

Estabelece os requisitos mínimos de segurança para os túneis da rede rodoviária transeuropeia e da rede rodoviária nacional

Decreto-Lei n.º 75/2006 - Diário da República n.º 61/2006, Série I-A de 2006-03-27

Estabelece os requisitos mínimos de segurança para os túneis da rede rodoviária transeuropeia e da rede rodoviária nacional e procede à transposição para a ordem jurídica nacional da Directiva n.º 2004/54/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de Abril

Decreto-Lei n.º 75/2006
de 27 de Março

O reconhecimento da importância dos túneis longos, designadamente daqueles que têm mais de 500 m de extensão, levou à adopção de vários documentos ao nível da União Europeia, entre os quais há a referir expressamente a Directiva n.º 2004/54/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de Abril, relativa aos requisitos mínimos de segurança para os túneis da rede rodoviária transeuropeia.

Com efeito, estes túneis são infra-estruturas da maior importância que facilitam a comunicação entre as grandes zonas da Europa e desempenham um papel decisivo no funcionamento e desenvolvimento das economias regionais.

A necessidade de garantir níveis de segurança, de serviço e de conforto elevados, uniformes e constantes em toda a rede rodoviária transeuropeia, levou a que a referida directiva estabelecesse um regime jurídico que prevê medidas relacionadas com a geometria do túnel e a sua concepção, os equipamentos de segurança, incluindo a sinalização, a gestão do tráfego, a formação do pessoal dos serviços de emergência, a gestão dos incidentes, as informações a fornecer aos utentes sobre o comportamento mais adequado a assumir nos túneis e a uma melhor comunicação entre as autoridades responsáveis e os serviços de emergência, nomeadamente as forças policiais, os bombeiros e as equipas de salvamento.

A participação portuguesa nos trabalhos que conduziram à adopção da Directiva n.º 2004/54/CE, a coerência e o equilíbrio do regime jurídico em causa, bem como as virtualidades que a nível técnico lhe são reconhecidas, aconselham que em Portugal se aplique o mesmo regime aos túneis da rede rodoviária nacional.

Assim:

Nos termos da alínea a) do n.º 1 do artigo 198.º da Constituição, o Governo decreta o seguinte:

Artigo 1.º

Objecto

1 - O presente decreto-lei transpõe para a ordem jurídica nacional a Directiva n.º 2004/54/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de Abril, relativa aos requisitos mínimos de segurança para os túneis da rede rodoviária transeuropeia.

2 - O presente decreto-lei tem por objecto a criação de requisitos que permitam assegurar um nível mínimo de segurança nos túneis da rede rodoviária transeuropeia e da rede rodoviária nacional, através da prevenção de situações críticas que possam pôr em perigo a vida humana, o meio ambiente e as instalações dos túneis.

Artigo 2.º

Âmbito de aplicação

O presente decreto-lei é aplicável a todos os túneis da rede rodoviária transeuropeia sitos no território nacional e a todos os túneis da rede rodoviária nacional com extensão superior a 500 m que se encontrem em serviço, em construção ou em fase de projecto.

Artigo 3.º

Definições

Para efeitos do presente decreto-lei, entende-se por:

- a) «Rede rodoviária transeuropeia» as infra-estruturas rodoviárias nacionais integradas na rede rodoviária identificada no anexo I ao presente decreto-lei, que dele faz parte integrante;
- b) «Rede rodoviária nacional» a rede rodoviária identificada no artigo 1.º do Decreto-Lei n.º 222/98, de 17 de Julho, com as alterações que lhe foram introduzidas pela Lei n.º 98/99, de 26 de Julho, e pelo Decreto-Lei n.º 182/2003, de 16 de Agosto;
- c) «Serviços de emergência» todos os serviços locais, públicos ou privados, ou parte do pessoal afecto ao túnel que intervêm em caso de acidente, incluindo os serviços de polícia, os bombeiros e as equipas de salvamento;
- d) «Extensão do túnel» a extensão da via de circulação mais longa medida na parte inteiramente fechada do túnel.

Artigo 4.º

Medidas de segurança

- 1 - Os túneis a que se aplica o presente decreto-lei devem cumprir os requisitos mínimos de segurança previstos nos anexos II e IV ao presente decreto-lei, que dele fazem parte integrante.
- 2 - A autoridade administrativa referida no artigo 5.º pode aceitar a aplicação de medidas de redução dos riscos como alternativa aos requisitos estruturais fixados no anexo II, nos casos em que determinados requisitos estruturais só podem ser cumpridos através de soluções técnicas concretizáveis apenas com custos desproporcionados e as medidas alternativas tenham como resultado uma protecção equivalente ou superior.
- 3 - A eficácia das medidas alternativas deve ser demonstrada através de uma análise de riscos que cumpra o disposto no artigo 20.º
- 4 - As medidas de redução dos riscos aceites como alternativa e a respectiva justificação são transmitidas à Comissão Europeia.
- 5 - O disposto nos números anteriores não se aplica aos túneis em fase de projecto a que se refere o artigo 15.º

Artigo 5.º

Autoridade administrativa

- 1 - O Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I. P. (IMT, I. P.), é a autoridade administrativa responsável por garantir o respeito por todos os aspetos de segurança de um túnel, cuja extensão se desenvolve na sua totalidade em território nacional.
- 2 - Compete ao IMT, I. P., colocar em serviço os túneis nos termos previstos no anexo iii ao presente decreto-lei, que dele faz parte integrante.
- 3 - Para cada túnel situado em território nacional e de outro Estado membro é designada, por esses países, uma autoridade administrativa conjunta.
- 4 - No caso previsto na primeira parte do número anterior, a autoridade nacional é designada por despacho do membro do Governo responsável pela área das infraestruturas rodoviárias.
- 5 - As decisões relacionadas com a segurança de um túnel situado em território nacional e de outro Estado membro são tomadas em conjunto e por acordo das duas autoridades administrativas.

Alterações

Alterado pelo/a Artigo 2.º do/a Decreto-Lei n.º 75/2014 - Diário da República n.º 91/2014, Série I de 2014-05-13, em vigor a partir de 2014-05-14

Alterado pelo/a Artigo 1.º do/a Decreto-Lei n.º 308/2009 - Diário da República n.º 206/2009, Série I de 2009-10-23, produz efeitos a partir de 2007-11-14

Artigo 6.º

Poderes da autoridade administrativa

A autoridade administrativa tem poderes para determinar:

- a) A suspensão ou a restrição da exploração de um túnel, se não forem respeitados os requisitos de segurança;
- b) As condições em que podem ser restabelecidas as condições normais de circulação.

Artigo 7.º

Atribuições da autoridade administrativa

A autoridade administrativa, no âmbito das suas atribuições, garante:

- a) A realização de testes e inspeções regulares dos túneis e elaboração dos respectivos requisitos de segurança;
- b) Para os efeitos do disposto na alínea anterior, a autoridade administrativa promove a elaboração de um manual com a metodologia de fiscalização a túneis rodoviários, o qual deve ter em consideração o estado das estruturas dos túneis, os equipamentos e as instalações de segurança com que os mesmos se encontram dotados;
- c) A instituição de programas de organização e funcionamento, incluindo planos de resposta de emergência, para a formação e o equipamento dos serviços de emergência;
- d) A definição do procedimento a seguir para o encerramento imediato de um túnel em caso de emergência;
- e) A aplicação de medidas de redução do risco necessárias.
- f) A promoção de ações de formação, tendo como objetivo a adequada formação das pessoas encarregues pela operação e manutenção dos túneis.

Alterações

Alterado pelo/a Artigo 2.º do/a Decreto-Lei n.º 75/2014 - Diário da República n.º 91/2014, Série I de 2014-05-13, em vigor a partir de 2014-05-14

Artigo 8.º

Entidade gestora do túnel

- 1 - A entidade gestora do túnel é o organismo público ou privado responsável pela gestão do túnel na fase em que este se encontrar, designadamente na de projecto, de construção ou de serviço.
- 2 - A autoridade administrativa deve identificar o gestor do túnel de cada túnel.
- 3 - A autoridade administrativa pode desempenhar a função de gestor do túnel.
- 4 - No caso dos túneis situados no território nacional e de outro Estado membro, as duas autoridades administrativas ou a autoridade administrativa conjunta devem identificar uma única instância encarregada da exploração do túnel.

Artigo 9.º

Incidente ou acidente

- 1 - Qualquer incidente ou acidente importante ocorrido num túnel deve ser objecto de um relatório de ocorrência preparado pelo gestor do túnel.
- 2 - O relatório deve ser transmitido no prazo máximo de 22 dias ao agente de segurança a que se refere o artigo 10.º, à autoridade administrativa e aos serviços de segurança.
- 3 - Sempre que seja elaborado um relatório de investigação que analise as circunstâncias de um incidente ou acidente importante, o gestor do túnel transmite o relatório ao agente de segurança, à autoridade administrativa e aos serviços de emergência no prazo máximo de 22 dias após a sua recepção.

Artigo 10.º

Agente de segurança

- 1 - O agente de segurança é a entidade que coordena todas as medidas preventivas e de salvaguarda cujo objecto é garantir a segurança dos utentes e do pessoal afecto à exploração do túnel.
- 2 - O agente de segurança é independente em todas as questões relacionadas com a segurança dos túneis rodoviários e, no que a estas se refere, não depende de instruções da entidade patronal.
- 3 - Sem prejuízo do previsto no número anterior, o agente de segurança pode ser um membro do pessoal afecto ao túnel ou aos serviços de emergência.
- 4 - Um agente de segurança pode desempenhar tarefas e funções em vários túneis de uma região.

Artigo 11.º

Nomeação do agente de segurança

O agente de segurança é nomeado pelo gestor do túnel, com a concordância prévia da autoridade administrativa.

Artigo 12.º

Funções do agente de segurança

O agente de segurança desempenha as seguintes funções:

- a) Assegura a coordenação com os serviços de emergência e participa na preparação dos programas operacionais;
- b) Participa na planificação, execução e avaliação das operações de emergência;
- c) Participa na definição dos planos de segurança e na especificação da estrutura, dos equipamentos e da exploração, quer em relação aos novos túneis quer em relação às modificações a introduzir nos túneis existentes;
- d) Verifica se o pessoal operacional e dos serviços de emergência recebe formação e participa na organização dos exercícios realizados periodicamente;
- e) Emite parecer relativo à entrada em serviço da estrutura, relativo aos equipamentos e à exploração dos túneis;
- f) Garante que a estrutura e os equipamentos dos túneis são mantidos em bom estado de funcionamento e devidamente reparados sempre que necessário;
- g) Participa na avaliação de qualquer incidente ou acidente importante, nos termos previstos no artigo 9.º do presente decreto-lei.

Artigo 13.º

Entidade inspectora

- 1 - Para efeitos do disposto no presente decreto-lei, considera-se 'entidade fiscalizadora', qualquer entidade que efetue fiscalizações, avaliações e ensaios, funcionalmente independente do gestor do túnel.
- 2 - A entidade fiscalizadora deve possuir um elevado nível de competência e de qualidade nos seus procedimentos, previamente reconhecidos pela autoridade administrativa.
- 3 - É designada como entidade fiscalizadora o Laboratório Nacional de Engenharia Civil, I. P., entidade com a qual podem ser celebrados protocolos tendentes à realização das fiscalizações consideradas necessárias nos termos do disposto no presente decreto-lei.

Alterações

Alterado pelo/a Artigo 2.º do/a Decreto-Lei n.º 75/2014 - Diário da República n.º 91/2014, Série I de 2014-05-13, em vigor a partir de 2014-05-14

Artigo 14.º

Notificação da Comissão

- 1 - A Comissão é notificada do nome e endereço da autoridade administrativa a que se refere o artigo 5.º, após a entrada em vigor do presente decreto-lei.
- 2 - Qualquer alteração das informações notificadas ao abrigo do número anterior são notificadas à Comissão no prazo de 72 dias.

Artigo 15.º

Túneis sem projecto aprovado

- 1 - Qualquer túnel cujo projecto não tenha sido aprovado pela autoridade competente até 20 de Abril de 2006 fica sujeito ao regime previsto no presente decreto-lei.
- 2 - Os túneis a que se refere o número anterior devem ser colocados em serviço nos termos do anexo III ao presente decreto-lei, que dele faz parte integrante.

Artigo 16.º

Túneis com projecto aprovado não abertos à circulação

- 1 - Os túneis com projectos aprovados mas que não tenham sido abertos à circulação pública até 20 de Abril de 2006 são avaliados pela autoridade administrativa tendo em vista a sua conformidade com os objectivos do presente decreto-lei, com referência específica à documentação de segurança prevista no anexo III.
- 2 - Sempre que a autoridade administrativa verificar que um túnel não cumpre o disposto no presente decreto-lei notifica o gestor do túnel da necessidade de tomar as medidas necessárias para assegurar a respectiva segurança.
- 3 - A autoridade administrativa dá conhecimento da notificação prevista no número anterior ao agente de segurança.
- 4 - No caso previsto no n.º 2, o túnel deve ser colocado em serviço nos termos do anexo III.

Artigo 17.º

Túneis já em serviço

- 1 - Até 20 de Outubro de 2006, com referência específica à documentação de segurança prevista no anexo III, a autoridade administrativa faz a avaliação da conformidade de cada túnel aberto à circulação pública até 20 de Abril de 2006 com os requisitos do presente decreto-lei.
- 2 - O gestor do túnel, se necessário, propõe à autoridade administrativa um plano de medidas correctoras a tomar para adaptar o túnel às disposições do presente decreto-lei.
- 3 - Compete à autoridade administrativa aprovar as medidas propostas pelo gestor do túnel e, sempre que entenda necessário, requerer a sua reformulação.
- 4 - Caso as medidas previstas nos n.os 2 e 3 incluam modificações substanciais da construção ou exploração do túnel, aplica-se o procedimento previsto no anexo III.
- 5 - As autoridades administrativas devem apresentar à Comissão Europeia, até 20 de Abril de 2007, um relatório que inclua as seguintes informações:

- a) O modo como prevêem cumprir os requisitos do presente decreto-lei;
 - b) As medidas planeadas;
 - c) Se entenderem por relevante, as consequências da abertura ou do encerramento das principais rodovias de acesso aos túneis.
- 6 - A fim de reduzir ao mínimo as perturbações na circulação a nível europeu, a Comissão Europeia pode formular observações sobre o calendário das obras destinadas a garantir a conformidade dos túneis com os requisitos do presente decreto-lei.

Artigo 18.º

Renovação dos túneis já em serviço

- 1 - A renovação dos túneis já em serviço deve ser planeada de forma a estar concluída até 20 de Abril de 2014.
- 2 - À renovação dos túneis integrados na rede rodoviária nacional, não incluída na rede rodoviária transeuropeia, não se aplica o disposto no número anterior, devendo, nestes casos, aquela ser planeada de forma a estar concluída até 31 de dezembro de 2020.

Alterações

Alterado pelo/a Artigo 2.º do/a Decreto-Lei n.º 75/2014 - Diário da República n.º 91/2014, Série I de 2014-05-13, em vigor a partir de 2014-05-14

Artigo 19.º

Inspecções periódicas

- 1 - A autoridade administrativa deve certificar-se de que a entidade inspectora leva a cabo inspecções regulares para garantir que todos os túneis abrangidos pelo presente decreto-lei cumprem as respectivas disposições.
- 2 - O período compreendido entre duas fiscalizações consecutivas de um determinado túnel da rede rodoviária transeuropeia não pode ser superior a seis anos.
- 3 - Para os restantes túneis da rede rodoviária nacional, o período compreendido entre duas fiscalizações consecutivas não pode ser superior a oito anos.
- 4 - Se, com base no relatório da entidade inspectora, a autoridade administrativa considerar que um túnel não cumpre o disposto no presente decreto-lei, notifica o gestor do túnel e o agente de segurança da necessidade de tomar medidas para melhorar a segurança do túnel.
- 5 - O gestor do túnel, se necessário, propõe à autoridade administrativa um plano de medidas corretoras a tomar para adaptar o túnel às disposições do presente decreto-lei, que deverá incluir uma análise custo-benefício, com vista a apoiar a decisão da autoridade administrativa.
- 6 - Compete à autoridade administrativa definir as condições para a continuação em funcionamento ou reabertura do túnel, bem como aprovar as medidas propostas pelo gestor do túnel e, sempre que entenda necessário, requerer a sua reformulação, devendo levar sempre em consideração a análise custo-benefício referida no número anterior e podendo para o efeito autorizar um programa de implementação plurianual das medidas corretivas.
- 7 - A análise custo-benefício referida nos números anteriores deve valorizar os potenciais benefícios para a segurança rodoviária resultantes de medidas corretoras.
- 8 - Uma vez tomadas as medidas correctoras e no caso de estas incluírem modificações substanciais da construção ou exploração, o túnel é objecto de uma nova autorização de exploração, nos termos do anexo III.

Alterações

Alterado pelo/a Artigo 2.º do/a Decreto-Lei n.º 75/2014 - Diário da República n.º 91/2014, Série I de 2014-05-13, em vigor a partir de 2014-05-14

Artigo 20.º

Análises de risco

1 - A análise de risco deve consistir numa avaliação detalhada dos riscos apresentados por determinado túnel, a realizar por um organismo funcionalmente independente do órgão de gestão do túnel, com base numa metodologia única e detalhada, que deve ter em consideração as melhores práticas disponíveis e todos os factores de concepção e as condições de circulação que afectem a segurança, nomeadamente os seguintes:

- a) As características do tráfego;
- b) A extensão do túnel;
- c) O tipo de tráfego;
- d) A geometria do túnel;
- e) O número de veículos pesados e de mercadorias previsto por dia.

2 - O conteúdo e os resultados das análises de risco devem ser incluídos na documentação de segurança apresentada à autoridade administrativa.

Artigo 21.º

Derrogação para técnicas inovadoras

1 - A autoridade administrativa pode conceder uma derrogação dos requisitos do presente decreto-lei com base num requerimento devidamente fundamentado do gestor do túnel que tenha como objecto a autorização da instalação e da utilização de equipamentos de segurança inovadores ou a utilização de procedimentos de segurança inovadores que ofereçam um nível de protecção igual ou superior ao das tecnologias actuais previstas no presente decreto-lei.

2 - Se a autoridade administrativa tencionar conceder a derrogação, deve apresentar à Comissão um pedido prévio de derrogação, instruído com o requerimento referido no número anterior e o parecer da entidade inspectora.

3 - Se, no prazo de três meses, a Comissão não formular objecções, a derrogação é considerada aceite.

4 - Se a decisão da Comissão Europeia for negativa, a autoridade administrativa não concede a derrogação.

5 - Após exame prévio da Comissão, efectuado segundo o procedimento referido nos artigos 5.º e 7.º da Decisão n.º [1999/468/CE](#), a decisão de conceder uma derrogação pode permitir que a derrogação seja aplicada a outros túneis.

Artigo 22.º

Relatórios

1 - A autoridade administrativa procede, de dois em dois anos, à compilação dos relatórios sobre o seguinte:

- a) Incêndios ocorridos nos túneis;
- b) Acidentes que afectam claramente a segurança dos utentes dos túneis rodoviários;
- c) Frequência e causas dos incêndios e dos acidentes referidos nas alíneas a) e b), sua avaliação e fornecimento de informações sobre o papel e a eficácia reais dos meios e medidas de segurança.

2 - Os relatórios são enviados à Comissão até ao dia 29 de Setembro do ano seguinte ao período a que se referem.

Artigo 23.º

Aplicação gradual

1 - As autoridades administrativas dispõem do prazo de um ano para elaborar um plano que inclui um calendário para a aplicação gradual das disposições do presente decreto-lei aos túneis já operacionais nos termos previstos nos artigos 17.º e 18.º, sendo o mesmo posteriormente transmitido à Comissão Europeia.

2 - Subsequentemente, de dois em dois anos, até ao final do prazo previsto no artigo 18.º, é transmitida à Comissão informação sobre a situação da execução do plano e sobre as suas eventuais adaptações.

Artigo 24.º

Entrada em vigor

O presente decreto-lei entra em vigor no dia 20 de Abril de 2006.

Assinatura

Visto e aprovado em Conselho de Ministros de 16 de Fevereiro de 2006. - José Sócrates Carvalho Pinto de Sousa - António Luís Santos Costa - Diogo Pinto de Freitas do Amaral - Fernando Teixeira dos Santos - Manuel Lobo Antunes - Francisco Carlos da Graça Nunes Correia - Mário Lino Soares Correia.

Promulgado em 5 de Março de 2006.

Publique-se.

O Presidente da República, JORGE SAMPAIO.

Referendado em 6 de Março de 2006.

O Primeiro-Ministro, José Sócrates Carvalho Pinto de Sousa.

Anexo I

Plano da rede ilustrado com mapa (rede rodoviária transeuropeia: I.1. Portugal) e critérios e especificações dos projectos de interesse comum (rede rodoviária).

Para além dos projectos relativos às ligações que constam do mapa anexo, considera-se de interesse comum qualquer projecto de infra-estrutura relativo a essas ligações que incida sobre:

A - O desenvolvimento da rede, em especial:

O alargamento de auto-estradas ou a adaptação de estradas de grande qualidade;

A construção ou a adaptação de cinturas urbanas ou peri-urbanas;

O reforço da interoperabilidade das redes nacionais.

B - O desenvolvimento dos sistemas de gestão do tráfego e de informação dos utentes, em especial:

A criação de infra-estruturas telemáticas de recolha de dados sobre o tráfego;

O desenvolvimento dos centros de informação sobre o tráfego e dos centros de controlo do tráfego, incluindo o intercâmbio de dados entre centros de informação sobre tráfego de países diferentes;

A criação de serviços de informação rodoviária, nomeadamente RDS-TMC (sistema de mensagens digitais de circulação rodoviária baseado na rádio e que permite adaptar o fluxo geral de mensagens às necessidades de cada um dos utentes da estrada);

A interoperabilidade técnica das infra-estruturas telemáticas.

Anexo II

Medidas de segurança referidas no artigo 4.º

1 - Base de decisão em matéria de medidas de segurança:

1.1 - Parâmetros de segurança:

1.1.1 - As medidas de segurança a aplicar num túnel devem assentar numa ponderação sistémica de todos os aspectos do

sistema composto pela infra-estrutura, o funcionamento, os utentes e os veículos.

1.1.2 - Devem ser tidos em conta os seguintes parâmetros:

Extensão do túnel;
Número de galerias;
Número de faixas;
Geometria do perfil transversal;
Perfil longitudinal e traçado em planta;
Tipo de construção;
Existência de tráfego num sentido ou nos dois sentidos;
Volume de tráfego por galeria (e sua distribuição no tempo);
Risco de congestionamento (diário ou sazonal);
Tempo de acesso dos serviços de emergência;
Presença e percentagem de veículos pesados de mercadorias;
Presença, percentagem e tipo de tráfego de mercadorias perigosas;
Características das rodovias de acesso;
Largura das vias;
Considerações relacionadas com a velocidade;
Ambiente geográfico e meteorológico.

1.1.3 - Sempre que um túnel apresente uma característica específica no que se refere aos parâmetros acima referidos, deve ser feita uma análise de riscos de acordo com o artigo 20.º, a fim de determinar se são necessárias medidas de segurança adicionais e ou equipamentos suplementares para assegurar um elevado nível de segurança no túnel. A análise de riscos tomará em consideração os eventuais acidentes que afectem claramente a segurança dos utentes nos túneis e que possam ocorrer durante a fase de funcionamento e a natureza e amplitude das suas eventuais consequências.

1.2 - Requisitos mínimos:

1.2.1 - Pelo menos as medidas de segurança requeridas pelos números que se seguem devem ser implementadas a fim de assegurar um nível mínimo de segurança em todos os túneis abrangidos pelo presente decreto-lei. Poderão ser autorizados desvios limitados em relação a esses requisitos, desde que seja completado com êxito o seguinte procedimento. A autoridade administrativa enviará à Comissão informações sobre:

O(s) desvio(s) limitado(s) previsto(s);

As razões imperativas subjacentes ao desvio limitado previsto;

Medidas alternativas de redução de riscos que deverão ser utilizadas ou reforçadas, a fim de assegurar pelo menos um nível de segurança equivalente, incluindo provas, sob a forma de uma análise dos riscos relevantes.

Se, num prazo de três meses a contar da data da recepção do pedido pela Comissão, esta não formular objecções, o desvio limitado é considerado aceite e a Comissão informará todos os Estados membros em conformidade. Se a decisão for negativa, o desvio limitado não será autorizado.

1.2.2 - Para proporcionar uma interface unificada em todos os túneis a que é aplicável o presente decreto-lei, não será permitido nenhum desvio em relação aos requisitos previstos nos números que se seguem no que se refere à concepção dos dispositivos de segurança à disposição dos utentes do túnel (postos de emergência, sinalização, áreas de paragem de emergência, saídas de emergência, retransmissão radiofónica, quando requeridos).

1.3 - Volume de tráfego:

1.3.1 - Quando se faz referência ao «volume de tráfego» no presente anexo, tem-se em mente o tráfego diário médio anual por via dentro de um túnel. Para efeitos de determinação do volume de tráfego, cada veículo a motor conta como uma unidade.

1.3.2 - Sempre que o número de veículos pesados de mercadorias de massa superior a 3,5 t exceder 15% do tráfego diário médio anual, ou que o tráfego diário sazonal exceder significativamente o tráfego diário médio anual, o risco suplementar será apreciado e tido em conta mediante o aumento do volume de tráfego do túnel para efeitos da aplicação dos números que se seguem.

2 - Medidas de infra-estrutura:

2.1 - Número de galerias e de vias:

2.1.1 - Os principais critérios para optar pela construção de um túnel de galeria simples ou de galeria dupla devem ser o volume de tráfego previsto e a segurança, tendo em conta aspectos tais como a percentagem de veículos pesados de mercadorias, o declive e a extensão.

2.1.2 - De qualquer modo, no caso de túneis em fase de projecto, se uma previsão a 15 anos indicar que o volume de tráfego irá exceder 10000 veículos por dia e por via, deverá estar operacional, no momento em que este valor for ultrapassado, um túnel de galeria dupla com um só sentido em cada galeria.

2.1.3 - Com excepção da via de emergência, deve manter-se o mesmo número de vias dentro e fora do túnel. Qualquer alteração do número de vias deverá ocorrer a uma distância suficiente a montante da entrada do túnel; esta distância deve corresponder, pelo menos, à distância percorrida em 10' por um veículo a circular à velocidade máxima autorizada. Quando as circunstâncias geográficas não permitirem respeitar este valor, devem ser tomadas medidas suplementares e ou reforçadas para aumentar a segurança.

2.2 - Geometria do túnel:

2.2.1 - Há que prestar especial atenção à segurança ao conceber a geometria da secção transversal do túnel, o traçado em planta e o perfil longitudinal do mesmo e das respectivas rodovias de acesso, dado que estes parâmetros têm grande influência na probabilidade e gravidade dos acidentes.

2.2.2 - Não devem ser permitidos declives longitudinais superiores a 5% nos novos túneis, salvo se não for geograficamente possível nenhuma outra solução.

2.2.3 - Nos túneis com declives superiores a 3%, serão tomadas medidas adicionais e ou reforçadas para melhorar a segurança com base numa análise de riscos.

2.2.4 - Quando a largura da via de lentos for inferior a 3,5 m e a circulação de veículos pesados de mercadorias for autorizada, serão tomadas medidas adicionais e ou reforçadas para melhorar a segurança com base numa análise de riscos.

2.3 - Vias de evacuação e saídas de emergência:

2.3.1 - Nos novos túneis que não possuam vias de emergência, devem ser previstos passeios de emergência para peões, elevados ou não, para utilização pelos utentes do túnel em caso de avaria ou acidente. A presente disposição não é aplicável caso as características de construção do túnel não o permitam, ou apenas o permitam a um custo excessivo, e o túnel seja de sentido único e esteja equipado com um sistema de vigilância permanente e de encerramento das vias.

2.3.2 - Nos túneis existentes que não possuam vias de emergência nem passeios de emergência para peões, devem ser tomadas medidas suplementares e ou reforçadas para garantir a segurança.

2.3.3 - As saídas de emergência devem permitir que os utentes do túnel o abandonem sem os seus veículos e alcancem um local seguro em caso de acidente ou incêndio e devem proporcionar também o acesso a pé ao túnel para os serviços de emergência. Como exemplos de saídas de emergência, citam-se os seguintes:

Saídas directas do túnel para o exterior;

Ligações transversais entre galerias do túnel;

Saídas para uma galeria de emergência;

Abrigos com uma via de evacuação independente da galeria do túnel.

2.3.4 - Não devem ser construídos abrigos sem uma saída que conduza a vias de evacuação para o exterior.

2.3.5 - Devem ser previstas saídas de emergência caso uma análise dos riscos pertinentes, que inclua a extensão do fumo e velocidade de alastramento nas condições locais, revele que a ventilação e as outras disposições de segurança são insuficientes para garantir a segurança dos utentes.

2.3.6 - De qualquer modo, nos novos túneis devem ser previstas saídas de emergência quando o volume de tráfego for superior a 2000 veículos por via.

2.3.7 - Nos túneis existentes com extensão superior a 1000 m e volume de tráfego superior a 2000 veículos por via, deve ser avaliada a viabilidade e eficácia da construção de novas saídas de emergência.

2.3.8 - Quando existirem saídas de emergência, a distância entre duas saídas de emergência não deve ser superior a 500 m.

2.3.9 - Devem ser utilizados meios adequados, como portas, para impedir a propagação do fumo e do calor para dentro das vias de evacuação por trás das saídas de emergência, por forma que os utentes do túnel alcancem o exterior e os serviços de emergência possam aceder ao túnel.

2.4 - Acesso dos serviços de emergência:

2.4.1 - Nos túneis de galeria dupla em que as galerias se situem ao mesmo nível ou quase, devem existir, pelo menos de 1500 m em 1500 m, ligações transversais apropriadas para serem utilizadas pelos serviços de emergência.

2.4.2 - Sempre que geograficamente exequível, deve ser possibilitada a travessia do separador central (faixa mediana) pelo exterior de cada entrada dos túneis de galeria dupla ou múltipla. Deste modo, os serviços de emergência terão acesso imediato a qualquer das galerias.

2.5 - Áreas de paragem de emergência:

2.5.1 - Nos novos túneis com dois sentidos de extensão superior a 1500 m e com um volume de tráfego superior a 2000 veículos por via, devem ser previstas áreas de paragem de emergência, a intervalos não superiores a 1000 m, se não estiverem previstas vias de emergência.

2.5.2 - Nos túneis existentes com dois sentidos de extensão superior a 1500 m e com um volume de tráfego superior a 2000 veículos por via em que não existam vias de emergência, deve ser avaliada a viabilidade e eficácia da construção de áreas de paragem de emergência.

2.5.3 - Caso as características de construção do túnel não permitam a instalação de áreas de paragem de emergência ou apenas a permitam a um custo excessivo, não é obrigatória a instalação de tais áreas, se a largura total do túnel destinada à circulação de veículos, excluídas as zonas sobrelevadas e as vias de trânsito normal, for de largura igual ou superior à de uma via de trânsito normal.

2.5.4 - As áreas de paragem de emergência devem possuir um posto de emergência.

2.6 - Drenagem:

2.6.1 - Quando for permitido o transporte de mercadorias perigosas, deve ser prevista a drenagem de líquidos inflamáveis e tóxicos através de sarjetas ou de outros meios devidamente concebidos dentro da secção transversal do túnel. Além disso, o sistema de drenagem deve ser concebido e mantido por forma a impedir que o fogo e os líquidos inflamáveis e tóxicos se espalhem dentro de uma galeria e entre galerias.

2.6.2 - Se, nos túneis existentes, estes requisitos não puderem ser cumpridos, ou apenas puderem sê-lo a um custo excessivo, tal deverá ser tido em conta no momento de decidir, com base numa análise dos riscos previsíveis, se deverá ou não ser permitido o transporte de mercadorias perigosas.

2.7 - Resistência da estrutura aos incêndios - a estrutura principal de todos os túneis em que um colapso local da estrutura possa ter consequências catastróficas, por exemplo túneis subaquáticos ou túneis que possam dar origem ao colapso de estruturas vizinhas importantes, deve apresentar um nível suficiente de resistência a incêndios.

2.8 - Iluminação:

2.8.1 - Deve ser prevista iluminação normal para assegurar aos condutores uma visibilidade diurna e nocturna adequada na zona da entrada e no interior do túnel.

2.8.2 - Deve ser prevista iluminação de segurança por forma a garantir uma visibilidade mínima para que os utentes do túnel o possam evacuar nos seus veículos em caso de corte do fornecimento de energia.

2.8.3 - Uma iluminação de evacuação, por exemplo luzes de marcação, a uma altura não superior a 1,5 m, deve ser prevista para guiar os utentes do túnel em caso de evacuação a pé, em situação de emergência.

2.9 - Ventilação:

2.9.1 - A concepção, a construção e o funcionamento do sistema de ventilação devem ter em conta:

O controlo das emissões poluentes dos veículos rodoviários, em condições de tráfego normal e de tráfego muito intenso;

O controlo das emissões poluentes dos veículos rodoviários no caso de o tráfego parar devido a incidente ou acidente;

O controlo do calor e do fumo em caso de incêndio.

2.9.2 - Deve ser instalado um sistema de ventilação mecânico em todos os túneis de extensão superior a 1000 m com um volume de tráfego superior a 2000 veículos por via.

2.9.3 - Nos túneis com tráfego em ambos os sentidos e ou tráfego congestionado num único sentido, só será autorizada a ventilação longitudinal se uma análise de risco de acordo com o artigo 20.º demonstrar que a mesma é aceitável e ou se forem tomadas medidas específicas, tais como uma gestão adequada do tráfego, menores distâncias entre as saídas de emergência, ou extractores de fumo a intervalos regulares.

2.9.4 - Nos túneis em que seja necessário um sistema de ventilação mecânico e não seja autorizada a ventilação longitudinal de acordo com o n.º 2.9.3 devem ser usados sistemas de ventilação transversal ou semitransversal. Esses sistemas devem ser capazes de extrair o fumo em caso de incêndio.

2.9.5 - Nos túneis de extensão superior a 3000 m com tráfego em ambos os sentidos, um volume de tráfego superior a 2000 veículos por via, um centro de controlo e ventilação transversal ou semitransversal, devem ser tomadas as seguintes medidas mínimas no que se refere à ventilação:

Instalação de registos de extracção de ar e fumo que possam funcionar separadamente ou em grupos;

Monitorização permanente da velocidade longitudinal do ar e ajuste do processo de comando do sistema de ventilação (registos, ventiladores, etc.) em conformidade.

2.10 - Postos de emergência:

2.10.1 - Os postos de emergência destinam-se a fornecer vários tipos de equipamento de emergência, em especial telefones e extintores, mas não a proteger os utentes dos efeitos do fogo.

2.10.2 - Os postos de emergência podem consistir em caixas na parede lateral ou, de preferência, em nichos na parede lateral. Deverão estar equipados, pelo menos, com um telefone e dois extintores.

2.10.3 - Serão previstos postos de emergência nas entradas e no interior de todos os túneis, a intervalos não superiores a 150 m para os novos túneis e não superiores a 250 m para os túneis existentes.

2.11 - Alimentação de água - todos os túneis deverão dispor de alimentação de água. Serão previstas bocas de incêndio perto das entradas e, no interior dos túneis, a intervalos não superiores a 250 m. Caso não exista alimentação de água, é obrigatório verificar se existem outros meios que permitam dispor de água suficiente.

2.12 - Sinalização rodoviária - deve ser utilizada sinalização específica para todas as instalações de segurança destinadas aos utentes dos túneis. No anexo IV é fornecida uma lista dos sinais e painéis para utilização nos túneis.

2.13 - Centro de controlo:

2.13.1 - Deve ser previsto um centro de controlo para todos os túneis de extensão superior a 3000 m e volume de tráfego superior a 2000 veículos por via.

2.13.2 - A vigilância de diversos túneis pode ser centralizada num único centro de controlo.

2.14 - Sistemas de vigilância:

2.14.1 - Devem ser instalados em todos os túneis que possuam um centro de controlo sistemas de vigilância por vídeo e um sistema capaz de detectar automaticamente incidentes de trânsito (por exemplo, imobilização de veículos) e ou incêndios.

2.14.2 - Devem ser instalados em todos os túneis que não possuam centro de controlo sistemas automáticos de detecção de incêndios, caso o funcionamento da ventilação mecânica para controlo do fumo seja independente do funcionamento automático da ventilação para controlo das emissões poluentes.

2.15 - Equipamento de encerramento do túnel:

2.15.1 - Em todos os túneis de extensão superior a 1000 m devem ser instalados semáforos antes da entrada, por forma a permitir encerrar o túnel em caso de emergência. Podem ainda ser previstos meios adicionais, como painéis ou sinais de mensagem variável e barreiras, a fim de assegurar o respeito pelas instruções.

2.15.2 - No interior dos túneis de extensão superior a 3000 m que possuam um centro de controlo e com um volume de tráfego superior a 2000 veículos por via, recomenda-se a instalação de equipamento destinado a fazer parar os veículos em caso de emergência a intervalos não superiores a 1000 m. Esse equipamento deve ser constituído por semáforos e, eventualmente, por meios adicionais, como altifalantes, painéis ou sinais de mensagem variável e barreiras.

2.16 - Sistemas de comunicação:

2.16.1 - Deve ser instalado equipamento de retransmissão de radiodifusão em todos os túneis de extensão superior a 1000 m com um volume de tráfego superior a 2000 veículos por via para uso do serviço de emergência.

2.16.2 - Nos casos em que exista um centro de controlo, deve ser possível interromper a retransmissão dos canais destinados aos utentes do túnel, se a houver, para transmitir mensagens de emergência.

2.16.3 - Os abrigos e outras instalações onde os utentes do túnel a evacuar devem esperar antes de poderem chegar ao exterior devem ser equipados com altifalantes para transmitir informações aos utentes.

2.17 - Alimentação de energia e circuitos eléctricos:

2.17.1 - Todos os túneis devem possuir um sistema de alimentação de energia de emergência capaz de assegurar o funcionamento do equipamento de segurança indispensável à evacuação, até que todos os utentes tenham evacuado o túnel.

2.17.2 - Os circuitos eléctricos, de medição e de comando devem ser concebidos e construídos por forma que uma avaria local (devida, por exemplo, a um incêndio) não afecte os circuitos que se encontrem ainda em funcionamento.

2.18 - Resistência do equipamento aos incêndios - o grau de resistência ao fogo de todo o equipamento dos túneis deve atender às possibilidades tecnológicas e ter em vista manter as funções de segurança necessárias em caso de incêndio.

2.19 - Quadro com o sumário informativo dos requisitos mínimos - o quadro que se segue dá um resumo informativo dos requisitos mínimos dos números anteriores. Os requisitos mínimos são os que constam do dispositivo do presente anexo.

(ver quadro no documento original)

3 - Medidas respeitantes ao funcionamento:

3.1 - Meios operacionais - a exploração do túnel deve ser organizada e possuir meios adequados para garantir a continuidade e a segurança do tráfego. O pessoal envolvido na exploração, bem como os serviços de emergência, devem receber formação inicial e contínua adequada.

3.2 - Planeamento de emergência - devem ser disponibilizados planos de emergência para todos os túneis. Nos túneis que comecem e acabem em território nacional e de outro Estado membro deve existir um plano de emergência binacional único que envolva ambos os países.

3.3 - Obras nos túneis - o encerramento total ou parcial de faixas devido a obras de construção ou manutenção planeadas de antemão deve sempre ter início fora do túnel. Podem ser utilizados para o efeito painéis ou sinais de mensagem variáveis, semáforos e barreiras mecânicas.

3.4 - Gestão de acidentes e de incidentes:

Na eventualidade de acidente ou de incidente grave, devem ser imediatamente encerradas à circulação todas as galerias necessárias do túnel.

Esta operação deve ser efectuada accionando simultaneamente não só o equipamento antes das entradas, mas também os painéis ou sinais de mensagem variável, semáforos e barreiras mecânicas disponíveis dentro do túnel, se existirem, por forma que todo o tráfego possa ser suspenso o mais rapidamente possível no exterior e no interior. Nos túneis com menos de 1000 m, o encerramento deverá ser efectuada por outros meios. O tráfego deverá ser gerido por forma que os veículos não afectados possam sair rapidamente do túnel.

O tempo de acesso para os serviços de emergência, na eventualidade de incidente num túnel, deve ser o mais curto possível e será medido por ocasião de exercícios periódicos.

Poderá, além disso, ser medido durante os incidentes. No caso dos grandes túneis com trânsito em ambos os sentidos e um volume de tráfego elevado, deve ser efectuada uma análise de riscos de acordo com o artigo 20.º para determinar se é necessário colocar serviços de emergência nas duas extremidades do túnel.

3.5 - Actividade do centro de controlo - em todos os túneis para os quais seja necessário um centro de controlo, incluindo os que tenham início e termo em território nacional e de outros Estados membros diferentes, o controlo pleno em qualquer momento deve ser assegurado por um único centro de controlo.

3.6 - Encerramento do túnel:

Na eventualidade de encerramento de um túnel (por período curto ou longo), os utentes devem ser informados dos melhores itinerários alternativos através de sistemas de informação facilmente acessíveis.

Esses itinerários alternativos devem fazer parte de planos de contingência sistemáticos. Devem ter em vista manter tanto quanto possível o fluxo de tráfego e reduzir ao mínimo os efeitos secundários em matéria de segurança nas zonas circundantes.

Deverão ser desenvolvidos todos os esforços razoáveis para evitar situações em que um túnel situado no território nacional e de outros Estados membros não possa ser utilizado em virtude das consequências do mau tempo.

3.7 - Transporte de mercadorias perigosas - no que respeita ao acesso aos túneis de veículos que transportem mercadorias perigosas, tal como definidas na legislação europeia aplicável ao transporte rodoviário deste tipo de mercadorias, devem ser aplicadas as seguintes medidas:

Realização de uma análise de riscos de acordo com o artigo 20.º antes de serem decididos ou alterados os requisitos aplicáveis à circulação de mercadorias perigosas pelo túnel;

Colocação de sinalização adequada para assegurar a observância da regulamentação antes da última saída possível a montante do túnel e nas entradas do túnel, bem como a uma distância do mesmo que permita aos condutores optar por itinerários alternativos;

Ponderação, caso a caso, e para além da análise de riscos acima referida, de medidas operacionais específicas destinadas a reduzir riscos, aplicáveis à totalidade ou a parte dos veículos que transportem mercadorias perigosas nos túneis, tais como declaração antes da entrada ou passagem em comboios escoltados por veículos de acompanhamento.

3.8 - Ultrapassagem nos túneis - deve ser efectuada uma análise de riscos para decidir se os veículos pesados de mercadorias devem ser autorizados a ultrapassar nos túneis com mais de uma via em cada sentido.

3.9 - Distâncias entre veículos e velocidade:

A velocidade e a distância de segurança entre os veículos são particularmente importantes nos túneis e deverão ser objecto de atenção especial. Designadamente, os utentes dos túneis deverão ser informados das velocidades e das distâncias a respeitar.

Deverão ser aplicadas medidas coercivas, na medida do necessário.

Os condutores dos veículos rodoviários de transporte de passageiros devem, em condições normais, manter em relação ao veículo da frente uma distância mínima equivalente à distância percorrida pelo veículo em dois segundos. No caso dos veículos pesados de mercadorias, estas distâncias devem ser duplicadas.

Quando o tráfego parar dentro de um túnel, os condutores devem manter uma distância mínima de 5 m em relação ao veículo da frente, excepto se tal não for possível devido a uma paragem de emergência.

4 - Campanhas de informação:

Serão regularmente organizadas e realizadas, conjuntamente com as partes interessadas, campanhas de informação sobre a segurança nos túneis, com base no trabalho harmonizado das organizações internacionais. Tais campanhas de informação devem versar o comportamento correcto dos utentes ao conduzir nas proximidades ou no interior de um túnel, especialmente em caso de avaria do veículo, congestionamento, acidente e incêndio.

Devem ser dadas informações sobre o equipamento de segurança disponível e o comportamento adequado dos utentes em locais convenientes para os utentes dos túneis (por exemplo, nas áreas de repouso antes dos túneis, nas entradas dos túneis quando o tráfego estiver parado ou na Internet).

Anexo III

Aprovação do projecto, documentação de segurança, entrada em serviço, alterações e exercícios periódicos

1 - Aprovação do projecto:

1.1 - O disposto no presente decreto-lei é aplicável a partir da fase de anteprojecto.

1.2 - Antes de se iniciarem quaisquer trabalhos de construção, o gestor do túnel deve reunir a documentação de segurança indicada nos n.os 2.2 e 2.3 para um túnel na fase de projecto da estrutura e deverá consultar o agente de segurança. O gestor do túnel deve submeter a documentação de segurança à apreciação da autoridade administrativa, juntamente com o parecer do agente de segurança e ou da entidade inspectora, se for caso disso.

1.3 - O projecto será então eventualmente aprovado pela autoridade administrativa, que comunicará a sua decisão ao gestor do

túnel.

2 - Documentação de segurança:

2.1 - O gestor do túnel deve reunir e manter permanentemente actualizada documentação de segurança para cada túnel, da qual transmitirá uma cópia ao agente de segurança.

2.2 - A documentação de segurança deve descrever as medidas de prevenção e salvaguarda necessárias para garantir a segurança dos utentes, tendo em conta as pessoas com mobilidade reduzida e as pessoas com deficiência, a natureza do percurso rodoviário, a configuração da estrutura, o seu entorno, a natureza do tráfego e a capacidade de intervenção dos serviços de emergência definidos no artigo 3.º do presente decreto-lei.

2.3 - Nomeadamente, a documentação de segurança para um túnel na fase de projecto deve incluir:

Uma descrição da estrutura prevista e do acesso à mesma juntamente com os desenhos necessários à compreensão da sua concepção e das disposições previstas para o funcionamento;

Um estudo de previsão do tráfego, especificando e justificando as condições previstas para o transporte de mercadorias perigosas, juntamente com a análise de riscos exigida no n.º 3.7 do anexo II;

Uma análise específica dos riscos, descrevendo eventuais acidentes que possam ocorrer durante a fase de funcionamento e que possam claramente afectar a segurança dos utentes nos túneis, bem como a natureza e a magnitude das suas possíveis consequências; esta análise deve especificar e fundamentar medidas para reduzir a probabilidade de acidentes e as suas consequências;

Um parecer sobre segurança elaborado por um perito ou organização especializada neste domínio, que poderá ser a entidade inspectora.

2.4 - Para um túnel na fase de entrada em serviço, a documentação de segurança deve incluir, além dos elementos relativos à fase de projecto:

Uma descrição da organização, dos recursos humanos e materiais e das instruções que o gestor do túnel especificar para assegurar o funcionamento e a manutenção do túnel;

Um plano de resposta de emergência elaborado em conjunto com os serviços de emergência que também tenha em conta as pessoas com mobilidade reduzida e as pessoas com deficiência;

Uma descrição do sistema de recolha permanente dos dados da experiência que permita registar e analisar incidentes e acidentes significativos.

2.5 - A documentação de segurança de um túnel em funcionamento deverá também incluir, além dos elementos relativos à fase de entrada em serviço:

Um relatório de análise sobre os incidentes e acidentes significativos que se tenham verificado desde a entrada em vigor da presente directiva;

Uma lista dos exercícios de segurança realizados, juntamente com uma análise das suas conclusões.

3 - Entrada em serviço:

3.1 - A abertura de um túnel ao tráfego público (entrada em serviço) deve ser sujeita à autorização da autoridade administrativa, segundo o procedimento a seguir exposto.

3.2 - Este procedimento é igualmente aplicável à abertura dos túneis ao tráfego público depois de qualquer alteração importante na sua construção e funcionamento ou de qualquer modificação substancial que possa alterar significativamente qualquer dos componentes da documentação de segurança.

3.3 - O gestor do túnel deve transmitir a documentação de segurança referida no n.º 2.4 ao agente de segurança, que dará o seu parecer quanto à abertura do túnel ao tráfego público.

3.4 - O gestor do túnel deve remeter a documentação de segurança à autoridade administrativa juntamente com o parecer do agente de segurança. A autoridade administrativa decidirá se autoriza ou não a abertura do túnel ao tráfego público, ou se o fará com restrições, e notificará a sua decisão ao gestor do túnel, com cópia para os serviços de emergência.

4 - Alterações:

4.1 - Para qualquer alteração substancial da estrutura, equipamento ou funcionamento, susceptível de modificar de forma significativa qualquer dos componentes da documentação de segurança, o gestor do túnel deverá solicitar uma nova

autorização de funcionamento segundo o procedimento descrito no n.º 3.

4.2 - O gestor do túnel deve informar o agente de segurança de qualquer outra modificação a nível da construção e do funcionamento. Além disso, antes de qualquer obra de modificação no túnel, o gestor do túnel deve fornecer ao agente de segurança a documentação descritiva das propostas.

4.3 - O agente de segurança deve analisar as consequências da modificação e, em qualquer caso, comunicar o seu parecer ao gestor do túnel, que enviará uma cópia à autoridade administrativa e aos serviços de emergência.

5 - Exercícios periódicos:

O gestor do túnel e os serviços de emergência, em colaboração com o agente de segurança, devem organizar conjuntamente exercícios periódicos destinados ao pessoal do túnel e aos serviços de emergência.

Esses exercícios:

Devem ser tão realistas quanto possível e corresponder aos cenários de incidente definidos;

Devem produzir resultados de avaliação claros;

Devem evitar danos no túnel;

Podem também ser parcialmente realizados por simulação em gabinete ou em computador, para resultados complementares.

a) Pelo menos de quatro em quatro anos deverão ser realizados exercícios completos em cada túnel em condições tão reais quanto possível. O encerramento do túnel só será exigido se for possível realizar adaptações aceitáveis para o desvio do tráfego. Entretanto, deverão ser realizados anualmente exercícios parciais e ou de simulação. Em zonas onde existam vários túneis a distâncias muito próximas, o exercício completo deverá ser realizado em pelo menos um desses túneis.

b) O agente de segurança e os serviços de emergência avaliarão conjuntamente esses exercícios, redigirão um relatório e, se necessário, apresentarão propostas.

Anexo IV

Sinalização dos túneis

1 - Requisitos gerais:

Apresentam-se seguidamente os sinais e os símbolos a utilizar nos túneis. A sinalização de que trata a presente secção é a abrangida pela Convenção de Viena sobre a sinalização rodoviária de 1968, salvo indicação em contrário.

A fim de facilitar a compreensão dos sinais a nível internacional, o sistema de sinais indicado no presente anexo baseia-se no uso de formas e de cores características de cada sinal e, sempre que possível, de símbolos gráficos em vez de inscrições. Sempre que se considere necessário alterar a sinalização e os símbolos indicados, as modificações não deverão alterar as suas características essenciais.

1.1 - Deve ser utilizada sinalização para indicar as seguintes instalações de segurança nos túneis:

Áreas de paragem de emergência;

Saídas de emergência - deve ser usado o mesmo sinal para todos os tipos de saídas de emergência;

Vias de evacuação - as duas saídas de emergência mais próximas devem ser assinaladas nas paredes laterais, a distâncias não superiores a 25 m e a uma altura de 1 m a 1,5 m acima do nível das vias de evacuação, com indicação das distâncias até às saídas;

Postos de emergência - sinalização com indicação da presença de um telefone de emergência e de extintores de incêndio.

1.2 - Rádio - nos túneis onde os utentes podem receber informações através dos rádios dos seus veículos, deve ser colocada sinalização adequada à entrada informando os utentes da forma como podem receber essas informações.

1.3 - Os sinais e as marcações devem ser concebidos e colocados de modo a serem claramente visíveis.

2 - Descrição dos sinais e painéis - deverão ser utilizados sinais adequados, se necessário, na área de sinalização prévia, no

interior e depois da saída do túnel. Ao conceber a sinalização de um túnel, deverão ser tidos em consideração o tráfego local e as condições de construção, bem como outras condições do local. Serão utilizados sinais conformes com a Convenção de Viena sobre a sinalização rodoviária.

2.1 - Sinal de túnel:

Será colocado o seguinte sinal a cada entrada do túnel:

(ver sinal no documento original)

Sinal para túneis rodoviários E11A da Convenção de Viena;

A extensão será indicada na parte inferior do painel ou num painel adicional H2;

Para túneis de extensão superior a 3000 m, será indicada a extensão restante do túnel de 1000 m em 1000 m;

Poderá igualmente ser indicado o nome do túnel.

2.2 - Sinalização horizontal:

As bermas devem estar assinaladas com linhas horizontais.

No caso dos túneis com dois sentidos, devem ser colocados dispositivos claramente visíveis ao longo da linha mediana (única ou dupla) que separa as duas faixas.

2.3 - Sinais e painéis para a sinalização de instalações:

Postos de emergência:

Os postos de emergência deverão ostentar sinais informativos que serão sinais F nos termos da Convenção de Viena e indicarão o equipamento à disposição dos utentes, por exemplo:

Telefone de emergência:

(ver sinal no documento original)

Extintor:

(ver sinal no documento original)

Nos postos de emergência que se encontrem separados do túnel por uma porta, um texto claramente legível, redigido nas línguas apropriadas, deve indicar que o posto de emergência não assegura protecção em caso de incêndio. Eis um exemplo:

«ESTA ÁREA NÃO GARANTE PROTECÇÃO EM CASO DE INCÊNDIO

Siga os sinais que indicam as saídas de emergência».

Áreas de paragem de emergência:

Os sinais utilizados para indicar as áreas de paragem de emergência são sinais E nos termos da Convenção de Viena. Os telefones e os extintores deverão ser indicados por um painel adicional ou incorporado no próprio sinal.

(ver sinais no documento original)

Saídas de emergência - os sinais que indicam «saídas de emergência» devem ser sinais G nos termos da Convenção de Viena.

Apresentam-se a seguir alguns exemplos:

(ver sinais no documento original)

É também necessário sinalizar as duas saídas mais próximas nas paredes laterais. Apresentam-se a seguir alguns exemplos:

(ver sinais no documento original)

Sinais nas faixas de rodagem - estes sinais podem ser circulares ou rectangulares:

(ver sinais no documento original)

Sinais de mensagem variável - os sinais de mensagem variável devem dar indicações claras aos condutores sobre engarrafamentos, avarias, acidentes, incêndios ou qualquer outro perigo.

Quadro sinóptico

(ver quadro no documento original)