

378L0318

28. 3. 78

Jornal Oficial das Comunidades Europeias

Nº L 81/49

DIRECTIVA DO CONSELHO**de 21 de Dezembro de 1977****relativa à aproximação das legislações dos Estados-membros respeitantes aos dispositivos limpa pára-brisas e lava pára-brisas dos veículos a motor**

(78/318/CEE)

O CONSELHO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS,

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

Tendo em conta a proposta da Comissão,

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

Tendo em conta o parecer do Comité Económico e Social (2),

Considerando que as prescrições técnicas exigidas para os veículos a motor pelas legislações nacionais respeitam, nomeadamente, aos limpa pára-brisas e lava pára-brisas dos veículos a motor ;

Considerando que essas prescrições variam 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 veículo, do processo de recepção CEE que é objecto da Directiva 70/156/CEE do Conselho, de 6 de Fevereiro de 1970, relativa à aproximação das legislações dos Estados-membros respeitantes à recepção dos veículos a motor e seus reboques(3), com a nova redacção dada pela Directiva 78/315/CEE(4) ;

Considerando que convém estabelecer prescrições técnicas que tenham o mesmo objectivo que o que é visado pelos trabalhos desenvolvidos nesta matéria pela Comissão Económica para a Europa da ONU;

Considerando que estas prescrições se aplicam aos veículos a motor da categoria M₁ da classificação internacional dos veículos a motor constante do Anexo I da Directiva 70/156/CEE ;

Considerando que a aproximação das legislações nacionais respeitantes aos veículos a motor implica um reconhecimento recíproco pelos Estados-membros dos controlos efectuados por cada um deles com base nas prescrições comuns ;

Considerando que os dispositivos de limpa pára-brisas e lava pára-brisas estão já comercializados, tanto separadamente como após montagem num veículo ; que, na medida em que eles podem igualmente ser controlados antes de instalados num veículo, pode a sua livre circulação ser facilitada pelo estabelecimento de uma recepção CEE desses dispositivos, considerados como entidades técnicas na acepção do artigo 9 ºA da Directiva 70/156/CEE,

ADOPTOU A PRESENTE DIRECTIVA :

*Artigo 1º*Para efeitos do disposto na presente directiva, entende-se por veículo qualquer veículo a motor da categoria M₁ definida no Anexo I da Directiva 70/156/CEE, destinado a transitar na estrada, tendo pelo menos quatro rodas e uma velocidade máxima, por construção, superior a 25 km/h.*Artigo 2º*

Os Estados-membros não podem recusar a recepção CEE nem a recepção de âmbito nacional de um veículo por motivos relacionados com os dispositivos de limpa pára-brisas e lava pára-brisas ou de um dispositivo de lava pára-brisas :

- se esse veículo corresponder às prescrições dos Anexos I a V no que diz respeito aos dispositivos de limpa pára-brisas e lava pára-brisas,
- se esse dispositivo de lava pára-brisas, considerado como entidade técnica na acepção do artigo 9 ºA da Directiva 70/156/CEE, obedecer às prescrições correspondentes do Anexo I,
- se esse veículo estiver equipado com um dispositivo de lava pára-brisas recepcionado como entidade técnica na acepção do artigo 9 ºA da Directiva 70/156/CEE e instalado em conformidade com as prescrições do ponto 6.2.5 do Anexo I.

Artigo 3º

1. Os Estados-membros não podem recusar ou proibir a venda, a matrícula, a entrada em circulação ou a utilização dos veículos por motivos relacionados com :

(1) JO nº C 118 de 16.5.1977, p. 33.

(2) JO nº C 114 de 11.5.1977, p. 8.

(3) JO nº L 42 de 23.2.1970, p. 1.

(4) JO nº L 81 de 28.3.1978, p. 1.

- os dispositivos de limpa pára-brisas e lava pára-brisas, se estes corresponderem às prescrições dos Anexos I a V,
- o dispositivo de lava pára-brisas, se este tiver sido recepcionado como entidade técnica na aceção do artigo 9.º A da Directiva 70/156/CEE e instalado em conformidade com as prescrições do ponto 6.2.5 do Anexo I.

2. Os Estados-membros não podem proibir a colocação no mercado de um dispositivo de lava pára-brisas, considerado como entidade técnica na aceção do artigo 9.º A da Directiva 70/156/CEE, se este estiver em conformidade com um modelo recepcionado na aceção do segundo travessão do artigo 2.º

Artigo 4.º

O Estado-membro que proceder à recepção tomará as medidas necessárias para ser informado de qualquer alteração de um dos elementos ou de uma das características referidas no ponto 2.2 do Anexo I. As autoridades competentes desse Estado-membro decidirão se se deve proceder no modelo de veículo alterado a novos ensaios acompanhados de novo relatório. A alteração não será autorizada no caso de 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 I a VII serão adoptadas em conformi-

dade com o procedimento previsto no artigo 13.º da Directiva 70/156/CEE.

Contudo, este procedimento não se aplica às alterações que visem introduzir prescrições relativas aos dispositivos de limpa-vidros e lava-vidros que não sejam os do pára-brisas.

Artigo 6.º

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

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

Artigo 7.º

Os Estados-membros são destinatários da presente directiva.

Feito em Bruxelas em 21 de Dezembro de 1977.

Pelo Conselho

O Presidente

J. CHABERT

LISTA DOS ANEXOS

- Anexo I : Domínio de aplicação, definições, pedido de recepção CEE, recepção CEE, especificações, procedimento de ensaio (*)
- Anexo II : Procedimento a seguir para determinar o ponto H e o ângulo real de inclinação do encosto do banco e verificar a posição relativa dos pontos H e R e a relação entre o ângulo previsto e o ângulo real de inclinação do encosto do banco (*)
- Anexo III : Método para a determinação das relações dimensionais entre os pontos de referência primários do veículo e o sistema de referência tridimensional (*)
- Anexo IV : Processo a seguir para determinar as zonas de visão no pára-brisas dos veículos da categoria M₁ em relação aos pontos V (*)
- Anexo V : Mistura para o ensaio dos dispositivos de limpa pára-brisas e lava pára-brisas (*)
- Anexo VI : Anexo à ficha de recepção CEE de um modelo de veículo no que diz respeito aos dispositivos de limpa vidros e lava vidros do pára-brisas
- Anexo VII : Ficha de recepção de uma entidade técnica

(*) As prescrições técnicas deste anexo são semelhantes a exigências análogas às do projecto de regulamento da Comissão Económica para a Europa da ONU sobre a matéria ; respeitam-se assim as subdivisões em pontos. Se um ponto do projecto de regulamento não tiver correspondência nos anexos da directiva, o seu número é indicado *pro memoria* entre parênteses.

ANEXO I

ÂMBITO DE APLICAÇÃO, DEFINIÇÕES, PEDIDO DE RECEPÇÃO CEE, RECEPÇÃO CEE, ESPECIFICAÇÕES, PROCEDIMENTO DE ENSAIO**1. ÂMBITO DE APLICAÇÃO**

- 1.1 A presente directiva aplica-se ao campo de visão em 180° para a frente dos condutores de veículos da categoria M₁.
- 1.1.1. Tem por objectivo garantir uma boa visibilidade com mau tempo, especificando as prescrições relativas aos dispositivos de limpa pára-brisas e lava pára-brisas dos veículos da categoria M₁.
- 1.1.2. As prescrições da presente directiva, tal como estão redigidas, aplicam-se aos veículos da categoria M₁ nos quais o lugar do condutor está situado à esquerda. No caso dos veículos da categoria M₁ nos quais o lugar do condutor está situado à direita, estas prescrições aplicam-se *mutatis mutandis* por inversão dos critérios especificados.

2. DEFINIÇÕES**(2.1.)****2.2. Modelo de veículo no que diz respeito aos dispositivos de limpa pára-brisas e lava pára-brisas**

Por « modelo de veículo no que diz respeito aos dispositivos de limpa pára-brisas e lava pára-brisas » entende-se os veículos a motor que não apresentem entre si diferenças quanto aos elementos essenciais a seguir referidos :

- 2.2.1. Formas e arranjos exteriores e interiores que, na zona definida no ponto 1, possam afectar a visibilidade.
- 2.2.2. Forma, dimensões e características do pára-brisas e sua fixação.
- 2.2.3. Características dos dispositivos de limpa pára-brisas e lava pára-brisa.

2.3. Sistema de referência tridimensional

Por « sistema de referência tridimensional » entende-se um sistema de referência que consiste num plano vertical longitudinal x-z, um plano horizontal x-y e um plano vertical transversal y-z (ver figura 2 do Anexo III), e que serve para determinar as distâncias relativas entre a posição prevista dos pontos nos planos e a sua posição real no veículo. O método que permite situar o veículo em relação aos três planos está indicado no Anexo III ; todas as coordenadas em relação à origem no solo devem ser calculadas para um veículo em ordem de marcha, tal como é definido no ponto 2.6 do Anexo I da Directiva 70/156/CEE, 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 regular a distância ao solo serão ensaiados na condições normais de utilização especificadas pelo fabricante.

2.4. Pontos de referência primários

Por « pontos de referência primários » entendem-se os 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 (nas 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. Esses pontos de referência podem ser os utilizados para a montagem da carroçaria.

2.5. Ângulo de inclinação do encosto do banco

(ver Anexo II)

- 2.6. **Ângulo real de inclinação do encosto do banco**
(ver Anexo II)
- 2.7. **Ângulo previsto de inclinação do encosto do banco**
(ver Anexo II)
- 2.8. **Pontos V**
Por « pontos V » entendem-se os pontos cuja posição no interior do habitáculo é determinada por planos verticais longitudinais que passam pelos centros dos lugares sentados extremos previstos no banco da frente, e em relação ao ponto R e ao ângulo previsto de inclinação do encosto do banco, que servem para verificar a conformidade com as exigências relativas ao campo de visão (ver Anexo IV).
- 2.9. **Ponto R ou ponto de referência de lugar sentado**
(ver Anexo II)
- 2.10. **Ponto H**
(ver Anexo II)
- 2.11. **Pontos de referência do pára-brisas**
Por « pontos de referência do pára-brisas » entendem-se os pontos situados na intersecção com o pára-brisas de linhas que irradiam para a frente a partir dos pontos V até à superfície exterior do pára-brisas.
- 2.12. **Superfície transparente de um pára-brisas**
Por « superfície transparente de um pára-brisas » entende-se a parte desta superfície cujo factor de transmissão luminosa, medido perpendicularmente à superfície, seja pelo menos de 70 %.
- 2.13. **Gama de regulação horizontal do banco**
Por « gama de regulação horizontal do banco » entende-se a gama de posições normais de condução prevista pelo fabricante para a regulação do banco do condutor segundo o eixo X (ver ponto 2.3).
- 2.14. **Gama suplementar de deslocação do banco**
Por « gama suplementar de deslocação do banco » entende-se a gama prevista pelo fabricante para a deslocação do banco segundo o eixo X (ver ponto 2.3) para além da gama das posições normais de condução referida no ponto 2.13, e utilizada aquando da transformação dos bancos em camas, ou para facilitar a entrada no veículo.
- 2.15. **Dispositivo de limpa pára-brisas**
Por « dispositivo de limpa pára-brisas » entende-se o conjunto constituído por um dispositivo que serve para limpar a superfície exterior do pára-brisas e os acessórios e comandos necessários para o accionamento e paragem do dispositivo.
- 2.16. **Campo de limpa pára-brisas**
Por « campo de limpa pára-brisas » entende-se a zona da superfície exterior de um pára-brisas molhado varrida pelo limpa pára-brisas.
- 2.17. **Dispositivo de lava pára-brisas**
Por « dispositivo de lava pára-brisas » entende-se um dispositivo que serve para armazenar e aplicar um líquido sobre a superfície exterior do pára-brisas, com os comandos necessários de accionamento e paragem do dispositivo.
- 2.18. **Comando do lava pára-brisas**
Por « comando do lava pára-brisas » entende-se um meio ou um acessório de accionamento e paragem do dispositivo do lava pára-brisas. O accionamento e a paragem podem estar coordenados com o funcionamento do limpa pára-brisas ou totalmente independentes deste último.
- 2.19. **Bomba do lava pára-brisas**
Por « bomba do lava pára-brisas » entende-se um dispositivo que serve para levar o líquido de lavagem do reservatório à superfície do pára-brisas.

- 2.20. **Pulverizador**
Por « pulverizador » entende-se um dispositivo de orientação regulável e que serve para dirigir o líquido de lavagem sobre o pára-brisas.
- 2.21. **Funcionamento do dispositivo do lava pára-brisas**
Por « funcionamento do dispositivo do lava pára-brisas » entende-se a aptidão de um dispositivo de lava pára-brisas em aplicar o líquido sobre a zona alvo do pára-brisas sem que se produzam fugas ou separação de um tubo do lava pára-brisas quando o dispositivo for utilizado normalmente.
3. **PEDIDÓS DE RECEPÇÃO CEE**
- 3.1. **Pedido de recepção CEE de um modelo de veículo no que diz respeito aos dispositivos de limpa pára-brisas e lava pára-brisas.**
- 3.1.1. O pedido de recepção CEE de um modelo de veículo no que diz respeito aos dispositivos de limpa pára-brisas e de lava pára-brisas deve ser apresentado pelo fabricante do veículo ou pelo seu mandatário.
- 3.1.2. Deve ser acompanhado pelos documentos em triplicado abaixo referidos e pelas seguintes informações :
- 3.1.2.1. Descrição do veículo sob o ponto de vista dos critérios referidos no ponto 2.2, acompanhada por desenhos cotados e uma fotografia ou uma vista explodida do habitáculo. Os números e/ou símbolos que identificam o modelo de veículo devem ser especificados.
- 3.1.2.2. Informações suficientemente pormenorizadas sobre os pontos de referência primários a fim de que possam ser identificados rapidamente e se possa verificar a posição de cada um deles em relação aos outros e ao ponto R.
- 3.1.2.3. Descrição técnica dos dispositivos de limpa pára-brisas e de lava pára-brisas acompanhada por informações suficientemente pormenorizadas.
- 3.1.2.4. Um veículo representativo do modelo de veículo a recepcionar deve ser apresentado ao serviço técnico encarregado dos ensaios de recepção.
- 3.2. **Pedido de recepção CEE de um tipo de dispositivo de lava pára-brisas, como entidade técnica**
- 3.2.1. O pedido de recepção CEE de um tipo de dispositivo de lava pára-brisas, considerado como entidade técnica nos termos do artigo 9º A da Directiva 70/156/CEE, deve ser apresentado pelo fabricante do veículo ou pelo fabricante do dispositivo de lava pára-brisas, ou pelos seus respectivos mandatários.
- 3.2.2. Para cada tipo de dispositivo de lava pára-brisas, o pedido será acompanhado :
- 3.2.2.1. Por documentos em triplicado dando a descrição das características técnicas do dispositivo.
- 3.2.2.2. Por uma amostra do tipo de dispositivo. A autoridade competente, se o considerar necessário, pode exigir uma amostra suplementar. Essas amostras devem ostentar, claramente legíveis e indeleveis, a marca de fabrico ou comercial do requerente bem como a indicação do tipo.
4. **RECEPÇÃO CEE**
- (4.1.)
- (4.2.)
- 4.3. Uma ficha será anexada à ficha de recepção CEE, em conformidade com o modelo que consta :
- 4.3.1. No Anexo IV, no que diz respeito ao pedido referido no ponto 3.1.
- 4.3.2. Ou no Anexo VII, no que diz respeito ao pedido referido no ponto 3.2.
- (4.4.)
- (4.5.)

(4.6.)

(4.7.)

(4.8.)

5. ESPECIFICAÇÕES

5.1. Dispositivo de limpa pára-brisas

5.1.1. Qualquer veículo deve estar equipado pelo menos com um dispositivo de limpa pára-brisas automático, quer dizer, que possa funcionar, quando o motor do veículo rodar, sem intervenção do condutor que não seja a necessária para accionar e parar o limpa pára-brisas.

5.1.2. O campo do limpa pára-brisas deve representar pelo menos 80 % da zona de visão B definida no ponto 2.3 do Anexo IV.

5.1.2.1. Deve, além disso, representar pelo menos 98 % da zona de visão A definida no ponto 2.2 do Anexo IV.

5.1.3. O limpa pára-brisas deve ter pelo menos duas frequências de varrimento.

5.1.3.1. Uma das frequências deve ser igual ou superior a 45 ciclos por minuto, sendo um ciclo o movimento completo de ida e volta da escova.

5.1.3.2. Outra frequência deve ser de 10 ciclos no mínimo e 55 ciclos no máximo por minuto.

5.1.3.3. A diferença entre a frequência mais alta e pelo menos uma das frequências mais baixas deve ser pelo menos de 15 ciclos por minuto.

5.1.4. As frequências indicadas no ponto 5.1.3 devem ser obtidas como está indicado nos pontos 6.1.1 a 6.1.6, 6.1.8 e 6.1.9.

5.1.5. Tendo em vista dar cumprimento às prescrições do ponto 5.1.3, é permitido utilizar dispositivos de limpa pára-brisas de sistema intermitente, desde que uma das frequências cumpra as prescrições do ponto 5.1.3.1 e que uma das outras frequências obtidas por interrupção da frequência principal possa atingir pelo menos 10 ciclos por minuto.

5.1.6. Quando o dispositivo de limpa pára-brisas for parado por meio do comando, as escovas devem voltar automaticamente à posição de repouso.

5.1.7. O dispositivo deve poder suportar um bloqueio de quinze segundos. O procedimento e as condições do ensaio estão descritas no ponto 6.1.7.

5.1.8. O campo do limpa pára-brisas deve satisfazer às exigências mínimas do ponto 5.1.2 quando os limpa pára-brisas forem ensaiados a uma frequência que satisfaça as disposições do ponto 5.1.3.2 e nas condições enunciadas no ponto 6.1.10.

5.1.9. Os efeitos aerodinâmicos ligados às dimensões e à forma do pára-brisas e à eficiência do dispositivo de limpa pára-brisas devem ser determinados nas seguintes condições :

5.1.9.1. Quando forem submetidos a um vento de velocidade relativa igual a 80 % da velocidade máxima do veículo, mas que não ultrapasse 160 km/h, os dispositivos de limpa pára-brisas, funcionando à frequência mais elevada, devem garantir que o campo varrido continue a satisfazer com a mesma eficiência as exigências previstas no ponto 5.1.2.1.

5.1.10. O braço do limpa pára-brisas deve estar montado de modo a poder ser afastado do pára-brisas para permitir a limpeza manual deste.

5.1.11. O dispositivo de limpa pára-brisas deve ser capaz de funcionar durante dois minutos sobre pára-brisas secos, quando a temperatura exterior for de -18 ± 3 °C, nas condições descritas no ponto 6.1.11.

5.2. Dispositivo de lava pára-brisas

- 5.2.1. Qualquer veículo deve estar equipado com um dispositivo de lava pára-brisas capaz de resistir às cargas geradas quando os pulverizadores estiverem obstruídos e o sistema for accionado em conformidade com o processo descrito nos pontos 6.2.1 e 6.2.2.
 - 5.2.2. O funcionamento dos dispositivos de lava pára-brisas e limpa pára-brisas não deve ser perturbado pela exposição aos ciclos de temperatura prescritos nos pontos 6.2.3 e 6.2.4.
 - 5.2.3. O dispositivo de lava pára-brisas deve poder fornecer líquido suficiente para desimpedir 60 % da zona definida no ponto 2.2 do Anexo IV nas condições descritas no ponto 6.2.5 do presente anexo.
 - 5.2.4. A capacidade do depósito de líquido não deve ser inferior a 1 litro.
6. PROCEDIMENTO DE ENSAIO
- 6.1. **Dispositivo de limpa pára-brisas**
 - 6.1.1. Excepto disposições em contrário, os ensaios a seguir descritos devem ser executados nas seguintes condições :
 - 6.1.2. A temperatura ambiente não deve ser inferior a 10 °C nem superior a 40 °C.
 - 6.1.3. O pára-brisas deve ser constantemente mantido molhado.
 - 6.1.4. Se se tratar de um dispositivo de limpa pára-brisas eléctrico, devem estar reunidas as seguintes condições suplementares :
 - 6.1.4.1. A bateria deve estar completamente carregada.
 - 6.1.4.2. O motor deve rodar a uma velocidade correspondente a 30 % do regime de potência máxima.
 - 6.1.4.3. As luzes de cruzamento (médios) devem estar acesas.
 - 6.1.4.4. Os dispositivos de aquecimento e/ou ventilação, se existirem, devem funcionar ao regime correspondente a um consumo máximo de corrente.
 - 6.1.4.5. Os dispositivos de degelo e de desembaciamento, se existirem, devem funcionar ao regime correspondente a um consumo máximo de corrente.
 - 6.1.5. Os dispositivos de limpa pára-brisas a ar comprimido ou a depressão devem poder funcionar de modo contínuo às frequências prescritas quaisquer que sejam o regime e a carga do motor.
 - 6.1.6. As frequências de varrimento dos dispositivos de limpa pára-brisas devem satisfazer as prescrições enunciadas no ponto 5.1.3. após um tempo de funcionamento preliminar do dispositivo de vinte minutos sobre superfície molhada.
 - 6.1.7. As condições enunciadas no ponto 5.1.7 são preenchidas quando os braços estiverem imobilizados na sua posição vertical durante um período ininterrupto de 15 segundos, estando o comando do dispositivo do limpa pára-brisas regulado para a frequência de varrimento mais alta.
 - 6.1.8. A superfície exterior do pára-brisas será desengordurada a fundo com álcool desnaturado ou um agente desengordurante equivalente. Após secagem, aplicar-se-á uma solução de amoníaco a 3 % no mínimo e 10 % no máximo, deixar-se-á secar e limpar-se-á a superfície do pára-brisas com um pano de algodão seco.
 - 6.1.9. Aplicar-se-á na superfície exterior do pára-brisas uma camada uniforme de mistura do ensaio (ver Anexo V), que se deixará secar.
 - 6.1.10. Para a medição do campo do dispositivo de limpa pára-brisas prescrito nos pontos 5.1.2 e 5.1.2.1, a superfície exterior do pára-brisas será submetida ao tratamento indicado nos pontos 6.1.8 e 6.1.9 ou a outro tratamento equivalente.
 - 6.1.10.1. O campo do limpa pára-brisas será traçado e comparado com o traçado das zonas de visão especificadas nos pontos 5.1.2 e 5.1.2.1 para verificar se as prescrições são cumpridas.
 - 6.1.11. As prescrições do ponto 5.1.11 serão cumpridas quando o veículo tiver sido submetido a uma temperatura ambiente de -18 ± 3 °C durante um intervalo mínimo de tempo de 4 horas. Os dispositivos de limpa pára-brisas devem ser regulados na posição de comando correspondente à frequência mais alta, estando preenchidas as condições do ponto 6.1.4. Não há nenhuma prescrição respeitante ao campo varrido.

6.2. **Dispositivo de lava pára-brisas**
Condições de ensaio

6.2.1. *Ensaio n.º1*

- 6.2.1.1. O dispositivo de lava pára-brisas será cheio de água, completamente ferrado e em seguida exposto a uma temperatura ambiente de 20 ± 2 °C durante um intervalo mínimo de tempo de 4 horas. Todos os pulverizadores serão obstruídos, e o comando será accionado seis vezes num minuto, sendo cada período de funcionamento de pelo menos 3 segundos. Se o dispositivo for accionado pela energia muscular do condutor, a força prescrita será a indicada no quadro abaixo :

Tipo de bomba	Fuerza prescrita
de mano	11 a 13,5 daN
de pie	40 a 44,5 daN

- 6.2.1.2. No caso de bombas eléctricas, a tensão de ensaio deve ser pelo menos igual à tensão nominal sem contudo ultrapassar esta última em mais de 2 volts.

- 6.2.1.3. O funcionamento do dispositivo de lava pára-brisas, uma vez que o ensaio tenha sido efectuado, deve corresponder às exigências previstas no ponto 2.2.1.

6.2.2. *Ensaio n.º 2*

O dispositivo de lava pára-brisas será cheio de água, completamente ferrado e exposto a uma temperatura ambiente de -18 ± 3 °C durante um intervalo mínimo de tempo de 4 horas. Accionar-se-á o comando 6 vezes num minuto, durando cada período de funcionamento pelo menos 3 segundos, exercendo a força prescrita no ponto 6.2.1. O dispositivo será de seguida submetido a uma temperatura ambiente de 20 ± 2 °C até que o gelo esteja completamente derretido. O funcionamento do dispositivo de lava pára-brisas será em seguida verificado, dando-se cumprimento às prescrições do ponto 6.2.1 para o accionar.

6.2.3. *Ensaio n.º 3 (ensaio de exposição a baixas temperaturas)*

- 6.2.3.2. O dispositivo de lava pára-brisas será cheio e completamente ferrado com um líquido de lavar vidros a baixas temperaturas, consistindo numa solução de 50 % de metanol ou álcool isopropílico em água cuja dureza não seja superior a 205g/1 000 Kg.

- 6.2.3.2.1. O dispositivo será exposto a uma temperatura ambiente de -18 ± 3 °C durante um intervalo mínimo de tempo de 4 horas. Verificar-se-á o funcionamento do dispositivo dando cumprimento às prescrições do ponto 6.2.1 para o accionar.

6.2.4. *Ensaio n.º4 (ensaio de exposição a altas temperaturas)*

- 6.2.4.1. O dispositivo de lava pára-brisas será cheio de água, completamente ferrado e exposto a uma temperatura ambiente de $80 \pm$ °C durante um intervalo mínimo de tempo de 8 horas e depois a uma temperatura ambiente de 20 ± 2 °C. Quando a temperatura estiver estabilizada, verificar-se-á o funcionamento do dispositivo dando cumprimento às prescrições do ponto 6.2.1 para o accionar.

- 6.2.4.2. Se uma parte do dispositivo de lava pára-brisas estiver colocada no compartimento motor, o dispositivo deve ser cheio de água, completamente ferrado e exposto a uma temperatura ambiente de 80 ± 3 °C durante um intervalo mínimo de tempo de 8 horas. Verificar-se-á o funcionamento do dispositivo dando cumprimento às prescrições do ponto 6.2.1 para o accionar.

- 6.2.4.3. Se nenhuma parte do dispositivo de lava pára-brisas se encontrar no compartimento motor, o dispositivo deverá ser cheio de água, completamente ferrado e exposto a uma temperatura ambiente de 60 ± 3 °C durante um intervalo mínimo de tempo de 8 horas. Verificar-se-á o funcionamento do dispositivo dando cumprimento às prescrições do ponto 6.2.1 para o accionar.

- 6.2.5. *Ensaio n.º 5* (ensaio de eficiência do dispositivo de lava pára-brisas previsto no ponto 5.2.3)
- 6.2.5.1. O dispositivo de lava pára-brisas deverá ser cheio de água e completamente ferrado. Estando o veículo parado e sem a influência de um vento notável, o ou os pulverizadores do lava pára-brisas serão regulados na direcção da zona-alvo da superfície exterior do pára-brisas. Se o dispositivo for accionado pela energia muscular do condutor, a força a utilizar não deve ultrapassar a prevista no ponto 6.2.1.1. Se o dispositivo for accionado por uma bomba eléctrica, serão aplicáveis as prescrições do ponto 6.1.4.
- 6.2.5.2. A superfície exterior do pára-brisas será submetida ao tratamento indicado nos pontos 6.1.8 e 6.1.9.
- 6.2.5.3. O dispositivo de lava pára-brisas será em seguida accionado conforme indicado pelo fabricante durante 10 ciclos de funcionamento automático do limpa pára-brisas, à frequência mais alta, e determinar-se-á a proporção da zona de visão definida no ponto 2.2 do Anexo IV que é limpa desse modo.
- 6.3. Todos ensaios do dispositivo de lava pára-brisas descritos nos pontos 6.2.1 a 6.2.4. serão efectuados quer num único dispositivo instalado num veículo representativo do modelo de veículo a recepcionar, quer num único dispositivo, não instalado num veículo para a qual tenha sido pedida a recepção CEE como entidade técnica.
- (7.)
- (8.)
- (9.)
- (10.)
- (11.)
- (12.)
-

*ANEXO II***PROCEDIMENTO A SEGUIR PARA DETERMINAR O PONTO H E O ÂNGULO REAL DE INCLINAÇÃO DO ENCOSTO DO BANCO E VERIFICAR A POSIÇÃO RELATIVA DOS PONTOS R E H, E A RELAÇÃO ENTRE O ÂNGULO PREVISTO E O ÂNGULO REAL DE INCLINAÇÃO DO ENCOSTO DO BANCO**

É aplicável o Anexo III da Directiva 77/649/CEE do Conselho, de 27 de Setembro de 1977, relativa à aproximação das legislações dos Estados-membros respeitantes ao campo de visão do condutor dos veículos a motor ⁽¹⁾ aplicável.

(¹) JO n.º L 26 de 19.10.1977, p. 1.

*ANEXO III***MÉTODO PARA A DETERMINAÇÃO DAS RELAÇÕES DIMENSIONAIS ENTRE OS PONTOS DE REFERÊNCIA 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 a recepção em conformidade com a presente directiva, é conveniente, para encontrar no veículo real fabricado em conformidade com os planos do fabricante os pontos específicos que constam nos planos do fabricante, determinar com precisão as relações entre as coordenadas fixadas nas primeiras fases de estudo do veículo no âmbito do sistema tridimensional definido no ponto 2.3 do Anexo I, e a posição dos pontos de referência primários definidos no ponto 2.4 do Anexo I.

2. MÉTODO DE DETERMINAÇÃO DAS RELAÇÕES ENTRE O SISTEMA DE REFERÊNCIA E OS PONTOS DE REFERÊNCIA

Para determinar estas relações, estabelecer-se-á um plano de referência no solo contendo eixos graduados dos x e dos y. A figura 3 do apêndice ao presente anexo indica o método a empregar com esta finalidade. O plano de referência é constituído por uma superfície dura, plana e horizontal sobre a qual está colocado o veículo e à qual estão solidamente fixadas duas escalas de medição graduadas em milímetros que devem 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 3 do apêndice ao presente anexo. A intersecção destas escalas é a « origem no solo ».

3. CONTROLO DE PRECISÃO

A fim de ter em conta as irregularidades de nível no plano de referência, ou 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 a fim de introduzir as correcções requeridas aquando do controlo do veículo.

4. POSIÇÃO REAL AQUANDO DO CONTROLO

A fim de ter em conta desvios menores de altura de suspensão, etc., é necessário existir um meio de levar os pontos de referência, antes de continuar as medições, às posições cujas coordenadas foram determinadas na

fase dos estudos. Além disso, é preciso poder deslocar ligeiramente o veículo no sentido lateral e/ou longitudinal para o colocar correctamente em relação aos planos de referência.

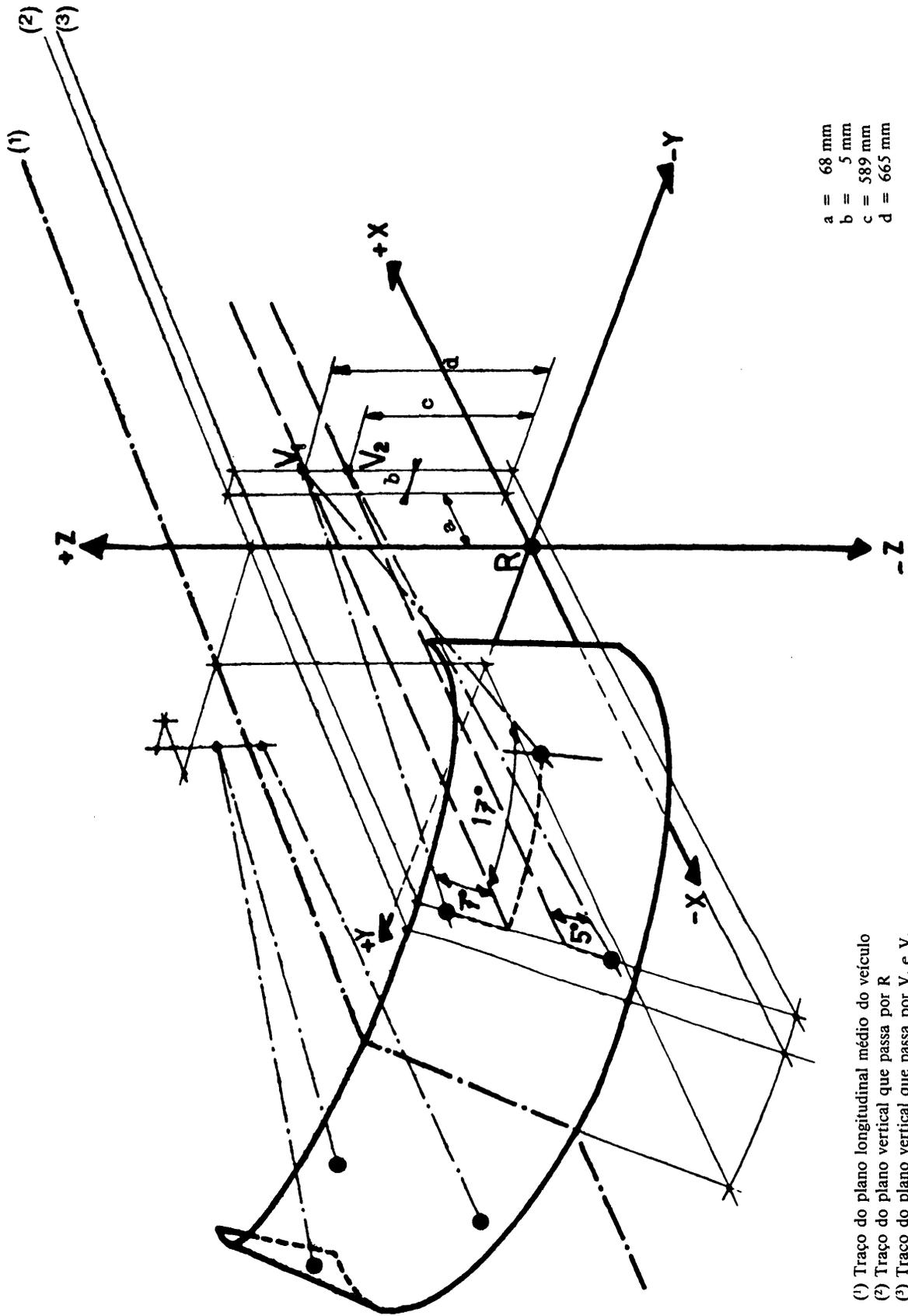
5. RESULTADOS

Estando o veículo colocado correctamente em relação ao sistema de referência e na posição prevista na fase de estudos, é fácil determinar a posição dos pontos necessários para o estudo das condições de visibilidade para a frente.

Para determinar estas condições, podem-se utilizar teodolitos, fontes luminosas ou sistemas de sombras projectadas, ou qualquer outro dispositivo cuja equivalência possa ser estabelecida.

Figura 1

Determinação dos pontos V para um ângulo do encosto do banco de 25°



- (1) Traço do plano longitudinal médio do veículo
- (2) Traço do plano vertical que passa por R
- (3) Traço do plano vertical que passa por V_1 e V_2

Figura 2

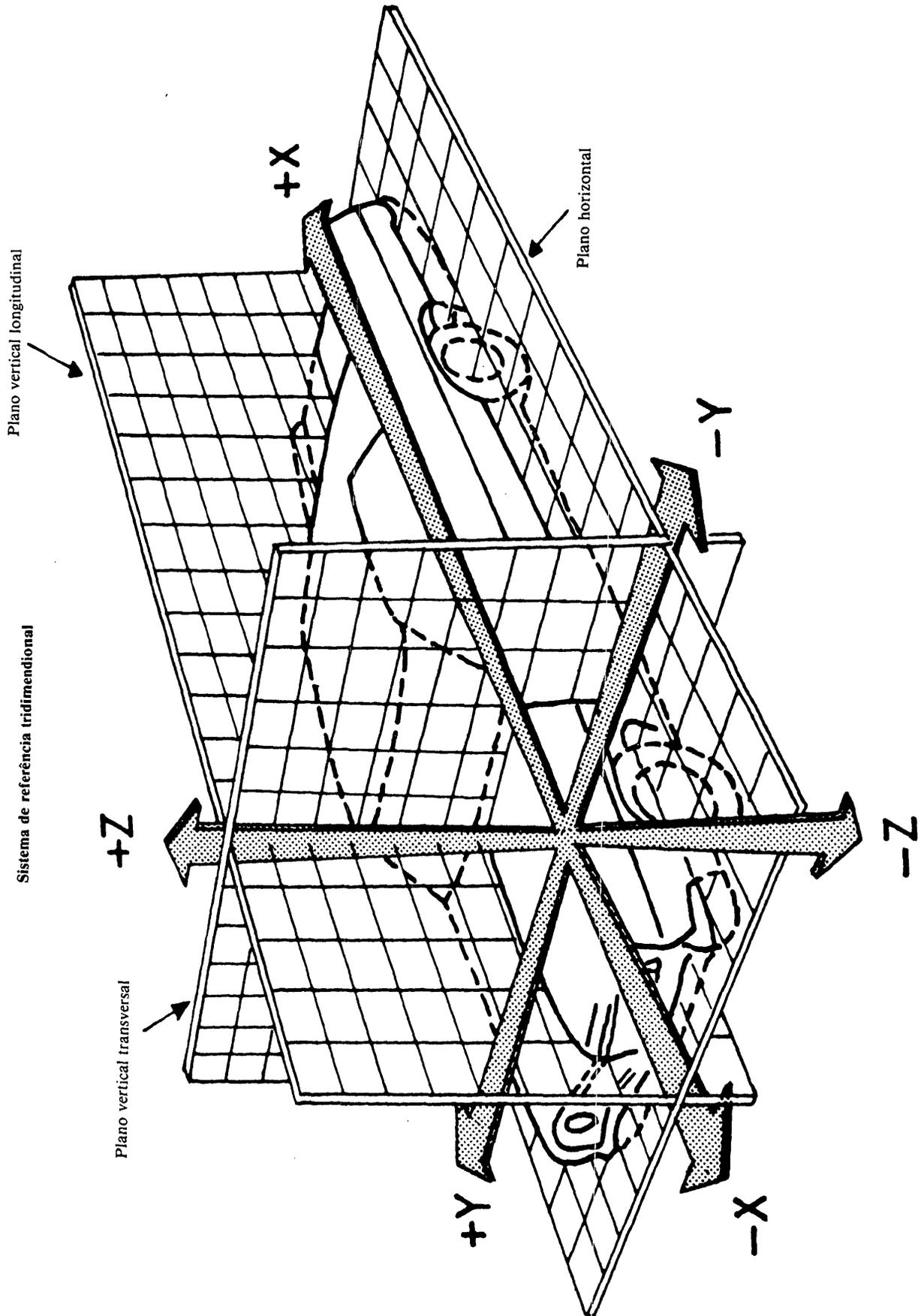
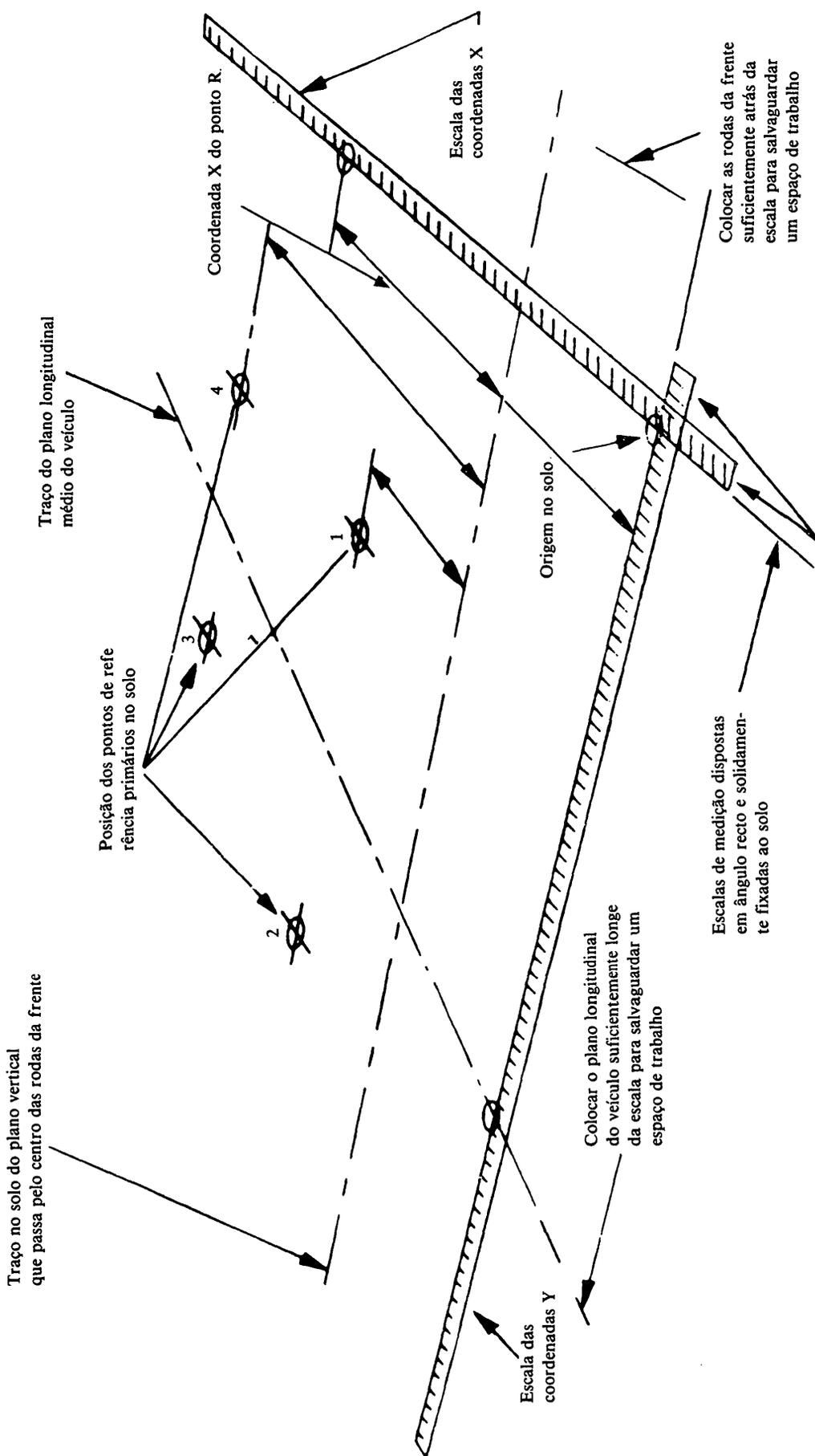


Figura 3

Espaço de medição horizontal



ANEXO IV

PROCEDIMENTO A SEGUIR PARA DETERMINAR AS ZONAS DE VISÃO NOS PARA-BRISAS DOS VEICULOS DA CATEGORIA M₁ EM RELAÇÃO AOS PONTOS V

1. POSIÇÃO DOS PONTOS V

- 1.1. Os quadros I e II indicam a posição dos pontos V em relação ao ponto R, tal como resulta das suas coordenadas x, y, z no sistema de referência tridimensional
- 1.2. O quadro I indica as coordenadas de base para um ângulo previsto de inclinação do encosto do banco de 25°. O sentido positivo das coordenadas está indicado na figura 1 do Anexo III.

QUADRO I

Ponto V	x	y	z
V ₁	68 mm	- 5 mm	665 mm
V ₂	68 mm	- 5 mm	589 mm

1.3. Correção a introduzir nos ângulos previstos de inclinação do encosto do banco diferentes de 25°

- 1.3.1. O quadro II indica as correcções complementares a introduzir nas coordenadas x et z de cada ponto V, quando o ângulo previsto de inclinação do encosto do banco diferir de 25°. O sentido positivo das coordenadas está indicado na figura 1 do Anexo III.

Ângulo de inclinação do encosto (graus)	Coordenadas horizontais Δx	Coordenadas verticais Δz	Ângulo de inclinação do encosto (graus)	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
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

2. ZONAS DE VISÃO

- 2.1. Duas zonas de visão serão determinadas a partir dos pontos V.
- 2.2. A zona de visão A é a zona da superfície exterior aparente do pára-brisas que é delimitada pelos quatro planos seguintes, partindo dos pontos V para a frente (ver figura 1) :

- um plano vertical que passa por V_1 e V_2 e faz um ângulo de 13° para a esquerda com o eixo dos x ,
- um plano paralelo ao eixo dos y que passa por V_1 e faz um ângulo de 3° para cima com o eixo dos x ,
- um plano paralelo ao eixo dos y que passa por V_2 e faz um ângulo de 1° para baixo com o eixo dos x ,
- um plano vertical que passa por V_1 e V_2 e faz um ângulo de 20° para a direita com o eixo dos x .

2.3.

A zona de visão B é a zona da superfície exterior do pára-brisas que está situada a mais de 25 mm do bordo lateral da superfície transparente e é delimitada pela intersecção da superfície exterior do pára-brisas com os quatro planos seguintes (ver figura 2) :

- um plano orientado 7° para cima em relação ao eixo dos x , que passa por V_1 e paralelo ao eixo dos y ,
- um plano orientado 5° para baixo em relação ao eixo dos x , que passa por V_2 e paralelo ao eixo dos y ,
- um plano vertical que passa por V_1 e V_2 e faz um ângulo de 17° para a esquerda com o eixo dos x ,
- um plano simétrico ao anterior em relação ao plano longitudinal médio do veículo.

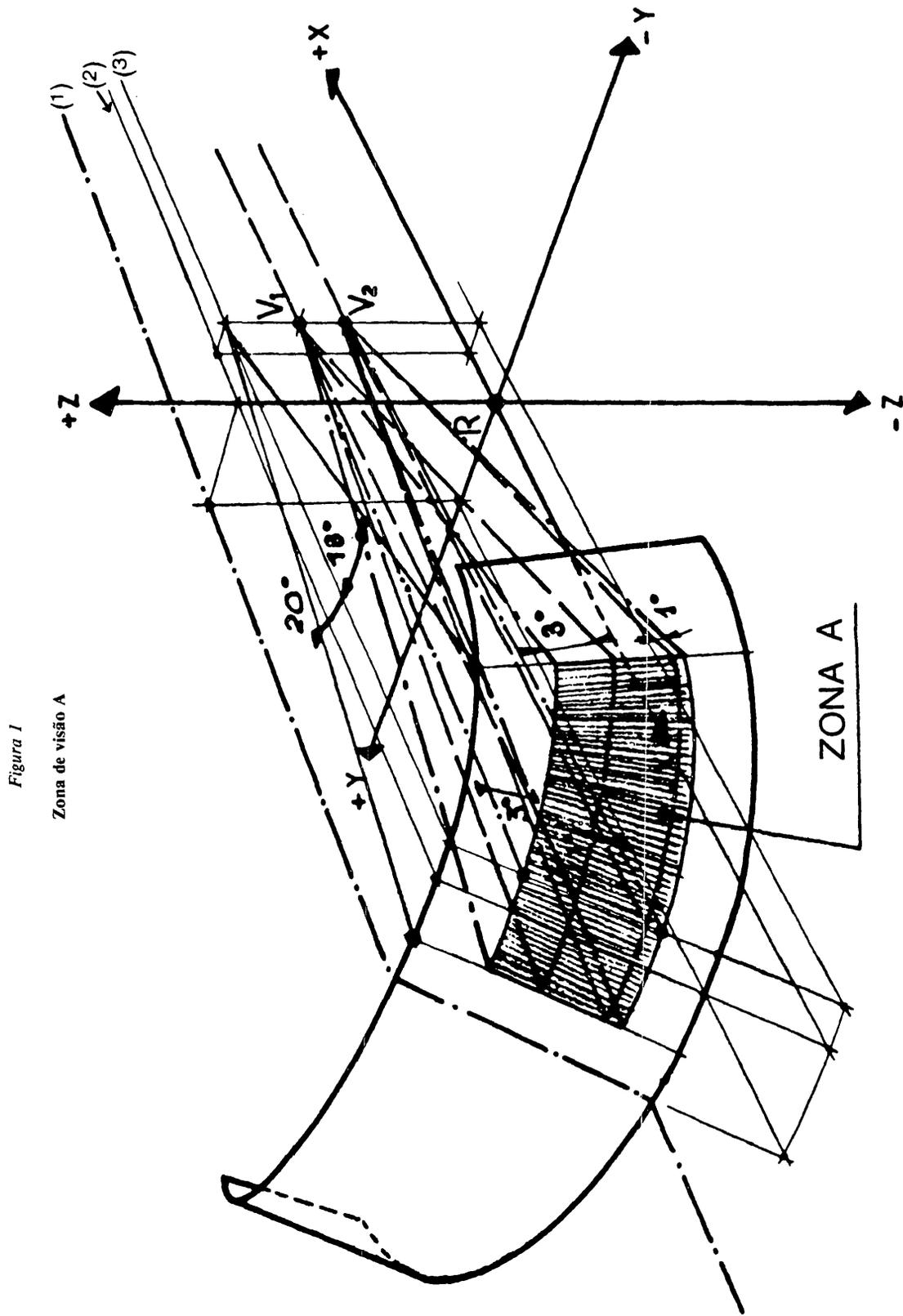
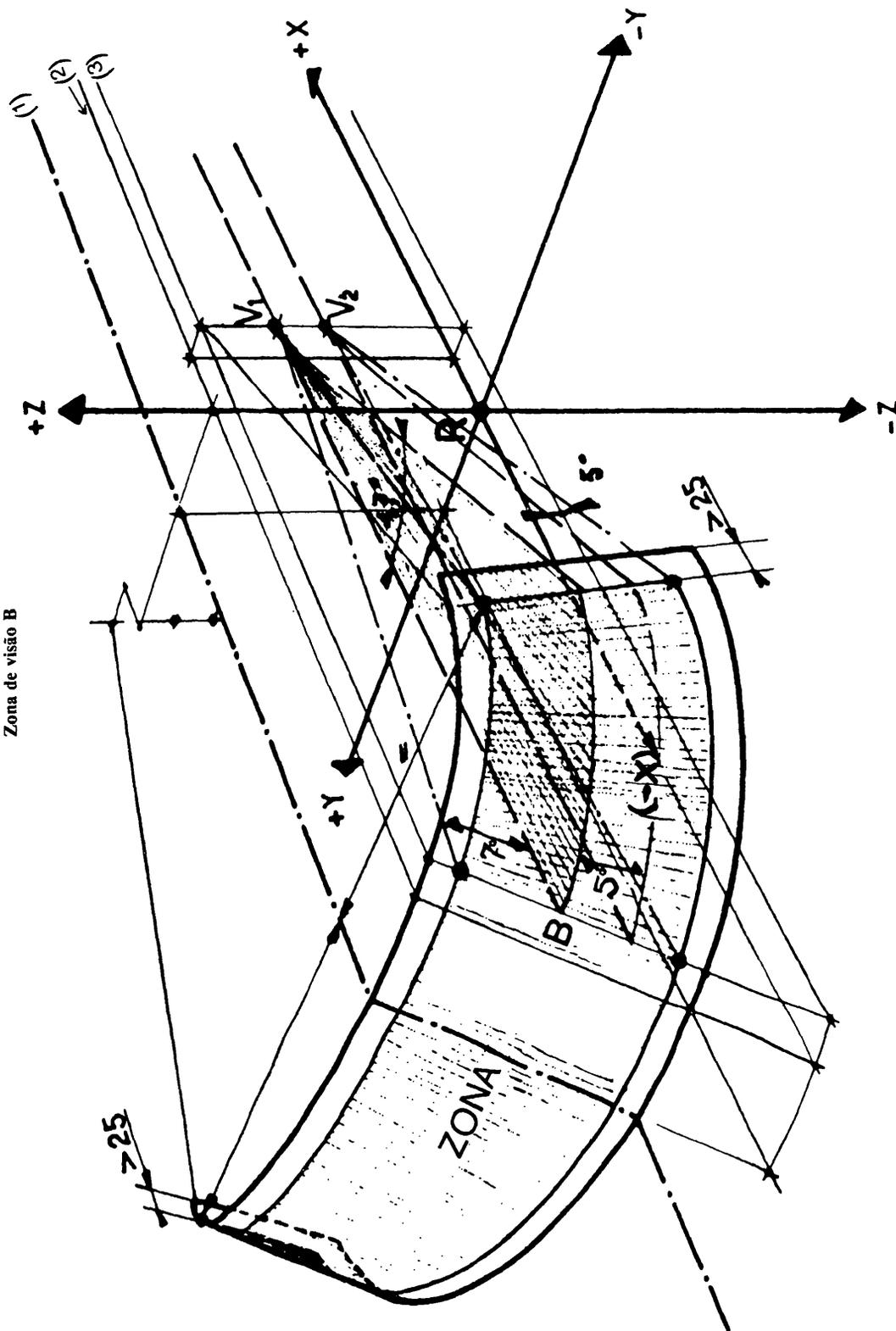


Figura 1
Zona de visão A

- (1) Traço do plano de simetria longitudinal do veículo
- (2) Traço do plano vertical que passa por R
- (3) Traço do plano vertical que passa por V₁ e V₂

Figura 2

Zona de visão B



- (1) Traço do plano de simetria longitudinal do veículo
- (2) Traço do plano longitudinal que passa por R
- (3) Traço do plano longitudinal que passa por V_1 e V_2

ANEXO V

MISTURA PARA O ENSAIO DOS DISPOSITIVOS DE LIMPA PÁRA-BRISAS E DE LAVA PÁRA-BRISAS

A mistura de ensaio referida no ponto 6.1.9 do Anexo I inclui, em volume, 92,5 % de água (de dureza inferior a 205 g/1 000 kg após evaporação), 5 % de solução aquosa saturada de sal (cloreto de sódio) e 2,5 % de pó cuja composição é dada nos quadros I e II.

QUADRO I

Análise do pó de ensaio

Elemento	Percentagem em massa
SiO ₂	67 a 69
Fe ₂ O ₃	3 a 5
Al ₂ O ₃	15 a 17
CaO	2 a 4
MgO	0,5 a 1,5
Alcalis	3 a 5
Perdas pelo fogo	2 a 3

QUADRO II

Distribuição de pó grosseiro segundo a dimensão das partículas

Dimensão das partículas (em m)	Distribuição segundo a dimensão (em %)
0 a 5	12 ± 2
5 a 10	12 ± 3
10 a 20	14 ± 3
20 a 40	23 ± 3
40 a 80	30 ± 3
80 a 200	9 ± 3

ANEXO VI

MODELO

[Formato máximo : A 4 (210 x 297 mm)]

Denominação da autoridade administrativa

ANEXO À FICHA DE RECEPÇÃO CEE DE UM MODELO DE VEÍCULO NO QUE DIZ RESPEITO AOS DISPOSITIVOS DE LIMPA VIDROS E LAVA VIDROS DO PARA-BRISAS

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

- Número de recepção CEE
- 1. Marca de fabrico ou comercial do veículo
- 2. Modelo de veículo
- 3. Nome e morada do fabricante
- 4. Se for caso dísso, nome e morada do mandatário do fabricante
- 5. Descrição sumária do veículo
- 6. Características dos dispositivos de limpa vidros e lava vidros
- 7. Dados que permitem identificar o ponto de referência R da posição sentada designada para o condutor, em relação à posição dos pontos de referência primários
- 8. Identificação, localização e posições relativas dos pontos de referência primários
- 9. Veículo apresentado à recepção em
- 10. Serviço técnico encarregado dos ensaios de recepção
- 11. Data do relatório emitido por esse serviço
- 12. Número do relatório emitido por esse serviço
- 13. A recepção no que diz respeito aos dispositivos de limpa vidros e de lava vidros dos pára-brisas é autorizada/recusada(*)
- 14. Local
- 15. Data

(*) Riscar o que não interessa.

-
- 16. Assinatura
 - 17. Os documentos seguintes, contendo o número de recepção acima referido, são anexados à presente comunicação :
 - planos cotados
 - vista explodida ou fotografia do habitáculo.
 - 18. Observações eventuais
-

ANEXO VII

MODELO

[Formato máximo : A 4 (210×297 mm)]

Denominação da autoridade administrativa
--

FICHA DE RECEPÇÃO CEE DE UMA ENTIDADE TÉCNICA

(artigo 9º A da Directiva 70/156/CEE do Conselho, de 6 de Fevereiro de 1970, relativa à aproximação de legislações dos Estados-membros respeitantes à recepção dos veículos a motor e seus reboques)

Entidade técnica : Modelo de dispositivo de lava vidros do pára-brisas

- Número de recepção CEE da entidade técnica
1. Marca de fabrico ou comercial do dispositivo
 2. Tipo de dispositivo
 3. Nome e morada do fabricante
 4. Se for caso disso, nome e morada do mandatário do fabricante
 5. Descrição das características do dispositivo
 6. Eventuais bombas eléctricas : tensão nominal do motor da bomba
 7. Eventuais restrições respeitantes à utilização e prescrições de montagem
 8. Data de apresentação do dispositivo para a emissão da recepção CEE de uma entidade técnica
 9. Serviço técnico que efectua os ensaios para a emissão da recepção CEE de uma entidade técnica
 10. Data do relatório emitido por esse serviço
 11. Número do relatório emitido por esse serviço
 12. A recepção CEE do dispositivo de lava vidros do pára-brisas como entidade técnica é concedida/recusada (*)
 13. Local
 14. Data
 15. Assinatura
 16. Os documentos seguintes, contendo o número de recepção CEE de uma entidade técnica acima referido, são anexados à presente comunicação :
 - (a estabelecer se necessário)
 17. Observações eventuais

(*) Riscar o que não interessa.