

Só os textos originais 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:

<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html>

**Regulamento n.º 97 da Comissão Económica das Nações Unidas para a Europa (UNECE) — Prescrições uniformes relativas à homologação de sistemas de alarmes para veículos (SAV) e de veículos a motor no que respeita aos respetivos sistemas de alarme (SA)**

Integra todo o texto válido até:

Suplemento 6 à série 01 de alterações – Data de entrada em vigor: 23 de junho de 2011

ÍNDICE

REGULAMENTO

1. Âmbito de aplicação

PARTE I – HOMOLOGAÇÃO DE SISTEMAS DE ALARME PARA VEÍCULOS

2. Definições

3. Pedido de homologação de sistemas de alarmes para veículos

4. Homologação

5. Prescrições gerais

6. Prescrições específicas

7. Condições de funcionamento e de realização dos ensaios

8. Instruções

9. Modificações de um tipo de sistema de alarme para veículos e extensão da homologação

10. Conformidade da produção

11. Sanções pela não conformidade da produção

12. Cessação definitiva da produção

13. Designações e endereços dos serviços técnicos responsáveis pela realização dos ensaios de homologação e dos respetivos serviços administrativos

PARTE II – HOMOLOGAÇÃO DE UM MODELO DE VEÍCULO NO QUE RESPEITA AO SEU SISTEMA DE ALARME

14. Definições

15. Pedido de homologação

16. Homologação

17. Prescrições gerais

18. Prescrições específicas

19. Condições de ensaio

20. Instruções

21. Modificações de um modelo de veículo e extensão da homologação

22. Conformidade da produção

23. Sanções pela não conformidade da produção

24. Cessação definitiva da produção

25. Designações e endereços dos serviços técnicos responsáveis pela realização dos ensaios de homologação e dos respetivos serviços administrativos

PARTE III – HOMOLOGAÇÃO DE IMOBILIZADORES E HOMOLOGAÇÃO DE UM VEÍCULO NO QUE SE REFERE AO SEU IMOBILIZADOR

26. Definições
27. Pedido de homologação de um immobilizador
28. Pedido de homologação de um veículo
29. Homologação de um immobilizador
30. Homologação de um veículo
31. Prescrições gerais
32. Prescrições específicas
33. Condições de funcionamento e de realização dos ensaios
34. Instruções
35. Modificações do modelo de immobilizador ou do modelo de veículo e extensão da homologação
36. Conformidade da produção
37. Sanções pela não conformidade da produção
38. Cessação definitiva da produção
39. Disposições transitórias
40. Designações e endereços dos serviços técnicos responsáveis pela realização dos ensaios de homologação e dos respetivos serviços administrativos

ANEXOS

- Anexo 1 – Comunicação referente à concessão, extensão, recusa ou revogação da homologação ou à cessação da produção de um modelo de sistema de alarme para veículos nos termos da parte I do Regulamento n.º 97
- Anexo 1A – Ficha de informação
- Anexo 2 – Comunicação relativa à concessão ou extensão, recusa ou revogação da homologação ou à cessação da produção de um modelo de veículo no que diz respeito ao seu sistema de alarme nos termos da parte II do Regulamento n.º 97
- Anexo 3 – Comunicação referente à concessão, extensão, recusa ou revogação da homologação ou à cessação da produção de um modelo de immobilizador nos termos da parte III do Regulamento n.º 97
- Anexo 4 – Comunicação relativa à concessão, extensão, recusa ou revogação da homologação ou à cessação da produção de um modelo de veículo no que diz respeito ao seu immobilizador nos termos da parte III do Regulamento n.º 97
- Anexo 5 – Disposições das marcas de homologação
- Anexo 6 – Modelo de certificado de conformidade
- Anexo 7 – Modelo de certificado de instalação
- Anexo 8 – Ensaio dos sistemas de proteção do habitáculo
- Anexo 9 – Compatibilidade eletromagnética
- Anexo 10 – Especificações dos comutadores de chave mecânicos

## 1. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

O presente regulamento aplica-se:

- 1.1. PARTE I: aos sistemas de alarme para veículos (SAV) que se destinem a ficar permanentemente instalados em veículos da categoria M<sub>1</sub>, ou em veículos da categoria N<sub>1</sub> cuja massa máxima tecnicamente admissível não exceda 2 toneladas. (\*)
- 1.2. PARTE II: aos veículos da categoria M<sub>1</sub> e aos veículos da categoria N<sub>1</sub> cuja massa máxima não exceda 2 toneladas, no que diz respeito ao(s) sistema(s) de alarme (SA) respetivo(s). (\*)
- 1.3. PARTE III: aos imobilizadores e aos veículos da categoria M<sub>1</sub> e aos veículos da categoria N<sub>1</sub> cuja massa máxima não exceda 2 toneladas, no que diz respeito aos imobilizadores. (\*)
- 1.4. A instalação dos dispositivos especificados nas partes II e III em veículos não pertencentes às categorias M<sub>1</sub>, ou N<sub>1</sub> cuja massa máxima não exceda 2 toneladas é facultativa, mas qualquer destes dispositivos instalados tem obrigatoriamente de cumprir todas as disposições aplicáveis do presente regulamento. Os veículos homologados nos termos das disposições das partes III ou IV do Regulamento n.º 116 são considerados como estando em conformidade com as partes II e III do presente regulamento.

### PARTE I – HOMOLOGAÇÃO DE SISTEMAS DE ALARME PARA VEÍCULOS

## 2. DEFINIÇÕES

Para efeitos da parte I do presente regulamento, entende-se por:

- 2.1. «Sistema de alarme para veículos» (SAV): um sistema que se destina a ser instalado num ou mais modelos de veículos e que foi concebido para assinalar a ocorrência de intrusões no veículo ou de interferências com o veículo, podendo oferecer proteção suplementar contra a utilização não autorizada do veículo;
- 2.2. «Sensor»: um dispositivo sensível a uma alteração que poderá ter sido provocada por uma intrusão no veículo ou por uma interferência com o veículo;
- 2.3. «Avisador»: um dispositivo que assinala a ocorrência de intrusões ou interferências;
- 2.4. «Equipamento de comando»: o equipamento necessário para a ativação, desativação e ensaio do SAV e para o envio de um sinal de disparo do alarme aos avisadores;
- 2.5. «Ativado»: o estado de um SAV no qual é possível a transmissão de um sinal de disparo do alarme aos avisadores;
- 2.6. «Desativado»: o estado de um SAV no qual é impossível a transmissão de um sinal de disparo do alarme aos avisadores;
- 2.7. «Chave»: qualquer dispositivo concebido e fabricado para constituir um meio de acionar um sistema de bloqueamento que tenha sido concebido e fabricado para só poder ser acionado por esse dispositivo.
- 2.8. «Tipo de sistema de alarme para veículos»: um conjunto de sistemas que não apresentem entre si diferenças significativas em aspetos essenciais como:
  - a) designação comercial ou marca do fabricante,
  - b) o tipo de sensor,
  - c) o tipo de avisador,
  - d) o tipo de equipamento de comando;
- 2.9. «Homologação de um sistema de alarme para veículos»: a homologação de um modelo de SAV relativamente aos requisitos estabelecidos nos pontos 5, 6 e 7 *infra*;
- 2.10. «Imobilizador»: um dispositivo cujo objetivo é impedir a movimentação do veículo sob a ação do seu próprio motor;
- 2.11. «Alarme de emergência»: um dispositivo que permite a uma pessoa fazer disparar o alarme instalado no veículo para pedir ajuda em caso de emergência.

(\*) Só são abrangidos os veículos cujos sistemas elétricos sejam de 12 V.

- 2.12. «Componente»: um dispositivo sujeito às prescrições do presente regulamento e destinado a fazer parte de um veículo, que pode ser homologado separadamente se o presente regulamento o prever expressamente.
- 2.13. «Unidade técnica autónoma»: um dispositivo sujeito às prescrições do presente regulamento e destinado a fazer parte de um veículo, que pode ser homologado separadamente, mas apenas em relação a um ou mais modelos especificados de veículos se o presente regulamento o prever expressamente.
3. PEDIDO DE HOMOLOGAÇÃO DE SISTEMA DE ALARME PARA VEÍCULOS
- 3.1. O pedido de homologação de um SAV deve ser apresentado pelo fabricante do SAV ou pelo seu mandatário devidamente acreditado.
- 3.2. Para cada tipo de VAS, o pedido deve ser acompanhado de uma ficha de informação elaborada segundo o modelo constante do anexo 1A, parte 1, que contenha uma descrição das características técnicas do SAV, do método de instalação para cada marca e modelo de veículo em que o SAV se destina a ser instalado.
- 3.2.1. Um ou mais veículos equipados com o modelo de SAV a homologar, escolhidos pelo fabricante mediante acordo do serviço técnico responsável pela realização dos ensaios de homologação.
- 3.2.2. Instruções em triplicado, em conformidade com o disposto no ponto 8 *infra*.
4. HOMOLOGAÇÃO
- 4.1. Se o SAV apresentado para homologação nos termos do presente regulamento cumprir o disposto nos pontos 5, 6 e 7 *infra*, é concedida a homologação ao tipo de sistema de alarme para veículos em questão.
- 4.2. Deve ser atribuído um número de homologação a cada modelo homologado. Os dois primeiros algarismos (atualmente 01, correspondendo à série 01 de alterações) indicam a série de alterações que incorpora as principais e mais recentes alterações técnicas ao regulamento à data da homologação. A mesma parte contratante não pode atribuir o mesmo número a outro tipo de SAV.
- 4.3. A concessão, extensão ou recusa da homologação de um tipo de SAV, nos termos do presente regulamento, deve ser comunicada às partes contratantes do acordo que apliquem o presente regulamento, mediante o envio de um formulário correspondente ao modelo apresentado no anexo 1 do presente regulamento.
- 4.4. Nos principais componentes do SAV conformes com um tipo de SAV homologado 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 composta por:
- 4.4.1. Um círculo a envolver a letra «E», seguida do número distintivo do país que concedeu a homologação <sup>(1)</sup>;
- 4.4.2. O número do presente regulamento, seguido da letra «R», de um símbolo «A» ou «I» ou ainda «AI», que indica se o componente em questão é um sistema de alarme para veículos, um imobilizador ou uma combinação de ambos, de um travessão e do número de homologação na proximidade do círculo previsto no ponto 4.4.1.
- 4.4.3. A marca de homologação deve ser claramente legível e indelével.

<sup>(1)</sup> 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 República Checa, 9 para a Espanha, 10 para a Sérvia, 11 para o Reino Unido, 12 para a Áustria, 13 para o Luxemburgo, 14 para a Suíça, 15 (não utilizado), 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 Federação da Rússia, 23 para a Grécia, 24 para a Irlanda, 25 para a Croácia, 26 para a Eslovénia, 27 para a Eslováquia, 28 para a Bielorrússia, 29 para a Estónia, 30 (não utilizado), 31 para a Bósnia e Herzegovina, 32 para a Letónia, 33 (não utilizado), 34 para a Bulgária, 35 (não utilizado), 36 para a Lituânia, 37 para a Turquia, 38 (não utilizado), 39 para o Azerbaijão, 40 para a antiga República jugoslava da Macedónia, 41 (não utilizado), 42 para a Comunidade Europeia (homologações emitidas pelos Estados-Membros utilizando os respetivos símbolos ECE), 43 para o Japão, 44 (não utilizado), 45 para a Austrália, 46 para a Ucrânia, 47 para a África do Sul, 48 para a Nova Zelândia, 49 para Chipre, 50 para Malta, 51 para a República da Coreia, 52 para a Malásia e 53 para a Tailândia. Os números seguintes serão atribuídos a outros países pela ordem cronológica da sua ratificação ou adesão ao Acordo relativo à adoção de prescrições técnicas uniformes aplicáveis aos veículos de rodas, aos equipamentos e às peças suscetíveis de serem montados ou utilizados num veículo de rodas e às condições de reconhecimento recíproco das homologações emitidas em conformidade com essas prescrições; os números assim atribuídos serão comunicados pelo Secretário-Geral da Organização das Nações Unidas às partes contratantes no Acordo.

- 4.4.4. O anexo 5 do presente regulamento inclui exemplos de disposições de marcas de homologação.
- 4.5. Em alternativa à marca de homologação descrita no ponto 4.4, pode ser emitido um certificado de conformidade para cada um dos sistemas de alarme para veículos a comercializar.

Quando um fabricante de sistemas de alarme para veículos fornecer um sistema de alarme para veículos ainda sem marca, mas já homologado, a um fabricante de veículos para ser instalado por este como equipamento de origem de um modelo de veículo ou de uma gama de modelos de veículos, o fabricante do sistema de alarme para veículos deve fornecer ao fabricante de veículos um número suficiente de exemplares do certificado de conformidade para este poder obter a homologação do veículo em conformidade com a parte II do presente regulamento.

Se o sistema de alarme para veículos for constituído por componentes separados, o(s) seu(s) componente(s) principal(ais) deve(m) ostentar uma marca de referência e o certificado de conformidade deve incluir uma lista dessas marcas de referência.

No anexo 6 do presente regulamento figura um modelo de certificado de conformidade.

## 5. PRESCRIÇÕES GERAIS

- 5.1. O SAV deve produzir um sinal de alarme em caso de intrusão no veículo ou de interferência com o veículo.

O sinal de alarme deve ser sonoro, podendo adicionalmente incluir avisadores luminosos, ou um radioalarme, ou qualquer combinação destes sistemas.

- 5.2. O SAV deve ser concebido, fabricado e instalado de forma que, uma vez montado no veículo, este continue a satisfazer os requisitos técnicos aplicáveis, designadamente no que respeita à compatibilidade eletromagnética (CEM).

- 5.3. Se ao SAV estiver associada a possibilidade de radiotransmissões, por exemplo para ativar ou desativar o alarme ou para a transmissão do alarme, essas radiotransmissões devem ser conformes com as normas do ETSI nesta matéria <sup>(2)</sup>, por exemplo, EN 300 220-1 V1.3.1. (2000-09), EN 300 220-2 V1.3.1. (2000-09), EN 300 220-3 V1.1.1. (2000-09) e EN 301 489-3 V1.2.1. (2000-08) (incluindo quaisquer requisitos consultivos). A frequência e a potência radiada máxima das radiotransmissões para ativar e desativar o sistema de alarme deve cumprir a Recomendação 70-03 (17 de fevereiro de 2000) do CEPT/ERC <sup>(3)</sup> relativa à utilização de dispositivos de banda curta. <sup>(4)</sup>

- 5.4. A instalação de um SAV num veículo não deve poder influenciar o comportamento funcional do veículo (no estado desativado), nem as condições de segurança do seu funcionamento.

- 5.5. O SAV e os seus componentes não devem poder disparar inadvertidamente, em particular quando o motor estiver em funcionamento.

- 5.6. Em caso de avaria do SAV ou de falha da sua alimentação elétrica, as condições de segurança do funcionamento do veículo não devem poder ser afetadas.

- 5.7. O SAV, os seus componentes e as peças do veículo sobre as quais exercem controlo devem ser concebidos, fabricados e instalados de forma a minimizar o risco de poderem ser neutralizados ou destruídos rapidamente e sem atrair as atenções, utilizando, por exemplo, ferramentas, aparelhagem ou equipamentos pouco dispendiosos, fáceis de dissimular e facilmente acessíveis ao público em geral.

- 5.8. A forma de ativar e desativar o SAV deve ser concebida de modo a não contrariar os requisitos do Regulamento n.º 18. São permitidas ligações elétricas a componentes abrangidos pelo presente regulamento.

<sup>(2)</sup> ETSI: European Telecommunications Standards Institute (Instituto Europeu de Normas de Telecomunicações). Se essas normas ainda não tiverem sido adotadas à data da entrada em vigor do presente regulamento, serão aplicáveis as disposições nacionais pertinentes.

<sup>(3)</sup> CEPT: Conference of European Posts and Telecommunications (Conferência dos Correios e Telecomunicações Europeus).

ERC: European Radio communications Committee (Comité Europeu das Radiocomunicações).

<sup>(4)</sup> As partes contratantes podem proibir a frequência e/ou a potência e podem autorizar a utilização de outra frequência e/ou potência.

5.9. O sistema deve ser concebido de forma a que o curto-circuito de qualquer um dos circuitos do sinal de alarme não deixe inoperacional outros elementos ou funções do sistema de alarme, para além do circuito que sofreu curto-circuito.

5.10. O SAV pode incluir um imobilizador, que deve ser conforme aos requisitos da parte III do presente regulamento.

## 6. PRESCRIÇÕES ESPECÍFICAS

### 6.1. Raio de alcance da proteção

#### 6.1.1. Prescrições específicas

No mínimo, o SAV deve detetar e assinalar a abertura de qualquer uma das portas do veículo, da tampa do motor e do compartimento de bagagens. A ação de controlo não deve ser afetada se determinadas fontes luminosas (por exemplo, a luz do habitáculo) não estiverem a funcionar ou tiverem sido apagadas.

É permitida a instalação de sensores suplementares para efeitos de informação/visualização, nomeadamente:

a) de intrusões no veículo, por exemplo, controlo do habitáculo, dos vidros das janelas ou da quebra de qualquer superfície envidraçada) ou

b) ou da tentativa de roubo do veículo (por exemplo, sensores de inclinação)

tendo em conta as medidas tomadas para evitar o desencadeamento desnecessário de alarmes sonoros (isto é, falsos alarmes; ver ponto 6.1.2).

Na medida em que estes sensores suplementares produzem em um sinal de alarme mesmo depois da ocorrência de uma intrusão (por exemplo, por quebra de uma superfície envidraçada) ou devido a influências externas (por exemplo, vento), o sinal de alarme não deve ser disparado mais de 10 vezes pelos sensores acima referidos num mesmo período de ativação do SAV.

Neste caso, considera-se que o período de ativação termina com a desativação autorizada em resultado da ação do utilizador do veículo.

Alguns sensores suplementares, por exemplo os sensores de controlo do habitáculo (por ultrassons ou infravermelhos) e os sensores de inclinação, podem ser desativados intencionalmente. Neste caso, será necessária uma ação específica deliberada nesse sentido antes de cada ativação do SAV. Os sensores em questão não devem poder ser desativados quando o sistema de alarme estiver no estado ativado.

#### 6.1.2. Proteção contra falsos alarmes

##### 6.1.2.1. Por meio de medidas adequadas, por exemplo:

a) da conceção mecânica e da conceção dos circuitos elétricos de acordo com condições específicas dos veículos a motor,

b) da seleção e aplicação de princípios de funcionamento e comando do sistema de alarme e dos respetivos componentes,

deve garantir-se que, tanto no estado ativado como no estado desativado, o SAV não poderá vir a desencadear desnecessariamente o sinal de alarme sonoro em caso de:

a) colisão com o veículo: ensaio especificado no ponto 7.2.13;

b) compatibilidade eletromagnética: ensaios especificados no ponto 7.2.12;

c) queda de tensão da bateria por descarga contínua: ensaio especificado no ponto 7.2.14;

d) falso alarme do controlo do habitáculo: ensaio especificado no ponto 7.2.15.

6.1.2.2. Se o requerente da homologação puder demonstrar (por exemplo, através de dados técnicos) que a proteção contra falsos alarmes é satisfatória, o serviço técnico responsável pela realização dos ensaios de homologação poderá dispensar alguns dos ensaios acima referidos.

6.2. Alarme sonoro

6.2.1. Generalidades

O sinal de alarme deve ser claramente audível e facilmente reconhecível, devendo também distinguir-se dos demais sinais sonoros utilizados no tráfego rodoviário.

Como complemento do dispositivo de sinal de alarme sonoro do equipamento de origem, permitida a instalação de um dispositivo de sinal de alarme sonoro distinto nas zonas do veículo sujeitas ao controlo do SAV, dispositivo esse que deve ser protegido de forma a não ser fácil e rapidamente acessível.

Se for utilizado um dispositivo de sinal de alarme sonoro distinto em conformidade com o ponto 6.2.3.1, é permitido que o avisador sonoro de série do equipamento de origem acione também o SAV, desde que qualquer tentativa de manipulação deste último (em geral, de acesso mais fácil) não afete o funcionamento do dispositivo de sinal de alarme sonoro distinto.

6.2.2. Duração do sinal de alarme sonoro

mínimo: 25 s

máximo: 30 s

O sinal de alarme sonoro só deve voltar a tocar depois de nova interferência com o veículo, ou seja, transcorrido o período de tempo acima referido.

(Restrições: ver pontos 6.1.1 e 6.1.2 *supra*).

A desativação do sistema de alarme deve silenciar imediatamente o sinal.

6.2.3. Especificações relativas ao sinal de alarme sonoro.

6.2.3.1. Dispositivo de sinal de alarme de tonalidade constante (espectro de frequência constante), por exemplo, buzinas: características acústicas e outras conformes à parte I do Regulamento n.º 28.

Sinal de alarme intermitente (emissão sonora/pausa):

Frequência de disparo: .....(2 ± 1) Hz

Tempo de emissão sonora = tempo de pausa ± 10 %

6.2.3.2. Dispositivo de sinal de alarme sonoro de frequência modulada:

características acústicas e outras conformes à parte I do Regulamento n.º 28, mas com passagem idêntica em ambos os sentidos de uma banda de frequências significativa dentro da banda acima referida (1 800 Hz a 3 550 Hz).

Frequência de passagem: .....(2 ± 1) Hz

6.2.3.3. Nível sonoro

A fonte sonora deve ser:

a) um avisador sonoro homologado nos termos da parte I do Regulamento n.º 28,

b) ou um dispositivo que cumpra os requisitos dos pontos 6.1. e 6.2. da parte I do Regulamento n.º 28.

Contudo, no caso de uma fonte sonora diferente do avisador sonoro do equipamento de origem, o nível sonoro mínimo pode ser reduzido para 100 dB(A), medido nas condições descritas na parte I do Regulamento n.º 28.

6.3. Alarme luminoso, se estiver montado

6.3.1. Generalidades

Em caso de intrusão no veículo ou de interferência com o veículo, o dispositivo deve disparar um sinal de alarme luminoso conforme especificado nos pontos 6.3.2 e 6.3.3.

- 6.3.2. Duração do sinal de alarme luminoso  
Depois de o alarme ter sido disparado, deve ser emitido um sinal de alarme luminoso durante um período compreendido entre 25 segundos e 5 minutos.  
A desativação do sistema de alarme deve apagar imediatamente o sinal.
- 6.3.3. Tipo de sinal de alarme luminoso  
Iluminação intermitente de todos os indicadores de mudança de direção e/ou da luz do habitáculo do veículo, incluindo todas as luzes do mesmo circuito elétrico.  
Frequência de disparo:  $(2 \pm 1)$  Hz  
Em relação ao sinal sonoro, são igualmente admitidos sinais assíncronos.  
Tempo de emissão luminosa = tempo de pausa  $\pm 10\%$
- 6.4. Radioalarme (recetor portátil), se estiver montado  
O SAV pode incluir um dispositivo que produza um sinal de alarme por radiotransmissão.
- 6.5. Bloqueamento de segurança contra a ativação do sistema de alarme
- 6.5.1. Deve ser impossível ativar o sistema de alarme, deliberadamente ou por inadvertência, quando o motor estiver em funcionamento.
- 6.6. Ativação e desativação do SAV
- 6.6.1. Ativação  
Para a ativação do SAV, são admitidos todos os meios que se revelem apropriados, desde que não deem azo a falsos alarmes por inadvertência.
- 6.6.2. Desativação  
A desativação do SAV deve ser efetuada por meio de um, ou de uma combinação, dos dispositivos a seguir enumerados. São permitidos outros dispositivos que garantam resultados equivalentes.
- 6.6.2.1. Uma chave mecânica (conforme aos requisitos do anexo 10 do presente regulamento), que também poderá servir para acionar o sistema de bloqueamento centralizado com que o veículo poderá estar equipado, cujo número de variantes não seja inferior a 1 000 e que se destine a acionar o sistema a partir do exterior.
- 6.6.2.2. Um dispositivo elétrico/eletrónico, por exemplo de controlo remoto, com, pelo menos, 50 000 variantes e que disponha de códigos rolantes e/ou tenha um tempo de varrimento mínimo de 10 dias, por exemplo 5 000 variantes, no máximo, por 24 horas pelas 50 000 variantes no mínimo.
- 6.6.2.3. Uma chave mecânica ou um dispositivo elétrico/eletrónico no interior do habitáculo protegido, com um retardamento de entrada/saída cronometrado.
- 6.7. Retardamento de saída  
Se o dispositivo de ativação do SAV estiver instalado no interior da zona protegida, deve existir um retardamento do disparo à saída. O período de retardamento que se segue ao acionamento do dispositivo de ativação deve poder ser regulado entre 15 e 45 segundos. Para poder ser ajustado às necessidades específicas de cada utilizador, o período de retardamento deve poder ser regulado.
- 6.8. Retardamento de entrada  
Se o dispositivo de desativação do SAV estiver instalado no interior da zona protegida, deve existir um retardamento mínimo de 5 segundos e máximo de 15 segundos antes do disparo dos sinais de alarme sonoro e luminoso. Para poder ser ajustado às necessidades específicas de cada utilizador, o período de retardamento deve poder ser regulado.



- 6.9. Indicador de estado
- 6.9.1. São permitidos indicadores luminosos de estado do SAV (ativado, desativado, período de ativação do alarme, alarme disparado) no interior e no exterior do habitáculo. A intensidade dos sinais luminosos dos indicadores instalados no exterior do habitáculo não poderá exceder 0,5 cd.
- 6.9.2. As indicações eventualmente fornecidas sobre o decurso de processos «dinâmicos» rápidos, como a passagem de «ativado» a «desativado», e vice-versa, devem ser luminosas e satisfazer os requisitos do ponto 6.9.1. Essas indicações luminosas poderão também consistir no funcionamento simultâneo dos indicadores de mudança de direção e/ou da(s) luz(es) do habitáculo, desde que, no caso dos indicadores de mudança de direção, a sua duração não seja superior a 3 segundos.
- 6.10. Alimentação de energia
- A fonte de energia do SAV pode ser quer a bateria do veículo quer uma bateria recarregável. Quando prevista, pode ser utilizada uma bateria adicional recarregável ou não-recarregável. Tais baterias não podem fornecer energia a outras partes do sistema elétrico do veículo.
- 6.11. Especificações das funções facultativas
- 6.11.1. Verificação automática, indicação automática de anomalias
- Trata-se de uma função de verificação automática que, aquando da ativação do SAV, permite detetar e identificar situações anómalas como, por exemplo, portas abertas (verifica se estão reunidas as condições para o correto funcionamento do sistema).
- 6.11.2. Alarme de emergência
- Permite-se a existência de um alarme luminoso e/ou sonoro e/ou de um radioalarme independente do estado (ativado ou desativado) e/ou da função do SAV. Este género de alarme só deve poder ser disparado do interior do veículo e não deve afetar o estado (ativado ou desativado) do SAV. Além disso, uma vez disparado, o utilizador do veículo deve poder desligá-lo. Caso se trate de um alarme sonoro, a duração do sinal sonoro emitido na sequência do disparo não deve estar sujeita a limites temporais. Os alarmes de emergência não devem impedir o motor de arrancar, nem o devem desligar se estiver em funcionamento.
7. PARÂMETROS DE FUNCIONAMENTO E DE REALIZAÇÃO DOS ENSAIOS <sup>(5)</sup>
- 7.1. Parâmetros de funcionamento
- Todos os componentes do SAV devem funcionar sem qualquer deficiência nas condições a seguir descritas:
- 7.1.1. Condições climáticas
- São definidas duas classes de temperatura ambiente:
- 40 °C a + 85 °C, para as peças instaladas no habitáculo ou no compartimento de bagagens,
  - 40 °C a + 125 °C, para as peças instaladas no compartimento do motor, salvo se especificado de outro modo.
- 7.1.2. Grau de proteção da instalação
- São exigidos os seguintes graus de proteção, de acordo com a norma da CEI (Comissão Eletrotécnica Internacional) 529-1989:
- para as peças instaladas no habitáculo: IP 40;
  - para as peças instaladas no habitáculo de automóveis descapotáveis e de automóveis com teto de abrir, se a posição de instalação recomendar um grau de proteção superior ao IP 40;
  - para todas as outras peças: IP 54.
- O fabricante do SAV deve especificar nas instruções de instalação todas as restrições que possam existir quanto à localização de peças do sistema no que respeita a poeiras, água e temperatura.
- 7.1.3. Resistência aos agentes atmosféricos
- Sete dias, com base na norma CEI 68-2-30-1980.

<sup>(5)</sup> As luzes que são utilizadas como parte integrante de dispositivos de alarme luminosos e fazem parte do sistema de iluminação de série do veículo não têm de ser cumprir os parâmetros de funcionamento especificadas no ponto 7.1, nem são submetidas aos ensaios previstos no ponto 7.2.

## 7.1.4. Caraterísticas elétricas

Tensão nominal de alimentação: 12 V

Gama de tensões de funcionamento: entre 9 V e 15 V, na gama de temperaturas prevista no ponto 7.1.1.

Períodos máximos de sobretensão a 23 °C: U = 18 V: máximo 1 hora

U = 24 V: máximo 1 minuto.

## 7.2. Condições de ensaio

## 7.2.1. Ensaio de funcionamento

Para os ensaios de funcionamento previstos nos pontos 7.2.3, 7.2.4, 7.2.5, 7.2.6 e 7.2.8.4, se alguns dos ensaios requeridos em cada um destes pontos antes de os ensaios de funcionamento serem realizados em série num único SAV, o ensaio de funcionamento pode ser efetuado uma só vez após os ensaios selecionados terem sido concluídos em vez de efetuar os ensaios de funcionamento exigidos naqueles pontos após cada um dos ensaios selecionados. Os fabricantes de veículos e os fornecedores devem garantir resultados satisfatórios apenas em procedimentos não acumulados.

## 7.2.1.1. Deve verificar-se a conformidade do SAV com as especificações seguintes:

- a) duração do alarme, de acordo com os pontos 6.2.2 e 6.3.2;
- b) frequência e à relação tempo de emissão/tempo de pausa, de acordo com os pontos 6.3.3 e, consoante o caso, 6.2.3.1 ou 6.2.3.2;
- c) ao número de ciclos de alarme, de acordo com o ponto 6.1.1, quando aplicável;
- d) bloqueamento de segurança contra a ativação do sistema de alarme, de acordo com o ponto 6.5.

## 7.2.1.2. Condições normais de realização dos ensaios

Tensão: .....U = (12 ± 0,2) V

Temperatura .....  $\Theta$  = (23 ± 5) °C

## 7.2.2. Resistência a variações de temperatura e de tensão

Deve também ser verificada a conformidade com as especificações definidas no ponto 7.2.1.1. nas seguintes condições:

7.2.2.1. Temperatura de ensaio  $\Theta$  = (- 40 ± 2) °C

Tensão de ensaio U = (9 ± 0,2) V

Tempo de permanência em armazém 4 horas

## 7.2.2.2. No caso das peças instaladas no habitáculo ou no compartimento de bagagens:

Temperatura de ensaio  $\Theta$  = (+ 85 ± 2) °C

Tensão de ensaio U = (15 ± 0,2) V

Tempo de permanência em armazém 4 horas

## 7.2.2.3. No caso de peças instaladas no compartimento do motor, salvo se especificado de outro modo:

Temperatura de ensaio  $\Theta$  = (+ 125 ± 2) °C

Tensão de ensaio U = (15 ± 0,2) V

Tempo de permanência em armazém 4 horas

## 7.2.2.4. Submeter o SAV a uma sobretensão de 18 V ± 0,2 V durante uma hora, nos estados ativado e desativado.

7.2.2.5. Submeter o SAV a uma sobretensão de  $24\text{ V} \pm 0,2\text{ V}$  durante um minuto, nos estados ativado e desativado.

7.2.3. Segurança de funcionamento depois dos ensaios de resistência à penetração de corpos estranhos e de estanquidade

Depois dos ensaios de resistência à penetração de corpos estranhos e de estanquidade em conformidade com a norma CEI 529-1989, realizados para confirmar os graus de proteção previstos no ponto 7.1.2, devem repetir-se os ensaios de funcionamento previstos no ponto 7.2.1.

Com o acordo do serviço técnico, não é necessário aplicar este requisito nas seguintes circunstâncias:

a) Homologação de um SAV que vai ser homologado enquanto unidade técnica autónoma

Neste caso, o fabricante do SAV deve:

- i) Especificar no n.º 4.5 da ficha de informação (anexo 1A, parte 1) que o requisito deste ponto não foi aplicado ao SAV (nos termos da parte I do presente regulamento) e,
- ii) Especificar no n.º 4.1 da ficha de informação a lista de veículos em que o SAV se destina a ser instalado e as condições de instalação pertinentes previstas no n.º 4.2.

b) Homologação de um veículo no tocante a um SA

Neste caso, o fabricante do veículo deve especificar no n.º 3.1.3.1.1 da ficha de informação (anexo 1A, parte 2), que o requisito deste ponto não se aplica à instalação do SA devido à natureza das condições de instalação; o fabricante do veículo deve comprovar o facto mediante apresentação de documentos correspondentes.

c) Homologação de um veículo no tocante à instalação de um SAV que é homologado enquanto unidade técnica autónoma

Neste caso, o fabricante do veículo deve especificar no n.º 3.1.3.1.1 da ficha de informação (anexo 1A, parte 2), que o requisito deste ponto não se aplica à instalação do SAV sempre que as condições de instalação pertinentes sejam cumpridas.

Este requisito não se aplica em casos em que a informação exigida no n.º 3.1.3.1.1 do anexo 1A, parte 2, já foi apresentada para a homologação da unidade técnica autónoma.

7.2.4. Segurança de funcionamento depois do ensaio de condensação de humidade

Depois do ensaio de resistência à humidade em conformidade com a publicação CEI 68-2-30 (1980), devem repetir-se os ensaios de funcionamento previstos no ponto 7.2.1.

7.2.5. Ensaio de resistência à inversão de polaridades

O SAV e os seus componentes não devem ficar destruídos se forem submetidos, durante 2 minutos, a tensões até 13 V com polaridade invertida.

Depois deste ensaio, devem repetir-se os ensaios de funcionamento previstos no ponto 7.2.1, se necessário após substituição dos fusíveis queimados.

7.2.6. Ensaio de proteção contra curtos-circuitos

As ligações elétricas do SAV devem estar protegidas contra curtos-circuitos por ligação à massa; essa proteção pode ser assegurada pela imposição de uma tensão máxima de 13 V e/ou de fusíveis.

Depois deste ensaio, devem repetir-se os ensaios de funcionamento previstos no ponto 7.2.1, se necessário após substituição dos fusíveis queimados.

7.2.7. Consumo de energia no estado ativado

Nas condições especificadas no ponto 7.2.1.2, o consumo de energia do sistema de alarme completo no estado ativado, incluindo o indicador de estado, não deve exceder 20 mA em média.

Com o acordo do serviço técnico, não é necessário aplicar este requisito nas seguintes circunstâncias:

- a) Homologação de um SAV que vai ser homologado enquanto unidade técnica autónoma

Neste caso, o fabricante do SAV deve:

- i) Especificar no n.º 4.5 da ficha de informação (anexo 1A, parte 1), que o requisito do presente ponto não foi aplicado ao SAV (nos termos da parte I do presente regulamento);
- ii) Especificar no n.º 4.1 da ficha de informação, a lista de veículos nos quais o SAV se destina a ser instalado e as condições de instalação pertinentes enunciadas no n.º 4.2, e;
- iii) Provar que os requisitos de consumo de energia não são excedidos, apresentando os documentos correspondentes.

- b) Homologação de um veículo no tocante a um SA

Neste caso, o fabricante do veículo deve especificar no n.º 3.1.3.1.1 da ficha de informação (anexo 1A, parte 2), que o requisito deste ponto não se aplica à instalação do SA devido à natureza das condições de instalação; o fabricante do veículo deve comprovar o facto mediante apresentação de documentos correspondentes.

- c) Homologação de um veículo no tocante à instalação de um SAV que é homologado enquanto unidade técnica autónoma

Neste caso, o fabricante do veículo deve especificar no n.º 3.1.3.1.1 da ficha de informação (anexo 1A, parte 2), que o requisito deste ponto não se aplica à instalação do SAV sempre que as condições de instalação pertinentes sejam cumpridas.

Este requisito não se aplica em casos em que a informação exigida no n.º 3.1.3.1.1 do anexo 1A, parte 2, já foi apresentada para a homologação da unidade técnica autónoma.

#### 7.2.8. Segurança de funcionamento depois do ensaio de vibração

##### 7.2.8.1. Para a realização deste ensaio, os componentes são subdivididos em dois tipos:

Tipo 1: componentes normalmente montados no veículo;

Tipo 2: componentes que se destinam a ser instalados no motor.

##### 7.2.8.2. Os componentes/SAV devem ser submetidos a um modo de vibração sinusoidal com as seguintes características:

###### 7.2.8.2.1. Para o tipo 1

A frequência deve variar entre 10 Hz e 500 Hz, com uma amplitude máxima de  $\pm 5$  mm e uma aceleração máxima de 3 g (0-pico).

###### 7.2.8.2.2. Para o tipo 2

A frequência deve variar entre 20 Hz e 300 Hz, com uma amplitude máxima de  $\pm 2$  mm e uma aceleração máxima de 15 g (0-pico).

###### 7.2.8.2.3. Tipos 1 e 2

- a) A variação da frequência deve ser de uma oitava por minuto;
- b) O número de ciclos a executar é 10 e o ensaio deve ser realizado ao longo de cada um dos três eixos;
- c) Nas baixas frequências, as vibrações devem ser aplicadas com amplitude máxima constante; nas altas frequências, com aceleração máxima constante.

##### 7.2.8.3. Durante o ensaio, o SAV deve ter alimentação elétrica e o cabo de ligação deve ter um ponto de suporte a 200 mm de distância.

- 7.2.8.4. Depois do ensaio de vibração, devem repetir-se os ensaios de funcionamento previstos no ponto 7.2.1.
- 7.2.9. Ensaio de durabilidade
- Nas condições especificadas no ponto 7.2.1.2, desencadear 300 ciclos de alarme completos (sonoros e/ou luminosos), permitindo um tempo de repouso do dispositivo sonoro de 5 minutos.
- 7.2.10. Ensaios do comutador de chave externo (instalado no exterior do veículo)
- Os ensaios a seguir especificados só devem ser efetuados se não for utilizado o canhão da fechadura da porta do equipamento de origem.
- 7.2.10.1. O comutador de chave deve ser concebido e fabricado de forma a manter-se em perfeito estado de funcionamento mesmo depois de 2 500 ciclos ativação/desativação em cada sentido, seguidos de um mínimo de 96 horas de exposição salina, num ensaio de resistência à corrosão realizado em conformidade com a norma CEI 68-2-11-1981.
- 7.2.11. Ensaio dos sistemas de proteção do habitáculo
- O alarme deve disparar quando se proceder à introdução no habitáculo de uma placa vertical com 0,2 m × 0,15 m, numa extensão de 0,3 m (medidos a partir do centro da placa), através de uma janela aberta de uma porta da frente, para a frente, paralelamente à estrada, à velocidade de 0,4 m/s e segundo um ângulo de 45° em relação ao plano longitudinal médio do veículo. (Ver figuras do anexo 8 do presente regulamento.)
- 7.2.12. Compatibilidade eletromagnética
- O SAV deve ser submetido aos ensaios descritos no anexo 9.
- Neste caso, considera-se que um SAV que cumpra todos os estados funcionais dos ensaios do anexo 9 não desencadeia desnecessariamente o sinal de alarme sonoro em associação com os requisitos do ponto 6.1.2.1.
- No que diz respeito à conformidade do estado funcional em cada ensaio, considera-se que um SAV concebido para desencadear o sinal de alarme no estado ativado em algumas das condições de ensaio indicadas no anexo 9 e desencadear o sinal de alarme nos ensaios funciona como previsto nos ensaios, pelo se considerada que satisfaz o estado funcional dos ensaios. Neste caso, cabe ao fabricante do SAV prová-lo mediante apresentação de documentação correspondente.
- 7.2.13. Proteção contra falsos alarmes em caso de colisão com o veículo
- Deve verificar-se se um impacto de energia não superior a 4,5 J da superfície curva de um corpo hemisférico com 165 mm de diâmetro e dureza Shore A de  $70 \pm 10$  contra qualquer ponto da carroçaria ou dos vidros do veículo não provoca falsos alarmes.
- 7.2.14. Proteção contra falsos alarmes em caso de queda de tensão
- Deve verificar-se se a queda lenta de tensão da bateria principal até 3 V, por descarga contínua de 0,5 V/h, não provoca falsos alarmes.
- Condições de ensaio: cf. ponto 7.2.1.2 *supra*.
- 7.2.15. Ensaio de proteção contra falsos alarmes do sensor de controlo do habitáculo
- Os sistemas que se destinem à proteção do habitáculo, tal como descrita no ponto 6.1.1 *supra*, devem ser ensaiados juntamente com um veículo em condições normais de realização dos ensaios (ponto 7.2.1.2).
- Instalado de acordo com as instruções do fabricante, o sistema não deve disparar ao ser submetido por cinco vezes, com intervalos de 0,5 segundo, ao ensaio descrito no ponto 7.2.13.
- Com as janelas fechadas, o facto de uma pessoa tocar na parte exterior do veículo ou de se movimentar à sua volta não deve provocar falsos alarmes.
8. INSTRUÇÕES
- Todos os SAV devem ser acompanhados do seguinte:

- 8.1. Instruções de instalação:
- 8.1.1. A lista de veículos e de modelos de veículos a que o dispositivo se destina. Esta lista pode ser específica ou genérica, por exemplo, «todos os automóveis com motor a gasolina equipados com baterias de 12 V com a massa no pólo negativo».
- 8.1.2. O método de instalação, ilustrado por meio de fotografias e/ou desenhos perfeitamente claros.
- 8.1.3. No caso dos SAV que incluem um imobilizador, é necessário fornecer instruções suplementares que assegurem a satisfação dos requisitos da parte III do presente regulamento.
- 8.2. Um certificado de instalação em branco, de que se apresenta um exemplo no anexo 7.
- 8.3. Um enunciado geral dirigido ao comprador do SAV, chamando a atenção deste para o seguinte:
- o SAV deve ser instalado de acordo com as instruções do fabricante;
- é recomendado o recurso a um instalador idóneo (o fabricante do SAV poderá indicar instaladores habilitados, mediante contato nesse sentido);
- o certificado de instalação fornecido com o SAV deve ser preenchido pelo instalador.
- 8.4. Instruções de utilização
- 8.5. Instruções de manutenção
- 8.6. Uma advertência geral para o perigo de se efetuarem quaisquer modificações ou acrescentos ao sistema; tais modificações ou acrescentos invalidarão automaticamente o certificado de instalação referido no ponto 8.2 *supra*.
- 8.7. Uma indicação da localização (ou das diversas localizações) da marca de homologação internacional prevista no ponto 4.4 do presente regulamento e/ou do certificado de conformidade previsto no ponto 4.5 do presente regulamento.
9. MODIFICAÇÃO DO MODELO DE SISTEMA DE ALARME PARA VEÍCULOS E EXTENSÃO DA HOMOLOGAÇÃO
- Qualquer modificação do modelo de SAV deve ser notificada ao departamento administrativo que o homologou.
- Essa entidade pode então:
- a) considerar que as modificações introduzidas não são suscetíveis de ter efeitos adversos apreciáveis e que o SAV ainda cumpre as prescrições; ou
- b) exigir um novo relatório de alguns ou de todos os ensaios previstos nos pontos 5, 6 e 7 do presente regulamento ao serviço técnico responsável pela realização dos ensaios.
- A confirmação ou recusa de homologação, com especificação das modificações, deve ser comunicada, pelo procedimento previsto no ponto 4.3, às partes contratantes no Acordo que apliquem o presente regulamento.
- A autoridade competente que emite uma extensão da homologação atribui um número de série a cada formulário de comunicação emitido para a referida extensão.
10. CONFORMIDADE DA PRODUÇÃO
- Os procedimentos relativos à conformidade da produção devem estar de acordo com os indicados no apêndice 2 do Acordo (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2), tendo em conta o seguinte:
- 10.1. Os sistemas de alarme para veículos homologados nos termos do presente regulamento devem ser fabricados de modo a ser conformes ao modelo homologado, cumprindo as prescrições estabelecidas nos pontos 5, 6 e 7 *supra*.
- 10.2. Para cada modelo de sistema de alarme para veículos, os ensaios prescritos nos pontos 7.2.1. a 7.2.10 do presente regulamento devem ser realizados de forma estatisticamente controlada e aleatória, em conformidade com um dos procedimentos normais de garantia da qualidade.

- 10.3. A entidade que concedeu a homologação pode, em qualquer momento, verificar os métodos de controlo da conformidade utilizados em cada unidade de produção. A frequência normal das verificações deve ser uma de dois em dois anos.
11. SANÇÕES PELA NÃO CONFORMIDADE DA PRODUÇÃO
- 11.1. A homologação concedida a um modelo de SAV nos termos do presente regulamento pode ser revogada se não se cumprir o disposto no ponto 10.
- 11.2. Se uma parte contratante no Acordo que aplique o presente regulamento revogar uma homologação que havia previamente concedido, deve notificar imediatamente desse facto as restantes partes contratantes que apliquem o regulamento, utilizando um formulário conforme ao modelo apresentado no anexo 1 do presente regulamento.
12. CESSAÇÃO DEFINITIVA DA PRODUÇÃO
- Se o titular da homologação deixar definitivamente de fabricar um tipo de SAV homologado nos termos do presente regulamento, deve informar desse facto a autoridade que concedeu a homologação.
- Após receber a comunicação pertinente, essa autoridade deve do facto informar as outras partes no Acordo que apliquem o presente regulamento, utilizando um formulário conforme ao modelo apresentado no anexo 1 do presente regulamento.
13. DESIGNAÇÕES E ENDEREÇOS DOS SERVIÇOS TÉCNICOS RESPONSÁVEIS PELA REALIZAÇÃO DOS ENSAIOS DE HOMOLOGAÇÃO E DOS RESPECTIVOS SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS
- As partes contratantes no Acordo que apliquem o presente regulamento devem comunicar 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 os formulários que certificam a concessão, extensão, recusa ou revogação da homologação emitidos noutros países.
- PARTE II – HOMOLOGAÇÃO DE UM MODELO DE VEÍCULO NO QUE RESPEITA AO SEU SISTEMA DE ALARME
- Quando, num veículo apresentado para homologação ao abrigo da parte II do presente regulamento, tiver sido instalado um SAV homologado ao abrigo da parte I do presente regulamento, não é necessário repetir os ensaios do SAV já realizados aquando da sua homologação com base na parte I.
14. DEFINIÇÕES
- Para efeitos da parte II do presente regulamento, entende-se por:
- 14.1. «Sistema(s) de alarme» (SA): um arranjo de componentes instalado como equipamento de origem num modelo de veículo e concebido para assinalar a ocorrência de intrusões no veículo ou de interferências com o veículo, podendo oferecer proteção suplementar contra a utilização não autorizada do mesmo;
- 14.2. «Modelo de veículo no que diz respeito ao seu sistema de alarme»: um conjunto de veículos que não apresentam entre si diferenças significativas em aspetos essenciais como:
- a) a designação comercial ou marca do fabricante;
  - b) as características do veículo que influenciam de modo significativo o funcionamento do SA;
  - c) o tipo e conceção do SA ou SAV.
- 14.3. «Homologação de um veículo»: a homologação de um veículo no que respeita aos requisitos estabelecidos nos pontos 17, 18 e 19 *infra*;
- 14.4. No ponto 2 do presente regulamento figuram outras definições aplicáveis à parte II.
15. PEDIDO DE HOMOLOGAÇÃO
- 15.1. O pedido de homologação de um modelo de veículo no que diz respeito ao seu SA deve ser apresentado pelo fabricante do veículo ou pelo seu mandatário devidamente acreditado.

- 15.2. Deve ser acompanhado de um documento informativo conforme com o modelo constante do anexo 1A, parte 2.
- 15.3. Deve ser apresentado ao serviço técnico um veículo representativo do modelo a homologar.
- 15.4. Poderá ser aceite para o ensaio um veículo que não inclua todos os componentes específicos do modelo, desde que o requerente possa demonstrar, de modo satisfatório à autoridade competente, que a ausência dos componentes não produz qualquer efeito nos resultados dos controlos, no que diz respeito aos requisitos do presente regulamento.
16. HOMOLOGAÇÃO
- 16.1. Se o veículo apresentado para homologação nos termos do presente regulamento cumprir o prescrito nos pontos 17, 18 e 19, a homologação é concedida.
- 16.2. Deve ser atribuído um número de homologação a cada modelo homologado. Os dois primeiros algarismos (atualmente 01, correspondendo à série 01 de alterações) indicam a série de alterações que incorpora as principais e mais recentes alterações técnicas ao regulamento à data da homologação. A mesma parte contratante não pode atribuir o mesmo número a outro modelo de veículo.
- 16.3. A concessão, extensão ou recusa de homologação de um modelo de veículo, nos termos do presente regulamento, deve ser comunicada às partes contratantes no acordo que apliquem o presente regulamento, mediante o envio de um formulário correspondente ao modelo apresentado no anexo 2 do presente regulamento.
- 16.4. Nos veículos conformes com modelos homologados nos termos do presente regulamento, deve ser afixada de maneira visível, num local facilmente acessível e indicado no formulário de homologação, uma marca de homologação internacional composta por:
- 16.4.1. Um círculo a envolver a letra «E», seguida do número distintivo do país que concedeu a homologação <sup>(6)</sup>;
- 16.4.2. O número do presente regulamento, seguido da letra «R», de um símbolo «A» ou «I» ou ainda «AI» que indica se o veículo foi homologado no que se refere ao seu sistema de alarme ou imobilizadores ou uma combinação de ambos, de um travessão e do número de homologação na proximidade do círculo previsto no ponto 16.4.1.
- 16.5. Se o veículo for conforme a um modelo de veículo 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 16.4.1 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 nos termos do presente regulamento devem ser dispostos em colunas verticais à direita do símbolo prescrito no ponto 16.4.1.
- 16.6. A marca de homologação deve ser claramente legível e indelével.
- 16.7. A marca de homologação deve ser colocada sobre a chapa de identificação do veículo afixada pelo fabricante, ou na sua proximidade.
- 16.8. O anexo 5 do presente regulamento inclui exemplos de disposições de marcas de homologação.
17. PRESCRIÇÕES GERAIS
- 17.1. Os SA devem ser concebidos e fabricados de modo a produzir um sinal de alarme em caso de intrusão no veículo ou de interferência com o veículo e podem incluir um imobilizador.
- O sinal de alarme deve ser sonoro, podendo adicionalmente incluir avisadores luminosos, ou um radioalarme, ou qualquer combinação destes sistemas.
- 17.2. Os veículos equipados com sistemas de alarme devem satisfazer os requisitos técnicos aplicáveis, designadamente no que respeita a compatibilidade eletromagnética (CEM).

<sup>(6)</sup> Ver nota de rodapé 1.



- 17.3. Se ao SA estiver associada a possibilidade de radiotransmissões, por exemplo para ativar ou desativar o alarme ou para a transmissão do alarme, essas radiotransmissões devem ser conformes com as normas do ETSI nesta matéria (ver nota de rodapé 2 ao ponto 5.3), por exemplo, EN 300 220-1 V1.3.1 (2000-09), EN 300 220-2 V1.3.1 (2000-09), EN 300 220-3 V1.1.1. (2000-09) e EN 301 489-3 V1.2.1. (2000-08) (incluindo quaisquer requisitos consultivos). A frequência e a potência máxima radiada das radiotransmissões para ativar e desativar o sistema de alarme devem cumprir a Recomendação do CEPT/ERC (ver nota de rodapé 3 ao ponto 5.3). Recomendação 70-03 (17 de fevereiro de 2000) relativa à utilização de dispositivos de banda curta (ver nota de rodapé 4 ao ponto 5.3).
- 17.4. O SA e os seus componentes não devem poder disparar inadvertidamente, em particular quando o motor estiver em funcionamento.
- 17.5. Em caso de avaria do SA ou de falha da sua alimentação elétrica, as condições de segurança do funcionamento do veículo não devem ser afetadas.
- 17.6. O sistema de alarme, os seus componentes e as peças sobre as quais exercem controlo devem ser instalados de forma a minimizar o risco de poderem ser neutralizados ou destruídos rapidamente e sem atrair as atenções, utilizando, por exemplo, ferramentas, aparelhagem ou equipamentos pouco dispendiosos, fáceis de dissimular e facilmente acessíveis ao público em geral.
- 17.7. O sistema deve ser concebido de forma a que o curto-circuito de qualquer um dos circuitos do sinal de alarme não deixe inoperacional outros elementos ou funções do sistema de alarme, para além do circuito que sofreu curto-circuito.
- 17.8. O SAV pode incluir um imobilizador que deve ser conforme aos requisitos da Parte III do presente regulamento.

## 18. PRESCRIÇÕES ESPECÍFICAS

### 18.1. Raio de alcance da proteção

#### 18.1.1. Prescrições específicas

No mínimo, o SA deve detetar e assinalar a abertura de qualquer uma das portas do veículo, da tampa do motor e do compartimento de bagagens. A ação de controlo não deve ser afetada se determinadas fontes luminosas (por exemplo, a luz do habitáculo) não estiverem a funcionar ou tiverem sido apagadas.

É permitida a instalação de sensores suplementares eficientes para efeitos de informação/visualização, nomeadamente:

- a) de intrusões no veículo, por exemplo, controlo do habitáculo, dos vidros das janelas ou da quebra de qualquer superfície envidraçada, ou
- b) ou da tentativa de roubo do veículo (por exemplo, sensores de inclinação),

tendo em conta as medidas destinadas a evitar o desencadeamento desnecessário de alarmes sonoros (isto é, falsos alarmes, ver ponto 18.1.2).

Na medida em que estes sensores suplementares produzem um sinal de alarme mesmo depois da ocorrência de uma intrusão (por exemplo, por quebra de uma superfície envidraçada) ou devido a influências externas (por exemplo, vento), o sinal de alarme não deve ser disparado mais de 10 vezes pelos sensores acima referidos num mesmo período de ativação do SA.

Neste caso, considera-se que o período de ativação termina com a desativação autorizada em resultado da ação do utilizador do veículo.

Alguns sensores suplementares, por exemplo os sensores de controlo do habitáculo (por ultrasons ou infravermelhos) e os sensores de inclinação, podem ser desativados intencionalmente. Neste caso, será necessária uma ação específica deliberada nesse sentido antes de cada ativação do SA. Os sensores em questão não devem poder ser desativados quando o sistema de alarme estiver no estado ativado.

#### 18.1.2. Proteção contra falsos alarmes

##### 18.1.2.1. Deve garantir-se que, tanto no estado ativado como no estado desativado, o SA não pode vir a desencadear desnecessariamente o sinal de alarme sonoro em caso de:

- a) colisão com o veículo: ensaio especificado no ponto 7.2.13;

- b) compatibilidade eletromagnética: ensaios especificados no ponto 7.2.12;
  - c) queda de tensão da bateria por descarga contínua: ensaio especificado no ponto 7.2.14;
  - d) falso alarme do controlo do habitáculo: ensaio especificado no ponto 7.2.15.
- 18.1.2.2. Se o requerente da homologação puder demonstrar (por exemplo, através de dados técnicos) que a proteção contra falsos alarmes é satisfatória, o serviço técnico responsável pela realização dos ensaios de homologação poderá dispensar alguns dos ensaios acima referidos.
- 18.2. Alarme sonoro
- 18.2.1. Generalidades
- O sinal de alarme deve ser claramente audível e facilmente reconhecível, devendo também distinguir-se dos demais sinais sonoros utilizados no tráfego rodoviário.
- Como complemento do dispositivo de sinal de alarme sonoro do equipamento de origem, permitida a instalação de um dispositivo de sinal de alarme sonoro distinto nas zonas do veículo sujeitas ao controlo do SAV, dispositivo esse que deve ser protegido de forma a não ser fácil e rapidamente acessível.
- Se for utilizado um dispositivo de sinal de alarme sonoro distinto em conformidade com o ponto 18.2.3.1, é permitido que o avisador sonoro de série do equipamento de origem acione também o SAV, desde que qualquer tentativa de manipulação deste último (em geral, de acesso mais fácil) não afete o funcionamento do dispositivo de sinal de alarme sonoro distinto.
- 18.2.2. Duração do sinal de alarme sonoro
- mínimo: 25 s
- máximo: 30 s.
- O sinal de alarme sonoro só deve voltar a tocar depois de nova interferência com o veículo, ou seja, transcorrido o período de tempo acima referido.
- (Restrições: ver pontos 18.1.1 e 18.1.2.)
- A desativação do sistema de alarme deve silenciar imediatamente o sinal.
- 18.2.3. Especificações relativas ao sinal de alarme sonoro.
- 18.2.3.1. Dispositivo de sinal de alarme de tonalidade constante (espectro de frequência constante), por exemplo, buzinas: características acústicas e outras conformes à parte I do Regulamento n.º 28.
- Sinal de alarme intermitente (emissão sonora/pausa):
- Frequência de disparo: ..... (2 ± 1) Hz
- Tempo de emissão luminosa = tempo de pausa ± 10 %
- 18.2.3.2. Dispositivo de sinal de alarme sonoro de frequência modulada: características acústicas e outras conformes à parte I do Regulamento n.º 28, mas com passagem idêntica em ambos os sentidos de uma banda de frequências significativa dentro da banda acima referida (1 800 Hz a 3 550 Hz).
- Frequência de passagem: ..... (2 ± 1) Hz
- 18.2.3.3. Nível sonoro
- A fonte sonora deve ser:
- a) um avisador sonoro homologado nos termos da parte I do Regulamento UNECE n.º 28;
  - b) ou um dispositivo que cumpra os requisitos dos pontos 6.1 e 6.2 da parte I do Regulamento UNECE n.º 28. Contudo, no caso de uma fonte sonora que não o avisador sonoro do equipamento de origem, o nível sonoro mínimo pode ser reduzido para 100 dB(A), medido nas condições descritas na parte I do Regulamento UNECE n.º 28.

- 18.3. Alarme luminoso, se estiver montado
- 18.3.1. Generalidades
- O dispositivo deve disparar um sinal de alarme luminoso conforme especificado nos pontos 18.3.2 e 18.3.3 em caso de intrusão no veículo ou de interferência com o veículo.
- 18.3.2. Duração do sinal de alarme luminoso
- Depois de o alarme ter sido disparado, deve ser emitido um sinal de alarme luminoso durante um período compreendido entre 25 segundos e 5 minutos. A desativação do sistema de alarme deve apagar imediatamente o sinal.
- 18.3.3. Tipo de sinal de alarme luminoso
- Iluminação intermitente de todos os indicadores de mudança de direção e/ou da luz do habitáculo do veículo, incluindo todas as luzes do mesmo circuito elétrico.
- Frequência de disparo: .....(2 ± 1) Hz
- Em relação ao sinal sonoro, são igualmente admitidos sinais assíncronos.
- Tempo de emissão luminosa = tempo de pausa ± 10 %
- 18.4. Radioalarme (recetor portátil), se estiver montado
- O SA pode incluir um dispositivo que produza um sinal de alarme por radiotransmissão.
- 18.5. Bloqueamento de segurança contra a ativação do sistema de alarme
- 18.5.1. Deve ser impossível ativar o sistema de alarme, deliberadamente ou por inadvertência, quando o motor estiver em funcionamento.
- 18.6. Ativação e desativação do SA
- 18.6.1. Ativação
- Para a ativação do SA são admitidos todos os meios que se revelem apropriados, desde que não deem azo a falsos alarmes por inadvertência.
- 18.6.2. Desativação
- A desativação do SA deve ser efetuada por meio de um, ou de uma combinação, dos dispositivos a seguir enumerados. Admitem-se outros dispositivos, desde que garantam resultados equivalentes.
- 18.6.2.1. Uma chave mecânica (conforme aos requisitos do anexo 10 do presente regulamento), que também poderá servir para acionar o sistema de bloqueamento centralizado com que o veículo poderá estar equipado, cujo número de variantes não seja inferior a 1 000 e que se destine a acionar o sistema a partir do exterior.
- 18.6.2.2. Um dispositivo elétrico/eletrónico, por exemplo de controlo remoto, com, pelo menos, 50 000 variantes e que disponha de códigos rolantes e/ou tenha um tempo de varrimento mínimo de 10 dias, por exemplo 5 000 variantes, no máximo, por 24 horas pelas 50 000 variantes no mínimo.
- 18.6.2.3. Uma chave mecânica ou um dispositivo elétrico/eletrónico no interior do habitáculo protegido, com um retardamento de entrada/saída cronometrado.
- 18.7. Retardamento de saída
- Se o dispositivo de ativação do SA estiver instalado no interior da zona protegida, deve existir um retardamento do disparo à saída. O período de retardamento que se segue ao acionamento do dispositivo de ativação deve poder ser regulado entre 15 e 45 segundos. Para poder ser ajustado às necessidades específicas de cada utilizador, o período de retardamento deve poder ser regulado.
- 18.8. Retardamento de entrada
- Se o dispositivo de desativação do SA estiver instalado no interior da zona protegida, deve existir um retardamento mínimo de 5 segundos e máximo de 15 segundos antes do disparo dos sinais de alarme sonoro e luminoso. Para poder ser ajustado às necessidades específicas de cada utilizador, o período de retardamento deve poder ser regulado.

- 18.9. Indicador de estado
- 18.9.1. É permitida a instalação de indicadores luminosos de estado do SA (ativado, desativado, período de ativação do alarme, alarme disparado) no interior e no exterior do habitáculo. A intensidade dos sinais luminosos dos indicadores instalados no exterior do habitáculo não poderá exceder 0,5 cd.
- 18.9.2. As indicações eventualmente fornecidas sobre o decurso de processos «dinâmicos» rápidos, como a passagem de «ativado» a «desativado» e vice-versa, devem ser luminosas e satisfazer os requisitos do ponto 18.9.1. Essas indicações luminosas poderão também consistir no funcionamento simultâneo dos indicadores de mudança de direção e/ou da(s) luz(es) do habitáculo, desde que, no caso dos indicadores de mudança de direção, a sua duração não seja superior a 3 segundos.
- 18.10. Alimentação de energia
- A fonte de energia do SA pode ser tanto a bateria do veículo como ou uma bateria autónoma recarregável. Se existir uma bateria suplementar, esta tanto pode ser de tipo recarregável como não-recarregável. Tais baterias não podem fornecer energia a outras partes do sistema elétrico do veículo.
- 18.11. Especificações das funções facultativas
- 18.11.1. Verificação automática, indicação automática de anomalias
- Trata-se de uma função de verificação automática que, aquando da ativação do SA, permite detetar e identificar situações anómalas como, por exemplo, portas abertas (verifica se estão reunidas as condições para o correto funcionamento do sistema).
- 18.11.2. Alarme de emergência
- Permite-se a existência de um alarme luminoso e/ou sonoro e/ou de um radioalarme independente do estado (ativado ou desativado) e/ou da função do SA. Este género de alarme só deve poder ser disparado do interior do veículo e não deve afetar o estado (ativado ou desativado) do SA. Além disso, uma vez disparado, o utilizador do veículo deve poder desligá-lo. Caso se trate de um alarme sonoro, a duração do sinal sonoro emitido na sequência do disparo não deve estar sujeita a limites temporais. Os alarmes de emergência não devem impedir o motor de arrancar, nem o devem desligar se estiver em funcionamento.
19. CONDIÇÕES DE ENSAIO
- Todos os componentes do SAV ou SA devem ser ensaiados de acordo com os procedimentos descritos no ponto 7.
- Esta prescrição não é aplicável a:
- 19.1. Componentes instalados e ensaiados como peça do veículo, independentemente da instalação do SAV/SA (por exemplo, luzes); ou,
- 19.2. Componentes já ensaiados como peça do veículo, de acordo com as provas documentais facultadas.
20. INSTRUÇÕES
- Todos os veículos devem ser acompanhados do seguinte:
- 20.1. Instruções de utilização;
- 20.2. Instruções de manutenção;
- 20.3. Uma advertência geral para o perigo de se efetuarem quaisquer modificações ou acrescentos ao sistema.
21. MODIFICAÇÃO DO MODELO DE VEÍCULO E EXTENSÃO DA HOMOLOGAÇÃO
- 21.1. Qualquer modificação do modelo do veículo deve ser notificada ao serviço administrativo que o homologou.
- Essa entidade pode então:
- 21.1.1. Considerar que as modificações introduzidas não são suscetíveis de ter um efeito adverso apreciável e que, em qualquer caso, o SA cumpre ainda as prescrições;

- 21.1.2. Exigir um novo relatório ao serviço técnico.
- 21.2. A confirmação ou recusa de homologação, com especificação das modificações, deve ser comunicada, pelo procedimento previsto no ponto 16.3, às partes contratantes no Acordo que apliquem o presente regulamento.
- 21.3. A autoridade competente que emite uma extensão da homologação atribui um número de série a cada formulário de comunicação emitido para a referida extensão.
22. CONFORMIDADE DA PRODUÇÃO
- Os procedimentos relativos à conformidade da produção devem estar de acordo com os indicados no apêndice 2 do Acordo (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2), tendo em conta o seguinte:
- 22.1. Todos os veículos homologados nos termos do presente regulamento devem ser fabricados de modo a serem conformes ao modelo homologado, cumprindo o disposto nos pontos 17, 18 e 19 *supra*.
- 22.2. A entidade que concedeu a homologação pode, em qualquer momento, verificar os métodos de controlo da conformidade utilizados em cada unidade de produção. A frequência normal das verificações deve ser uma de dois em dois anos.
23. SANÇÕES PELA NÃO CONFORMIDADE DA PRODUÇÃO
- 23.1. A homologação concedida a um modelo de veículo nos termos do presente regulamento pode ser revogada se os requisitos enunciados no ponto 22 não forem cumpridos.
- 23.2. Se uma parte contratante no Acordo que aplique o presente regulamento revogar uma homologação que havia previamente concedido, deve notificar imediatamente desse facto as restantes partes contratantes que apliquem o regulamento, utilizando um formulário conforme ao modelo apresentado no anexo 2 do presente regulamento.
24. CESSAÇÃO DEFINITIVA DA PRODUÇÃO
- Se o titular da homologação deixar definitivamente de fabricar um modelo de veículo homologado nos termos do presente regulamento, deve informar desse facto a entidade que concedeu a homologação.
- Após receber a comunicação pertinente, essa autoridade deve do facto informar as outras partes no Acordo que apliquem o presente regulamento, utilizando um formulário conforme ao modelo apresentado no anexo 2 do presente regulamento.
25. DESIGNAÇÕES E ENDEREÇOS DOS SERVIÇOS TÉCNICOS RESPONSÁVEIS PELA REALIZAÇÃO DOS ENSAIOS DE HOMOLOGAÇÃO E DOS RESPECTIVOS SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS
- As partes contratantes no Acordo que apliquem o presente regulamento devem comunicar 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 os formulários que certificam a concessão, extensão, recusa ou revogação da homologação emitidos noutros países.
- PARTE III – HOMOLOGAÇÃO DE IMOBILIZADORES E HOMOLOGAÇÃO DE UM VEÍCULO NO QUE RESPEITA AO SEU IMOBILIZADOR
26. DEFINIÇÕES
- Para efeitos da parte III do presente regulamento, entende-se por:
- 26.1. «Imobilizador»: um dispositivo cuja finalidade é impedir a movimentação do veículo sob a ação do seu próprio motor (impedimento de uso não autorizado).
- 26.2. «Equipamento de comando»: o equipamento necessário para ativar e/ou desativar o imobilizador.
- 26.3. «Indicador de estado»: qualquer dispositivo cuja finalidade seja indicar o estado em que se encontra o imobilizador (ativado/desativado, passagem de ativado a desativado e vice-versa),
- 26.4. «Estado ativado»: o estado no qual não é possível mover o veículo pelos seus próprios meios.

- 26.5. «Estado desativado»: o estado no qual o veículo pode ser conduzido normalmente.
- 26.6. «Chave»: qualquer dispositivo concebido e fabricado para constituir um meio de acionar um sistema de bloqueamento que tenha sido concebido e fabricado para só poder ser acionado por esse dispositivo.
- 26.7. «Proteção de segurança»: uma característica de construção que permite bloquear o imobilizador no estado desativado.
- 26.8. «Código rolante»: um código eletrónico constituído por vários elementos, cuja combinação se altera de forma aleatória após cada operação da unidade transmissora.
- 26.9. «Modelo de imobilizador»: um conjunto de sistemas que não apresentam entre si diferenças significativas em aspetos essenciais como:
- a) a designação comercial ou marca do fabricante;
  - b) o tipo de equipamento de comando;
  - c) a conceção do seu modo de atuação sobre os sistemas pertinentes do veículo (tal como mencionado no ponto 32.1).
- 26.10. «Modelo de veículo no que diz respeito ao seu imobilizador»: um conjunto de veículos que não apresentam entre si diferenças significativas em aspetos essenciais como:
- a) a designação comercial ou marca do fabricante;
  - b) as características do veículo que influenciam de modo significativo o funcionamento do imobilizador;
  - c) o tipo e a conceção do imobilizador.
27. PEDIDO DE HOMOLOGAÇÃO DE UM IMOBILIZADOR
- 27.1. O pedido de homologação de um imobilizador deve ser apresentado pelo fabricante do imobilizador ou pelo seu mandatário devidamente acreditado.
- 27.2. Para cada tipo de imobilizador, o pedido deve ser acompanhado por:
- 27.2.1. Uma ficha de informação elaborada segundo o modelo constante do anexo 1A, parte 1, com a descrição das características técnicas do imobilizador, das medidas tomadas contra a ativação inadvertida e o respetivo método de instalação em cada marca e modelo de veículo em que o imobilizador se destina a ser instalado;
- 27.2.2. Três amostras do tipo de imobilizador a homologar, com todos os seus componentes. Os componentes principais devem ostentar, claramente legíveis e indeléveis, a marca ou firma do requerente e a designação do tipo desse componente.
- 27.2.3. Um ou mais veículos equipados com o modelo de imobilizador a homologar, escolhido(s) pelo requerente de acordo com o serviço técnico responsável pela realização dos ensaios de homologação.
- 27.2.4. Instruções em triplicado, em conformidade com o disposto no ponto 34 *infra*.
28. PEDIDO DE HOMOLOGAÇÃO DE UM VEÍCULO
- 28.1. Quando, num veículo apresentado para homologação com base na parte III do presente regulamento, tiver sido instalado um imobilizador já homologado com base na parte III do presente regulamento, não é necessário repetir os ensaios do imobilizador já realizados aquando da sua homologação com base na parte III do presente regulamento.
- 28.2. O pedido de homologação de um modelo de veículo no que diz respeito aos seus imobilizadores deve ser apresentado pelo fabricante do veículo ou pelo seu mandatário devidamente acreditado.
- 28.3. Deve ser acompanhado de uma ficha de informação com uma descrição das características técnicas do imobilizador e do respetivo método de instalação em cada marca e modelo de veículo em que o imobilizador se destina a ser instalado, elaborada segundo o modelo constante do anexo 1A, parte 2 ou 3, consoante o caso.

- 28.4. Deve ser apresentado ao serviço técnico um veículo representativo do modelo a homologar.
- 28.5. Poderá ser aceite para o ensaio um veículo que não inclua todos os componentes específicos do modelo, desde que o requerente possa demonstrar, de modo satisfatório à autoridade competente, que a ausência dos componentes não produz qualquer efeito nos resultados dos controlos, no que diz respeito aos requisitos do presente regulamento.
- 28.6. Quando se utilizar um imobilizador com base na parte III do presente regulamento, a comunicação de homologação dos imobilizadores deve ser igualmente apresentada ao serviço técnico.
29. HOMOLOGAÇÃO DE UM IMOBILIZADOR
- 29.1. Se o imobilizador apresentado para homologação nos termos do presente regulamento satisfizer o prescrito nos pontos 31 e 32 *infra*, a homologação é concedida.
- 29.2. Deve ser atribuído um número de homologação a cada tipo homologado. Os dois primeiros algarismos (atualmente 01, correspondendo à série 01 de alterações) indicam a série de alterações que incorpora as principais e mais recentes alterações técnicas ao regulamento à data da homologação. A mesma parte contratante não pode atribuir o mesmo número a outro tipo de imobilizador.
- 29.3. A concessão, extensão ou recusa de homologação de um modelo de imobilizador nos termos do presente regulamento deve ser comunicada às partes contratantes do Acordo que apliquem o presente regulamento, por meio de um formulário conforme ao modelo apresentado no anexo 3 do presente regulamento.
- 29.4. Nos principais componentes dos imobilizador conforme a um tipo de imobilizador homologado nos termos do presente regulamento, deve ser afixada de maneira visível, num local facilmente acessível e indicado no formulário de homologação, uma marca de homologação internacional composta por:
- 29.4.1. Um círculo a envolver a letra «E», seguida do número distintivo do país que concedeu a homologação <sup>(7)</sup>;
- 29.4.2. O número do presente regulamento, seguido da letra «R», de um símbolo «A» ou «I» ou ainda «AI», que indica se o componente em questão é um sistema de alarme para veículos, um imobilizador ou uma combinação de ambos, de um travessão e do número de homologação na proximidade do círculo previsto no ponto 29.4.1.
- 29.5. A marca de homologação deve ser claramente legível e indelével.
- 29.6. O anexo 5 do presente regulamento inclui exemplos de disposições de marcas de homologação.
- 29.7. Em alternativa à marca de homologação descrita nos pontos 29.4 *supra*, poderá ser emitido um certificado de conformidade para cada um dos imobilizadores a comercializar.
- Quando um fabricante de imobilizadores fornecer um imobilizador ainda sem marca, mas já homologado, mas já homologado, a um fabricante veículos para ser instalado por este como equipamento de origem de um modelo de veículo ou de uma gama de modelos de veículos, o fabricante do imobilizador deve fornecer ao fabricante de veículos um número suficiente de exemplares do certificado de conformidade para este poder obter a homologação do veículo em conformidade com o ponto 30 do presente regulamento.
- Se o imobilizador for constituído por componentes separados, os seus componentes principais devem ostentar uma marca de referência e o certificado de conformidade deve incluir uma lista dessas marcas de referência.
- No anexo 6 do presente regulamento figura um modelo de certificado de conformidade.
30. HOMOLOGAÇÃO DE UM VEÍCULO
- 30.1. Se o veículo apresentado para homologação nos termos do presente regulamento cumprir o prescrito nos pontos nos pontos 31, 32 e 33 *infra*, a homologação é concedida.
- 30.2. Deve ser atribuído um número de homologação a cada tipo homologado. Os dois primeiros algarismos (atualmente 01, correspondendo à série 01 de alterações) indicam a série de alterações que incorpora as principais e mais recentes alterações técnicas ao regulamento à data da homologação. A mesma parte contratante não pode atribuir o mesmo número a outro modelo de veículo.

<sup>(7)</sup> Ver nota de rodapé 1.

- 30.3. A concessão, extensão ou recusa de homologação de um modelo de veículo, nos termos do presente regulamento, deve ser comunicada às partes contratantes no acordo que apliquem o presente regulamento, mediante o envio de um formulário correspondente ao modelo apresentado no anexo 4 do presente regulamento.
- 30.4. Nos veículos conformes aos modelos homologados nos termos do presente regulamento, deve ser afixada de maneira visível, num local facilmente acessível e indicado no formulário de homologação, uma marca de homologação internacional composta por:
- 30.4.1. Um círculo a envolver a letra «E», seguida do número distintivo do país que concedeu a homologação <sup>(8)</sup>;
- 30.4.2. O número do presente regulamento, seguido da letra «R», de um símbolo «A» ou «I» ou ainda «AI», que indica se o veículo foi homologado no que se refere ao seu sistema de alarme ou imobilizadores ou ainda a uma combinação de ambos, de um travessão e do número de homologação na proximidade do círculo previsto no ponto 30.4.1.
- 30.5. Se o veículo for conforme a um modelo de veículo 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 30.4.1 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 nos termos do presente regulamento devem ser dispostos em colunas verticais à direita do símbolo prescrito no ponto 30.4.1.
- 30.6. A marca de homologação deve ser claramente legível e indelével.
- 30.7. A marca de homologação deve ser colocada sobre a chapa de identificação do veículo afixada pelo fabricante, ou na sua proximidade.
- 30.8. O anexo 5 do presente regulamento inclui exemplos de disposições de marcas de homologação.
31. PRESCRIÇÕES GERAIS
- 31.1. Deve ser possível ativar e desativar o imobilizador satisfazendo os requisitos a seguir enunciados.
- 31.2. Se ao imobilizador estiver associada a possibilidade de radiotransmissões, por exemplo para ativar ou desativar o alarme ou para a transmissão do alarme, essas radiotransmissões devem ser conformes às normas do ETSI nesta matéria (ver nota de rodapé 2 ao ponto 5.3), por exemplo, EN 300 220-1 V1.3.1 (2000-09), EN 300 220-2 V1.3.1 (2000-09), EN 300 220-3 V1.1.1 (2000-09) e EN 301 489-3 VI.2.1.(2000-08) (incluindo quaisquer requisitos consultivos). A frequência e a potência máxima radiada das radiotransmissões para ativar e desativar o alarme devem cumprir a Recomendação 70-03 (1997) do CEPT/ERC (ver nota de rodapé 3 ao ponto 5.3). A Recomendação 70-03 (17 de fevereiro de 2000) relativa à utilização de dispositivos de banda curta (ver nota de rodapé 4 ao ponto 5.3).
- 31.3. O imobilizador e a respetiva instalação devem ser concebidos de tal maneira que os veículos equipados com o dispositivo continuem a satisfazer os requisitos técnicos aplicáveis.
- 31.4. Deve ser impossível ao imobilizador passar ao estado ativado quando a chave de ignição estiver na posição de funcionamento do motor, exceto quando:
- a) o veículo estiver equipado ou se destinar a ser equipado para funcionar como ambulância, veículo para combate a incêndios ou como veículo das forças policiais; ou
- b) o motor se destinar a:
- i) conduzir maquinaria que faça parte do veículo, ou esteja montada neste, para outros fins que não o de conduzir o veículo; ou
- ii) manter a alimentação elétrica das baterias do veículo ao nível requerido para conduzir essa maquinaria ou equipamento;
- e o veículo estiver parado e com o travão de estacionamento aplicado. Sempre que seja aplicada esta exceção, este facto deve ser declarado no n.º 2 da adenda à comunicação (anexo 2 do presente regulamento).

<sup>(8)</sup> Ver nota de rodapé 1.



- 31.5. Não deve ser possível acionar permanentemente um imobilizador.
- 31.6. O imobilizador deve ser concebido e fabricado de forma a que, uma vez instalado, não afete negativamente o funcionamento previsto e em condições de segurança do veículo, mesmo em caso de avaria.
- 31.7. O imobilizador deve ser concebido e fabricado de forma a que, uma vez instalado num veículo de acordo com as instruções do fabricante, não possa ser neutralizado ou destruído rapidamente e sem atrair as atenções, utilizando, por exemplo, ferramentas, aparelhagem ou equipamentos pouco dispendiosos, fáceis de dissimular e facilmente acessíveis ao público em geral. A substituição de um componente (ou conjunto de componentes) importante para impedir a entrada em funcionamento do imobilizador deve ser uma operação difícil e demorada.
- 31.8. O imobilizador deve ser concebido e fabricado de forma a que, uma vez instalado de acordo com as especificações do fabricante, seja capaz de resistir às condições ambientes características do interior do veículo durante um período (tempo de vida) razoável (no que respeita a ensaios, ver o ponto 33). Em particular, a instalação do imobilizador não deve ter efeitos negativos nas propriedades elétricas dos circuitos de bordo (secções dos condutores, segurança dos contactos, etc.).
- 31.9. O imobilizador pode ser combinado com outros sistemas do veículo ou pode ser integrado nesses sistemas (por exemplo, gestão do motor, sistemas de alarme, etc.).
- 31.10. Deve ser impossível que um imobilizador impeça a libertação dos travões do veículo, exceto no caso de um imobilizador que impeça a libertação de travões de mola desbloqueados pneumaticamente <sup>(9)</sup> e funcione de tal modo que, em condições normais de funcionamento, ou em caso de avaria, os requisitos técnicos do Regulamento n.º 13 em vigor à data de pedido de homologação nos termos do presente regulamento sejam cumpridos.

A observância do disposto no presente ponto não isenta um imobilizador que impeça a libertação de travões de mola desbloqueados pneumaticamente do cumprimento dos requisitos técnicos constantes do presente regulamento.

- 31.11. Não deve ser possível um imobilizador funcionar de molde a acionar os travões do veículo.

## 32. PRESCRIÇÕES ESPECÍFICAS

### 32.1. Grau de inativação

- 32.1.1. O imobilizador deve ser concebido de forma a impedir o funcionamento do veículo por meio do seu motor por pelo menos um dos processos a seguir enumerados:

32.1.1.1. tornar inoperantes, no caso de instalação pós venda ou de um veículo equipado com um motor diesel, pelo menos dois circuitos independentes que sejam necessários para o funcionamento do veículo com o seu próprio motor (por exemplo, os circuitos do motor de arranque, da ignição ou da alimentação de combustível, travões de mola desbloqueados pneumaticamente, etc.);

32.1.1.2. interferir, por meio de um código, em pelo menos uma unidade de comando necessária ao funcionamento do veículo.

32.1.2. Os imobilizadores que se destinem a ser instalados em veículos equipados com catalisador não devem provocar a passagem de combustível não queimado para o sistema de escape.

### 32.2. Fiabilidade do funcionamento

A conceção do imobilizador deve ser tal que, nas condições ambientes características do interior do veículo, o seu funcionamento seja fiável (ver pontos 31.8 e 33).

### 32.3. Segurança de funcionamento

Deve garantir-se que nenhum dos ensaios previstos no ponto 33 modificará o estado (ativado/desativado) do imobilizador.

### 32.4. Ativação do imobilizador

- 32.4.1. O imobilizador deve ativar-se, sem qualquer ação específica por parte do condutor, por pelo menos um dos processos a seguir enumerados:

<sup>(9)</sup> Tal como definido no anexo 8 do Regulamento n.º 13, alterado.

- a) ao rodar a chave de ignição para a posição «0» na ignição e com o acionamento de uma porta; também se admite que os imobilizadores que sejam desativados imediatamente antes ou durante o processo normal de arranque do veículo sejam ativados ao desligar-se a ignição;
- b) no máximo 1 minuto depois de a chave ter sido retirada da ignição.
- 32.4.2. Se o imobilizador puder passar ao estado de ativado quando a chave de ignição estiver na posição de funcionamento, conforme indicado no ponto 31.4, o imobilizador poderá também ser ativado pela abertura da porta do lado do condutor e/ou como resultado de uma ação deliberada de um utilizador autorizado.
- 32.5. Desativação
- 32.5.1. A desativação deve ser conseguida por meio de um, ou de uma combinação, dos dispositivos a seguir enumerados. É permitida a utilização de outros dispositivos que garantam resultados e um nível de segurança equivalentes.
- 32.5.1.1. Um teclado que permita a introdução de um código selecionável dentre pelo menos 10 000 variantes.
- 32.5.1.2. Um dispositivo elétrico/eletrónico, por exemplo de controlo remoto, com, pelo menos, 50 000 variantes e que disponha de códigos rolantes e/ou tenha um tempo de varrimento mínimo de 10 dias, por exemplo 5 000 variantes, no máximo, por 24 horas pelas 50 000 variantes, no mínimo.
- 32.5.1.3. Se a desativação puder ser obtida através de controlo à distância, o imobilizador tem de regressar à posição de ativado nos 5 minutos seguintes à sua desativação, se não tiver sido levada a cabo qualquer ação adicional no circuito de arranque.
- 32.6. Indicador de estado
- 32.6.1. Para indicação do estado do imobilizador (ativado/desativado, passagem de ativado a desativado ou vice-versa), permite-se a existência de um indicador luminoso no interior ou no exterior do habitáculo. A intensidade dos sinais luminosos dos indicadores instalados no exterior do habitáculo não pode exceder 0,5 cd.
- 32.6.2. As indicações eventualmente fornecidas sobre o decurso de processos dinâmicos rápidos, como a passagem de «ativado» a «desativado» e vice-versa, devem ser luminosas e satisfazer os requisitos do ponto 32.6.1. Essas indicações luminosas poderão também consistir no funcionamento simultâneo dos indicadores de mudança de direção e/ou da(s) luz(es) do habitáculo, desde que, no caso dos indicadores de mudança de direção, a sua duração não seja superior a 3 segundos.
33. PARÂMETROS DE FUNCIONAMENTO E DE REALIZAÇÃO DOS ENSAIOS
- 33.1. Parâmetros de funcionamento
- Todos componentes do imobilizador devem satisfazer os requisitos do ponto 7 do presente regulamento.
- Esta prescrição não é aplicável:
- aos componentes instalados e ensaiados como peça do veículo independentemente da instalação do imobilizador (por exemplo, luzes); ou,
- aos componentes já ensaiados como peça do veículo, de acordo com as provas documentais apresentadas.
- 33.2. Condições de ensaio
- Todos os ensaios previstos devem ser realizados sequencialmente num único imobilizador. Contudo, fica ao critério da entidade responsável pelos ensaios decidir da utilização de outras amostras, se for entendido que tal não influencia os resultados dos restantes ensaios.
- 33.3. Ensaio de funcionamento
- Depois de concluídos todos os ensaios a seguir indicados, e para verificar se continua a funcionar normalmente, o imobilizador deve ser ensaiado nas condições normais de realização dos ensaios especificadas no ponto 7.2.1.2 do presente regulamento. Sendo necessário, poderão substituir-se os fusíveis antes do ensaio.
- Todos os componentes do imobilizador devem satisfazer os requisitos dos pontos 7.2.2 a 7.2.8 e 7.2.12 do presente regulamento.

## 34. INSTRUÇÕES

(Os pontos 34.1 a 34.3 só são aplicáveis para efeitos da instalação de componentes que não sejam de origem.)

Os imobilizadores devem ser acompanhados do seguinte:

## 34.1. Instruções de instalação

34.1.1. A lista de veículos e de modelos de veículos a que o dispositivo se destina. Esta lista pode ser específica ou genérica, por exemplo, «todos os automóveis com motor a gasolina equipados com baterias de 12 V com a massa no pólo negativo».

34.1.2. O método de instalação, ilustrado por meio de fotografias e/ou desenhos perfeitamente claros.

34.1.3. As instruções de instalação fornecidas pelo fornecedor do imobilizador devem ser de molde a que, quando corretamente seguidas por um instalador competente, a segurança e a fiabilidade do veículo não sejam afetadas.

34.1.4. As instruções de instalação devem ainda fazer referência aos requisitos do imobilizador em termos de alimentação elétrica e recomendar a instalação de uma bateria de maior capacidade nos casos em que tal se justifique.

34.1.5. O fornecedor deve prever procedimentos pós-instalação para inspeção do veículo, dispensando particular atenção aos aspetos ligados à segurança.

34.2. Um certificado de instalação em branco, de que se apresenta um exemplo no anexo 7.

34.3. Uma advertência geral dirigida ao comprador do imobilizador, chamando a atenção deste para o seguinte:

34.3.1. O imobilizador deve ser instalado de acordo com as instruções do fabricante;

34.3.2. É recomendado o recurso a um instalador idóneo (o fabricante do imobilizador poderá indicar instaladores habilitados, mediante contato nesse sentido);

34.3.3. O certificado de instalação fornecido com o imobilizador deve ser preenchido pelo instalador.

## 34.4. Instruções de utilização

## 34.5. Instruções de manutenção

34.6. Uma advertência geral para o perigo de se efetuarem quaisquer modificações ou acrescentos ao imobilizador, os quais, a serem efetuados, invalidarão automaticamente o certificado de instalação referido no ponto 34.2 *supra*.

## 35. MODIFICAÇÃO DO TIPO DE IMOBILIZADOR OU DO MODELO DE VEÍCULO E EXTENSÃO DA HOMOLOGAÇÃO

Qualquer modificação do tipo de imobilizador ou do modelo de veículo deve ser notificada ao serviço administrativo que homologou este tipo de imobilizador.

Essa entidade pode então:

a) Considerar que as modificações introduzidas não são suscetíveis de produzir efeitos adversos apreciáveis e que, de qualquer modo, o imobilizador ou o veículo continuam a cumprir os requisitos definidos; ou

b) exigir um novo relatório de alguns ou de todos os ensaios previstos nos pontos 31, 32 e 33 do presente regulamento ao serviço técnico responsável pela realização dos ensaios.

A confirmação ou recusa de homologação, com especificação das modificações, deve ser comunicada, pelo procedimento previsto no ponto 29.3, às partes contratantes no Acordo que aplicam o presente regulamento.

A autoridade competente que emite uma extensão da homologação atribui um número de série a cada formulário de comunicação emitido para a referida extensão.

## 36. CONFORMIDADE DA PRODUÇÃO

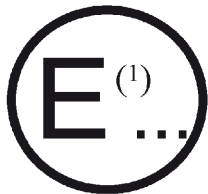
Os procedimentos relativos ao controlo da conformidade da produção devem cumprir o disposto no apêndice 2 do Acordo (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2), tendo em conta o seguinte:

- 36.1. Todos os imobilizadores ou veículos homologados nos termos do presente regulamento no que respeita ao seu imobilizador devem ser fabricados de molde a serem conformes ao modelo ou tipo homologado, cumprindo as prescrições enunciadas nos pontos 31, 32 e 33 *supra*.
- 36.2. A entidade que concedeu a homologação pode, em qualquer momento, verificar os métodos de controlo da conformidade utilizados em cada unidade de produção. A frequência normal das verificações deve ser uma de dois em dois anos.
37. SANÇÕES PELA NÃO CONFORMIDADE DA PRODUÇÃO
- 37.1. A homologação concedida a um tipo de imobilizador ou a um modelo de veículo nos termos do presente regulamento pode ser revogada se não se cumprir o disposto no ponto 36 *supra*.
- 37.2. Se uma parte contratante no Acordo que aplique o presente regulamento revogar uma homologação que tenha anteriormente concedido, deve avisar imediatamente do facto as outras partes contratantes que apliquem o presente regulamento, por meio de um formulário de comunicação conforme aos modelos apresentados no anexo 3 e no anexo 4 do presente regulamento.
38. CESSAÇÃO DEFINITIVA DA PRODUÇÃO
- Se o titular da homologação deixar definitivamente de fabricar um tipo de imobilizador ou um modelo de veículo homologados nos termos do presente regulamento, deve informar desse facto a entidade homologadora.
- Após receber a comunicação pertinente, essa autoridade deve do facto informar as outras partes no Acordo que apliquem o presente regulamento, utilizando um formulário conforme ao modelo apresentado no anexo 4 do presente regulamento.
39. DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS
- 39.1. Homologação de um tipo de imobilizador
- 39.1.1. Uma vez decorridos 36 meses após a data de entrada em vigor do Suplemento 4 à série 01 de alterações, as partes contratantes que apliquem o presente regulamento só devem conceder homologações se o componente ou unidade técnica autónoma a homologar cumprir os requisitos do presente regulamento, com a redação que lhe foi dada pelo Suplemento 4 à série 01 de alterações.
- 39.1.2. As partes contratantes que apliquem o presente regulamento devem continuar a emitir homologações para esses tipos de componentes ou unidades técnicas autónomas que satisfaçam as prescrições da versão original do presente regulamento, com a redação que lhe foi dada por qualquer série anterior de alterações, desde que os componentes ou unidades técnicas autónomas se destinem a montagem em veículos em circulação como dispositivos de substituição e que não seja tecnicamente possível montar componentes ou unidades técnicas que cumpram os requisitos do presente regulamento, com a redação que lhe foi dada pelo Suplemento 4 à série 01 de alterações.
- 39.2. Homologação de um modelo de veículo
- 39.2.1. Uma vez decorridos 36 meses após a data de entrada em vigor do Suplemento 4 à série 01 de alterações, as partes contratantes que apliquem o presente regulamento só devem conceder homologações se o modelo de veículo a homologar cumprir os requisitos do presente regulamento, com a redação que lhe foi dada pelo Suplemento 4 à série 01 de alterações.
40. DESIGNAÇÕES E ENDEREÇOS DOS SERVIÇOS TÉCNICOS RESPONSÁVEIS PELA REALIZAÇÃO DOS ENSAIOS DE HOMOLOGAÇÃO E DOS RESPECTIVOS SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS
- As partes contratantes no Acordo que apliquem o presente regulamento devem comunicar 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 os formulários que certificam a concessão, extensão, recusa ou revogação da homologação emitidos noutros países.

## ANEXO 1

## COMUNICAÇÃO

[Formato máximo: A4 (210 x 297 mm)]



emitida por: Designação do serviço administrativo competente:

.....  
 .....  
 .....

relativa a: <sup>(2)</sup> CONCESSÃO DA HOMOLOGAÇÃO  
 EXTENSÃO DA HOMOLOGAÇÃO  
 RECUSA DA HOMOLOGAÇÃO  
 REVOGAÇÃO DA HOMOLOGAÇÃO  
 CESSAÇÃO DEFINITIVA DA PRODUÇÃO

de um tipo de sistema de alarme para veículos (SAV) nos termos da parte I do Regulamento n.º 97

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

1. Designação comercial ou marca do SAV: .....
2. Tipo de SAV: .....
3. Nome e morada do fabricante: .....
4. Se aplicável, nome e morada do representante do fabricante: .....
5. Breve descrição do SAV e do imobilizador (se aplicável): .....
6. Modelo de veículo no qual o SAV foi ensaiado: .....
7. Sistema apresentado para homologação em: .....
8. Serviço técnico responsável pela realização dos ensaios de homologação: .....
9. Data do relatório emitido por esse serviço: .....
10. Número do relatório emitido por esse serviço: .....
11. A homologação foi objeto de concessão/recusa/extensão/revogação: <sup>(2)</sup> .....
12. Razão(ões) da extensão: .....
13. Se aplicável, posição das marcas de homologação nos principais componentes: .....
14. Local: .....
15. Data: .....
16. Assinatura: .....
17. Em anexo à presente comunicação, figuram os seguintes documentos que incluem o número de homologação acima indicado:

lista dos componentes, devidamente identificados, que constituem o sistema de alarme para veículos;

lista dos documentos entregues ao serviço administrativo que concedeu a homologação de tipo, e que podem ser obtidos a pedido.

<sup>(1)</sup> Número distintivo do país que procedeu à concessão/extensão/recusa/revogação da homologação (ver disposições de homologação no texto do regulamento).

<sup>(2)</sup> Riscar o que não interessa.

## ANEXO 1A

## PARTE 1

Ficha de informação nos termos da parte I do Regulamento n.º 97 relativo à homologação ECE de tipo de componente ou de unidade técnica autónoma que respeita aos sistemas de alarme dos veículos, consoante os casos

[Formato máximo: A4 (210 mm × 297 mm)]

1. Generalidades
  - 1.1. Marca (denominação comercial do fabricante): .....
  - 1.2. Tipo: .....
  - 1.3. Meios de identificação do tipo, se marcados no dispositivo: <sup>(1)</sup> .....
  - 1.3.1. Localização dessa marcação: .....
  - 1.4. Nome e endereço do fabricante: .....
  - 1.5. Localização da marca de homologação ECE: .....
  - 1.6. Endereço(s) das instalações de montagem: .....
2. Descrição do dispositivo
  - 2.1. Descrição pormenorizada do sistema de alarme e das partes do veículo relacionadas com o sistema instalado: .....
  - 2.1.1. Lista dos principais componentes que constituem o sistema de alarme: .....
  - 2.1.2. Medidas adotadas para evitar falsos alarmes: .....
  - 2.2. Proteção oferecida pelo dispositivo: .....
  - 2.3. Método de ativação/desativação do dispositivo: .....
  - 2.4. Número de códigos intermutáveis efetivos, se aplicável: .....
  - 2.5. Lista dos componentes principais do dispositivo e, se aplicável, das respetivas marcas de referência: .....
3. Desenhos
  - 3.1. Desenhos dos componentes principais do dispositivo (os desenhos devem mostrar o espaço previsto para a marca de homologação ECE): .....
4. Instruções
  - 4.1. Lista dos veículos nos quais o dispositivo se destina a ser instalado: .....
  - 4.2. Descrição do método de instalação, ilustrado por fotografias e/ou desenhos: .....
  - 4.3. Instruções de utilização: .....
  - 4.4. Instruções de manutenção, se for o caso: .....
  - 4.5. A indicação dos pontos do presente regulamento que não são aplicáveis por força das condições de instalação de um tipo de SAV homologado enquanto unidade técnica autónoma que se destina a ser instalado em locais especificados em veículos específicos: .....

<sup>(1)</sup> Se os meios de identificação de tipo contiverem caracteres não pertinentes para a descrição do componente ou da unidade técnica autónoma abrangidos por esta ficha de informação, esses caracteres devem ser representados na documentação por meio do símbolo «?» (por exemplo, ABC??123??).

## PARTE 2

Ficha de informação nos termos da parte II do Regulamento n.º 97 relativo ao sistema de homologação ECE de um modelo de veículo no tocante aos sistemas de alarme e de imobilização

[Formato máximo: A4 (210 mm × 297 mm)]

sem/com um sistema de alarme <sup>(1)</sup>

sem/com um imobilizador <sup>(1)</sup>

1. Generalidades
  - 1.1. Marca (denominação comercial do fabricante): .....
  - 1.2. Tipo: .....
  - 1.3. Meios de identificação do tipo, se marcados no dispositivo <sup>(2)</sup>: .....
  - 1.3.1. Localização dessa marcação: .....
  - 1.4. Categoria do veículo <sup>(3)</sup>: .....
  - 1.5. Nome e endereço do fabricante: .....
  - 1.6. Localização da marca de homologação ECE: .....
  - 1.7. Endereço(s) das instalações de montagem: .....
2. Características gerais de construção do veículo
  - 2.1. Fotografias ou desenhos de um veículo representativo: .....
  - 2.2. Condução à esquerda/condução à direita <sup>(1)</sup>.....
3. Diversos
  - 3.1. Dispositivos de proteção contra a utilização não autorizada do veículo .....
  - 3.1.2. Imobilizador do veículo: .....
  - 3.1.2.1. Número de homologação, se disponível: .....
  - 3.1.2.2. Para os imobilizadores ainda não homologados: .....
  - 3.1.2.2.1. Descrição técnica pormenorizada do imobilizador do veículo e das medidas tomadas contra a ativação inadvertida: .....
  - 3.1.2.2.2. O(s) sistema(s) sobre o qual o imobilizador do veículo atua: .....
  - 3.1.2.2.3. Número de códigos intermutáveis efetivos, se aplicável: .....
  - 3.1.3. Sistema de alarme, se aplicável: .....
  - 3.1.3.1. Número de homologação, se disponível: .....
  - 3.1.3.1.1. Descrição pormenorizada do modelo de veículo no que respeita à disposição do SAV instalado ilustrada por fotografias e/ou desenhos (no caso de o SAV já ter sido homologado enquanto unidade técnica autónoma, pode remeter-se para a descrição que figura no n.º 4.2 da ficha de informação do fabricante do SAV): .....
  - 3.1.3.2. Para os sistemas de alarme ainda não homologados: .....
  - 3.1.3.2.1. Descrição pormenorizada do sistema de alarme e das partes do veículo relacionadas com o sistema instalado: .....
  - 3.1.3.2.2. Lista dos principais componentes que constituem o sistema de alarme: .....

<sup>(1)</sup> Riscar o que não interessa (há casos em que nada precisa de ser suprimido, quando for aplicável mais de uma entrada).

<sup>(2)</sup> Se os meios de identificação de tipo contiverem caracteres não pertinentes para a descrição do componente ou da unidade técnica autónoma abrangidos por esta ficha de informação, esses caracteres devem ser representados na documentação por meio do símbolo «?» (por exemplo, ABC??123??).

<sup>(3)</sup> Conforme definido no anexo 7 da Resolução consolidada sobre a construção de veículos (R.E.3) (documento TRANS/WP.29/78/Rev.1, com a última redação que lhe foi dada).

## PARTE 3

Ficha de informação nos termos da parte III do Regulamento n.º 97 relativo à homologação ECE de tipo de componente ou de unidade técnica autónoma no que respeita ao sistema de imobilização

[Formato máximo: A4 (210 mm × 297 mm)]

## 1. Generalidades

1.1. Marca (denominação comercial do fabricante): .....

1.2. Tipo: .....

1.3. Meios de identificação do tipo, se marcados no dispositivo <sup>(1)</sup> .....

## 1.3.1.

Localização dessa marcação: .....

1.4. Nome e endereço do fabricante: .....

1.5. Localização da marca de homologação ECE: .....

1.6. Endereço(s) das instalações de montagem: .....

## 2. Descrição do dispositivo

2.1. Descrição pormenorizada do sistema de alarme e das partes do veículo relacionadas com o sistema instalado: .....

2.1.1. Lista dos principais componentes que constituem o sistema de alarme: .....

2.1.2. Medidas adotadas para evitar falsos alarmes: .....

2.2. Proteção oferecida pelo dispositivo: .....

2.3. Método de ativação/desativação do dispositivo: .....

2.4. Número de códigos intermutáveis efetivos, se aplicável: .....

2.5. Lista dos componentes principais do dispositivo e, se aplicável, das respetivas marcas de referência: .....

## 3. Desenhos

3.1. Desenhos dos componentes principais do dispositivo (os desenhos devem mostrar o espaço previsto para a marca de homologação ECE ou para a marca de referência, consoante o caso): .....

## 4. Instruções

4.1. Lista dos veículos nos quais o dispositivo se destina a ser instalado: .....

4.2. Descrição do método de instalação, ilustrado por fotografias e/ou desenhos: .....

4.3. Instruções de utilização: .....

4.4. Instruções de manutenção, se for o caso: .....

---

<sup>(1)</sup> Se os meios de identificação de tipo contiverem caracteres não pertinentes para a descrição do componente ou da unidade técnica abrangidos por esta ficha de informações, esses caracteres devem ser representados na documentação por meio do símbolo «?» (por exemplo, ABC??123??).



## ANEXO 2

## COMUNICAÇÃO

[Formato máximo: A4 (210 x 297 mm)]



emitida por: Designação do serviço administrativo competente:

.....  
 .....  
 .....

relativa a: <sup>(2)</sup> 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 seu sistema de alarme nos termos da parte II do Regulamento n.º 97.

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

1. Designação comercial ou marca do veículo: .....
2. Modelo de veículo: .....
3. Nome e morada do fabricante: .....
4. Se aplicável, nome e morada do representante do fabricante: .....
5. Descrição sucinta: .....
6. Veículo apresentado para homologação em: .....
7. Serviço técnico responsável pela realização dos ensaios de homologação: .....
8. Data do relatório emitido por esse serviço: .....
9. Número do relatório emitido por esse serviço: .....
10. A homologação foi objeto de concessão/recusa/extensão/revogação: <sup>(2)</sup> .....
11. Razão(ões) da extensão: .....
12. Posição da marca de homologação no veículo: .....
13. Local: .....
14. Data: .....
15. Assinatura: .....
16. Em anexo à presente comunicação, figuram os seguintes documentos que incluem o número de homologação acima indicado:
  - lista dos componentes que identificam os SAV que podem ser instalados no modelo de veículo;
  - lista dos documentos entregues ao serviço administrativo que concedeu a homologação de tipo, e que podem ser obtidos a pedido.

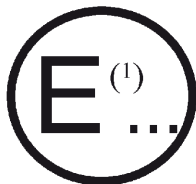
<sup>(1)</sup> Número distintivo do país que procedeu à concessão/extensão/recusa/revogação da homologação (ver disposições de homologação no texto do regulamento).

<sup>(2)</sup> Riscar o que não interessa.

ANEXO 3

COMUNICAÇÃO

[Formato máximo: A4 (210 × 297 mm)]



emitida por: Designação do serviço administrativo competente:

.....  
.....  
.....

relativa a: <sup>(2)</sup> CONCESSÃO DA HOMOLOGAÇÃO  
EXTENSÃO DA HOMOLOGAÇÃO  
RECUSA DA HOMOLOGAÇÃO  
REVOGAÇÃO DA HOMOLOGAÇÃO  
CESSAÇÃO DEFINITIVA DA PRODUÇÃO

de um tipo de imobilizador nos termos da parte III do Regulamento n.º 97

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

- 1. Designação comercial ou marca do imobilizador: .....
- 2. Tipo do imobilizador: .....
- 3. Nome e morada do fabricante: .....
- 4. Se aplicável, nome e morada do representante do fabricante: .....
- 5. Breve descrição do imobilizador: .....
- 6. Modelo de veículo no qual o imobilizador foi ensaiado: .....
- 7. Se aplicável, modelos de veículos nos quais o imobilizador se destina a ser instalado: .....
- 8. Sistema apresentado para homologação em: .....
- 9. Serviço técnico responsável pela realização dos ensaios de homologação: .....
- 10. Data do relatório emitido por esse serviço: .....
- 11. Número do relatório emitido por esse serviço: .....
- 12. A homologação foi objeto de concessão/extensão/recusa/revogação <sup>(2)</sup> .....
- 13. Razão(ões) da extensão: .....
- 14. Se aplicável, posição das marcas de homologação nos principais componentes: .....
- 15. Local: .....
- 16. Data: .....
- 17. Assinatura: .....
- 18. Em anexo à presente comunicação, figuram os seguintes documentos que incluem o número de homologação acima indicado:

lista dos componentes, devidamente identificados, que constituem o imobilizador;

lista dos documentos entregues ao serviço administrativo que concedeu a homologação de tipo, e que podem ser obtidos a pedido.

<sup>(1)</sup> Número distintivo do país que procedeu à concessão/extensão/recusa/revogação da homologação (ver disposições de homologação no texto do regulamento).  
<sup>(2)</sup> Riscar o que não interessa.

## ANEXO 4

## COMUNICAÇÃO

[Formato máximo: A4 (210 x 297 mm)]



emitida por: Designação do serviço administrativo competente:

.....  
 .....  
 .....

relativa a: <sup>(2)</sup> 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 seu imobilizador nos termos da parte III do Regulamento n.º 97.

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

1. Designação comercial ou marca do veículo: .....
2. Modelo de veículo: .....
3. Nome e morada do fabricante: .....
4. Se aplicável, nome e morada do representante do fabricante: .....
5. Descrição sucinta: .....
6. Veículo apresentado para homologação em: .....
7. Serviço técnico responsável pela realização dos ensaios de homologação: .....
8. Data do relatório emitido por esse serviço: .....
9. Número do relatório emitido por esse serviço: .....
10. A homologação foi objeto de concessão/extensão/recusa/revogação <sup>(2)</sup>: .....
11. Razão(ões) da extensão: .....
12. Posição da marca de homologação no veículo: .....
13. Local: .....
14. Data: .....
15. Assinatura: .....
16. Em anexo à presente comunicação, figuram os seguintes documentos que incluem o número de homologação acima indicado:

breve descrição do imobilizador e das peças do veículo sobre as quais atua:

lista dos documentos entregues ao serviço administrativo que concedeu a homologação de tipo, e que podem ser obtidos a pedido.

<sup>(1)</sup> Número distintivo do país que procedeu à concessão/extensão/recusa/revogação da homologação (ver disposições de homologação no texto do regulamento).

<sup>(2)</sup> Riscar o que não interessa.

## ANEXO 5

## DISPOSIÇÕES DAS MARCAS DE HOMOLOGAÇÃO

## MODELO A

Figura 1



Figura 2

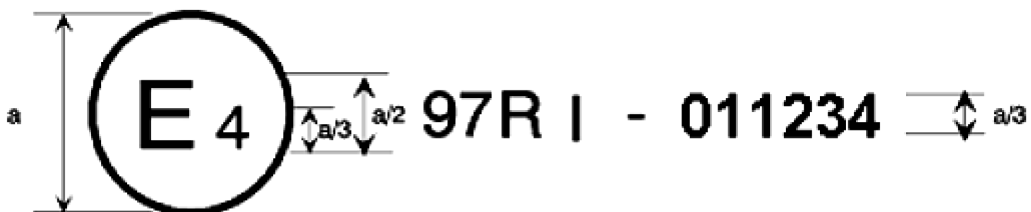
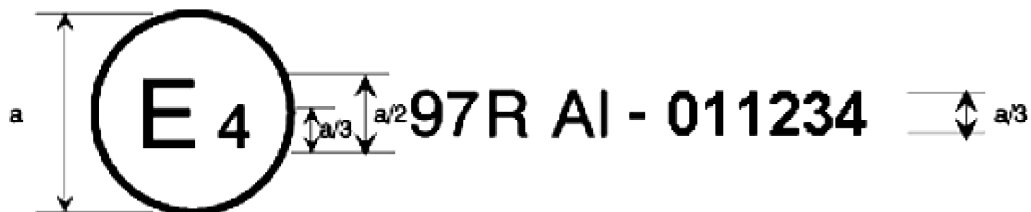


Figura 3



a = 8 mm (mín.)

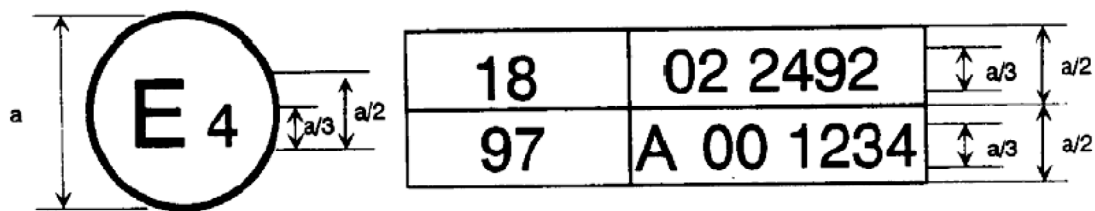
A marca de homologação indicada na figura 1, afixada num veículo ou num SAV, indica que o tipo ou modelo em causa foi homologado nos Países Baixos (E4) nos termos dos Regulamentos n.º 97, com a redação que lhe foi dada pela série 01 de alterações, com o número de homologação 011234.

A marca de homologação indicada na figura 2, afixada num veículo ou num imobilizador, indica que o tipo ou modelo em causa foi homologado nos Países Baixos (E4) nos termos do Regulamento n.º 97, com a redação que lhe foi dada pela série 01 de alterações, com o número de homologação 011234.

A marca de homologação indicada na figura 3, afixada num veículo ou num SAV e num imobilizador, indica que o tipo ou modelo em causa foi homologado nos Países Baixos (E4) nos termos dos Regulamentos n.º 9, com a redação que lhe foi dada pela série 01 de alterações, com o número de homologação 011234.

Os dois primeiros algarismos do número de homologação indicam que a homologação foi concedida em conformidade com o disposto no Regulamento n.º 97, com a redação que lhe foi dada pela série 01 de alterações.

## MODELO B



a = 8 mm (mín.)

A marca de homologação acima indicada, afixada num veículo, mostra que o modelo de veículo em causa foi homologado, no que se refere ao seu sistema de alarme, nos Países Baixos (E 4), nos termos dos Regulamentos n.ºs 18 (\*) e 97.

Os dois primeiros algarismos dos números de homologação indicam que, à data de concessão das respetivas homologações, o Regulamento n.º 18 incluía a série 02 de alterações e o Regulamento n.º 97 incluía a série 01 de alterações.

(\*) O segundo número é indicado apenas a título de exemplo.

## ANEXO 6

## MODELO DE CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Eu, abaixo assinado, .....  
(nome completo)

certifico que o sistema de alarme para veículos/ imobilizador <sup>(1)</sup> em seguida descrito:

Marca: .....

Tipo: .....

é totalmente conforme ao tipo homologado

em ..... em .....  
(localidade onde foi concedida a homologação) (data)

conforme indicado no formulário de comunicação com o n.º de homologação .....

Identificação do(s) componente(s) principal(ais)

Componente: ..... Marcação: .....

.....

.....

Feito em: ..... data: .....

Endereço completo e carimbo do fabricante: .....

.....

.....

Assinatura: ..... (indicar as funções desempenhadas)

\_\_\_\_\_

(<sup>1</sup>) Riscar o que não interessa.

## ANEXO 7

**MODELO DE CERTIFICADO DE INSTALAÇÃO**

Eu, abaixo assinado, .....  
instalador profissional, certifico que procedi à instalação do sistema de alarme para veículos a seguir especificado, em conformidade com as instruções de instalação fornecidas pelo fabricante do sistema.

Descrição do veículo:

Marca: .....

Modelo: .....

Número de série: .....

Número de matrícula: .....

Descrição do sistema de alarme para veículos/ imobilizador <sup>(1)</sup>:

Marca: .....

Modelo: .....

Número de homologação: .....

Feito em: ..... data: .....

Endereço completo e carimbo do fabricante: .....

.....

.....

Assinatura: ..... (indicar as funções desempenhadas)

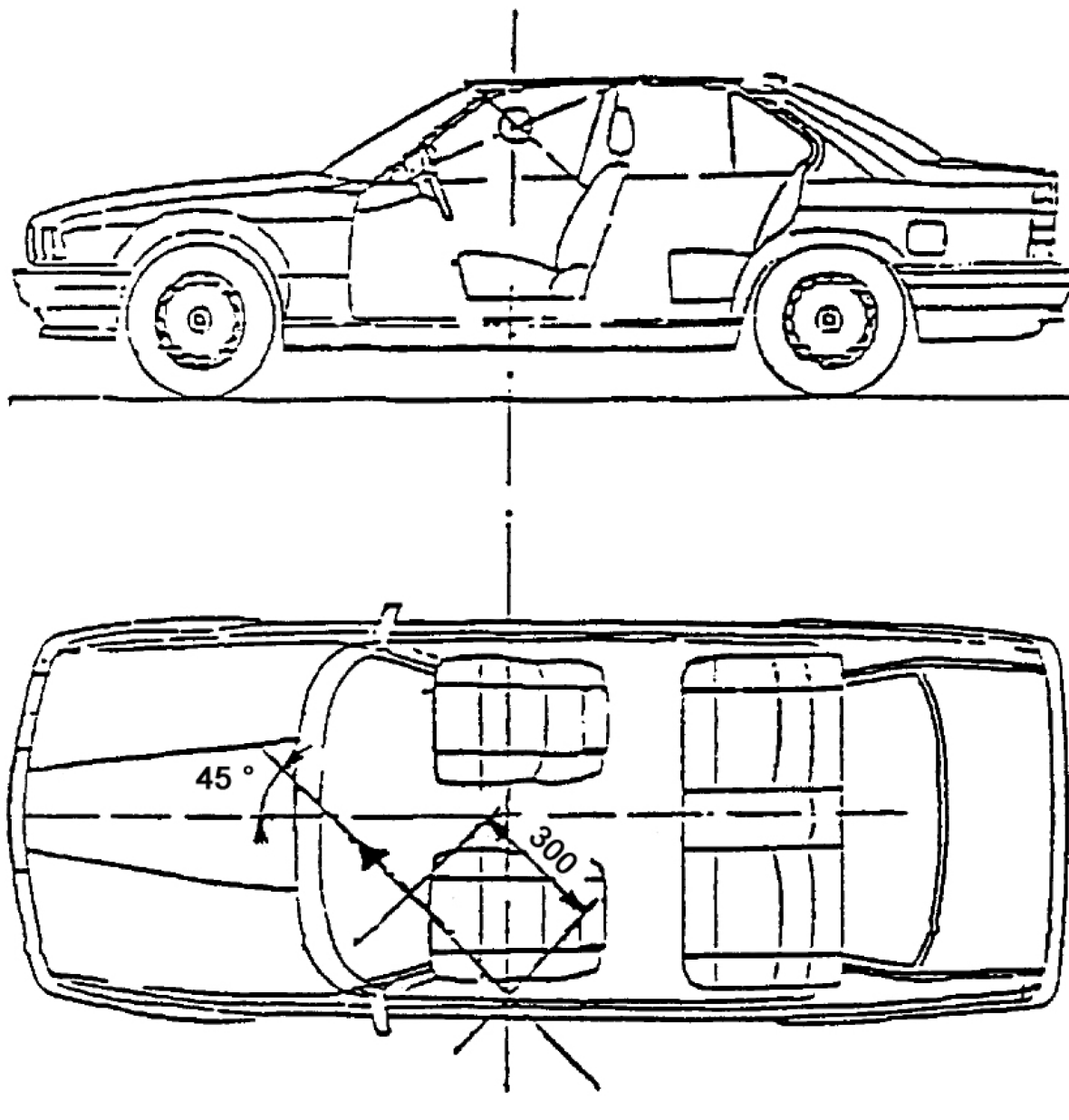
\_\_\_\_\_

<sup>(1)</sup> Riscar o que não interessa.

ANEXO 8

PONTOS 7.2.11 E 19

Ensaio dos sistemas de proteção do habitáculo





## ANEXO 9

**COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA**

Nota: Para ensaiar a compatibilidade eletromagnética, devem aplicar-se quer o ponto 1 quer o ponto 2, consoante as instalações em que se realiza o ensaio.

**1. MÉTODO ISO**

Proteção contra perturbações provenientes dos cabos de alimentação

Aplicar os impulsos de ensaio, 1, 2a/2b, 3a, 3b, 4 e 5a/5b em conformidade com a norma ISO 7637-2:2004 aos cabos de alimentação, bem como a outras conexões do SAV/SA que possam estar ligadas de forma operacional a cabos de alimentação.

Relativamente ao impulso 5, o impulso 5b deve ser aplicado aos veículos equipados de alternador com díodo limitador interno, devendo o impulso 5a ser aplicado aos outros casos.

Relativamente ao impulso 2, deve ser sempre aplicado o impulso 2a e o impulso 2b poderá ser aplicado mediante acordo entre o fabricante do veículo e os serviços técnicos de homologação.

Com o acordo do serviço técnico, não é necessário aplicar o ensaio de impulso 5a/5b nas seguintes circunstâncias:

- a) Homologação de um SAV que vai ser homologado enquanto unidade técnica autónoma e que se destina a ser montado em veículos sem alternadores

Neste caso, o fabricante do SAV deve:

- i) Especificar no n.º 4.5 da ficha de informação (anexo 1A, parte 1), que o requisito do presente ponto não foi aplicado ao SAV (em conformidade com a parte I do presente regulamento);e
- ii) Especificar no n.º 4.1 da ficha de informação a lista de veículos nos quais o SAV se destina a ser instalado e as condições de instalação pertinentes enunciadas no n.º 4.2.

- b) Homologação de um veículo no tocante a um SA que se destina a ser montado em veículos sem alternadores

Neste caso, o fabricante do veículo deve especificar no n.º 3.1.3.1.1 da ficha de informação (anexo 1A, parte 2), que o requisito do presente ponto não se aplica à instalação do SAV devido à natureza das condições de instalação.

- c) Homologação de um veículo no tocante à instalação de um SAV que é homologado enquanto unidade técnica autónoma e que se destina a ser montado em veículos sem alternadores

Neste caso, o fabricante do veículo deve especificar no n.º 3.1.3.1.1 da ficha de informação (anexo 1A, parte 2), que o requisito deste ponto não se aplica à instalação do SAV sempre que as condições de instalação pertinentes sejam cumpridas.

Este requisito não se aplica em casos em que a informação exigida no n.º 3.1.3.1.1 do anexo 1A, parte 2, já foi apresentada para a homologação da unidade técnica autónoma.

SAV/SA em estado desativado e estado ativado

Devem aplicar-se os impulsos de ensaio 1 a 5. O estado funcional requerido relativamente a todos os impulsos de ensaio aplicáveis é o indicado no quadro 1.

Quadro 1

**Severidade/estado funcional (para cabos de alimentação)**

N.º dos impulsos do ensaio	Nível de ensaio	Estado funcional
1	III	C
2a	III	B
2b	III	C
3a	III	A

N.º dos impulsos do ensaio	Nível de ensaio	Estado funcional
3b	III	A
4	III	B
5a / 5b	III	A

Proteção contra perturbações transmitidas por acoplamento de condutores de sinalização

Os cabos que não estejam ligados a cabos de alimentação (especialmente, condutores de sinalização) devem ser ensaiados em conformidade com a Norma Internacional ISO/DIS 7637:1993 parte 3. O estado funcional requerido relativamente a todos os impulsos de ensaio aplicáveis é o indicado no quadro 2.

Quadro 2

**Nível de ensaio/estado funcional (para condutores de sinalização)**

N.º dos impulsos do ensaio	Nível de ensaio	Estado funcional
3a	III	C
3b	III	A

Proteção contra perturbações por radiação a alta frequência

O ensaio de imunidade de um SAV/SA num veículo pode ser efetuado em conformidade com as prescrições do Regulamento n.º 10, série 02 de alterações e com os métodos de ensaio descritos no anexo 6, para os veículos, e no anexo 9, para uma unidade técnica autónoma.

Perturbações elétricas resultantes de descargas eletrostáticas

A proteção contra as perturbações elétricas deve ser ensaiada em conformidade com a ISO/TR (Relatório Técnico) 10605-1993.

Com o acordo do serviço técnico, não é necessário aplicar este requisito nas seguintes circunstâncias:

a) Homologação de um SAV que vai ser homologado enquanto unidade técnica autónoma

Neste caso, o fabricante do SAV deve:

- i) Especificar no n.º 4.5 da ficha de informação (anexo 1A, parte 2), que o requisito do presente ponto não foi aplicado ao SAV (em conformidade com a parte I do presente regulamento), e
- ii) Especificar no n.º 4.1 da ficha de informação a lista de veículos nos quais o SAV se destina a ser instalado e as condições de instalação pertinentes enunciadas no n.º 4.2.

b) Homologação de um veículo no tocante a um SA

Neste caso, o fabricante do veículo deve especificar no n.º 3.1.3.1.1 da ficha de informação (anexo 1A, parte 2), que o requisito do presente ponto não se aplica à instalação do SAV devido à natureza das condições de instalação.

c) Homologação de um veículo no tocante à instalação de um SAV que é homologado enquanto unidade técnica autónoma

Neste caso, o fabricante do veículo deve especificar no n.º 3.1.3.1.1 da ficha de informação (anexo 1A, parte 2), que o requisito deste ponto não se aplica à instalação do SAV sempre que as condições de instalação pertinentes sejam cumpridas.

Este requisito não se aplica em casos em que a informação exigida no n.º 3.1.3.1.1 do anexo 1A, parte 2, já foi apresentada para a homologação da unidade técnica autónoma.

Emissões radiadas

Os ensaios devem ser realizados em conformidade com o Regulamento n.º 10, série 02 de alterações, e com os métodos de ensaio descritos nos anexos 4 e 5, para os veículos, ou anexos 7 e 8, para uma unidade técnica autónoma.

## 2. MÉTODO CEI

### Campo eletromagnético

O SAV/ SA deve ser submetido ao ensaio de base. Deve ser submetido ao ensaio de campo eletromagnético A-13, descrito na norma CEI 839-1-3-1998, com uma gama de frequência de 20 até 1 000 MHz e para um limite de intensidade de campo de 30 V/me.

Para além disso, o SAV/SA deve ser submetido aos ensaios de transitórios elétricos conduzidos e acoplamento descritos na norma internacional ISO 7637 partes 1:1990 e 3:1993, consoante o caso.

### Perturbações elétricas resultantes de descargas eletrostáticas

O SAV/ SA deve ser submetido ao ensaio de base. Deve ser submetido a ensaio de imunidade contra as descargas eletrostáticas, conforme descrito quer na EN 61000-4-2, quer no ISO/TR (Relatório Técnico) 10605-1993, à escolha do fabricante.

### Emissões radiadas

O SAV/SA deve ser submetido a ensaio de supressão das interferências de radiofrequência, em conformidade com os ensaios prescritos no Regulamento n.º 10, série 02 de alterações, e em conformidade com os métodos de ensaio descritos nos anexos 4 e 5, para os veículos, e anexos 7 e 8, para uma unidade técnica autónoma.

---

## ANEXO 10

**ESPECIFICAÇÕES DOS COMUTADORES DE CHAVE MECÂNICOS**

1. O canhão dos comutadores de chave não deve ficar saliente mais de 1 mm em relação à carroçaria, devendo a parte saliente ser cónica.
  2. A junção entre o canhão interior e o bloco envolvente deve ser capaz de resistir a uma força de tração de 600 N e a um binário de 25 Nm.
  3. Os comutadores de chave devem estar preparados para resistir à tentativa de violação do canhão com um berbequim.
  4. O desenho das chaves deve ter pelo menos 1 000 variantes efetivas.
  5. Os comutadores de chave não devem funcionar com uma chave que difira da chave respetiva apenas numa permutação.
  6. A abertura para a inserção da chave dos comutadores de chave deve ser protegida por um obturador, ou por outro processo adequado, da eventual entrada de poeiras ou de água.
-