarda e as luzes de travagem podem ser de posição variável quando:

3.16.1.1. Essas luzes permanecerem visíveis, mesmo em posição alterada.

3.16.1.2. Essas luzes puderem ser bloqueadas na posição requerida pela circulação rodoviária. O bloqueamento deve ser automático.

4. ESPECIFICAÇÕES ESPECIAIS

4.1. **Luz de estrada**

4.1.1. *Presença*

Facultativa

4.1.2. *Número*

Dois ou quatro

4.1.3. *Esquema de montagem*

Nenhuma especificação especial.

4.1.4. *Localização*

4.1.4.1. À largura

As arestas exteriores da superfície iluminante não devem em caso algum estar situadas mais perto da extremidade da largura total do tractor 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. Ao comprimento

O mais possível à frente do tractor; em nenhum caso a luz emitida deve ser motivo de incómodo para o condutor, nem directa nem indirectamente por intermédio dos espelhos retrovisores e/ou de outras superfícies reflectoras do tractor.

4.1.5. *Visibilidade geométrica*

A visibilidade da superfície iluminante, incluindo as 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 fazendo um ângulo de 5° no mínimo em relação ao eixo de referência do farol.

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 faróis com a única função de estrada, pode ser móvel em função do ângulo de viragem da direcção, produzindo-se a rotação em torno de um eixo sensivelmente vertical.

4.1.7. *Pode ser «agrupada»*

com a luz de cruzamento e as outras luzes da frente.

▼B

4.1.8. *Não pode ser «combinada»*

com nenhuma outra luz.

4.1.9. *Pode ser «incorporada mutuamente»:*

4.1.9.1. Com a luz de cruzamento, excepto se a luz de estrada for móvel em função da viragem da direcção.

4.1.9.2. Com a luz de presença da frente.

4.1.9.3. Com a luz de nevoeiro da frente.

4.1.9.4. Com a luz de estacionamento.

4.1.10. *Ligação eléctrica funcional*

4.1.10.1. 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.

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

4.1.11. *Avisador de accionamento*

Obrigatório.

4.1.12. *Outras prescrições*

4.1.12.1. A intensidade máxima do conjunto dos feixes de estrada susceptíveis de serem ligados ao mesmo temp não deve ultrapassar 225 000 cd.

4.1.12.2. Esta intensidade máxima obtém-se por adição das intensidades máximas individuais medidas aquando da homologação do tipo e indicadas nas respectivas fichas de homologação.

4.2. **Luz de cruzamente**

4.2.1. *Presença*

Obrigatória

4.2.2. *Número*

Duas.

4.2.3. *Esquema de montagem*

Nenhuma especificação especial.

4.2.4. *Localização*

4.2.4.1. À largura:

Nenhuma especificação especial

4.2.4.2. Em altura, acima do solo:

4.2.4.2.1. Se apenas duas luzes de cruzamento estiverem montadas:

— mínimo: 500 mm,

— máximo: 1 200 mm

Este valor pode ser aumentado até 1 500 mm se a altura de 1 200 mm não puder ser respeitada por construção, tendo em conta condições de utilização do tractor e do seu equipamento de trabalho.

▼M3

4.2.4.2.2. Para os tractores equipados para montar dispositivos transportados na frente, duas luzes de cruzamento suplementares às luzes mencionadas no ponto 4.2.4.2.1 serão admitidas a uma altura que não ultrapasse 3 000 mm, se a ligação eléctrica estiver concebida de modo tal que não possam ser activadas simultaneamente dois pares de luzes de cruzamento.

▼B

4.2.4.3. Ao comprimento

O mais possível à frente do tractor; em nenhum caso a luz emitida deve ser causa de incómodo para o condutor, nem directa nem indirectamente por intermédio dos espelhos retrovisores e/ou de outras superfícies reflectoras do tractor.

4.2.5. *Visibilidade geométrica*

É definida pelos ângulos α de β tais conforme indicados no ponto 1.9:

α = 15° para cima e 10° para baixo

b = 45° para o exterior e 5° para o interior.

No interior deste campo, a quase totalidade da superfície aparente da luz deve ser visível.

A presença de painéis ou outros equipamentos próximos do farol não deve dar lugar a efeitos secundários que possam incomodar os utentes da estrada.

4.2.6. *Orientação*

4.2.6.1. A orientação das luzes de crusamento não deve variar em função da viragem da direcção.

4.2.6.2. Quando a altura das luzes de cruzamento for superior ou igual a 500 mm e inferior ou igual a 1 200 mm, deve-se poder efectuar um rebatimento do feixe de cruzamento compreendido entre 0,5 e 4 %.

4.2.6.3. Quando a altura das luzes de cruzamento for superior a 1 200 mm e inferior ou igual 1 500 mm, o limite de 4 % previsto no ponto 4.2.6.2 será elevado para 6 %; as luzes de cruzamento visadas no ponto 4.2.4.2.2 devem estar orientadas de modo que, medida a 15 m da luz, a linha horizontal que separa a zona iluminada da não iluminada se situe a uma altura equivalente apenas a metade da distância entre o solo e o centro da luz.

4.2.7. *Pode estar «agrupada»*

com a luz de estrada e as outras luzes da frente

4.2.8. *Não pode estar «combinada»*

com nenhuma outra luz.

4.2.9. *Pode estar «incorporada mutuamente»*

4.2.9.1. Com a luz de estrada, excepto se esta for móvel em função da viragem da direcção.

4.2.9.2. Com as outras luzes da frente.

4.2.10. *Ligação eléctrica funcional*

O comando de passagem da 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.

4.2.11. *Avisador de accionamento*

Facultativo

4.2.12. *Outras prescrições*

As prescrições do ponto 3.5.2 não são aplicáveis às luzes de cruzamento.

4.3. **Luzes de nevoeiro da frente**

4.3.1. *Presença*

Facultativa

4.3.2. *Número*

Duas

▼B

4.3.3. *Esquema de montagem*

Nenhuma especificação especial

4.3.4. *Localização*

4.3.4.1. Á Largura

Nenhuma especificação especial

4.3.4.2. Em altura

250 mm 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. Ao comprimento

O mais possível à frente do tractor; em nenhum caso a luz emitida deve ser causa de incómodo para o condutor, nem directa nem indirectamente por intermédio dos espelhos retrovisores e/ou outras superfícies reflectoras do tractor.

4.3.5. *Visibilidade geométrica*

É definida pelos ângulos α e β conforme indicados no ponto 1.9:

α = 5° para cima e para baixo,

β = 45° para o exterior e 5° para o interior

4.3.6. *Orientação*

A orientação das luzes de nevoeiro da frente não deve variar em função da viragem da direcção.

Devem estar orientadas para a frente sem encandear nem incomodar indevidamente os condutores que venham no sentido oposto ou os outros utentes da estrada.

4.3.7. *Pode estar «agrupadas»*

com outras luzes da frente.

4.3.8. *Não podem estar «combinadas»*

com outras luzes da frente.

4.3.9. *Podem estar «incorporadas mutuamente»*

4.3.9.1. Com as luzes de estrada não móveis em função da viragem da direcção, sempre que existam quatro luzes de estrada.

4.3.9.2. Com a luz de presença da frente.

4.3.9.3. Com a luz de estacionamento.

4.3.10. *Ligação eléctrica funcional*

As luzes de nevoeiro da frente devem poder ser ligadas e desligadas separadamente das luzes de estrada ou das luzes de cruzamento e reciprocamente.

4.3.11. *Avisador de accionamento*

Facultativo,

4.4. **Luz de marcha-atrás**

4.4.1. *Presença*

Facultativa.

4.4.2. *Número*

Uma ou duas.

4.4.3. *Esquema de montagem*

Nenhuma especificação especial.

▼B

4.4.4. *Localização*

4.4.4.1. A largura

Nenhuma especificação especial.

4.4.4.2. Em altura

250 mm no mínimo e 1 200 mm no máximo acima do solo.

4.4.4.3. Ao comprimento

Na retaguarda do tractor.

4.4.5. *Visibilidade geométrica*

É definida pelos ângulos α e β tais conforme indicados no ponto 1.9.:

α = 15° para cima e 5° para baixo,

β = 45° à direita e à esquerda se apenas houver uma única luz,

β = 45° para o exterior e 30° para o interior se houver duas.

4.4.6. *Orientação*

Para a retaguarda.

4.4.7. *Pode ser «agrupada»*

com qualquer outra luz da retaguarda.

4.4.8. *Não pode ser «combinada» com outras luzes.*

4.4.9. *Não pode ser «incorporada mutuamente» com outras luzes.*

4.4.10. *Ligação eléctrica funcional*

Só pode ser ligada se o comando de marcha-atrás estiver engatado e se o dispositivo que comanda a marcha ou a paragem do motor se encontrar em posição tal que a marcha do motor seja possível.

Não se deve poder ligar ou ficar ligada se uma ou outra das condições acima referidas não for cumprida.

4.4.11. *Avisador*

Facultativo.

4.5. **Luz indicadora de mudança de direcção**

4.5.1. *Presença* (ver Apêndice 3)

Obrigatória. Os tipos de luzes indicadoras de mudança de direcção estão divididos em categorias (1, 2 e 5) cuja montagem num mesmo tractor forme um esquema de montagem (A a D).

O esquema A só é admitido para tractores cujo comprimento total não ultrapasse 4,60 m, sem que a distância entre as arestas exteriores das superfícies iluminantes ultrapasse 1,60 m.

Os esquemas B, C e D aplicam-se a todos os tractores.

▼M4

As luzes indicadoras de mudança de direcção adicionais são facultativas.

▼B

4.5.2. *Número*

O número dos dispositivos deve ser tal que possam dar as indicações correspondentes a um dos esquemas de montagem referidos no ponto 4.5.3.

4.5.3. *Esquema de montagem* (ver Apêndice 3)

A — duas luzes indicadoras de mudança de direcção à frente (categoria 1),

— duas luzes indicadoras de mudança de direcção à retaguarda (categoria 1).

▼B

Estas luzes podem ser independentes, agrupadas ou combinadas.

B — duas luzes indicadoras de mudança de direcção à frente (categoria 1),

— duas luzes indicadoras de mudança de direcção laterais repetitivas (categoria 5),

— duas luzes indicadoras de mudança de direcção à retaguarda (categoria 2).

As luzes indicadoras de mudança de direcção à frente e laterais repetitivas podem ser independentes, agrupadas ou combinadas.

C — duas luzes indicadoras de mudança de direcção à frente (categoria 1),

— duas luzes indicadoras de mudança de direcção à retaguarda (categoria 2),

— duas luzes indicadoras de mudança de direcção laterais repetitivas (categoria 5).

D — duas luzes indicadoras de mudança de direcção à frente (categoria 1),

— duas luzes indicadoras de mudança de direcção à retaguarda (categoria 2).

4.5.4. *Localização*

4.5.4.1. À largura

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

O afastamento mínimo entre as arestas interiores das duas superfícies iluminantes deve ser de 500 mm.

Quando a distância vertical entre a luz indicadora de mudança de direcção da retaguarda e a luz de presença da retaguarda correspondente for inferior ou igual a 300 mm, a distância entre a aresta exterior extrema do tractor e a aresta exterior da luz indicadora de mudança de direcção da retaguarda não deve ser superior a mais de 50 mm à distância entre a extremidade aresta exterior extrema do tractor e a luz de presença da retaguarda correspondente.

Para as luzes indicadoras de mudança de direcção da frente, a superfície iluminante deve estar pelo menos a 40 mm da superfície iluminante das luzes de cruzamento ou das luzes de nevoeiro da frente, se existirem. É admitida uma distância inferior, se a intensidade luminosa no eixo de referência da luz indicadora de mudança de direcção for pelo menos igual a 400 cd.

▼M4

4.5.4.2. Em altura

Acima do solo

— 500 mm, no mínimo, para as luzes indicadoras de mudança de direcção da categoria 5.

— 400 mm, no mínimo, para as luzes indicadoras de mudança de direcção das categorias 1 e 2.

— 1 900 mm, no máximo, para todas as categorias;

Se a estrutura do tractor não permitir respeitar este limite máximo, o ponto mais alto da superfície iluminante pode situar-se a 2 300 mm para as luzes indicadoras de mudança de direcção da categoria 5, para as das categorias 1 e 2 do esquema A, para as das categorias 1 e 2 do esquema B e para as das categorias 1 e 2 do esquema D; pode situar-se a 2 100 mm para as das categorias 1 e 2 dos outros esquemas.

— até 4 000 mm para luzes indicadoras de mudança de direcção facultativas.

▼B

4.5.4.3. Ao comprimento

A distância entre o centro de referência da superfície iluminante da luz indicadora de mudança de direcção lateral repetitiva (esquemas B e C) e o plano transversal que limita à frente o comprimento total do tractor não deve ser superior a 1 800 mm. Se a estrutura do tractor não permitir respeitar os ângulos mínimos de visibilidade, essa distância pode ser levada até 2 600 mm.

▼B

4.5.5. *Visibilidade geométrica*

Ângulos horizontais

Ver Apêndice 3.

Ângulos verticais

15° acima e abaixo da horizontal. O ângulo vertical abaixo da horizontal pode ser reduzido a 10° para as luzes indicadoras de mudança de direcção laterais repetitivas dos esquemas B et C, se a sua altura for inferior a 1 500 mm. O mesmo se aplica às luzes da categoria 1 dos esquemas B et D.

4.5.6. *Orientação*

Se forem previstas especificações especiais de montagem pelo fabricante, estas deverão ser respeitadas.

4.5.7. *Pode ser «agrupada»*

com uma ou várias luzes que não possam ser ocultadas.

4.5.8. *Não pode ser «combinada»*

com outra luz, excepto em conformidade com os esquemas visados no ponto 4.5.3.

4.5.9. *Só pode ser «incorporada mutuamente»*

com a luz de estacionamento, mas apenas no que respeita às luzes indicadoras de mudança de direcção da categoria 5.

4.5.10. *Ligação eléctrica funcional*

A ligação das luzes indicadoras de mudança de direcção será independente da das outras luzes. Todas as luzes indicadoras de mudança de direcção situadas no mesmo lado do tractor serão ligadas e apagadas pelo mesmo comando e devem piscar de forma sincrónica.

4.5.11. *Avisador de funcionamento*

Obrigatório para todas as luzes indicadoras de mudança de direcção não directamente visíveis pelo condutor. Pode ser óptico ou acústico ou ambos.

Se for óptico, deve ser intermitente e apagar-se ou ficar aceso sem intermitência ou apresentar uma mudança de frequência acentuada no caso de funcionamento defeituoso de qualquer uma das luzes indicadoras de mudança de direcção além das luzes indicadoras de mudança de direcção laterais repetitivas. Se for exclusivamente acústico, deve ser nitidamente audível e apresentar uma mudança de frequência acentuada nas mesmas condições acima indicadas para o avisador óptico.

Quando um tractor 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 permitir detectar a avaria de qualquer uma das luzes indicadoras de mudança de direcção do conjunto de veículos assim constituído.

4.5.12. *Outras prescrições*

A luz será intermitente com uma frequência de 90 + 30 períodos por minuto.

O accionamento do comando do sinal luminoso deve ser seguido por uma ligação da luz no prazo de um segundo no máximo e pela primeira extinção da luz no prazo de um segundo e meio no máximo.

Quando um tractor 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.

No caso de funcionamento defeituoso, que não seja provocado por um curto-circuito, de uma luz indicadora de mudança de direcção, as outras luzes devem continuar intermitentes mas, nessas condições, a frequência pode ser diferente da que estiver prescrita.

▼B

4.6. **Sinal de perigo**

4.6.1. *Presença*

Obrigatória.

4.6.2. *Número*

4.6.3. *Esquema de montagem*

4.6.4. *Localização*

4.6.4.1. À largura

4.6.4.2. Em altura

4.6.4.3. Ao comprimento

4.6.5. *Visibilidade geométrica*

4.6.6. *Orientação*

4.6.7. *Pode/não pode ser «agrupado»*

4.6.8. *Pode/não pode ser «combinado»*

4.6.9. *Pode/não pode ser «incorporado mutuamente»*

} conformes com as prescrições das rubricas correspondentes do ponto 4.5.

4.6.10. *Ligação eléctrica funcional*

O accionamento do sinal deve ser efectuado por um comando distinto que permita o funcionamento síncrono de todas as luzes indicadoras de mudança de direcção.

4.6.11. *Avisador de accionamento*

Obrigatório. Indicador intermitente que pode funcionar em conjunto com o ou os avisadores prescritos no ponto 4.5.11.

4.6.12. *Outras prescrições*

Conformes com as prescrições do ponto 4.5.12. Quando um tractor 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*

►**M3** Obrigatória ◄.

4.7.2. *Número*

Duas.

4.7.3. *Esquema de montagem*

Nenhuma especificação especial.

4.7.4. *Localização*

4.7.4.1. À largura

500 mm no mínimo entre as duas luzes. Esta distância pode ser reduzida a 400 mm quando a largura total do tractor dor inferior a 1 400 mm.

4.7.4.2. Em altura

Acima do solo: 400 mm no mínimo, 1 900 no máximo ou ►**M4** 2 300 mm ◄ se a forma da carroçaria não permitir respeitar 1 900 mm.

4.7.4.3. Ao comprimento

Na retaguarda do tractor

4.7.5. *Visibilidade geométrica*

Ângulo horizontal

45° para o exterior e para o interior.

▼B

Ângulo vertical

15° acima e abaixo da horizontal. O ângulo vertical abaixo da horizontal pode ser limitado a 10° se a luze for colocada a uma altura acima do solo inferior a 1 500 mm, a 5° se a altura da luz acima do solo é inferior a 750 mm.

4.7.6. *Orientação*

Para a retaguarda do tractor

4.7.7. *Pode ser «agrupada»*

com uma ou mais luzes da retaguarda.

4.7.8. *Não pode ser «combinada»*

com outra luz.

4.7.9. *Pode ser «incorporada mutuamente»*

com a luz de presença da retaguarda ou a luz de estacionamento.

4.7.10. *Ligação eléctrica*

Deve acender-se quando o travão de serviço dor accionado.

4.7.11. *Avisador de funcionamento*

Facultativo. Se existir, deve ser um indicador não intermitente que se acenda no caso de funcionamento defeituoso das luzes de travagem.

4.7.12. *Outras prescrições*

A intensidade luminosa das luzes de travagem deve ser nítidamente superior à das luzes de presença da retaguarda.

4.8. **Dispositivo de iluminação da chapa de matrícula da retaguarda**

4.8.1. *Presença*

Obrigatória.

4.8.2.	*Número*	Tais que o dispositivo possa assegurar a iluminação do espaço da chapa
4.8.3.	*Esquema de montagem*	
4.8.4.	*Localização*	
4.8.4.1.	À largura	
4.8.4.2.	Em altura	
4.8.4.3.	Ao comprimento	
4.8.5.	*Visibilidade geométrica*	
4.8.6.	*Orientação*	

4.8.7. *Pode ser «agrupada»*

com uma ou várias luzes da retaguarda.

4.8.8. *Pode ser «combinada»*

com as luzes de presença da retaguarda.

4.8.9. *Não pode ser «incorporada mutuamente»*

com outra luz

4.8.10. *Ligação eléctrica funcional*

O dispositivo só se deve acender em simultâneo com as luzes de presença da retaguarda.

4.8.11. *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.

▼B

4.9. **Luz de presença da frente**

4.9.1. *Presença*

Obrigatória.

4.9.2. *Número*

Duas ou quatro (ver ponto 4.2.4.2.2).

4.9.3. *Esquema de montagem*

Nenhuma especificação especial.

4.9.4. *Localização*

4.9.4.1. À largura:

O ponto da superfície iluminante mais afastado do plano longitudinal médio do tractor não deve encontrar-se a mais de 400 mm da aresta exterior extrema do tractor.

O afastamento mínimo entre as arestas inferiores das duas superfícies iluminantes deve ser de 500 mm.

4.9.4.2. Em altura

Acima do solo: 400 mm no mínimo, 1 900 mm no máximo ou ►M3 2 300 mm ◄ no máximo se a forma da carroçaria não permitir respeitar os 1 900 mm.

4.9.4.3. Ao comprimento

Sem especificações, na condição de que as luzes sejam orientadas para a frente e que os ângulos de visibilidade geométrica correspondam às prescrições que se seguem.

4.9.5. *Visibilidade geométrica*

Ângulo horizontal para as luzes de presença da frente

10° para o interior e 80° para o exterior. Todavia, excepcionalmente, o ângulo de 10° para o interior pode ser reduzido até 5° se a forma da carroçaria não permitir respeitar os 10°. Para os tractores cuja largura total não ultrapasse 1 400 mm, se a forma da carroçaria não permitir 10° pode levar-se esse ângulo a 3°.

Ângulo vertical

15° acima e abaixo da horizontal. O ângulo vertical abaixo da horizontal pode ser reduzido a 10° se a altura da luz acima do solo for inferior a 1 500 mm e a 5° se essa altura for inferior a 750 mm.

4.9.6. *Orientação*

Para a frente

4.9.7. *Pode ser «agrupada»*

com qualquer outra luz da frente.

4.9.8. *Não pode ser «combinada»*

com outras luzes.

4.9.9. *Pode ser «incorporada mutuamente»*

com qualquer outra luz da frente.

4.9.10. *Ligação eléctrical funcional*

Nenhuma especificação especial.

4.9.11. *Avisador*

Obrigatório. Esse avisador não deve ser intermitente. Não é exigido, se o dispositivo de iluminação do painel de instrumentos só puder ser ligado em simultâneo com as luzes de presença da frente.

▼B

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. À largura:

O ponto da superfície iluminante mais afastado do plano longitudinal médio do tractor não se deve encontrar a mais de 400 mm da aresta exterior extrema o tractor.

O afastamento mínimo entre as arestas interiores das duas superfícies iluminantes deve ser de 500 mm. Esta distância pode ser reduzida a 400 mm quando a largura total do tractor for inferior a 1 400 mm.

4.10.4.2. Em altura

Acima do solo: 400 mm no mínimo, 1 900 mm no máximo ou ►**M4** 2 300 mm ◄ se a forma da carroçaria não permitir respeitar os 1 900 mm.

4.10.4.3. Ao comprimento

Na retaguarda do tractor.

4.10.5. *Visibilidade geométrica*

Ângulo horizontal

Para as duas luzes de presença da retaguarda:

— 45° para o interior e 80° para o exterior,

— ou 80° para o interior e 45° para o exterior.

Ângulo vertical

15° acima e abaixo da horizontal. O ângulo abaixo da horizontal pode ser reduzido a 10° se a altura da luz acima do solo for inferior a 1 500 mm, a 5° se essa altura for inferior a 750 mm.

4.10.6. *Orientação*

Para a retaguarda.

4.10.7. *Pode ser «agrupada»*

com qualquer outra luz da retaguarda.

4.10.8. *Pode ser «combinada»*

com o dispositivo de iluminação da chapa de matrícula da retaguarda.

4.10.9. *Pode ser «incorporada mutuamente»*

com a luz de travagem, a luz de nevoeiro da retaguarda ou a luz de estacionamento.

4.10.10. *Ligação eléctrica funcional*

Nenhuma especificação especial.

4.10.11. *Avisador de accionamento*

Obrigatório. Deve estar combinado com o das luzes de presença da frente.

▼B

4.11. **Luz de nevoeiro da retaguarda**

4.11.1. *Presença*

Facultativa.

4.11.2. *Número*

Uma ou duas.

4.11.3. *Esquema de montagem*

Deve satisfazer as condições de visibilidade geométrica.

4.11.4. *Localização*

4.11.4.1. À largura:

Quando a luz de nevoeiro da retaguarda for única, deve estar situada do lado do plano longitudinal médio do tractor, oposto ao sentido de circulação prescrito no país de matrícula. Em todos os casos, a distância entre a luz de nevoeiro da retaguarda e a luz de travagem deve ser superior a 100 mm.

4.11.4.2. Em altura:

Acima do solo: 400 mm no mínimo, 1 900 mm no máximo ou 2 100 mm se a forma de carroçaria não permitir respeitar os 1 900 mm.

4.11.4.3. Ao comprimento:

Na retaguarda do tractor.

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. *Pode ser «agrupada»*

com qualquer outra luz da retaguarda.

4.11.8. *Não pode ser «combinada»*

com outras luzes.

4.11.9. *Pode ser «incorporada mutuamente»*

com as luzes de presença da retaguarda ou a luz de estacionamento.

4.11.10. *Ligação eléctrica funcional*

Só deve ser ligada, quando as luzes de cruzamento ou as luzes de nevoeiro da frente estiverem em serviço.

Se existirem duas luzes de nevoeiro da frente, a extinção da luz de nevoeiro da retaguarda deve ser possível independentemente da das luzes de nevoeiro da frente.

4.11.11. *Avisador de accionamento*

Obrigatório. O indicador luminoso independente com intensidade fixa.

4.12. **Luz de estacionamento**

4.12.1. *Presença*

Facultativa.

4.12.2. *Número*

Em função do esquema de montagem.

▼B

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. À largura:

O ponto da superfície iluminante mais afastado do plano longitudinal médio do tractor não se deve encontrar a mais de 400 mm da aresta exterior extrema do tractor. Além disso, se as luzes são em número de duas, devem estar situadas nos lados do tractor.

4.12.4.2. Em altura:

Acima do solo: 400 mm no mínimo, 1 900 mm no máximo ou 2 100 mm se a forma da carroçaria não permitir respeitar os 1 900 mm.

4.12.4.3. Ao 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° acima e abaixo da horizontal. O ângulo vertical abaixo da horizontal pode ser reduzido a 10° se a altura da luz acima do solo for inferior a 1 500 mm, a 5° se essa altura for inferior a 750 mm.

4.12.6. *Orientação*

Tal que as luzes cumpram as condições de visibilidade para a frente e para a retaguarda.

4.12.7. *Pode ser «agrupada»*

com qualquer outra luz.

4.12.8. *Não pode ser «combinada»*

com outras luzes.

4.12.9. *Pode ser «incorporada mutuamente»*

— à frente: com a luz presença da frente, a luz de cruzamento, a luz de estrada e a luz de nevoeiro da frente,

— à retaguarda: com a luz de presença da retaguarda, a luz de travagem e a luz de nevoeiro da retaguarda,

— com a luz indicadora de mudança de direcção da categoria 5.

4.12.10. *Ligação eléctrica funcional*

A ligação deve permitir a ligação da ou das luzes de estacionamento situadas de um mesmo lado do tractor sem provocar a ligação de qualquer outra luz.

4.12.11. *Avisador*

Facultativo. Se existir, não deve poder ser combinada com o avisador das luzes de presença.

4.12.12. *Outras prescrições*

A função desta luz pode igualmente ser assegurada pela ligação simultânea das luzes de presença da frente e da retaguarda situadas do mesmo lado do tractor.

4.13. **Luz delimitadora**

4.13.1. *Presença*

Facultativa nos tractores que tenham uma largura superior a 2,10 m.

Proíbida em qualquer outro tractor.

▼B

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. À largura

O mais perto possível da aresta exterior extrema do tractor

4.13.4.2. Em altura:

À altura máxima compatível com as exigências relativas à localização em largura e à simetria das luzes.

4.13.4.3. Ao 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. *Não pode ser «agrupada»*

4.13.8. *Não pode ser «combinada»*

4.13.9. *Não pode ser «incorporada mutuamente:»*

} com outras luzes, excepto no caso visado no ponto 4.2.4.2.2.

4.13.10. *Ligação eléctrica funcional*

Nenhuma especificação especial.

4.13.11. *Avisador*

Facultativo

4.13.12. *Outras prescrições*

Sem prejuizo de satifazer todas as outras condições, a luz visível da frente e a luz visível da retaguarda situadas do mesmo lado do tractor podem ser reunidas num único dispositivo.

A posição da 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 mm.

4.14. **Reflector da retaguarda, não triangular**

4.14.1. *Presença*

Obrigatória.

4.14.2. *Número*

Duas ou quatro (ver ponto 4.14.5.2).

4.14.3. *Esquema de montagem*

Nenhuma especificação especial.

4.14.4. *Localização*

4.14.4.1. À largura:

O ponto da superfície iluminante mais afastado do plano longitudinal médio do tractor não se deve encontrar a mais de 400 mm da aresta exterior extrema do tractor.

Afastamento entre as arestas interiores dos reflectores: 600 mm no mínimo. Esta distância pode ser reduzida a 400 mm quando a largura total do tractor for inferior a 1 300 mm.

▼B

4.14.4.2. Em altura:

Acima do solo: 400 mm no mínimo e 900 mm no máximo. O limite máximo pode ser aumentado até 1 200 mm quando não for possível respeitar a altura de 900 mm sem recorrer a dispositivos de montagem que correm o risco de ser facilmente danificados ou falsificados.

4.14.4.3. Ao comprimento

Nenhuma especificação especial.

4.14.5. *Visibilidade geométrica*

4.14.5.1. 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 a 5° se a altura da luz dor inferior a 750 mm.

4.14.5.2. Se não for possível observar as especificações de localização e de visibilidade acima indicadas, poderão ser instalados 4 reflectores que obedeçam às regras de montagem seguintes:

4.14.5.2.1. Dois reflectores devem estar a uma altura máxima de 900 mm acima do solo, respeitar um afastamento entre as arestas interiores de pelo menos 400 mm e ter um ângulo vertical de visibilidade acima da horizontal de 15°.

4.14.5.2.2. Os dois outros devem estar a uma altura máxima de ►**M4** 2 300 mm ◄ acima do solo e respeitar as prescrições dos pontos 4.14.4.1 e 4.14.5.1.

4.14.6. *Orientação*

Para a retaguarda.

4.14.7. *Pode ser «agrupado»*

com qualquer outra luz.

4.14.8. *Outras prescrições*

A superfície iluminante do reflector pode ter partes comuns com a de qualquer outra luz situada na retaguarda.

4.15. **Farol de trabalho**

4.15.1. *Presença*

Facultativa.

4.15.2. *Número*

Nenhuma especificação especial.

4.15.3.	*Esquema de montagem*	Nenhuma especificação especial
4.15.4.	*Localização*	
4.15.4.1.	À largura	
4.15.4.2.	Em altura	
4.15.4.3.	Ao comprimento	
4.15.5.	*Visibilidade geométrica*	
4.15.6.	*Orientação*	
4.15.7.	►**M4** *Pode ser «agrupado»* ◄	com nenhuma outra luz
4.15.8.	*Não pode ser «combinado»*	
4.15.9.	*Não pode ser «incorporado mutuamente»*	

4.15.10. *Ligação eléctrica funcional*

A ligação deste projector deve ser independente da ligação de todas as outras luzes, estando entendido que não serve para iluminar a estrada ou para fins de sinalização no trânsito rodoviário.

▼B

4.15.11. *Avisador*

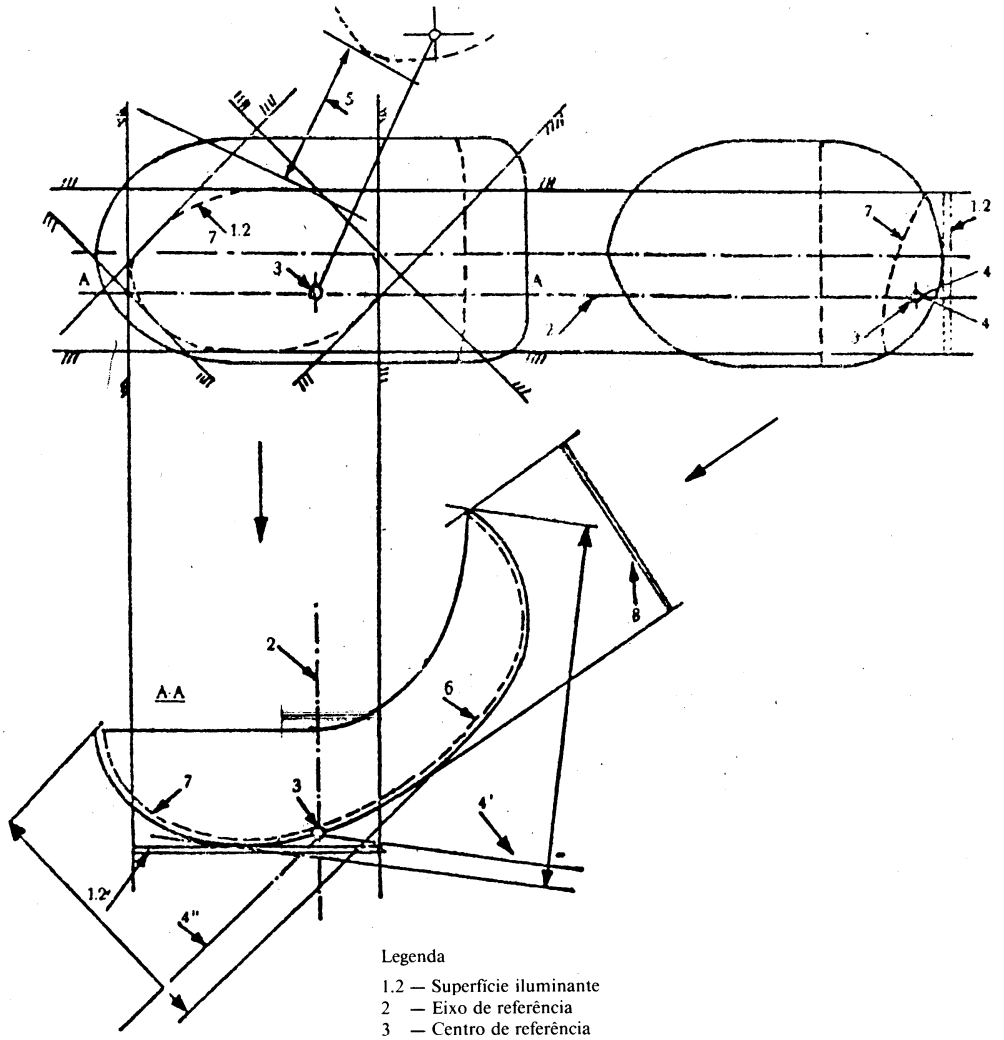
Facultativo.

5. CONFORMIDADE DA PRODUÇÃO

5.1. Qualquer tractor da série deve estar em conformidade com o modelo de tractor recepcionado ne que diz respeito à instalação dos dispositivos de iluminação e de sinalização luminosa e suas características referidas na presente directiva.

▼B

A. Apêndice 1



Legenda

1.2 — Superfície iluminante
2 — Eixo de referência
3 — Centro de referência
4 — Visibilidade geométrica
5 — Distância entre luzes
6 — Superfície de saída
7 — Superfície útil
8 — Superfície aparente
9 — Visibilidade geométrica nas direcções 4' e 4"

▼B

Apêndice 2

O ensaio de visibilidade deve ser efectuado à cota máxima da via.

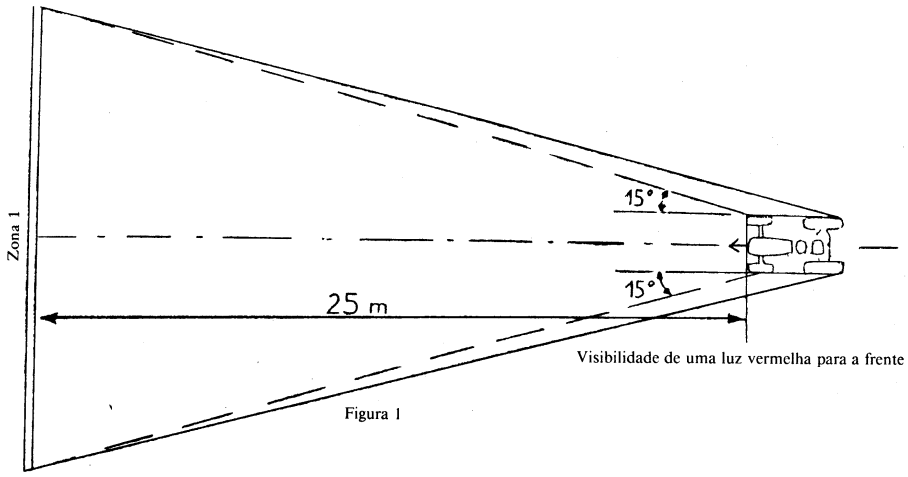


Figura 1

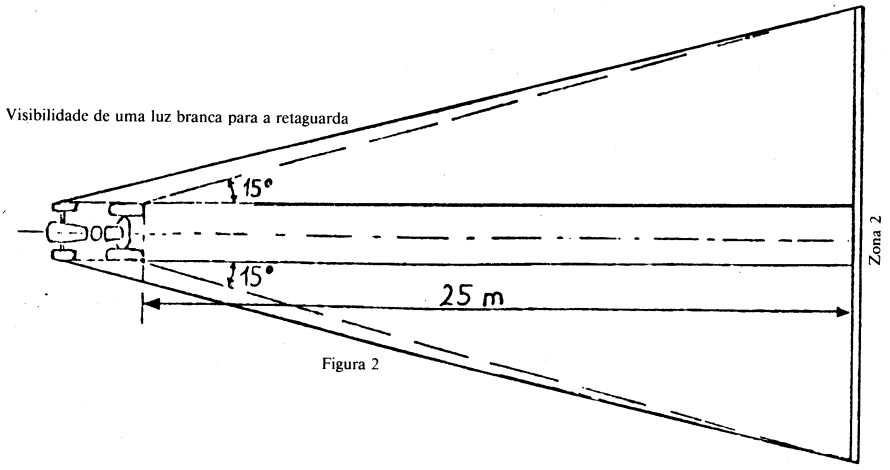
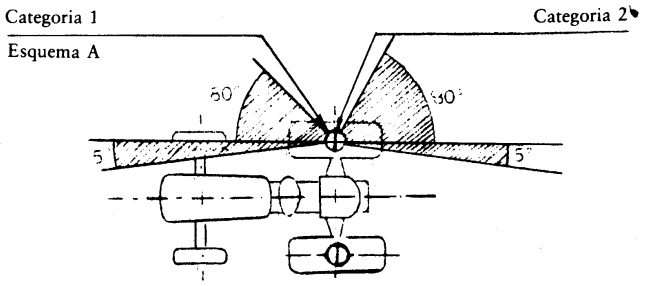


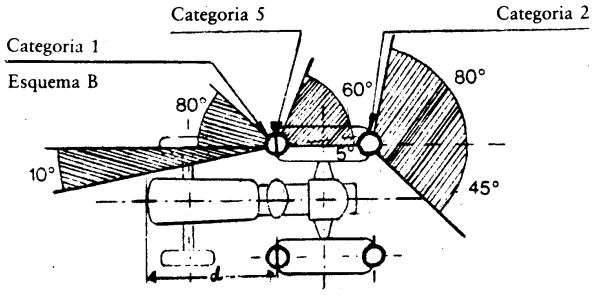
Figura 2

▼B

Apêndice 3

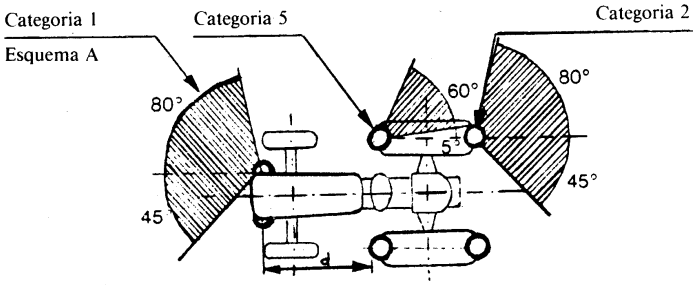
LUZ INDICADORA DE MUDANÇA DE DIRECÇÃO: VISIBILIDADE GEOMÉTRICA





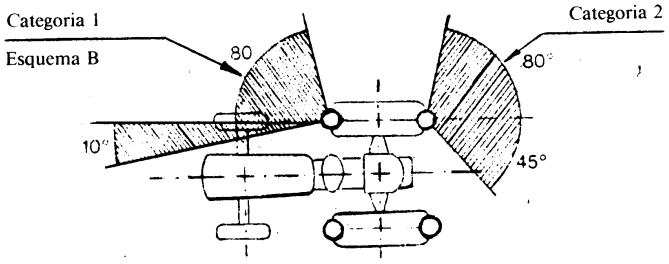
O valor de 5º dado para o ângulo morto de visibilidade para a rectaguarda da luz indicadora de mudança de direcção repetitiva lateral é um limite superior. Esse valor pode ser elevado a 10º quando for impossível respeitar o limite 5º.

d ≤ 1 800 mm



O valor de 5º dado para o ângulo morto de visibilidade para a rectaguarda da luz indicadora de mudança de direcção repetitiva lateral é um limite superior. Esse valor pode ser elevado a 10º quando for impossível respeitar o limite 5º.

d ≤ 2 600 mm



O valor de 5º dado para o ângulo de visibilidade para o interior das luzes indicadoras de mudança de direcção da frente pode ser diminuido para 3º para os tractores cuja largura total não ultrapasse 1 400 mm.

▼B

ANEXO II

MODELO

Denominação da autoridade administrativa

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

►(1) Nº 2 do artigo 4º e artigo 10º da Directiva 74/150/CEE do Conselho, de 4 de Março de 1974, relativa à aproximação das legislações dos Estados-membros respeitantes à homologação dos tractores agrícolas ou florestais de rodas. ◄

Número de recepção CEE .....

1. Marca (firma) : .....
2. Modelo e denominação comercial : .....
3. Nome e morada do fabricante : .....
   .....
4. Se for caso disso, e morada do mandatário : .....
   .....
5. Dispositivos de iluminação presentes no tractor submetido à recepção (1) : .....

5.1. Luzes de estrada : sim/não (2)

5.2. Luzes de cruzamento : sim/não (2)

5.3. Luzes de nevoeiro da frente : sim/não (2)

5.4. Luzes de marcha-atrás : sim/não (2)

5.5 Luzes indicadoras de mudança de direcção da frente : sim/não (2)

5.6. Luzes indicadoras de mudança de direcção da retaguarda : sim/não (2)

5.7. Luzes indicadoras de mudança de direcção repetitivas laterais : sim/não (2)

5.8. Sinal de perigo : sim/não (2)

5.9. Luzes de travagem : sim/não (2)

5.10. Dispositivo de iluminação da chapa de matrícula da retaguarda : sim/não (2)

5.11. Luzes de presença da frente : sim/não (2)

5.12. Luzes de presença da retaguarda : sim/não (2)

5.13. Luzes de nevoeiro da rectaguarda : sim/não (2)

5.14. Luzes de estacionamento : sim/não (2)

5.15. Luzes de limitadoras : sim/não (2)

5.16. Reflectores da retaguarda, não triangulares : sim/não (2)

5.17. Farol de trabalho : sim/não (2)

(1) Anexar esquemas do tractor como indicado no ponto 2.2.3. do Anexo I da Directiva 78/933/CEE do Conselho, relativa à aproximação das legislações dos Estados-membros respeitantes à instalação dos dispositivos de iluminação e de sinalização luminosa dos tractores agrícolas ou florestais de rodas ►(2)—— ◄.

(2) Riscar o que não interessa.

► (1) **M3**

► (2) **M3**

▼B

6. Luzes equivalentes : sim/não (1) (ver ponto 15) : .....

7. Data de apresentação do tractor à recepção : .....

8. Serviço técnico encarregado dos ensaios de recepção : .....

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 sinalizaição luminosa é concedida/recusada (1) : .....

12. Local : .....

13. Data : .....

14. Assinatura : .....

15. São anexados os documentos seguintes, que ostentam o número de recepção acima indicado :

.....

Lista(s) dos dispositivos previstos pelo fabricante para formar o equipamento de iluminação e de sinalização luminosa ; para cada dispositivo devem ser indicadas a marca de fabrico e a marca de homologação.

Esta(s) lista(s) possui(em) uma enumeração das luzes equivalentes (1) :

16. Observações :

.....

.....

.....

(1) Riscar o que não interessa.