**Regulamento n.º 71 da Comissão Económica das Nações Unidas para a Europa (UN/ECE) — Prescrições uniformes relativas à homologação de tractores agrícolas no que diz respeito ao campo de visão do condutor** (*)

1. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

1.1. O presente regulamento aplica-se ao campo de visão de 180° para a frente dos condutores de tractores agrícolas.

2. DEFINIÇÕES

2.1. Para efeitos do presente regulamento «tractor agrícola» designa qualquer veículo a motor, com rodas ou lagartas, tendo pelo menos dois eixos, cuja função principal dependa da sua potência de tracção, e especialmente concebido para puxar, empurrar, carregar ou accionar certas alfaias, máquinas ou reboques destinados a uma utilização agrícola ou florestal. Pode estar equipado para transportar carga e pessoal auxiliar.

2.2. «Homologação de um tractor» designa a homologação de um modelo de tractor no que se refere ao campo de visão definido no ponto 2.4;

2.3. «Modelo de tractor» designa uma categoria de tractores que não apresentem entre si diferenças em pontos essenciais tais como:

2.3.1. formas e arranjos exteriores e interiores que, na zona definida no ponto 1.1, possam afectar a visibilidade;

2.3.2. forma e dimensão do pára-brisas e das janelas laterais situadas na área definida no ponto 1.1;

2.4. «Campo de visão» designa a totalidade das direcções para a frente e para os lados segundo as quais o condutor do tractor pode ver;

2.5. «Ponto de referência» designa o ponto situado no plano paralelo ao plano médio longitudinal do tractor que passa pelo meio do banco do condutor, a 700 mm na vertical acima da linha de intersecção desse plano com a superfície do banco e a 270 mm — em direcção ao apoio da bacia — do plano vertical tangente ao bordo anterior da superfície do banco e perpendicular ao plano médio longitudinal do tractor (figura 1); o ponto de referência assim determinado é o do banco em vazio, na posição de regulação média indicada pelo fabricante do tractor;

2.6. «Semicírculo de visão» designa o semicírculo descrito por um raio de 12 m em torno do ponto situado no plano horizontal da estrada, na vertical abaixo do ponto de referência, de modo a que o arco — visto no sentido do movimento — se situe à frente do tractor e que o diâmetro que delimita o semicírculo faça um ângulo recto com o eixo longitudinal do tractor (figura 2);

2.7. «Efeito de encobrimento» designa as cordas dos sectores do semicírculo de visão que não podem ser vistas devido a elementos de construção, por exemplo os montantes do tecto, os tubos de aspiração de ar ou de escape, quadro do pára-brisas, estrutura de protecção;

2.8. «Área de visão» designa a parte do campo de visão delimitada:

2.8.1. para cima, por um plano horizontal que passa pelo ponto de referência,

2.8.2. no plano da estrada, pela área situada no exterior do semicírculo de visão que prolonga a área de semicírculo de visão, cuja corda de 9,5 m de comprimento é perpendicular ao plano paralelo ao plano médio longitudinal do tractor que passa pelo meio do banco do condutor e dividido em dois por esse plano.

(*) Publicação nos termos do artigo 4.º, n.º 5, da Decisão 97/836/CE do Conselho, de 27 de Novembro de 1997 (JO L 346 de 17.12.1997, p. 78).

2.9. «Campo de acção dos limpa pára-brisas» designa a superfície exterior do pára-brisas que é varrida pelos limpa pára-brisas.

3. PEDIDO DE HOMOLOGAÇÃO

3.1. O pedido de homologação de um tractor no que se refere ao campo de visão do condutor é apresentado pelo fabricante do tractor ou seu mandatário devidamente acreditado.

3.2. Será acompanhado dos documentos adiante mencionados, em triplicado, e das indicações seguintes:

3.2.1. Descrição do tractor no que diz respeito aos critérios mencionados no ponto 2.3, acompanhada por desenhos cotados e dimensões dos pneumáticos indicados pelo fabricante, e uma fotografia ou uma vista explodida do habitáculo; os números e/ou símbolos de identificação do tipo de tractor devem ser indicados;

3.2.2. Dados da posição do ponto de referência em relação a todos os obstáculos ao campo de visão do condutor, devendo os dados ser suficientemente pormenorizados para permitir, nomeadamente, o cálculo dos efeitos de encobrimento de acordo com a fórmula dada no ponto 5.2.2.2.

3.3. Deve ser apresentado ao serviço técnico responsável pela realização dos ensaios de homologação um tractor representativo do modelo a homologar.

4. HOMOLOGAÇÃO

4.1. Se o modelo de tractor apresentado para homologação nos termos do presente regulamento satisfizer os requisitos do n.º 5 a seguir, é concedida a homologação desse modelo de tractor.

4.2. A cada modelo homologado é atribuído um número de homologação. Os dois primeiros algarismos (actualmente, 00 para o regulamento na sua versão original) indicam a série de alterações que incorpora as principais alterações técnicas mais recentes do regulamento à data da homologação. A mesma parte contratante não pode atribuir o mesmo número a outro modelo de tractor, tal como este é definido no ponto 2.3.

4.3. A concessão, a extensão, a recusa ou a revogação de uma homologação ou a interrupção definitiva da produção de um modelo de tractor nos termos do presente regulamento devem ser notificadas às partes no Acordo que aplicam o presente regulamento, mediante um formulário conforme com o modelo indicado no Anexo 1 do presente regulamento.

4.4. Nos tractores conformes a modelos homologados nos termos do presente regulamento deve ser afixada de forma bem visível, num local facilmente acessível indicado no formulário de homologação, uma marca de homologação internacional constituída por:

4.4.1. um círculo envolvendo a letra «E», seguida do número distintivo do país que concedeu a homologação ([1]);

4.4.2. o número do presente regulamento, seguido da letra «R», de um travessão e do número de homologação, à direita do círculo previsto no ponto 4.4.1.

([1]) 1 para a Alemanha, 2 para a França, 3 para a Itália, 4 para os Países Baixos, 5 para a Suécia, 6 para a Bélgica, 7 para a Hungria, 8 para a Checoslováquia, 9 para a Espanha, 10 para a Jugoslávia, 11 para o Reino Unido, 12 para a Áustria, 13 para o Luxemburgo, 14 para a Suíça, 15 para a República Democrática Alemã, 16 para a Noruega, 17 para a Finlândia, 18 para a Dinamarca, 19 para a Roménia, 20 para a Polónia, 21 para Portugal, 22 para a União das Repúblicas Socialistas Soviéticas. Os números subsequentes serão atribuídos a outros países pela ordem cronológica em que ratificarem ou aderirem ao Acordo relativo à adopção de condições uniformes de homologação e ao reconhecimento recíproco da homologação de equipamentos e peças de veículos a motor, e os números assim atribuídos serão comunicados pelo Secretário-Geral da Organização das Nações Unidas às partes contratantes no Acordo.

4.5. Se o tractor for conforme com um modelo de tractor homologado nos termos de um ou mais dos regulamentos anexados ao Acordo no país que concedeu a homologação nos termos do presente regulamento, o símbolo previsto no ponto 4.4.1 não tem de ser repetido; nesse caso, os números do regulamento e da homologação e os símbolos adicionais de todos os regulamentos ao abrigo dos quais tiver sido concedida a homologação no país em causa serão dispostos em colunas verticais à direita do símbolo prescrito no ponto 4.4.1.

4.6. A marca de homologação deve ser claramente legível e indelével.

4.7. A marca de homologação deve ser colocada sobre a chapa de identificação do tractor afixada pelo fabricante ou na sua proximidade.

4.8. O Anexo 2 do presente regulamento dá exemplos de disposições de marcas de homologação.

5. ESPECIFICAÇÕES

5.1. *Generalidades*

5.1.1. O tractor deve ser construído e equipado de tal forma que, em circulação rodoviária e na utilização agrícola ou florestal, o condutor possa ter um campo de visão adequado em todas as condições normais da circulação rodoviária e do trabalho nos campos e florestas. O campo de visão é considerado adequado quando o condutor puder, na medida do possível, ver uma parte de cada roda da frente, e quando as prescrições abaixo indicadas forem cumpridas:

5.2. *Verificação do campo de visão*

5.2.1. Processo de determinação dos efeitos de encobrimento.

5.2.1.1. O tractor deve ser colocado sobre uma superfície horizontal como mostrado na figura 2. Colocar sobre um suporte horizontal que passe pelo ponto de referência duas fontes luminosas pontuais, por exemplo 2 × 150 W, 12 V, montadas simetricamente em relação a este ponto de referência e distanciadas uma da outra 65 mm. Este suporte deve poder girar no seu centro em torno de um eixo vertical que passe pelo ponto de referência. Aquando da medição dos efeitos de encobrimento, deve ser orientado de forma a que a linha que une as duas fontes luminosas seja perpendicular à linha que une o elemento que encobre a visão e o ponto de referência. Serão montados os pneumáticos com efeitos mais desfavoráveis. As sobreposições das zonas escuras (núcleos de sombra) projectadas sobre o semicírculo de visão pelo elemento de construção que encobre a visão após a iluminação alternada ou simultânea das fontes luminosas devem ser medidas em conformidade com o ponto 2.7 (figura 3).

5.2.1.2. Cada efeito de encobrimento não deve ultrapassar 700 mm.

5.2.1.3. Os efeitos de encobrimento provenientes de elementos de construção adjacentes com mais de 80 mm de largura devem estar dispostos de modo a que haja uma distância mínima de 2 200 mm, medida como corda do semicírculo de visão, entre os centros de dois desses efeitos.

5.2.1.4. Em toda a extensão do semicírculo de visão não pode haver mais do que seis efeitos de encobrimento, e nunca mais do que 2 no interior da área de visão mencionada no ponto 2.8.

5.2.1.5. Os efeitos de encobrimento superiores a 700 mm mas inferiores a 1 500 mm são, no entanto, autorizados quando os elementos de construção que os provocam não puderem ter outra forma nem estar dispostos de outro modo. Fora do sector de visão, são autorizados de cada lado:

5.2.1.5.1. dois efeitos de encobrimento deste género, que não ultrapassem 700 mm e 1 500 mm respectivamente, ou

5.2.1.5.2. dois efeitos de encobrimento deste género dos quais nenhum ultrapasse 1 200 mm.

5.2.1.6. Os eventuais obstáculos à visão devidos à presença de espelhos retrovisores de modelos autorizados não serão tomados em consideração, se não puderem ser dispostos de outro modo.

5.2.2. Determinação matemática dos efeitos de encobrimento em visão binocular.

5.2.2.1. A admissibilidade dos diferentes efeitos de encobrimento pode ser verificada matematicamente em vez do procedimento de verificação indicado no ponto 5.2.1. Os pontos 5.2.1.3 a 5.2.1.6 regulam a importância, a repartição e o número dos efeitos de encobrimento.

5.2.2.2. Para uma visão binocular com uma distância ocular de 65 mm, o efeito de encobrimento expresso em milímetros, pode ser calculado pela fórmula:

$$x = \frac{b - 65}{a} \times 12\,000 + 65$$

em que

a = é a distância em milímetros entre o elemento que encobre a visão e o ponto de referência, medida ao longo da linha de visão que une o ponto de referência, o centro do elemento e o perímetro do semicírculo de visão;

b = é a largura em milímetros do elemento que encobre a visão, medida horizontal e perpendicularmente à linha de visão.

5.3. Os processos de verificação referidos no ponto 5.2 podem ser substituídos por outros, na condição de se provar que estes últimos são igualmente válidos.

5.4. *Efeito de encobrimento do quadro do pára-brisas*

Para determinar os efeitos de encobrimento no sector de visão, os efeitos de encobrimento devidos ao quadro do pára-brisas e a qualquer outro obstáculo podem, para efeitos do ponto 5.2.1.4, ser considerados como um único efeito de encobrimento desde que a distância entre os pontos extremos desses efeitos de encobrimento não ultrapasse 700 mm.

5.5. *Limpa pára-brisas*

5.5.1. Se o tractor estiver equipado com um pára-brisas, deve igualmente estar equipado com um ou vários limpa pára-brisas accionados a motor. O seu campo de acção deve assegurar uma visão nítida para a frente correspondente a uma corda do semicírculo de pelo menos 8 m no interior da área de visão.

5.5.2. A velocidade de funcionamento dos limpa pára-brisas deve ser de pelo menos 20 ciclos por minuto.

6. MODIFICAÇÕES DE UM MODELO DE TRACTOR E EXTENSÃO DA HOMOLOGAÇÃO

6.1. Qualquer modificação do modelo do tractor deve ser notificada ao serviço administrativo que o homologou. Essa entidade pode então:

6.1.1. considerar que as modificações introduzidas não são susceptíveis de ter efeitos adversos apreciáveis e que, em qualquer caso, o tractor ainda cumpre as prescrições; ou

6.1.2. exigir um novo relatório de ensaio do serviço técnico responsável pela realização dos ensaios.

6.2. A confirmação ou recusa de homologação, com especificação das modificações, deve ser comunicada, através do procedimento previsto no ponto 4.3, às partes no Acordo que apliquem o presente regulamento.

6.3. A autoridade competente que emite a extensão da homologação atribui um número de série a cada formulário de comunicação estabelecido para tal extensão.

7. CONFORMIDADE DA PRODUÇÃO

7.1. Os tractores que ostentem uma marca de homologação em conformidade com as prescrições do presente regulamento devem ser conformes ao modelo de tractor homologado e cumprir as prescrições no n.º 5.

7.2. Para verificar a conformidade com as prescrições do ponto 7.1, será efectuado um número suficiente de controlos aleatórios em tractores produzidos em série que ostentem a marca de homologação requerida pelo presente regulamento.

8. SANÇÕES POR NÃO CONFORMIDADE DA PRODUÇÃO

8.1. A homologação concedida a um modelo de tractor nos termos do presente regulamento pode ser revogada se as prescrições enunciadas no ponto 7.1 não forem cumpridas ou se os tractores não forem aprovados nos controlos mencionados no n.º 7 *supra*.

8.2. Se uma parte contratante no Acordo que aplique o presente regulamento revogar uma homologação que havia previamente concedido, notificará imediatamente desse facto as restantes partes contratantes que apliquem o presente regulamento, utilizando um formulário de homologação que ostente no final, em letras grandes, a anotação assinada e datada «HOMOLOGAÇÃO REVOGADA».

9. INTERRUPÇÃO DEFINITIVA DA PRODUÇÃO

Se o titular da homologação deixar completamente de fabricar um modelo de tractor homologado nos termos do presente regulamento, deve informar desse facto a autoridade que concedeu a homologação. Após receber a comunicação, essa autoridade deve do facto informar as outras Partes no Acordo que aplicam o presente regulamento por meio de uma cópia do formulário de homologação que ostente no final, em letras grandes, a anotação assinada e datada «PRODUÇÃO INTERROMPIDA».

10. DESIGNAÇÕES E ENDEREÇOS DOS SERVIÇOS TÉCNICOS RESPONSÁVEIS PELA REALIZAÇÃO DE ENSAIOS DE HOMOLOGAÇÃO E DOS SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS

As partes no Acordo que aplicam o presente regulamento comunicam ao Secretariado das Nações Unidas as designações e endereços dos serviços técnicos responsáveis pela realização dos ensaios de homologação e dos serviços administrativos que concedem as homologações, aos quais devem ser enviados formulários que certificam a concessão, extensão, recusa ou revogação da homologação, emitidos noutros países.

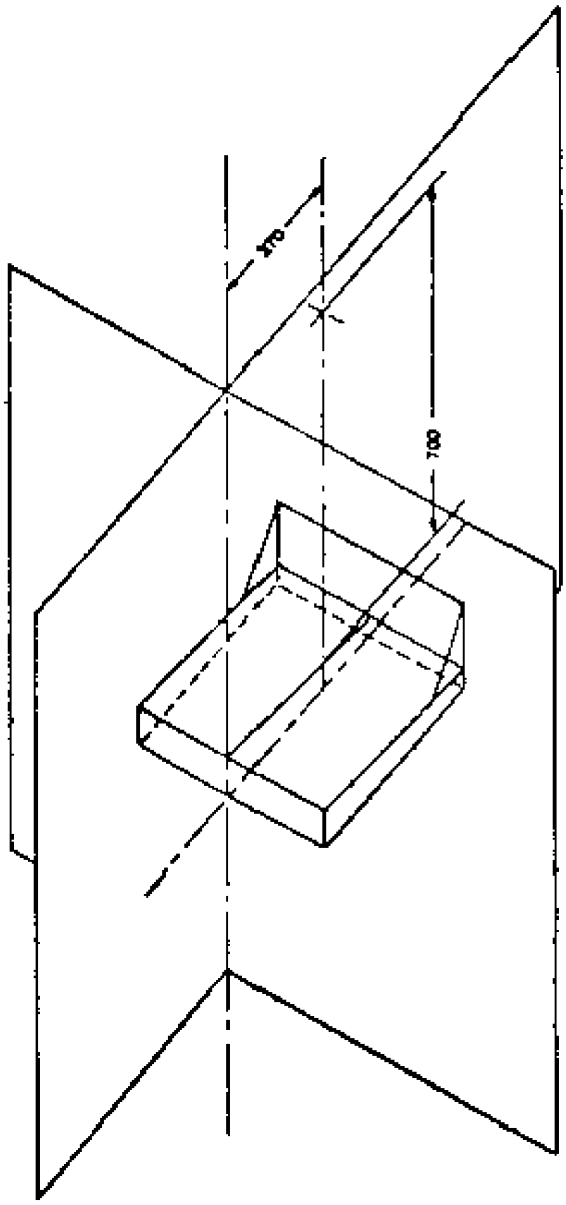



*Figura 1*

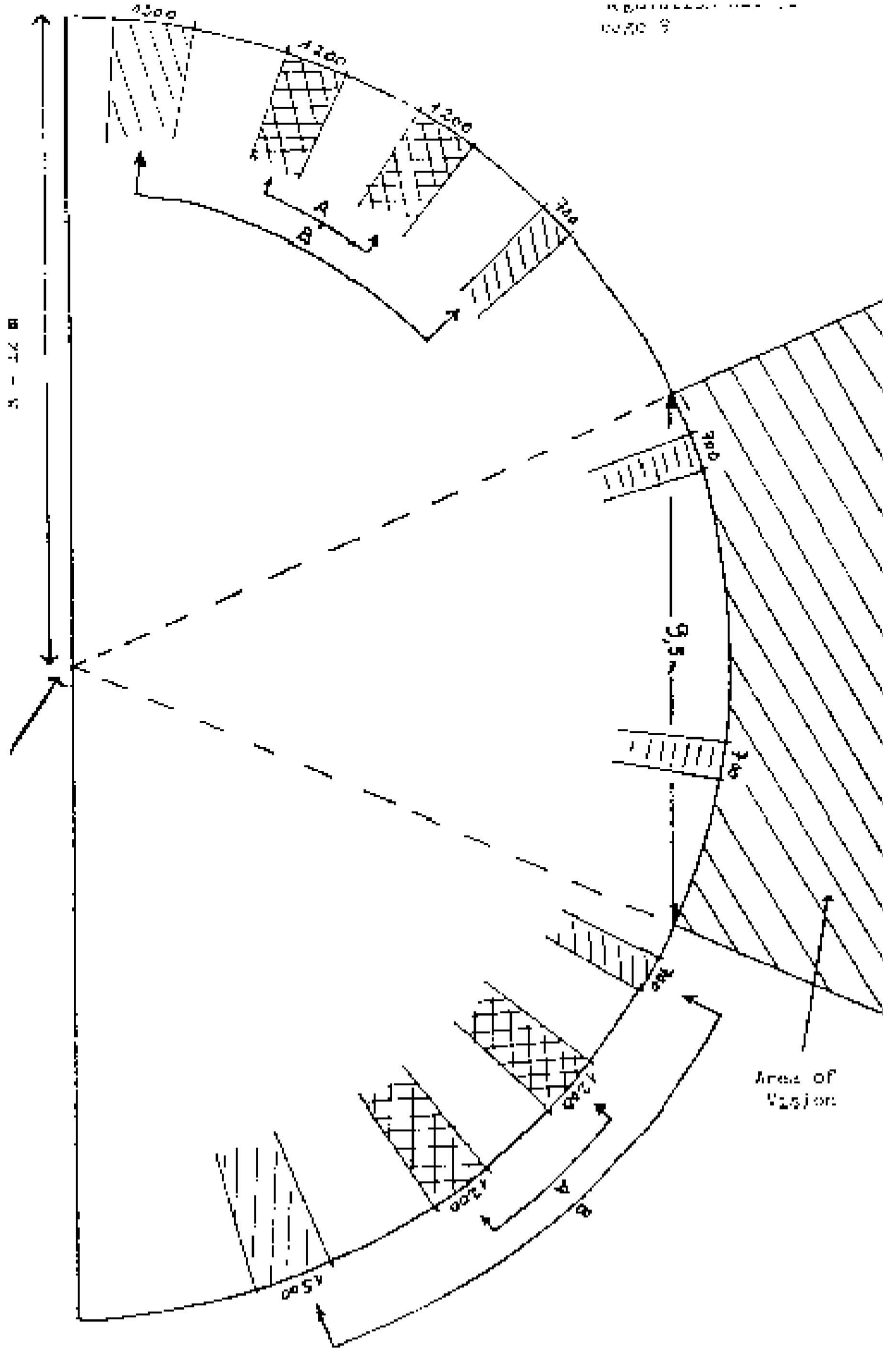
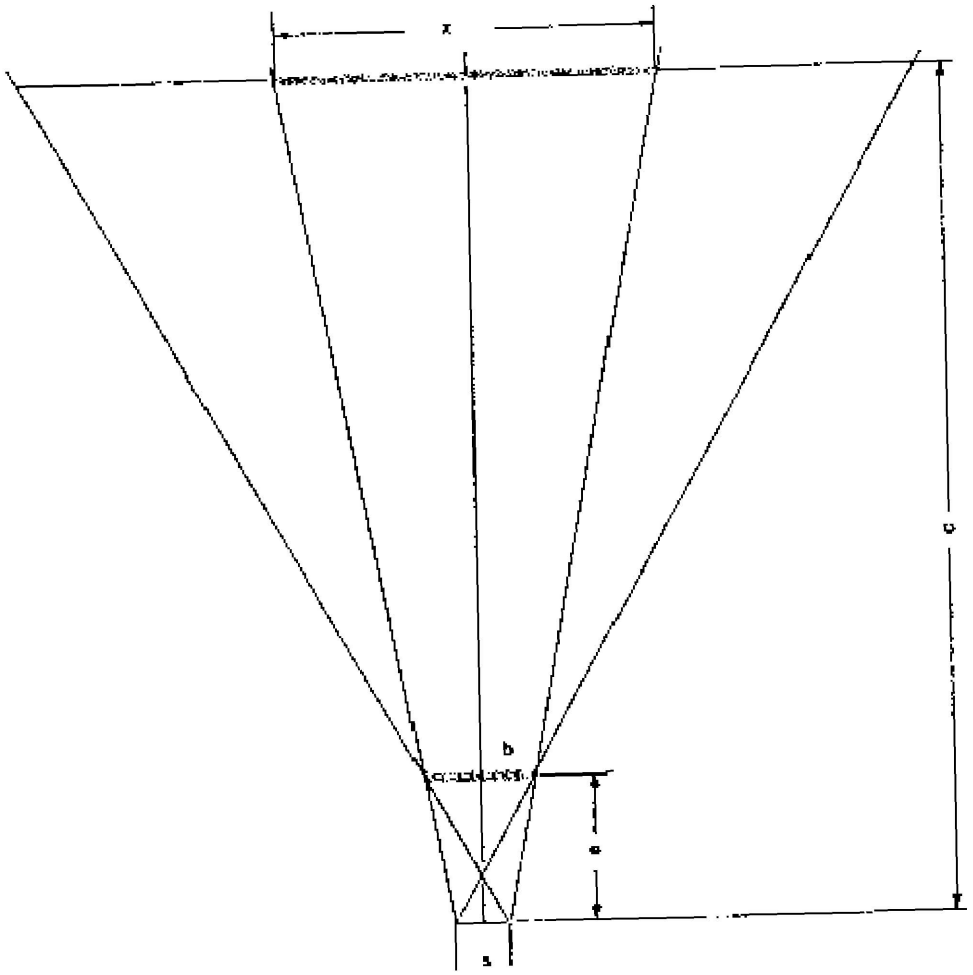



*Figura 2*



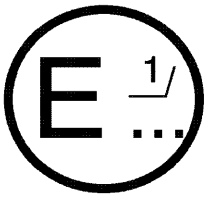

$$\frac{\frac{x}{2} - \frac{s}{2}}{c} = \frac{\frac{b}{2} - \frac{s}{2}}{a}$$

$$x = \frac{b - 65}{a} \times 12\,000 + 65$$

*Figura 3*

*ANEXO 1*

[Formato Máximo: A4 (210 × 297 mm)]




([1]) .....

.....

.....

Comunicação relativa à:

— homologação

— recusa da homologação

— extensão da homologação

— revogação da homologação

— interrupção definitiva da produção ([2])

de um modelo de tractor no que diz respeito ao campo de visão do condutor, nos termos do Regulamento n.º 71

Homologação n.º ..... Extensão n.º .....

1. Marca de fábrica ou denominação comercial do tractor: .....
2. Modelo do tractor: .....
3. Nome e endereço do fabricante: .....
4. Se aplicável, nome e endereço do mandatário do fabricante: .....
5. Breve descrição do tractor: .....
6. Pneumáticos com efeitos mais desfavoráveis para o campo de visão para a frente (frente, retaguarda): .....
7. Data em que o tractor foi apresentado para os ensaios de homologação: .....
8. Serviço técnico responsável pela realização dos ensaios de homologação: .....
9. Data do relatório de ensaio emitido pelo serviço técnico: .....
10. Número do relatório de ensaio emitido pelo serviço técnico: .....
11. Homologação concedida/recusada/estendida/revogada ([2]):
12. Razão(ões) da extensão (se aplicável): .....
13. Localização da marca de homologação no tractor: .....
14. Local: .....
15. Data: .....
16. Assinatura: .....
17. Os documentos a seguir indicados, ostentando o número de homologação indicado acima, são anexados à presente comunicação:

    — desenhos cotados;

    — vista explodida ou fotografia do habitáculo.

---

([1]) Designação da administração.

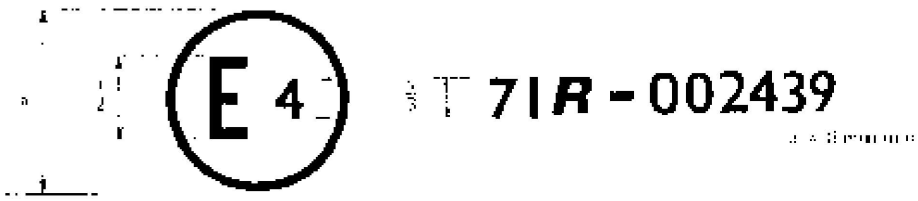
([2]) Riscar o que não interessa.

*ANEXO 2*

## DISPOSIÇÕES DE MARCAS DE HOMOLOGAÇÃO

### Modelo A

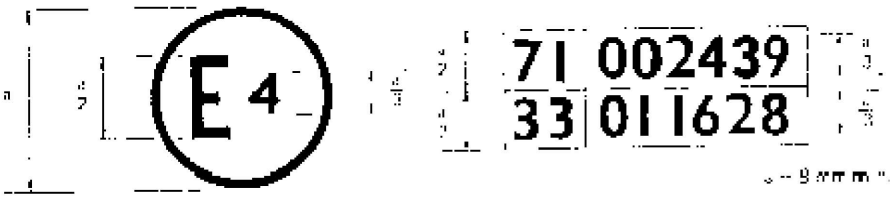
(ver ponto 4.4 do presente regulamento)




A marca de homologação acima indicada, afixada num tractor, mostra que o modelo de tractor em causa foi homologado, no que se refere ao campo de visão do condutor, nos Países Baixos (E 4) nos termos do Regulamento n.º 71 com o número de homologação 002439. Os dois primeiros algarismos do número de homologação indicam que a homologação foi concedida em conformidade com o disposto na versão original do Regulamento n.º 71.

### Modelo B

(ver ponto 4.5 do presente regulamento)




A marca de homologação acima indicada, afixada num tractor, indica que o modelo de tractor em causa foi homologado nos Países Baixos (E 4), nos termos dos Regulamentos n.os 71 e 33 [1]. Os dois primeiros algarismos do número de homologação indicam que, nas datas de emissão das respectivas homologações, o Regulamento n.º 71 não tinha sido alterado e que o Regulamento n.º 33 incluía a série 01 de alterações.

---

[1] Este último número é dado apenas a título de exemplo.