Só os textos originais da UNECE fazem fé ao abrigo do direito internacional público. O estatuto e a data de entrada em vigor do presente regulamento devem ser verificados na versão mais recente do documento UNECE comprovativo do seu estatuto, TRANS/WP.29/343, disponível no seguinte endereço: https://unece.org/status-1958-agreement-and-annexed-regulations

Regulamento n.º 125 da ONU — Prescrições uniformes relativas à homologação de veículos a motor no que diz respeito ao campo de visão para a frente do condutor do veículo a motor [2025/891]

Integra todo o texto válido até:

Série 03 de alterações — Data de entrada em vigor: 17 de maio de 2025

O presente documento constitui apenas um instrumento documental. Os textos que fazem fé e são juridicamente vinculativos são os seguintes:

ECE/TRANS/WP.29/2016/15
ECE/TRANS/WP.29/2021/22
ECE/TRANS/WP.29/2021/100
ECE/TRANS/WP.29/2022/24
ECE/TRANS/WP.29/2022/122
ECE/TRANS/WP.29/2023/22 (conforme alterado pelo n.º 92 do relatório ECE/TRANS/WP.29/1171)
ECE/TRANS/WP.29/2024/97

ÍNDICE

Regulamento

1. Âmbito de aplicação
2. Definições para efeitos do presente regulamento
3. Pedido de homologação
4. Homologação
5. Especificações
6. Procedimento de ensaio
7. Modificação de um modelo de veículo e extensão da homologação
8. Conformidade da produção
9. Sanções por não conformidade da produção
10. Cessação definitiva da produção
11. Designações e endereços dos serviços técnicos responsáveis pela realização dos ensaios de homologação e das entidades homologadoras
12. Disposições transitórias

Anexos

1 Comunicação
2 Disposições das marcas de homologação
3 Procedimento para a determinação do ponto «H» e do ângulo real do tronco para os lugares sentados nos veículos a motor
Apêndice 1: Descrição da máquina tridimensional do ponto «H» (máquina 3-D H)
Apêndice 2: Sistema de referência tridimensional
Apêndice 3: Dados de referência relativos aos lugares sentados
4 Método para a determinação das relações dimensionais entre os pontos de referência primários do veículo e o sistema de referência tridimensional
Apêndice

1. Âmbito de aplicação

1.1. O presente regulamento das Nações Unidas aplica-se ao campo de visão de 180° para a frente dos condutores de veículos das categorias M_1 e N_1 ([1]).

1.2. Tem por objetivo garantir a existência de um campo de visão suficiente quando o para-brisas e as outras superfícies vidradas estiverem secas e limpas.

1.3. As disposições do presente regulamento, tal como estão redigidas, aplicam-se aos veículos das categorias M_1 e N_1 nos quais o lugar do condutor está situado à esquerda. No caso de veículos categorias M_1 e N_1 nos quais o lugar do condutor esteja situado à direita, as presentes disposições são aplicadas, sempre que necessário, por inversão dos critérios especificados.

2. Definições para efeitos do presente regulamento

2.1. «*Homologação de um modelo de veículo*», o procedimento completo através do qual uma parte contratante no Acordo certifica que um modelo de veículo cumpre os requisitos técnicos do presente regulamento.

2.2. «*Modelo de veículo no que diz respeito ao campo de visão*», os veículos que não apresentem entre si diferenças quanto aos elementos essenciais a seguir indicados:

2.2.1. Formas e arranjos exteriores e interiores que, na zona definida no ponto 1, possam afetar a visibilidade; e

2.2.2. Formas e dimensões do para-brisas e da sua fixação.

2.3. «*Sistema de referência tridimensional*», um sistema de referência que consiste num plano vertical longitudinal X-Z, um plano horizontal X-Y e um plano vertical transversal Y-Z; Este sistema serve para determinar as distâncias relativas entre a posição prevista dos pontos nos planos e a sua posição real no veículo. O procedimento para situar o veículo em relação ao sistema tridimensional está indicado na adenda 6 da Resolução Mútua n.º 1 (RM1) ([2]); todas as coordenadas referidas à origem no solo devem ser calculadas para um veículo em ordem de marcha[2], com um passageiro sentado no banco da frente, tendo o passageiro uma massa de 75 kg ± 1 %.

2.3.1. Os veículos equipados com uma suspensão que permita a regulação da distância ao solo são ensaiados nas condições normais de utilização especificadas pelo fabricante do veículo.

2.4. «*Pontos de referência primários*», furos, superfícies, marcas e sinais de identificação na carroçaria do veículo. O tipo de ponto de referência utilizado e a posição de cada ponto de referência relativamente às coordenadas X, Y e Z do sistema de referência tridimensional, bem como a sua distância em relação a um plano teórico que represente o solo devem ser indicados pelo fabricante do veículo. Esses pontos de referência podem ser os utilizados para a montagem da carroçaria.

2.5. «*Ângulo de inclinação do encosto do banco*», o ângulo definido na adenda 6 da Resolução Mútua n.º 1 (RM1), pontos 1.2.6 ou 1.2.7.

2.6. «*Ângulo real de inclinação do encosto do banco*», o ângulo definido na adenda 6 da RM1, ponto 1.2.6

2.7. «*Ângulo de projeto de inclinação do encosto do banco*», o ângulo definido na adenda 6 da RM1, ponto 1.2.7.

([1]) Tal como definidas na Resolução consolidada sobre a construção de veículos (R.E.3), documento ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6, ponto 2. - https://unece.org/transport/vehicle-regulations/wp29/resolutions.

([2]) Adenda 6 da Resolução Mútua n.º 1 (RM1) (documento ECE/TRANS/WP.29/1101/Amend.5); ver https://unece.org/transport/vehicle-regulations/wp29/resolutions.

2.8. «*Pontos V*», os pontos cuja posição no interior do habitáculo é determinada por planos verticais longitudinais que passem pelos centros dos lugares sentados laterais designados no banco da frente e em relação ao ponto «R» e ao ângulo de inclinação de projeto do encosto do banco, servindo para verificar a conformidade com os requisitos relativos ao campo de visão.

2.9. «*Ponto R ou ponto de referência do lugar sentado*», o ponto definido na adenda 6 da RM1, ponto 1.2.4.

2.10. «*Ponto H*», o ponto definido na adenda 6 da RM1, ponto 1.2.3.

2.11. «*Pontos de referência do para-brisas*», os pontos situados na intersecção com o para-brisas de linhas que irradiam para a frente a partir dos pontos V, até à superfície exterior do para-brisas.

2.12. «*Veículo blindado*», um veículo destinado à proteção dos passageiros e/ou das mercadorias transportados e que cumpre as disposições aplicáveis à blindagem antibalas.

2.13. «*Superfície transparente*», a área de um para-brisas ou de outra superfície vidrada de um veículo cuja transmitância luminosa, medida perpendicularmente à superfície, não seja inferior a 70 %. No caso de veículos blindados, o fator de transmitância luminosa não deve ser inferior a 60 %.

2.14. «*Pontos P*», os pontos em torno dos quais a cabeça do condutor roda quando olhar para objetos num plano horizontal situado à altura dos olhos.

2.15. «*Pontos E*», os pontos que representam o centro dos olhos do condutor e que servem para determinar em que medida os montantes «A» obstruem o campo de visão.

2.16. «*Montante A*», qualquer suporte do tejadilho situado à frente do plano vertical transversal e 68 mm à frente dos pontos V, incluindo as peças não transparentes fixadas ou contíguas a esse suporte, tais como as molduras do para-brisas e os caixilhos das aberturas.

2.17. «*Gama de regulação horizontal do banco*», a gama de posições normais de condução prevista pelo fabricante do veículo para a regulação do banco do condutor segundo o eixo X (ver ponto 2.3).

2.18. «*Gama suplementar de regulação do banco*», a gama prevista pelo fabricante do veículo para a regulação do banco segundo a direção do eixo X (ver ponto 2.3) para além da gama das posições normais de condução referida no ponto 2.17 e utilizada aquando da transformação dos bancos em camas, ou para facilitar a entrada no veículo.

2.19. «*Obstrução*», partes físicas ou interferências no campo de visão que reduzam a perceção da transmitância luminosa, com exceção da luz parasita, por exemplo, reflexos no interior do veículo, brilho encandeante da luz do sol.

2.20. «*Assistência no campo de visão*», informação visual exibida no para-brisas do veículo ou noutra superfície envidraçada destinada a auxiliar o condutor.

3. Pedido de homologação

3.1. O pedido de homologação de um modelo de veículo no que diz respeito ao campo de visão do condutor deve ser apresentado pelo fabricante do veículo ou pelo seu representante autorizado.

3.2. Deve ser acompanhado dos documentos abaixo mencionados, em triplicado, e das indicações seguintes:

3.2.1. Descrição do modelo de veículo em conformidade com os critérios mencionados no ponto 2.2, acompanhada de desenhos cotados e uma fotografia ou uma vista explodida do habitáculo. Os números e/ou símbolos de identificação do modelo de veículo devem ser indicados; e

3.2.2. Informações suficientemente pormenorizadas sobre os pontos de referência primários para que possam ser identificados rapidamente e verificada a posição de cada um deles em relação aos outros e ao ponto «R».

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

4. Homologação

4.1. Se o modelo de veículo apresentado para homologação nos termos do presente regulamento cumprir o prescrito no ponto 5 seguinte, a homologação é concedida a esse veículo.

4.2. A cada modelo homologado é atribuído um número de homologação. Os dois primeiros algarismos (atualmente, 01 para o regulamento na sua versão atual) indicam a série de alterações que incorpora as principais e mais recentes alterações técnicas ao regulamento na data de emissão da homologação. A mesma parte contratante não pode atribuir o mesmo número ao mesmo modelo de veículo equipado com outro tipo de campo de visão ou a outro modelo de veículo.

4.3. A concessão, a recusa ou a revogação da homologação de um modelo de veículo nos termos do presente regulamento deve ser notificada às partes contratantes do Acordo que apliquem o presente regulamento por meio de um formulário conforme ao modelo constante do anexo 1 e de fotografias e/ou diagramas apresentados pelo requerente num formato que não exceda o formato A4 (210 × 297 mm), ou dobrados nesse formato e a uma escala adequada.

4.4. Em todos os veículos conformes a modelos de veículos homologados nos termos do presente regulamento, deve ser afixada de maneira visível, num local facilmente acessível e indicado na ficha de homologação, uma marca de homologação internacional conforme ao modelo constante do anexo 2 do presente regulamento e composta por:

4.4.1. Um círculo envolvendo a letra «E», seguida do número distintivo do país que concedeu a homologação ([3]);

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

4.5. Se o veículo for conforme a um modelo homologado em aplicação de um outro ou de vários outros regulamentos anexos ao Acordo, no mesmo país que concedeu a homologação em aplicação 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, assim como os símbolos adicionais devem ser 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 aposta na chapa de identificação do veículo ou na sua proximidade.

5. Especificações

5.1. Campo de visão do condutor.

5.1.1. A superfície transparente do para-brisas tem de incluir, pelo menos, os pontos de referência do para-brisas a seguir indicados (ver anexo 4, apêndice, figura 1):

([3]) Os números distintivos das partes contratantes no Acordo de 1958 são reproduzidos no anexo 3 da Resolução consolidada sobre a construção de veículos (R.E.3), documento ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6/Amend.3 — https://unece.org/transport/standards/transport/vehicle-regulations-wp29/resolutions.

5.1.1.1. Um ponto de referência horizontal, situado à frente de V_1 e a 17° para a esquerda (ver anexo 4, apêndice, figura 1);

5.1.1.2. Um ponto superior de referência vertical, situado à frente de V_1 e a 7° acima da horizontal;

5.1.1.3. Um ponto inferior de referência vertical, situado à frente de V_2 e 5° abaixo da horizontal;

5.1.1.4. Para verificar a conformidade com a exigência de visibilidade para a frente na metade oposta do para-brisas, consideram-se outros três pontos de referência, simétricos em relação aos pontos definidos nos pontos 5.1.1.1 a 5.1.1.3 em função do plano longitudinal médio do veículo.

5.1.2. O ângulo de obstrução de cada montante «A», tal como descrito no ponto 5.1.2.1, não deve exceder 6° (ver anexo 4, apêndice, figura 3). No caso de veículos blindados, o ângulo não deve ser superior a 10°.

O ângulo de obstrução do montante «A» do lado do passageiro, tal como descrito no ponto 5.1.2.1.2, não tem de ser determinado quando os dois montantes estiverem situados simetricamente em relação ao plano vertical longitudinal médio do veículo.

5.1.2.1. Para cada montante «A», mede-se o ângulo de obstrução sobrepondo em planta as duas secções horizontais seguintes:

Secção 1: A partir do ponto Pm, situado no local definido no ponto 5.3.1.1, desenhar um plano que forme um ângulo de 2° para cima, em relação ao plano horizontal dirigido para a frente que passa por Pm. Determinar a secção horizontal do montante «A» a partir do ponto mais anterior da intersecção do montante «A» com o plano inclinado (ver anexo 4, apêndice, figura 2).

Secção 2: Repetir o mesmo procedimento tomando um plano que forme um ângulo de 5° para baixo, em relação ao plano horizontal dirigido para a frente que passa por Pm (ver anexo 4, apêndice, figura 2).

5.1.2.1.1. O ângulo de obstrução do montante «A» do lado do condutor é o ângulo formado, em planta, por uma paralela, com início em E_2, à tangente que une E_1 ao bordo exterior da secção S_2 com a tangente que une E_2 ao bordo interior da secção S_1 (ver anexo 4, apêndice, figura 3).

5.1.2.1.2. O ângulo de obstrução do montante «A» do lado do passageiro é o ângulo formado, em planta, por uma paralela, com início em E_3, à tangente que une E_3 ao bordo interior da secção S_1 com a tangente que une E_4 ao bordo exterior da secção S_2 (ver anexo 4, apêndice, figura 3).

5.1.2.2. Nenhum veículo deve ter mais do que dois montantes «A».

5.1.3 Sem prejuízo do disposto nos pontos 5.1.3.3, 5.1.3.4 ou 5.1.3.5, com exceção das obstruções geradas pelos montantes «A», pelos montantes de separação dos defletores fixos ou móveis ou das janelas laterais, pelas antenas de rádio exteriores, pelos dispositivos para visão indireta que abranjam o campo de visão indireta obrigatório, e pelos limpa-para-brisas, não deve existir nenhuma obstrução no campo de visão direta do condutor em 180° para a frente, abaixo de um plano horizontal que passe por V_1 e acima de três planos que passem por V_2, dos quais um deve ser perpendicular ao plano X-Z e inclinado para a frente 4° abaixo da horizontal e os outros dois devem ser perpendiculares ao plano Y-Z e inclinados 4° abaixo da horizontal (ver anexo 4, apêndice, figura 4).

Os elementos seguintes não são considerados obstruções ao campo de visão:

a) Os condutores «antenas de rádio» embutidos ou impressos que não excedam a seguinte largura:

i) Condutores embutidos: 0,5 mm,

ii) Condutores impressos: 1,0 mm. Estes condutores «antenas de rádio» não devem atravessar a zona A. Contudo, três condutores «antenas de rádio» podem atravessar a zona A se a sua largura não exceder 0,5 mm.

b) No interior da zona A, os condutores «degelo/desembaciamento» normalmente em «ziguezague» ou em sinusoide que tenham as seguintes dimensões:

i) Largura máxima visível: 0,030 mm,

ii) Densidade máxima dos condutores:

a. Se os condutores forem verticais: 8/cm,

b. Se os condutores forem horizontais: 5/cm.

5.1.3.1. No caso de dispositivos do tipo câmara-monitor, as isenções do ponto 5.1.3 aplicam-se às câmaras, incluindo as fixações e os suportes montados no exterior do veículo. O sistema de câmara-monitor que substitua um espelho retrovisor da classe I deve ter a mesma isenção.

5.1.3.2. Para os veículos equipados de série com espelhos retrovisores homologados que sejam facultativamente substituídos por dispositivos do tipo câmara-monitor, as isenções do ponto 5.1.3 são igualmente aplicáveis aos monitores, desde que: ([4])

a) A sua obstrução da visão direta não exceda o nível de obstrução do espelho retrovisor exterior correspondente, incluindo a fixação e o suporte, e;

b) A posição do monitor seja a mais próxima possível da posição dos espelhos retrovisores que substitui.

5.1.3.3. Uma obstrução gerada pelo aro exterior do volante e pelo painel de instrumentos no interior do volante é tolerada se um plano que passe por V_2, perpendicular ao plano X-Z e tangencial à parte mais alta do aro exterior do volante, estiver inclinado, pelo menos, 1° abaixo da horizontal.

O volante, se regulável, deve ser colocado na posição normal indicada pelo fabricante; na ausência de indicações, deve ser colocado na posição média em relação aos extremos da gama de regulação.

5.1.3.4. Uma obstrução entre um plano que passe por V_2 e inclinado, pelo menos, 1° abaixo da horizontal e um plano que passe por V_2 e inclinado 4° abaixo da horizontal será tolerada se a projeção cónica dessa obstrução, começando em V_2, sobre uma área «S» conforme definida no ponto 5.1.3.4.1, não exceder 20 % dessa área. Relativamente à assistência no campo de visão, se aplicável, devem ser tidas em conta potenciais obstruções na área «S» devidas a píxeis opacos, tal como definidos no ponto 2.19 do Regulamento n.º 176 da ONU, série 00 de alterações.

5.1.3.4.1. A área «S» (ver anexo 4, apêndice, figura 7) é uma área retangular vertical situada num plano perpendicular à coordenada X 1 500 mm à frente do ponto V_2. A aresta superior da área «S» é definida por um plano que passa por V_2 inclinado para a frente 1° abaixo da horizontal. A aresta inferior da área «S» é definida por um plano que passa por V_2 inclinado para a frente 4° abaixo da horizontal. As arestas esquerda e direita da área «S» são verticais e geradas a partir das linhas de intersecção dos três planos inclinados a 4° tal como definido no ponto 5.1.3.

5.1.3.4.2. No caso de um para-brisas se prolongar mais de 1 500 mm para a frente do ponto V_2, a distância entre a área «S» e o ponto V_2 pode ser prolongada em conformidade.

5.1.3.5. A informação dada pela assistência no campo de visão pode ser sobreposta à parte transparente do campo de visão, tal como definida no ponto 5.1.1, em conformidade com os requisitos do Regulamento n.º 176 da ONU.

([4]) Ver no relatório ECE/TRANS/WP.29/GRSG/88 o n.º 46, relativo ao período de aplicação do presente ponto.

5.1.4. Se a altura de V_2 acima do solo exceder 1 650 mm, devem ser cumpridos os seguintes requisitos:

Um objeto cilíndrico com uma altura de 1 200 mm e um diâmetro de 300 mm presente no interior do espaço delimitado por um plano vertical situado 2 000 mm à frente do veículo, um plano vertical situado 2 300 mm à frente do veículo, um plano vertical situado a 400 mm do lado do condutor do veículo, e um plano vertical situado a 600 mm do lado oposto do veículo deve ser pelo menos parcialmente visível quando visto diretamente a partir de V_2 (ver figura 1), independentemente do local onde o objeto estiver nesse espaço, a menos que seja invisível devido a um ou mais ângulos mortos criados pelos montantes «A», pelo limpa-para-brisas ou pelo volante.

Se o banco do condutor se situar no lugar de condução central do veículo, o objeto cilíndrico com 1 200 mm de altura deve estar situado no interior do espaço delimitado por um plano vertical situado 2 000 mm à frente do veículo, um plano vertical situado 2 300 mm à frente do veículo e um plano vertical situado a 500 mm do lado do veículo (ver figura 2).

Figura 1

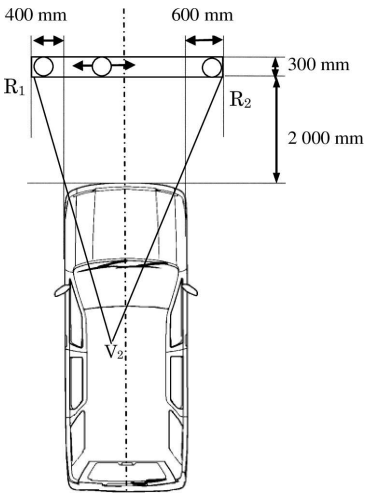
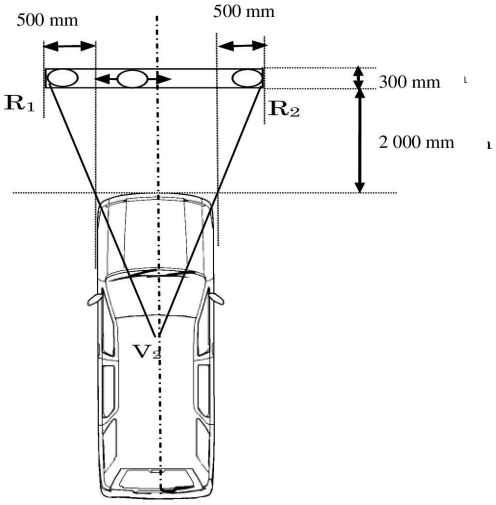


Figura 2



5.2. Posição dos pontos V

5.2.1. Os quadros I e IV indicam a posição dos pontos V em relação ao ponto «R», conforme definida pelas coordenadas X, Y, Z no sistema de referência tridimensional.

5.2.2. O quadro I indica as coordenadas de base para um ângulo de projeto de inclinação do encosto do banco a 25°. O sentido positivo das coordenadas está indicado no anexo 4, apêndice, figura 1.

Quadro I

Ponto V	X	Y	Z
V_1	68 mm	- 5 mm	665 mm
V_2	68 mm	- 5 mm	589 mm

5.3. Posição dos pontos P

5.3.1. Os quadros II, III e IV indicam a posição dos pontos P em relação ao ponto «R», conforme definida pelas coordenadas X, Y, Z no sistema de referência tridimensional.

5.3.1.1. O quadro II indica as coordenadas de base para um ângulo de projeto de inclinação do encosto do banco a 25°. O sentido positivo das coordenadas está indicado no anexo 4, apêndice, figura 1.

O ponto Pm é o ponto de intersecção da reta que une P_1, e P_2 com o plano vertical longitudinal que passa pelo ponto «R».

Quadro II

Ponto P	X	Y	Z
P_1	35 mm	- 20 mm	627 mm
P_2	63 mm	47 mm	627 mm
Pm	43,36 mm	0 mm	627 mm

5.3.1.2. O quadro III indica as correções complementares a introduzir nas coordenadas X de P_1 e P_2 quando a gama de regulação horizontal do banco, conforme a definição dada no ponto 2.16, ultrapassar 108 mm. O sentido positivo das coordenadas está indicado no anexo 4, apêndice, figura 1.

Quadro III

Gama de regulação horizontal do banco	Δx
108 a 120 mm	- 13 mm
121 a 132 mm	- 22 mm
133 a 145 mm	- 32 mm
146 a 158 mm	- 42 mm
mais de 158 mm	- 48 mm

5.4. Correção a introduzir nos ângulos de projeto de inclinação do encosto do banco diferentes de 25°

O quadro IV indica as correções complementares a introduzir nas coordenadas X e Z de cada ponto P e V, quando o ângulo de projeto de inclinação do encosto do banco for diferente de 25°. O sentido positivo das coordenadas está indicado no anexo 4, apêndice, figura 1.

Quadro IV

Ângulo de inclinação do encosto do banco (em °)	Coordenadas horizontais Δx	Coordenadas verticais Δz	Ângulo de inclinação do encosto do banco (em °)	Coordenadas horizontais Δx	Coordenadas verticais Δz
5	- 186 mm	28 mm	23	- 18 mm	5 mm
6	- 177 mm	27 mm	24	- 9 mm	3 mm
7	- 167 mm	27 mm	25	0 mm	0 mm
8	- 157 mm	27 mm	26	9 mm	- 3 mm
9	- 147 mm	26 mm	27	17 mm	- 5 mm
10	- 137 mm	25 mm	28	26 mm	- 8 mm
11	- 128 mm	24 mm	29	34 mm	- 11 mm
12	- 118 mm	23 mm	30	43 mm	- 14 mm
13	- 109 mm	22 mm	31	51 mm	- 18 mm
14	- 99 mm	21 mm	32	59 mm	- 21 mm
15	- 90 mm	20 mm	33	67 mm	- 24 mm

Ângulo de inclinação do encosto do banco (em °)	Coordenadas horizontais Δx	Coordenadas verticais Δz	Ângulo de inclinação do encosto do banco (em °)	Coordenadas horizontais Δx	Coordenadas verticais Δz
16	- 81 mm	18 mm	34	76 mm	- 28 mm
17	- 72 mm	17 mm	35	84 mm	- 32 mm
18	- 62 mm	15 mm	36	92 mm	- 35 mm
19	- 53 mm	13 mm	37	100 mm	- 39 mm
20	- 44 mm	11 mm	38	108 mm	- 43 mm
21	- 35 mm	9 mm	39	115 mm	- 48 mm
22	- 26 mm	7 mm	40	123 mm	- 52 mm

5.5. Posição dos pontos E

5.5.1. E_1 e E_2 estão situados, cada um, a uma distância de 104 mm de P_1.

E_2 está situado a 65 mm de E_1 (ver anexo 4, apêndice, figura 4).

5.5.2. Faz-se rodar a reta que une E_1 e E_2 em torno de P_1 até que a tangente que une E_1 ao bordo exterior da secção 2 do montante «A» do lado do condutor forme um ângulo de 90° com a reta E_1–E_2 (ver anexo 4, apêndice, figura 3).

5.5.3. E_3 e E_4 estão situados, cada um, a uma distância de 104 mm de P_2. E_3 está situado a 65 mm de E_4 (ver anexo 4, apêndice, figura 4).

5.5.4. Faz-se rodar a reta E_3–E_4 em torno de P_2 até que a tangente que une E_4 ao bordo exterior da secção 2 do montante «A» do lado do passageiro forme um ângulo de 90° com a reta E_3–E_4 (ver anexo 4, apêndice, figura 3).

6. Procedimento de ensaio

6.1. Campo de visão do condutor

6.1.1. As relações dimensionais entre os pontos de referência primários do veículo e o sistema de referência tridimensional são determinadas segundo o processo prescrito no anexo 4.

6.1.2. A posição dos pontos V_1 e V_2 é determinada em relação ao ponto «R», a partir das coordenadas X, Y, Z do sistema de referência tridimensional e está indicada no quadro I do ponto 5.2.2 e no quadro IV do ponto 5.4. Os pontos de referência do para-brisas são determinados a partir dos pontos V, logo que estes estejam corretamente situados, como se indica no ponto 5.1.1.

6.1.3. As posições relativas dos pontos P, do ponto «R» e do eixo médio do lugar sentado do condutor, expressos em coordenadas X, Y, Z no sistema de referência tridimensional, são determinadas de acordo com os quadros II e III do ponto 5.3. As correções a introduzir a essas coordenadas para os ângulos de projeto de inclinação do encosto do banco diferentes de 25° estão indicadas no quadro IV do ponto 5.4.

6.1.4. O ângulo de obstrução (ver ponto 5.1.2) é medido nos planos inclinados, conforme indicado no anexo 4, apêndice, figura 2. A posição relativa de P_1 e P_2, que estão ligados a E_1 e E_2 e a E_3 e E_4, respetivamente, é mostrada no anexo 4, apêndice, figura 5.

6.1.4.1. A reta E_1–E_2 deve estar orientada do modo descrito no ponto 5.5.2. O ângulo de obstrução do montante «A» do lado do condutor é medido conforme especificado no ponto 5.1.2.1.1.

6.1.4.2. A reta que E_3–E_4 deve estar orientada do modo descrito no ponto 5.5.4. O ângulo de obstrução do montante «A» do lado do passageiro é então medido conforme especificado no ponto 5.1.2.1.2.

6.1.5. O fabricante pode medir o ângulo de obstrução quer no veículo, quer em desenhos. Em caso de dúvida, os serviços técnicos podem exigir que sejam efetuados ensaios no veículo.

6.2.1 Se for regulável, o volante deve ser fixado na posição normal indicada pelo fabricante ou, na ausência de indicações, na posição intermédia da gama de regulação.

6.2.2. Se a posição da assistência no campo de visão for regulável, deve ser colocada na posição normal indicada pelo fabricante ou, na ausência de indicações, na posição intermédia da gama de regulação.

7. Modificação de um modelo de veículo e extensão da homologação

7.1. Qualquer modificação do modelo de veículo como definido no ponto 2.2 deve ser notificada à entidade que o homologou. Essa entidade homologadora pode então:

7.1.1. Considerar que as modificações introduzidas não têm efeitos adversos sobre as condições de concessão da homologação e conceder uma extensão da homologação;

7.1.2. Considerar que as modificações introduzidas afetam as condições de concessão da homologação e exigir a realização de ensaios ou inspeções adicionais antes da concessão da extensão da homologação.

7.2. A confirmação ou a recusa da homologação, com indicação das modificações ocorridas, deve ser notificada às partes contratantes no Acordo que apliquem o presente regulamento através do procedimento indicado no ponto 4.3.

7.3. A entidade homologadora deve informar as outras partes contratantes da extensão por meio do formulário de comunicação que consta do anexo 2 do presente regulamento. Deve atribuir um número de série a cada extensão, a utilizar como número de extensão.

8. Conformidade da produção

8.1. Os procedimentos relativos à conformidade da produção devem cumprir as disposições gerais constantes do apêndice 2 do Acordo (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2), bem como as seguintes condições:

8.2. O fabrico de qualquer veículo homologado nos termos do presente regulamento deve respeitar o modelo homologado, mediante o cumprimento do disposto no ponto 5;

8.3. A entidade homologadora que concedeu a homologação pode verificar em qualquer altura os métodos de controlo da conformidade aplicáveis a cada unidade de produção. A periodicidade normal dessas verificações é de dois em dois anos.

9. Sanções por não conformidade da produção

9.1. A homologação concedida a um modelo de veículo nos termos do presente regulamento pode ser revogada se os requisitos enunciados no ponto 8 não forem cumpridos.

9.2. Se uma parte contratante no Acordo que aplique o presente regulamento revogar uma homologação previamente concedida, deve notificar imediatamente desse facto as restantes partes contratantes que apliquem o presente regulamento, utilizando um formulário de comunicação conforme ao modelo constante do anexo 1 do presente regulamento.

10. Cessação definitiva da produção

Se o titular de uma homologação cessar definitivamente o fabrico de um modelo de veículo homologado nos termos do presente regulamento, deve informar desse facto a entidade homologadora que concedeu a homologação, que, por sua vez, deve imediatamente notificar as outras partes contratantes do acordo que apliquem o presente regulamento por meio de um formulário de comunicação conforme ao modelo constante do anexo 1 do presente regulamento.

11. Designações e endereços dos serviços técnicos responsáveis pela realização dos ensaios de homologação e das entidades homologadoras

As partes contratantes no Acordo que apliquem o presente regulamento devem comunicar ao Secretariado das Nações Unidas as designações e os endereços dos serviços técnicos responsáveis pela realização de ensaios de homologação e das entidades homologadoras que concedem as homologações e aos quais devem ser enviados os formulários de homologação, extensão, recusa ou revogação da homologação.

12. Disposições transitórias

12.1. A contar da data oficial da entrada em vigor da série 01 de alterações, nenhuma parte contratante que aplique o presente regulamento pode recusar a concessão de uma homologação ao abrigo do presente regulamento, com a redação que lhe foi dada pela série 01 de alterações.

12.2. Decorridos 24 meses após a data de entrada em vigor da série 01 de alterações ao presente regulamento, as partes contratantes que o apliquem só devem conceder homologações se o modelo de veículo a homologar cumprir as disposições do presente regulamento, com a redação que lhe foi dada pela série 01 de alterações.

12.3. As partes contratantes que apliquem o presente regulamento não podem recusar a concessão de extensões a homologações de modelos existentes que tiverem sido emitidas de acordo com versão original do presente regulamento.

12.4. Mesmo após a entrada em vigor da série 01 de alterações ao presente regulamento, as homologações de veículos ao abrigo da versão original do presente regulamento continuam a ser válidas. As partes contratantes que apliquem o presente regulamento devem continuar a aceitá-las.

12.5. Sem prejuízo das disposições transitórias anteriores, as partes contratantes para as quais a aplicação do presente regulamento produza efeitos após a data de entrada em vigor da série 01 de alterações não são obrigadas a aceitar homologações que tenham sido concedidas em conformidade com a versão original do presente regulamento.

12.6. A contar da data oficial da entrada em vigor da série 02 de alterações, nenhuma parte contratante que aplique o presente regulamento pode recusar a concessão de uma homologação ao abrigo do presente regulamento, com a redação que lhe foi dada pela série 02 de alterações.

12.7. A partir de 1 de setembro de 2023, as partes contratantes que apliquem o presente regulamento não são obrigadas a aceitar homologações concedidas ao abrigo de séries precedentes de alterações, emitidas pela primeira vez após 1 de setembro de 2023.

12.8. Até 1 de setembro de 2024, as partes contratantes que apliquem o presente regulamento devem aceitar homologações ao abrigo das séries precedentes de alterações, emitidas pela primeira vez antes de 1 de setembro de 2023.

12.9. A partir de 1 de setembro de 2024, as partes contratantes que apliquem o presente regulamento não são obrigadas a aceitar homologações emitidas ao abrigo das séries precedentes de alterações ao presente regulamento.

12.10. Sem prejuízo das disposições transitórias anteriores, as partes contratantes que comecem a aplicar o presente regulamento após a data de entrada em vigor da série mais recente de alterações não são obrigadas a aceitar homologações que tenham sido concedidas em conformidade com qualquer uma das séries precedentes de alterações ao presente regulamento.

12.11. Não obstante o disposto no ponto 12.4, as partes contratantes que apliquem o presente regulamento devem continuar a aceitar as homologações emitidas de acordo com as séries precedentes de alterações ao presente regulamento, no caso de veículos ou sistemas de veículos não afetados pelas modificações introduzidas com a série 02 de alterações.

12.12. A contar da data oficial da entrada em vigor da série 03 de alterações, nenhuma parte contratante que aplique o presente regulamento pode recusar a concessão de uma homologação ao abrigo do presente regulamento, com a redação que lhe foi dada pela série 03 de alterações.

12.13. A partir de 1 de setembro de 2026, as partes contratantes que apliquem o presente regulamento não são obrigadas a aceitar homologações concedidas ao abrigo de séries precedentes de alterações, emitidas pela primeira vez após 1 de setembro de 2026.

12.14. Até 1 de setembro de 2030, as partes contratantes que apliquem o presente regulamento devem aceitar homologações ao abrigo das séries precedentes de alterações, emitidas pela primeira vez antes de 1 de setembro de 2026.

12.15. A partir de 1 de setembro de 2030, as partes contratantes que apliquem o presente regulamento não são obrigadas a aceitar homologações emitidas ao abrigo das séries precedentes de alterações ao presente regulamento.

12.16. Sem prejuízo do disposto nos pontos 12.13 e 12.15, as partes contratantes que apliquem o presente regulamento devem continuar a aceitar as homologações emitidas de acordo com as séries precedentes de alterações ao presente regulamento, no caso de modelos de veículos que não são afetados pelas modificações introduzidas com a série 03 de alterações (ou seja, veículos não equipados com assistência no campo de visão).

12.17. As partes contratantes que apliquem o presente regulamento devem continuar a conceder extensões a homologações existentes conformes a qualquer série precedente de alterações ao presente regulamento.

12.18. As partes contratantes que apliquem o presente regulamento podem conceder homologações ao abrigo de qualquer série precedente de alterações ao presente regulamento.

ANEXO 1

Comunicação

[formato máximo: A4 (210 × 297 mm)]



emitida por: Designação da entidade administrativa:
.....
.....
.....

referente a (2): Concessão da homologação

Extensão da homologação

Recusa da homologação

Revogação da homologação

Cessação definitiva da produção

de um modelo de veículo no que diz respeito ao campo de visão para a frente do condutor nos termos do Regulamento n.º 125

N.º de homologação: ..... N.º de extensão: .....

1. Marca comercial: .....
2. Modelo e designação(ões) comercial(is): .....
3. Nome e endereço do fabricante: .....
4. Se aplicável, nome e morada do representante do fabricante: .....

   .....
5. Breve descrição do veículo: .....
6. Dados que permitem identificar o ponto de referência «R» do lugar sentado designado para o condutor em relação aos pontos de referência primários: .....
7. Identificação, localização e posições relativas dos pontos de referência primários: .....
8. Data de apresentação do veículo para homologação: .....
9. Serviço técnico responsável pela realização dos ensaios de homologação: .....
10. Data do relatório emitido pelo serviço técnico: .....
11. Número do relatório emitido pelo serviço técnico: .....
12. A homologação no que diz respeito ao campo de visão do condutor é concedida/recusada[2]:
13. Local: .....
14. Data: .....
15. Assinatura: .....

(1) Número distintivo do país que procedeu à concessão/recusa/revogação da homologação (ver disposições relativas à homologação no texto do regulamento).
(2) Riscar o que não é aplicável.

16. Os documentos a seguir enumerados, ostentando o número de homologação acima indicado, são anexados à presente comunicação:

…… desenhos cotados

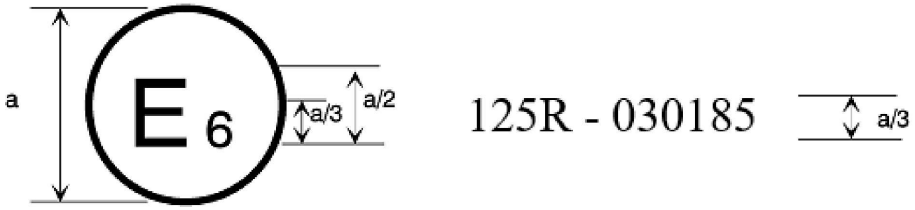
……vista explodida ou fotografia do habitáculo

17. Observações: ……

ANEXO 2

Disposições das marcas de homologação

(Ver pontos 4.4 a 4.4.2 do presente regulamento)



a = 8 mm mín.

A marca de homologação acima, afixada num veículo, indica que o modelo de veículo em causa foi homologado, no que diz respeito ao campo de visão para a frente do condutor, na Bélgica (E 6) nos termos do Regulamento n.º 125 da ONU. Os dois primeiros algarismos do número de homologação indicam que a homologação foi concedida em conformidade com o disposto no Regulamento n.º 125 da ONU, com a redação que lhe foi dada pela série 03 de alterações.

ANEXO 3

Procedimento para a determinação do ponto «H» e do ângulo real do tronco para os lugares sentados nos veículos a motor ([1])

Apêndice 1 — Descrição da máquina tridimensional do ponto «H» (máquina 3-D H)[1]

Apêndice 2 — Sistema de referência tridimensional[1]

Apêndice 3 — Dados de referência relativos aos lugares sentados[1]

([1]) Este procedimento é descrito na adenda 6 da Resolução Mútua n.º 1 (RM1) (documento ECE/TRANS/WP.29/1101/Amend.5); ver https://unece.org/transport/vehicle-regulations/wp29/resolutions.

ANEXO 4

Método para a determinação das relações dimensionais entre os pontos de referência primários do veículo e o sistema de referência tridimensional

1. Relações entre o sistema de referência e os pontos de referência primários do veículo

   Tendo em vista controlar as dimensões características no interior e no exterior do veículo apresentado para homologação em conformidade com o presente regulamento, e para encontrar no veículo real, fabricado em conformidade com os planos, os pontos específicos que figuram nesses planos, é conveniente determinar com precisão as relações entre as coordenadas fixadas nas primeiras fases do estudo do veículo no âmbito do sistema de referência tridimensional definido no ponto 2.3 do presente regulamento e a posição dos pontos de referência primários definidos no ponto 2.4 do presente regulamento.

2. Método de determinação das relações entre o sistema de referência e os pontos de referência

   Para o efeito, estabelece-se um plano de referência no solo, contendo eixos graduados dos X e Y. A figura 6 do apêndice do presente anexo apresenta o método a empregar com esta finalidade. O plano de referência é constituído por uma superfície dura, plana e horizontal sobre a qual assenta o veículo e sobre a qual estão solidamente fixadas duas escalas de medição. Estas últimas devem ser graduadas em milímetros e ter um comprimento mínimo de 8 metros, para o eixo dos X, e 4 metros, para o eixo dos Y. Devem estar orientadas perpendicularmente uma em relação à outra, como está indicado na figura 6 do apêndice do presente anexo. A intersecção dessas escalas é a origem no solo.

3. Controlo do plano de referência

   A fim de ter em conta pequenas variações de nível no plano de referência ou da superfície de ensaio, é indispensável medir os desvios em relação à origem no solo ao longo das duas escalas das coordenadas X e Y, a intervalos de 250 mm, e registar os resultados das medições obtidas, a fim de fazer as correções necessárias aquando do controlo do veículo.

4. Orientação real de ensaio

   A fim de ter em conta pequenos desvios na altura da suspensão, entre outros, é necessário dispor de um meio que faça corresponder os pontos de referência às posições corretas das coordenadas relativamente à orientação de projeto, antes de continuar a efetuar as medições. Além disso, é necessário poder deslocar ligeiramente o veículo no sentido lateral e/ou longitudinal para o colocar corretamente em relação aos planos de referência.

5. Resultados

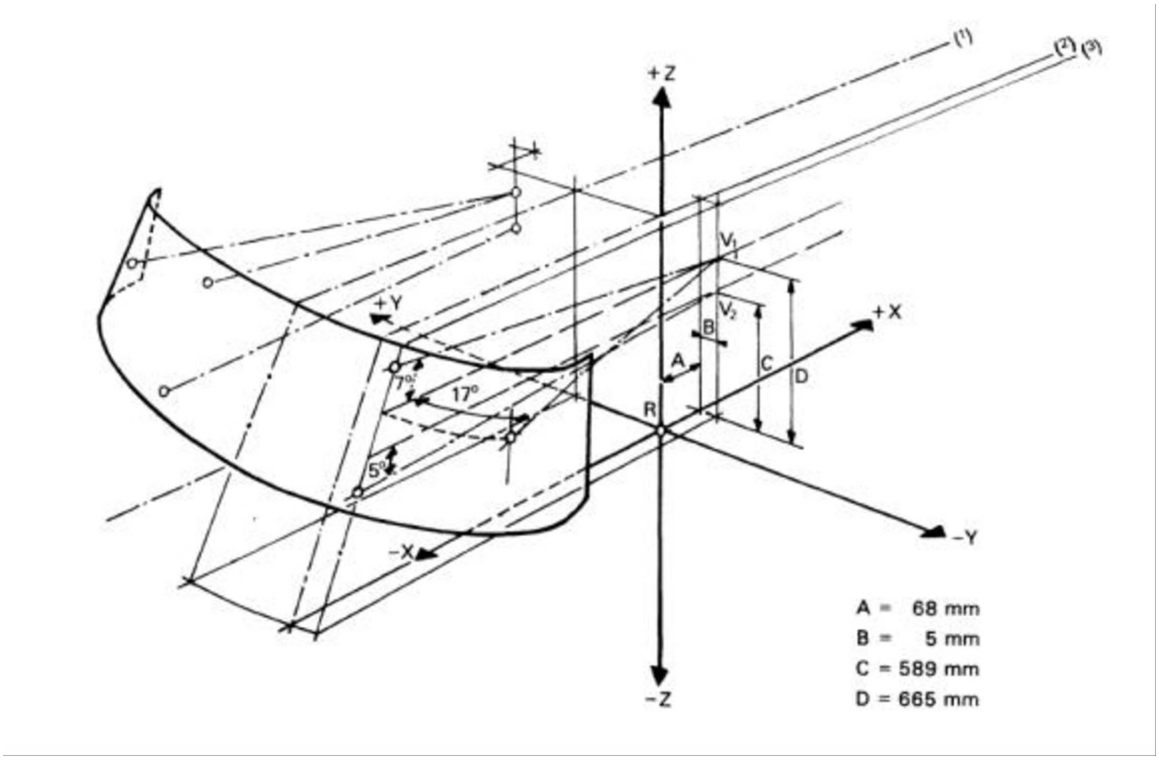
   Estando o veículo colocado corretamente em relação ao sistema de referência e na orientação de projeto, pode ser rapidamente determinada a posição dos pontos necessários para o estudo das condições de visibilidade para a frente.

   Para determinar essas condições, podem utilizar-se teodolitos, fontes luminosas ou sistemas de sombras projetadas, ou qualquer outro método que demonstre produzir resultados equivalentes.

Anexo 4 — Apêndice

Figura 1

Determinação dos pontos V



(1) Linha que traça o plano longitudinal médio do veículo.

(2) Linha que traça o plano vertical que passa pelo ponto R.

(3) Linha que traça o plano vertical que passa por V_1 e V_2.

Figura 2

Pontos de observação em relação aos montantes «A»

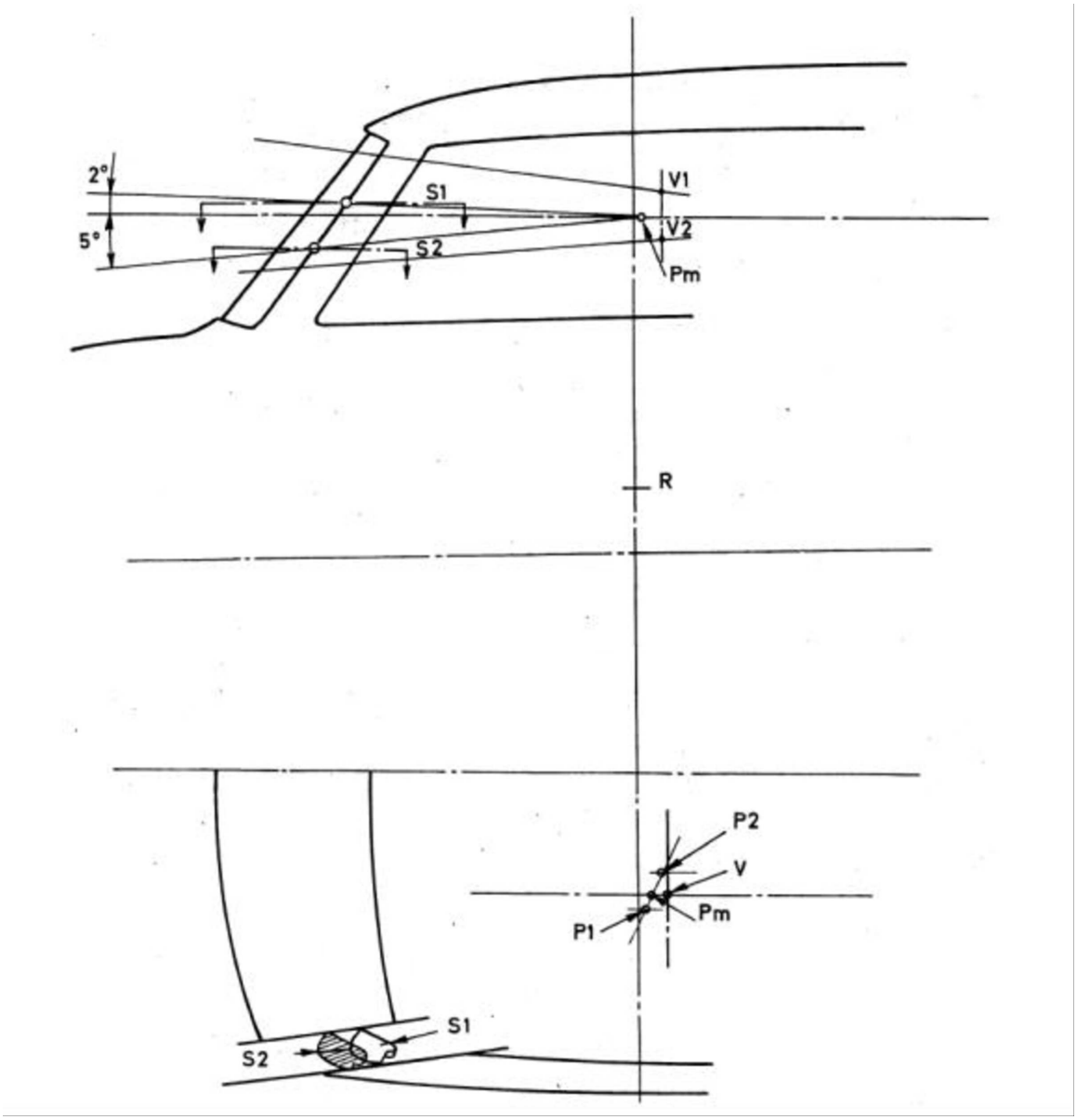


Figura 3

Ângulos de obstrução

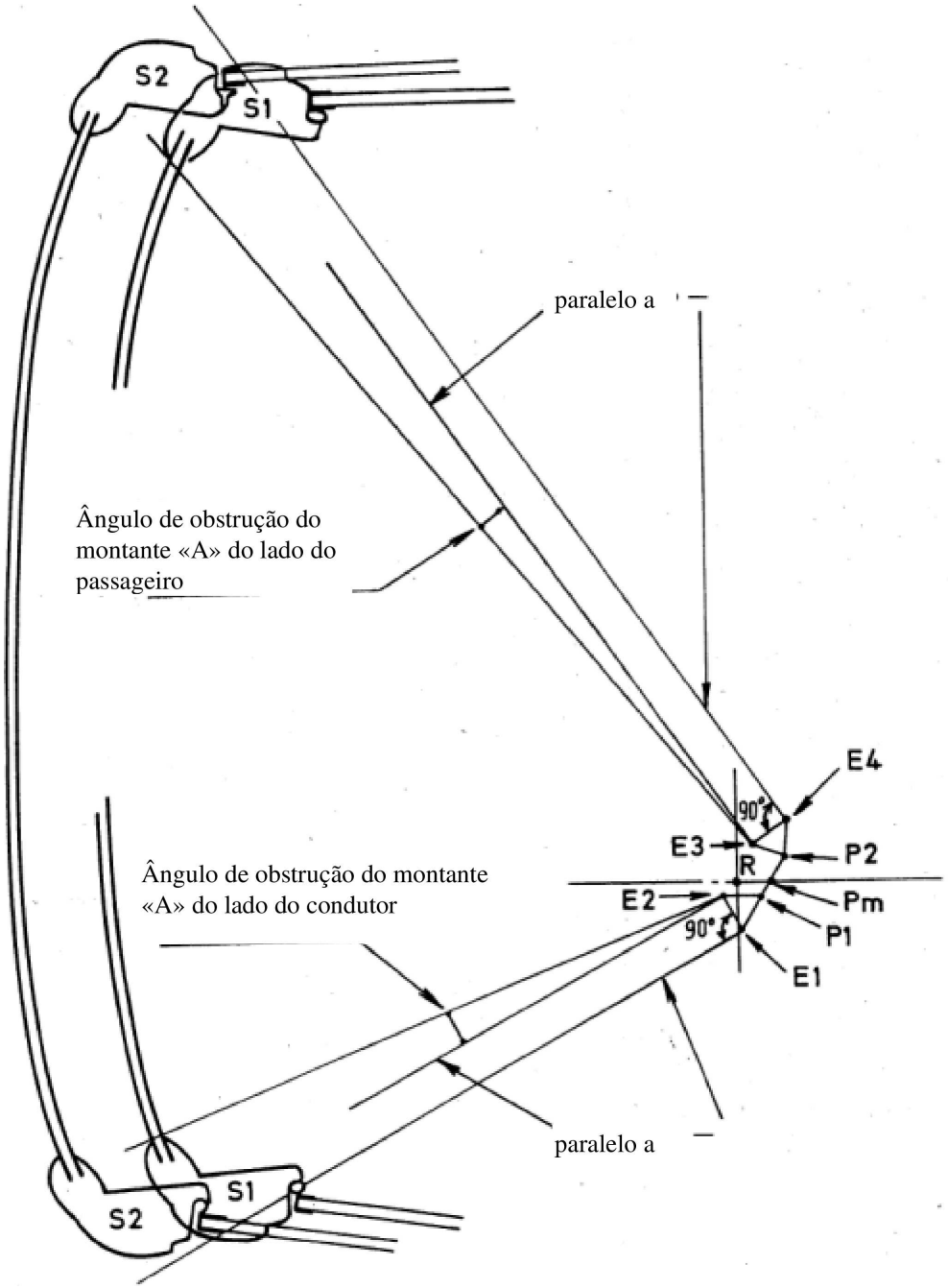


Figura 4

Determinação das obstruções no campo de visão direta do condutor de 180° para a frente

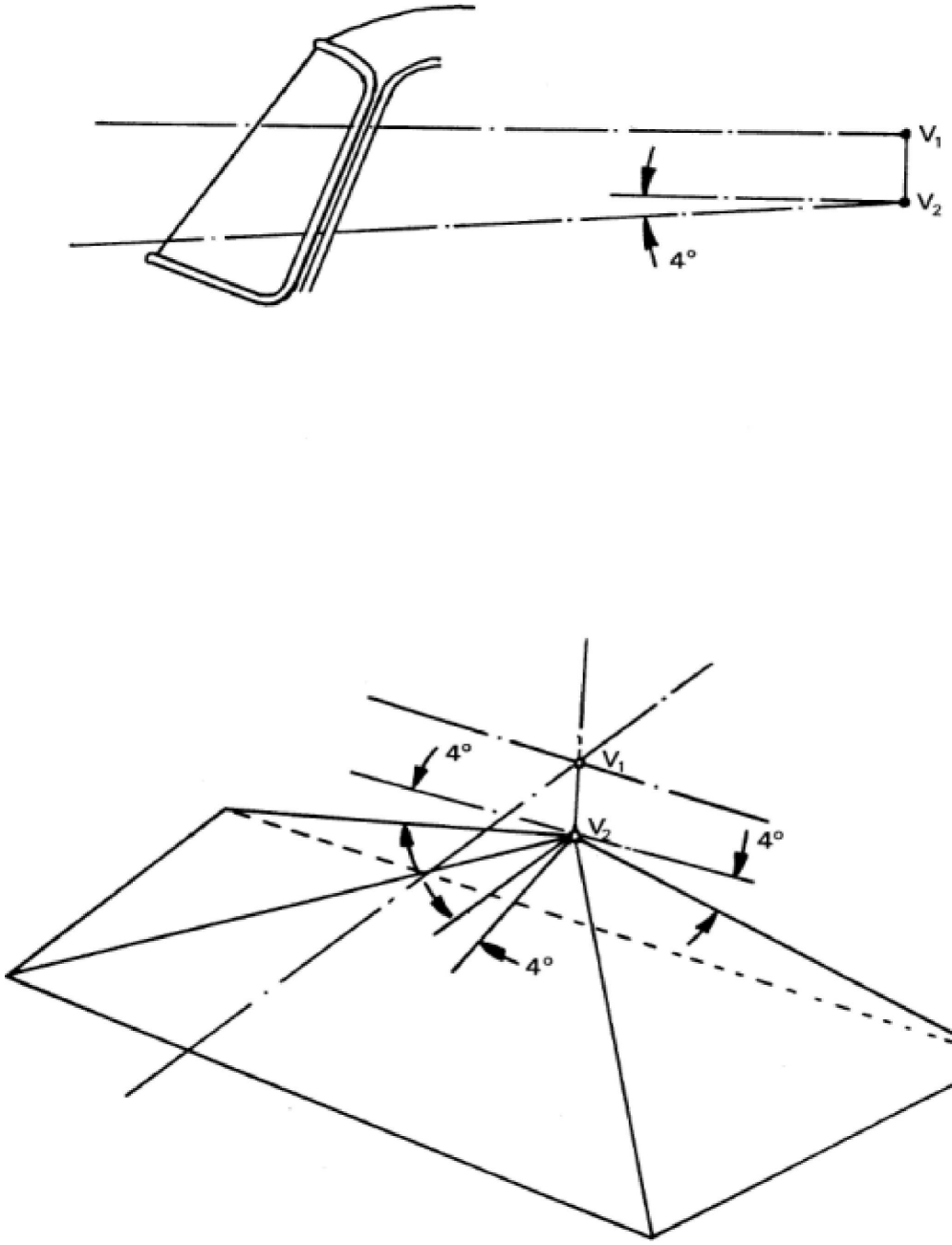


Figura 5

Esquema cotado indicando as posições relativas dos pontos E em relação aos pontos P

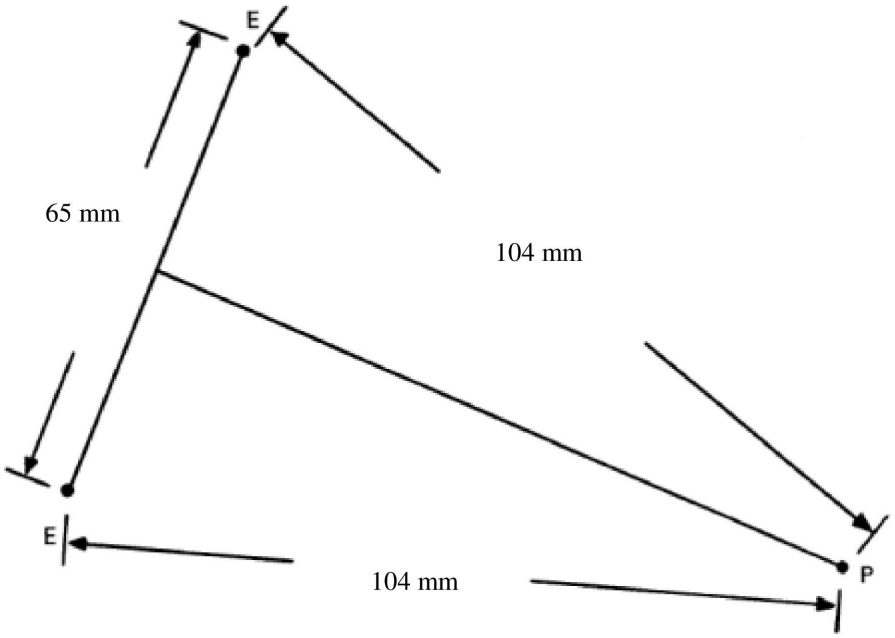


Figura 6

Espaço de trabalho plano

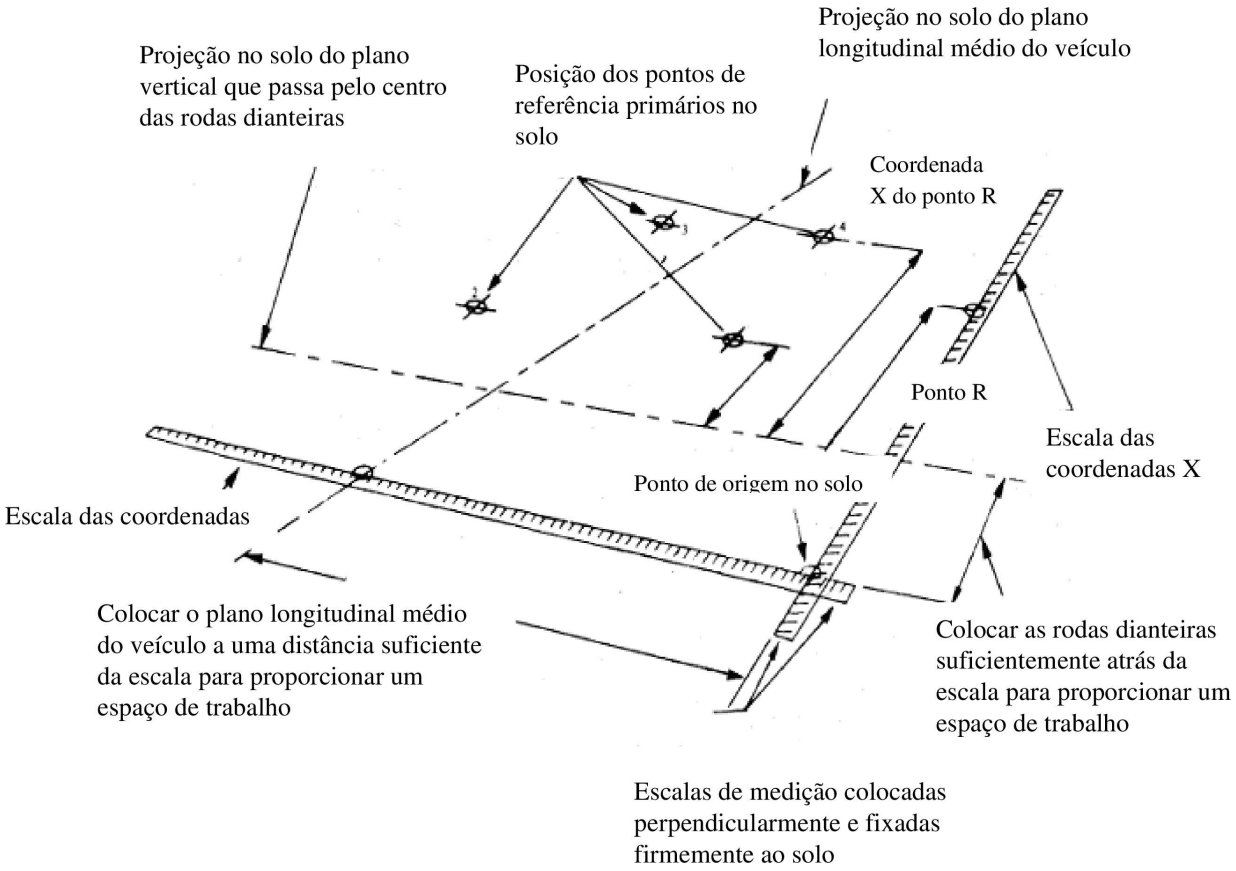


Figura 7

Definição da área «S»

(ponto 5.1.3.2 do presente regulamento)

