

## ANEXO I

**Elementos a apresentar pelos armadores  
no processo de candidatura**

1 — Nos termos do n.º 7, as candidaturas devem ser dirigidas ao Secretário de Estado das Obras Públicas, tendo de constar, obrigatoriamente, a identificação do armador, o valor global do subsídio a que se candidata, discriminando, por navio, o montante de:

- a) Contribuições para a segurança social por parte do armador relativas aos tripulantes;
- b) Contribuições para a segurança social por parte dos tripulantes;
- c) Imposto sobre o rendimento das pessoas singulares descontados aos mesmos tripulantes.

2 — Para efeitos de cálculo do valor de subsídio a que se candidata, o armador deve utilizar o modelo n.º 1 «InvEst 2003», disponível em [www.imarpor.pt](http://www.imarpor.pt), opção «Informações — Areas de intervenção Marinha de comércio».

3 — O modelo referido no número anterior, depois de devidamente preenchido, é entregue no IPTM em suporte informático, ou enviado por correio electrónico, para o endereço [piddac.dmc@imarpor.pt](mailto:piddac.dmc@imarpor.pt), passando a ser parte integrante do processo de candidatura.

4 — O requerimento deve ainda ser acompanhado dos seguintes documentos:

- a) Certidão comprovativa da regularidade da situação do armador perante a segurança social;
- b) Certidão comprovativa da regularidade da situação fiscal;
- c) Modelos de «Declaração de remunerações» dos trabalhadores ao seu serviço entregues nos serviços do sistema de solidariedade e segurança social, de acordo com o Decreto-Lei n.º 106/2001, de 6 de Abril, e as Portarias n.ºs 1039/2001, de 27 de Agosto, e 1467/2001, de 29 de Dezembro, e comprovativos dos pagamentos efectuados ou das guias de pagamento, conforme aplicável;
- d) Recibos modelos n.ºs 41 ou 43 da Direcção-Geral de Impostos;
- e) Declaração anual de rendimentos, conforme artigo 114.º do CIRIS, por tripulante embarcado em navios abrangidos pelo presente despacho;
- f) Listas de tripulação dos navios a que se refere a alínea anterior.

5 — Os documentos referidos nas alíneas c) a f) podem ser apresentados por cópia, que será certificada pelos serviços do IPTM, por comparação com o original, nos termos da lei.

**Auditoria Ambiental**

**Despacho (extracto) n.º 13 445/2003 (2.ª série).** — Por despacho de 27 de Maio de 2003 do Ministro da Obras Públicas, Transportes e Habitação:

Engenheira Ana Paula Rodrigues — renovada a comissão de serviço como auditora ambiental-adjunta deste Ministério, nos termos do n.º 2 do artigo 18.º da Lei n.º 49/99, de 22 de Junho, com efeitos a 11 de Setembro próximo. (Não carece de fiscalização prévia do Tribunal de Contas.)

25 de Junho de 2003. — A Auditora Ambiental, *Maria Isabel Guerra*.

**Instituto Nacional do Transporte Ferroviário**

**Deliberação n.º 981/2003.** — *Deliberação do conselho de administração do Instituto Nacional do Transporte Ferroviário de 12 de Junho de 2003.* — O conselho de administração do Instituto Nacional do Transporte Ferroviário (INTF), ao abrigo do disposto nas alíneas c) e f) do artigo 5.º dos Estatutos do INTF, anexos ao Decreto-Lei n.º 299-B/98, de 29 de Setembro, deliberou:

1.º Aprovar, no exercício das competências atribuídas pelas referidas alíneas c) e f) do artigo 5.º dos Estatutos do INTF, aprovados pelo Decreto-Lei n.º 299-B/98, de 29 de Setembro, o Regulamento sobre Construção, Entrada em Serviço e Exploração de Funiculares.

2.º O regulamento constitui anexo à presente deliberação, dela fazendo parte integrante.

12 de Junho de 2003. — O Conselho de Administração: *Maurício Besel Levy — António Vasco Guimarães da Silva — Raul António de Sá Vilaça e Moura*.

**Regulamento sobre Construção, Entrada em Serviço  
e Exploração de Funiculares**

## Nota justificativa

1 — Lei habilitante. — Ao abrigo do disposto no artigo 5.º dos Estatutos aprovados pelo Decreto-Lei n.º 299-B/98, de 29 de Setembro, incumbe ao Instituto Nacional do Transporte Ferroviário (INTF) a emissão das disposições regulamentares e regras técnicas que se mostrem necessárias à boa prossecução das actividades desenvolvidas no sector ferroviário [alínea c)], bem como a garantia da normalização e especificação técnica de infra-estruturas, material circulante, equipamentos, instalações e dispositivos diversos relativos à exploração ferroviária [alínea f)].

2 — Finalidade. — O Decreto-Lei n.º 313/2002, de 23 de Dezembro, ao proceder à transposição da Directiva n.º 2000/9/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de Março, relativa às instalações por cabo para o transporte de pessoas, atribuiu ao INTF competência para autorizar a construção, a entrada em serviço e a continuação da exploração deste tipo de instalações. O presente diploma visa regulamentar aquele decreto-lei, ao especificar um núcleo obrigatório de prescrições e de procedimentos técnicos, bem como um conjunto de elementos documentais a apresentar pelas entidades que pretendam realizar a exploração de funiculares, necessários ao exercício da competência acima referida.

Procura-se assim concretizar as exigências de observância, tanto nas fases de concepção e projecto como nas de construção e montagem, bem como durante a própria exploração, dos requisitos essenciais estabelecidos no mencionado Decreto-Lei n.º 313/2002, de 23 de Dezembro. Deste modo, são garantidos níveis adequados de desempenho das instalações, assegurando-se a segurança de pessoas e bens.

3 — Objecto. — Não obstante o Decreto-Lei n.º 313/2002, de 23 de Dezembro, definir o regime aplicável à construção, colocação em serviço e exploração de todos os tipos de instalações por cabo para o transporte de pessoas, o presente diploma apenas procede à sua regulamentação na parte correspondente aos funiculares e outras instalações cujos veículos são suportados por rodas ou por outros dispositivos de sustentação e deslocados por um ou mais cabos.

4 — Síntese do conteúdo. — A autorização para a construção de instalações por cabo para o transporte de pessoas apenas é concedida pelo INTF quando o respectivo projecto respeite os requisitos essenciais estabelecidos no Decreto-Lei n.º 313/2002, de 23 de Dezembro. O presente diploma pormenoriza e complementa alguns desses requisitos, através de especificações técnicas relativas a situações com especial relevância para a segurança das instalações e face às quais são impostas configurações mínimas. Estão neste caso, designadamente, as distâncias de segurança a observar na construção da infra-estrutura, o accionamento e a frenagem do sistema e as características de fabrico dos veículos, bem como a supervisão automática do seu funcionamento.

Além da observância das especificações técnicas, o presente Regulamento impõe ainda ao projecto uma estrutura documental determinada, para que possa ser submetido a aprovação. No respectivo substrato informativo, incluem-se elementos como o estudo técnico das instalações, a descrição física das mesmas, a explicitação da metodologia seguida pelos cálculos técnicos e que conduziu à configuração adoptada para o sistema, para além dos manuais técnicos que permitirão assegurar o funcionamento e a vigilância em serviço das instalações.

No domínio dos preceitos sobre a construção das instalações, encontra-se referência aos diferentes tipos de ensaios a realizar, antes da entrada em serviço das instalações. Para que esta ocorra, as entidades que pretendam proceder à respectiva exploração terão ainda de instruir o correspondente pedido com documentação que ateste a verificação da conformidade das instalações com os requisitos essenciais supramencionados e com as exigências técnicas do Regulamento, além de outras autorizações ou aprovações exigidas.

Adicionalmente a esta vertente documental, as entidades acima referidas farão prova da sua capacidade técnica através da apresentação de um manual de exploração, onde são fixadas as condições através das quais se propõem realizar a exploração e a manutenção das instalações.

Compete INTF, nos termos da alínea f) do artigo 5.º dos Estatutos aprovados para este organismo regulador pelo Decreto-Lei n.º 299-B/98, de 29 de Setembro, a garantia da normalização e especificação técnica de infra-estruturas, material circulante, equipamentos, instalações e dispositivos diversos relativos à exploração ferroviária.

O Decreto-Lei n.º 313/2002, de 23 de Dezembro, procedendo à transposição da Directiva n.º 2000/9/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de Março, veio definir o regime aplicável à construção, colocação em serviço e exploração das instalações por cabo para o transporte de pessoas. O escopo daquele diploma é o de garantir

condições de segurança para este tipo de instalações, possibilitando um controlo eficaz dos seus diferentes elementos (infra-estrutura e subsistemas) e dos componentes de segurança utilizados, através da verificação da respectiva conformidade com requisitos essenciais em matéria de segurança.

O presente diploma visa regulamentar o exercício pelo INTF das competências atribuídas pelo mencionado Decreto-Lei n.º 313/2002, de 23 de Dezembro, no que respeita às autorizações para construção, entrada em serviço e continuidade da exploração de funiculares e instalações similares. Para tanto, é estabelecido um conjunto de exigências técnicas e formais que determinarão quer o cumprimento de condições mínimas de segurança em determinados aspectos técnicos do projecto quer a instrução do mesmo com documentação técnica necessária à caracterização das instalações.

É ainda fixada a necessidade da realização com sucesso de um plano de ensaios e verificações, destinado a garantir a aptidão das instalações ao nível da segurança para a exploração. A entrada em serviço será autorizada, encontrando-se documentalmente comprovada a conformidade das instalações com os requisitos essenciais definidos no Decreto-Lei n.º 313/2002, de 23 de Dezembro, e com as exigências técnicas do presente Regulamento. As entidades que pretendam explorar as instalações deverão demonstrar uma adequada capacidade técnica, através da apresentação ao INTF, para aprovação, de um manual de exploração.

De entre os tipos de instalações por cabo para o transporte de pessoas, a disciplina do presente Regulamento incide apenas sobre os funiculares e outras instalações cujos veículos são suportados por rodas ou por outros dispositivos de sustentação e deslocados por um ou mais cabos. Sem embargo, os teleféricos e telesquis serão igualmente objecto de regulamentação específica, reservada para diplomas próprios.

Assim, ao abrigo do disposto nas alíneas c) e f) do artigo 5.º dos Estatutos aprovados pelo Decreto-Lei n.º 299-B/98, de 29 de Setembro, o conselho de administração do INTF, ouvidas as entidades directamente interessadas e depois de realizada consulta pública, aprovou o seguinte Regulamento:

## CAPÍTULO I

### Disposição geral

#### Artigo 1.º

##### Objecto e âmbito de aplicação

O presente diploma procede à regulamentação do disposto no Decreto-Lei n.º 313/2002, de 23 de Dezembro, na parte em que este define o regime aplicável à construção, entrada em serviço e exploração de funiculares e outras instalações por cabo para o transporte de pessoas, tal como definidos na alínea a) do n.º 2 do artigo 2.º do mencionado decreto-lei.

## CAPÍTULO II

### Construção de instalações

#### SECÇÃO I

##### Projecto

#### Artigo 2.º

##### Especificações técnicas

1 — A presente secção contém as especificações técnicas a observar na elaboração de projectos, a submeter a aprovação do Instituto Nacional do Transporte Ferroviário (INTF) para efeitos do disposto no artigo 11.º do Decreto-Lei n.º 313/2002, de 23 de Dezembro.

2 — As especificações técnicas constarão dos documentos referidos nas alíneas b) e c) do n.º 1 do artigo 35.º do presente diploma.

#### SUBSECÇÃO I

##### Obras de construção civil

#### Artigo 3.º

##### Vias de sustentação dos veículos

1 — Os perfis longitudinais e transversais e a superfície da via deverão impedir, dentro do limite de velocidade autorizada, trepidações, vibrações ou acelerações susceptíveis de originar avarias na via, na estrutura de suporte, nos veículos ou incomodidade aos passageiros.

2 — As fundações da estrutura de suporte da linha do sistema deverão ser concebidas de modo que eventuais afundamentos sejam compatíveis com os valores expressos no projecto.

#### Artigo 4.º

##### Interdição do acesso

1 — O acesso à linha, por escalada ou outra forma não autorizada, deverá ser impedido com dispositivos adequados.

2 — Se, no decurso da sua actividade fiscalizadora, o INTF considerar que os dispositivos impeditivos do acesso utilizados se mostram insuficientes, poderá determinar as alterações que entenda adequadas.

#### Artigo 5.º

##### Caminho lateral de evacuação

1 — Em todo o comprimento de cada via deverá existir um caminho para pessoas, permitindo o acesso às gares.

2 — O caminho referido no número anterior deverá apresentar as seguintes características:

- Largura mínima de 0,90 m, uma guarda com altura mínima de 1,10 m de altura e situar-se, pelo menos, para além de 0,10 m do gabarito cinemático dos veículos;
- Iluminação no período nocturno;
- Possibilidade de circulação de cadeiras de rodas;
- Corrimão contínuo em todo o comprimento;
- Piso com aderência adequada.

#### SUBSECÇÃO II

##### Distâncias de segurança

#### Artigo 6.º

##### Gabarito cinemático

1 — Considera-se como gabarito cinemático a envolvente das posições mais desfavoráveis que podem ocupar os veículos, tendo em consideração os seguintes factores:

- Folgas, desgastes e tolerâncias dos veículos;
- Componentes de guiamento e sustentação da infra-estrutura;
- Deslocamentos laterais devidos às forças transversais próprias do movimento.

2 — Estão excluídas da definição do número anterior situações anómalas como sejam, designadamente, rupturas de peças ou descarregamentos.

#### Artigo 7.º

##### Distâncias mínimas relativamente a edifícios não pertencentes à instalação

1 — A distância mínima a observar entre edifícios não pertencentes à instalação e o gabarito cinemático será de 2 m.

2 — Destinando-se os edifícios em causa a habitação ou escritórios, a distância mínima prevista no número anterior será de 4 m.

3 — O INTF poderá determinar o aumento das distâncias referidas nos números anteriores em determinados pontos das instalações, quando motivos de segurança o justificarem.

#### Artigo 8.º

##### Distância entre gabaritos cinemáticos de veículos e obstáculos fixos

1 — Não dispo de janelas susceptíveis de abertura pelos passageiros, a distância mínima a observar será de 0,15 m:

- Entre os gabaritos cinemáticos dos veículos circulando em duas vias adjacentes;
- Entre os gabaritos cinemáticos dos veículos e obstáculos fixos pertencentes à instalação, excepto tratando-se de componentes da via, de cabos e respectivos dispositivos de suporte e guiamento ou de dispositivos de acoplamento e desacoplamento de veículos, relativamente aos quais a distância mínima será fixada pelo construtor.

2 — Dispo de janelas susceptíveis de abertura pelos passageiros, a distância mínima a observar será de 0,50 m.

3 — O espaço livre entre gares e veículos, nos locais de entrada e saída de passageiros, não deverá ser superior a 0,05 m.

4 — A distância mínima a observar entre os gabaritos cinemáticos dos veículos e obstáculos fixos não pertencentes à instalação, designadamente postes de iluminação, não poderá ser inferior a 0,50 m ou 0,15 m, conforme os veículos disponham ou não de janelas susceptíveis de abertura pelos passageiros.

5 — A distância mínima a que se refere o número anterior será de 1 m, no caso de obstáculos susceptíveis de apresentar alterações na área que ocupam, designadamente árvores.

## Artigo 9.º

**Altura da estrutura de suporte da linha**

1 — Para qualquer ponto da estrutura de suporte da linha, a altura à via atravessada resultará das disposições legais ou regulamentares aplicáveis ao tipo de via em causa.

2 — Não será permitida a utilização de passagens de nível para atravessamentos de vias rodoviárias.

3 — Sendo a altura livre sob a estrutura de suporte da linha inferior a 6 m, deverão ser usados pórticos rígidos a uma altura de 0,40 m abaixo da estrutura, de modo a garantir a impossibilidade de colisão de veículos.

4 — Os pórticos referidos no número anterior poderão ser dispensados nos casos em que outras construções existentes permitam idêntico efeito de protecção.

5 — Encontrando-se os pilares da estrutura de suporte da linha da instalação implantados na via pública ou a menos de 2 m de uma via rodoviária, deverão os mesmos possuir uma protecção especial.

## SUBSECÇÃO III

**Cabos**

## Artigo 10.º

**Características**

1 — No projecto deverão figurar instruções técnicas relativas, designadamente:

- Ao metal dos fios (composição, elaboração, recepção, ensaios), à constituição das almas, à recepção dos cabos e ao entrançamento das suas extremidades;
- À montagem e à geometria dos componentes de propulsão com os quais contacta;
- Ao funcionamento, através de uma tensão normal de trabalho aplicada por intermédio de mecanismos que permitam a regulação dessa tensão;
- À inspecção, incluindo a periodicidade das verificações e os critérios para avaliação do estado dos cabos e sua substituição;
- À lubrificação (periodicidade das operações e tipo de lubrificante a usar).

2 — Os mecanismos de tensão referidos na alínea c) do número anterior deverão possuir indicadores, que permitam o conhecimento permanente do valor da tensão existente e a sua comparação com valores máximo e mínimo admissíveis.

## Artigo 11.º

**Entrançamento**

Quando, em sistemas de circuito fechado, o entrançamento do cabo não seja realizado pelo respectivo fabricante, deverá sê-lo por entidade à qual o INTF reconheça, para esse efeito, capacidade técnica.

## Artigo 12.º

**Suporte e guiamento**

1 — O dimensionamento das roldanas e roletes para suporte e guiamento de cabos bem como as características das suas superfícies de contacto com os mesmos deverão corresponder aos diâmetros, funcionamento e demais características dos cabos utilizados.

2 — Os mecanismos destinados ao suporte e guiamento dos cabos deverão permitir a sua passagem no sentido longitudinal, através de movimento de rotação sempre livre durante a exploração.

3 — A instalação deverá ser equipada com dispositivos que permitam a detecção automática de cabos descarrilados e originem a interrupção geral de emergência do sistema.

## SUBSECÇÃO IV

**Accionamento e frenagem**

## Artigo 13.º

**Accionamento**

1 — Os motores e os dispositivos de transmissão deverão, em quaisquer frequências de circulação e condições de carga dos veículos, permitir todos os valores do binário motor e de velocidade necessárias exigidos pelas características da via e pelas necessidades de exploração.

2 — Entre as condições de funcionamento deverá ser possível o funcionamento à velocidade de 1 m/s, ou inferior, para realização de inspecções.

3 — As vibrações produzidas pelos equipamentos de accionamento deverão ser adequadamente amortecidas por amortecedores que evitem a sua transmissão aos edifícios.

4 — Deverão existir dispositivos detectores que façam actuar protecções, quando:

- As temperaturas de funcionamento dos equipamentos de accionamento ultrapassem determinados valores limite;
- Os sistemas eléctricos ou electrónicos de comando e controlo dos equipamentos de accionamento apresentem falhas.

## Artigo 14.º

**Frenagem**

1 — O projecto deverá pelo menos prever os seguintes tipos de freios, sempre que se possa razoavelmente excluir a eventualidade de ruptura do cabo de accionamento:

- Freio de serviço ou dinâmico — destinado à desaceleração normal dos veículos, através da conversão de determinada quantidade de energia cinética dos veículos em energia eléctrica por funcionamento do motor de accionamento como gerador. Existindo uma falha neste freio e ultrapassando a velocidade determinados valores limite, deverá ocorrer automaticamente uma paragem de emergência;
- Freio para paragem em estações — destinado à imobilização dos veículos nas estações, através de dispositivos mecânicos, actuando sobre o veículo ou sobre o tambor principal de accionamento; a sua actuação, que poderá ser manual, deverá provocar a desenergização do motor de accionamento;
- Freio de emergência — actua sobre o tambor principal de accionamento, quando uma frenagem de emergência é accionada, sendo neste caso cortada a energia para o motor.

2 — Os freios referidos nas alíneas b) e c) do número anterior deverão incluir um dispositivo que transmita automaticamente ao sistema de controlo e supervisão de veículos ATP (*Automatic Train Protection*), referido na alínea a) do n.º 1 do artigo 31.º do presente diploma, informação sobre a respectiva posição (aplicado ou aliviado).

## SUBSECÇÃO V

**Velocidade e acelerações**

## Artigo 15.º

**Velocidade e acelerações máximas**

1 — A velocidade máxima de funcionamento não poderá exceder 120 m/s.

2 — As acelerações máximas longitudinais e transversal não pensada não poderão exceder 1 m/s<sup>2</sup>.

3 — A fixação dos valores referidos nos números anteriores terá em consideração os seguintes factores:

- A segurança face ao risco de descarrilamento;
- A suavidade de funcionamento e a comodidade dos passageiros ao longo do percurso;
- O comportamento dinâmico dos cabos e seus elementos de suporte e guiamento;
- O comportamento dos veículos e o funcionamento dos seus dispositivos de fixação aos cabos;
- A utilização de sistemas de frenagem dinâmica, na qual a energia cinética do movimento possa ser dissipada em calor durante as frenagens.

4 — Em situações de emergência, a aceleração não poderá exceder 3 m/s<sup>2</sup>.

## SUBSECÇÃO VI

**Alimentação alternativa de energia**

## Artigo 16.º

**Fonte autónoma de energia**

1 — Não existindo possibilidade de alimentação da instalação através de circuitos públicos alternativos, deverá ser prevista uma fonte autónoma de energia que assegure funções vitais em caso de falha no fornecimento de energia, designadamente as necessárias:

- A uma evacuação de passageiros;
- A iluminação de emergência nas estações e nos caminhos para pessoas ao longo das vias;
- Ao funcionamento de sistemas de vídeo vigilância;
- Ao funcionamento de sistemas de comunicação áudio;
- Ao funcionamento de sistemas de alarme contra intrusão e incêndios;

- f) Ao funcionamento dos sistemas ATP, ATO e ATS, este de forma ininterrupta, previstos no artigo 31.º do presente diploma.

2 — O projecto deverá incluir a descrição técnica da fonte autónoma de energia ou a justificação da sua ausência.

## SUBSECÇÃO VII

### Estações

#### Artigo 17.º

##### Gares

1 — A diferença de nível entre as plataformas de embarque e os pisos dos veículos não deverá exceder 0,03 m.

2 — A pendente dos pisos das gares não deverá impedir a movimentação de pessoas em cadeiras de rodas, devendo igualmente ser facilitada a circulação de invisuais.

3 — Nos casos em que a exploração se processe sem agentes de acompanhamento nos veículos ou agentes de exploração nas gares, estas deverão ser isoladas das vias através de paredes formadas por estruturas de alumínio e vidro de segurança, processando-se a paragem dos veículos em pontos determinados, nos quais existirão portas deslizantes automáticas com abertura e fecho sincronizados com os das portas dos veículos.

4 — A medida da abertura total das portas referidas no número anterior será, pelo menos, 0,15 m superior à medida da abertura das portas dos veículos, permitindo uma tolerância de 0,07 m para desvios do local de paragem, sendo em qualquer caso assegurada a impossibilidade de arranque dos veículos enquanto se mantiverem abertas as portas.

#### Artigo 18.º

##### Disposições de segurança em estações

1 — Não deverá, em nenhuma circunstância, existir diferença de potencial eléctrico entre as cabinas dos veículos e as plataformas de embarque.

2 — Em caso de avaria no circuito de iluminação normal ou de falha no fornecimento de energia eléctrica, deverá existir iluminação de recurso nas plataformas de embarque, escadas, corredores, entradas e saídas das estações.

#### Artigo 19.º

##### Vigilância

Deverá ser assegurada a vigilância permanente das estações, através da presença de agentes de exploração ou do funcionamento de circuitos fechados de televisão transmitindo para o posto de comando.

#### Artigo 20.º

##### Imobilização de veículos

As estações finais do percurso devem possuir:

- Amortecedores de choque dimensionados para imobilizar um veículo circulando a uma velocidade de 1m/s e com uma carga de seis passageiros/m<sup>2</sup>;
- Uma secção de «sobre-percurso», para garantir que nenhum veículo atingirá os amortecedores, em condições normais de paragem.

## SUBSECÇÃO VIII

### Veículos

#### Artigo 21.º

##### Aspectos gerais de fabrico

1 — Os veículos deverão dispor da possibilidade de elevação individual, para efeitos de carrilamento e manutenção.

2 — Em função das características da instalação e, em especial, dos riscos de colisão, os veículos deverão possuir adequada resistência aos choques, sendo equipados com dispositivos de absorção de energia.

3 — Os veículos deverão apresentar uma numeração individual identificativa, colocada em locais visíveis, no interior e no exterior dos mesmos.

4 — A impossibilidade de arranque dos veículos, com passageiros entrando ou saindo dos mesmos, deverá ser garantida através da instalação de dispositivos adequados.

#### Artigo 22.º

##### Alimentação eléctrica

1 — Os veículos deverão estar equipados com:

- Dispositivo para ligação permanente a um circuito de terra, mediante acoplamento que previna interrupções;

- Baterias de 24 V e sistemas de carga que, em caso de falha da alimentação externa, permitam o funcionamento durante, pelo menos, trinta minutos do seguinte equipamento:
  - Ventiladores do ar interior;
  - Comandos;
  - Detectores de incêndio;
  - Avisos aos passageiros e microfones;
  - Circuito de iluminação interno de emergência;
  - Monitores de vídeo vigilância dos circuitos fechados de televisão;
  - Controladores lógicos com funções de segurança.

2 — O sistema deverá provocar um alarme na central de comando da instalação, quando exista uma condição de bateria com carga abaixo de um determinado valor limite ou uma avaria no sistema de carga.

#### Artigo 23.º

##### Fixações desacopláveis aos cabos

Os veículos deverão possuir, pelo menos, duas fixações redundantes aos cabos de accionamento, que previnam o risco de aberturas e ou o seu deslizamento sobre os cabos nas condições de exploração mais desfavoráveis, designadamente de carga, inclinação, lubrificação, variação do diâmetro ou deformação do cabo.

#### Artigo 24.º

##### Cargas

1 — O cálculo das cargas dos veículos tem como pressupostos a área em metros quadrados de superfície acessível aos passageiros de pé, a ocupação dos lugares sentados e um peso médio por passageiro de 75 kg, apresentando os seguintes parâmetros:

- Carga normal — quatro pessoas/m<sup>2</sup>;
- Carga excepcional para a qual o conforto é aceitável — seis pessoas/m<sup>2</sup>;
- Sobrecarga de exploração — oito pessoas/m<sup>2</sup>.

2 — O número de lugares sentados e de pé para o caso de carga excepcional deverá ser afixado de forma visível no interior dos veículos.

3 — Não existindo possibilidade de controlar o acesso dos passageiros durante o embarque, através da presença de agentes ou do funcionamento de circuitos fechados de televisão, deverá existir nos veículos um dispositivo capaz de impedir o seu funcionamento, no caso de ser ultrapassada a carga máxima admissível.

#### Artigo 25.º

##### Cabinas

1 — As cabinas deverão ser concebidas e equipadas de modo a preservar os passageiros do perigo de quedas, quando viajem em condições e posições normais, e ainda a dispor de condições mínimas de segurança para os mesmos em qualquer circunstância.

2 — Para efeitos do disposto no número anterior, os assentos serão fixados solidamente à caixa, devendo a respectiva estrutura ser suficientemente rígida para resistir eficazmente aos impulsos dos passageiros. Quando estes possam viajar de pé, deverão ser aplicadas pegas e suportes, adequadamente repartidos pelo espaço disponível.

3 — Em cada veículo existirá obrigatoriamente um espaço reservado para uma cadeira de rodas, com dispositivos que impeçam o seu movimento durante o transporte.

#### Artigo 26.º

##### Portas das cabinas

1 — As dimensões das portas das cabinas deverão permitir uma fácil movimentação dos passageiros, designadamente em situações de evacuação fora das gares. A abertura livre das portas terá pelo menos as dimensões de 2 m de altura e de 1,50 m de largura.

2 — As portas de acesso dos passageiros deverão apresentar as seguintes características:

- Duas folhas deslizantes, concebidas para resistirem a aberturas forçadas em andamento;
- Fecho e abertura automatizados;
- Força de fecho que não exceda 150 N;
- Energia cinética máxima de 10 mKJ;
- Dispositivos que impeçam o início de marcha do veículo antes do seu completo encerramento;
- Avisos sonoros de fecho;
- Dispositivos que impeçam o fecho quando uma prisão é detectada, impedindo o entalamento dos passageiros;
- Juntas de borracha nas ombreiras que eliminem pontos susceptíveis de provocar entalamentos durante o movimento de abertura das portas;

- i) Batentes macios;
- j) Mecanismos de accionamento e de controlo encerrados em espaço não acessível aos passageiros;
- k) Mecanismos que permitam a sua abertura manual, tanto pelo exterior como pelo interior, em caso de emergência.

3 — Os mecanismos referidos na alínea k) do número anterior deverão estar sinalizados com avisos de utilização exclusiva em caso de emergência e deverão provocar, quando accionados, uma indicação de alarme e uma paragem de emergência.

#### Artigo 27.º

##### Iluminação

1 — Os veículos deverão apresentar uma adequada iluminação exterior em cada extremo.

2 — Ao nível interior deverá existir iluminação fluorescente adequada à disposição interna do veículo, na qual 50% das lâmpadas possam ser alimentadas a partir de uma fonte de corrente contínua de recurso.

3 — Além da iluminação normal, deverá encontrar-se permanentemente disponível uma iluminação de recurso, com autonomia suficiente para permitir uma operação de evacuação de passageiros.

#### Artigo 28.º

##### Incêndios

1 — Os materiais a utilizar deverão garantir uma adequada resistência ao fogo e baixa emissão de fumos.

2 — Para efeitos do disposto no número anterior, na ausência de uma norma europeia sobre a matéria, o INTF aceitará como adequados os materiais que cumpram os requisitos dos referencias NFFPA 130 (National Fire Protection Agency, USA, People Mover Code) e BS6853:1987 cat II (*fire precautions in the design and construction of railway passenger rolling stock*) ou equivalentes.

3 — Os veículos deverão estar equipados com detectores de fumos que desencadeiem alarme em caso de incêndio.

4 — No interior dos veículos deverão ser colocados em locais acessíveis com porta transparente, ou outros devidamente sinalizados, pelo menos dois extintores de incêndio, cuja utilização originará a transmissão de um sinal ao posto de comando.

#### Artigo 29.º

##### Vigilância

1 — A transmissão de mensagens pelo posto de comando aos passageiros será assegurada por uma instalação sonora existente nos veículos.

2 — Não existindo nos veículos agente de acompanhamento, deverão os mesmos dispor de um microfone que permita aos passageiros o contacto com o posto de comando em situações de emergência.

3 — No interior dos veículos deverão ser montadas câmaras de vídeo vigilância, transmitindo para o posto de comando, que permitam a visualização permanente das portas das cabinas.

#### Artigo 30.º

##### Habitabilidade

1 — Deverá ser assegurada a renovação do ar no interior dos veículos, de modo a assegurar condições adequadas de habitabilidade para os passageiros, inclusivamente durante o período de espera para evacuação, em caso de interrupção geral do serviço.

2 — Os vidros das portas e janelas, bem como outros colocados no interior de compartimentos, designadamente divisórias ou quadros de publicidade, deverão possuir uma espessura mínima de 6 mm e ser de tipo temperado e laminado.

3 — Os vidros designados como saídas de emergência deverão ser de tipo temperado.

### SUBSECÇÃO IX

#### Controlo e supervisão automática do funcionamento dos veículos

#### Artigo 31.º

##### Funções

1 — Na instalação deverão ser previstos sistemas de elevada fiabilidade que permitam, ao nível do controlo e supervisão automática do funcionamento dos veículos, as seguintes funções:

- a) Função ATP (*automatic train protection*);
- b) Função ATO (*automatic train operation*);
- c) Função ATS (*automatic train supervision*).

2 — Todos os sinais correspondentes à função ATP deverão ser de segurança intrínseca (*fail-safe*) ou redundantes, sendo continuamente transmitido para o exterior do veículo um sinal vital, indicando que todas as condições existentes no mesmo permitem uma operação segura.

3 — Deverão ainda ser transmitidos a partir do veículo sinais indicadores:

- a) De portas das estações e dos veículos preparadas;
- b) De veículo pronto para partir;
- c) Da posição de cada veículo ao longo do seu percurso.

4 — A função ATO deverá, pelo menos, permitir:

- a) A programação da lei de paragens nas estações;
- b) O comando do funcionamento das portas dos veículos e das estações.

5 — A função ATS deverá, pelo menos, permitir:

- a) A monitorização do funcionamento e a actuação dos sistemas de alarme face a situações perigosas, devendo esta última ser objecto de registo permanente;
- b) O registo de dados de funcionamento e dos alarmes;
- c) A monitorização do posicionamento dos veículos ao longo do seu percurso.

### SUBSECÇÃO X

#### Posto de comando

#### Artigo 32.º

##### Localização e áreas funcionais

1 — O posto de comando deverá localizar-se numa estação onde estejam instalados equipamentos motores de propulsão e ser dotado de consola na qual os dispositivos de comando e sinalização se encontrem agrupados por áreas, designadamente:

- a) Área do estado da instalação e diagnóstico de avarias;
- b) Área do comando manual da instalação;
- c) Área dos alarmes;
- d) Área dos monitores de vídeo vigilância nos veículos e estações;
- e) Área das comunicações áudio para veículos e estações e das comunicações telefónicas com o exterior.

2 — Os funcionários referidos no artigo 57.º do presente diploma deverão poder, a partir do posto de comando, difundir informações e avisos gerais ao conjunto das estações e dos veículos, devendo ainda estar ligados à rede pública telefónica e aos centros operacionais mais próximos de forças de segurança e entidades de protecção civil.

3 — A área do comando manual das instalações deverá permitir, no caso de falha do controlo e supervisão automática do funcionamento de veículos, a sua movimentação manual.

4 — O controlo manual do movimento dos veículos deverá possibilitar, pelo menos, as seguintes actuações:

- a) Cortes e restabelecimentos de energia;
- b) Actuação dos freios da instalação, incluindo os de emergência;
- c) Movimentação dos veículos em ambas as direcções;
- d) Controlo da velocidade para realização de inspecções.

### SUBSECÇÃO XI

#### Sistemas de telecomunicações

#### Artigo 33.º

##### Entre estações e veículos e o posto de comando

1 — Nas estações guarnecidas em permanência com um agente de exploração, este deverá poder:

- a) Comunicar com o posto de comando através de uma rede por fio ou rádio;
- b) Receber chamadas telefónicas;
- c) Dispor de um sistema que permita a difusão de mensagens aos passageiros na estação.

2 — Nas estações sem agente de exploração, o público deverá poder entrar em contacto com o posto de comando em caso de urgência, através de um microfone em cada gare.

3 — Na ausência de agente de acompanhamento nos veículos, deverá existir um microfone que possibilite aos passageiros entrar em contacto com o posto de comando, em caso de emergência.

## SECÇÃO II

**Obtenção da autorização de construção**

## Artigo 34.º

**Projectos das instalações**

Os projectos das instalações a apresentar deverão conter, pelo menos, os seguintes elementos:

- a) Memória;
- b) Desenhos e esquemas;
- c) Manuais de funcionamento e de manutenção;
- d) Plano de ensaios e verificações.

## Artigo 35.º

**Memória**

1 — Da memória que acompanha os projectos das instalações constarão os seguintes documentos:

- a) Justificação da necessidade da instalação;
- b) Descrição detalhada da instalação (infra-estrutura e subsistemas) e dos componentes de segurança;
- c) Estudo técnico da instalação.

2 — O documento referido na alínea b) do número anterior deverá apresentar justificação relativa à aplicação dos subsistemas e dos componentes de segurança.

3 — Os subsistemas e os componentes de segurança que não sejam acompanhados da declaração CE de conformidade e que não ostentem, no caso destes últimos, a marcação CE de conformidade, deverão observar as exigências técnicas do presente diploma.

## Artigo 36.º

**Estudo técnico da instalação**

O estudo referido na alínea c) do n.º 1 do artigo anterior conterá, designadamente, os seguintes elementos:

- a) Estudo dos terrenos a ocupar e indicação da área geográfica abrangida;
- b) Cálculos técnicos;
- c) Análise e relatório de segurança.

## Artigo 37.º

**Estudo dos terrenos a ocupar**

1 — O estudo referido na alínea a) do artigo anterior deverá demonstrar que a escolha da localização das instalações e da respectiva zona de influência considerou adequadamente a necessidade de garantir que nenhum dos seus elementos será ameaçado por factores naturais, garantindo a todo o momento a segurança da exploração.

2 — Existindo factores naturais esporádicos que causem perigosidade, deverão ser previstas as medidas de segurança a adoptar, designadamente a construção de muros de contenção ou outras protecções adequadas ou a colocação de sinalizações.

3 — O estudo a que se refere o presente artigo incluirá os estudos geológicos, geotécnicos e geofísicos necessários a um adequado conhecimento dos terrenos, considerando-se, designadamente:

- a) A estratigrafia do terreno;
- b) A possibilidade de aluimentos ou avalanches, com identificação de encostas ou massas de terra instáveis e risco de desprendimentos de rochas ou pedras;
- c) A capacidade de sustentação do terreno para as fundações;
- d) A caracterização meteorológica e climática da zona, incluindo a possibilidade de nevões, tempestades, inundações, e a identificação de ventos dominantes e as suas velocidades;
- e) O risco de fenómenos sísmicos.

4 — Deverá ser observada a legislação aplicável em matéria de avaliação do impacte ambiental.

## Artigo 38.º

**Cálculos técnicos**

1 — Os cálculos referidos na alínea b) do artigo 36.º do presente diploma deverão demonstrar que as instalações cumprem as exigências técnicas de segurança, que os componentes utilizados são os adequados e que o comportamento previsível nas condições mais desfavoráveis de exploração não coloca em causa a segurança do serviço.

2 — Para efeitos do disposto no número anterior, os cálculos técnicos incluirão, pelo menos, referências:

- a) Aos equipamentos de tensão dos cabos e aos equipamentos de accionamento, incluindo os motores, transmissões e caixas de engrenagens;

- b) Às infra-estruturas eléctricas de fornecimento de energia;
- c) Aos equipamentos de freio existentes, quer nos equipamentos de accionamento quer nos veículos;
- d) Aos cabos, seus elementos de suporte e guiamento e sua aderência aos tambores motores e aos efeitos dinâmicos e esforços exercidos;
- e) À resistência das estruturas de construção civil e à resistência das estruturas dos veículos;
- f) Às cargas estáticas e dinâmicas dos veículos, considerando situações limite de sobrecarga e posicionamento na mesma via ou em vias diferentes;
- g) Aos esforços longitudinais, de frenagem e de arranque de veículos em sobrecarga.

3 — Tratando-se de pontes e vias aéreas, os cálculos técnicos deverão ter em consideração:

- a) A pressão exercida pelo vento, designadamente:
  - i) A pressão nominal atingida sem a presença de veículos;
  - ii) A pressão nominal que um vento transversal (com direcção horizontal normal ao eixo da via) ou um vento longitudinal (com direcção paralela ao eixo da via) podem atingir com os veículos parados;
  - iii) A pressão máxima aplicável aos veículos em marcha, que determine a interrupção da circulação;
- b) As ocorrências originadas por variações de temperatura, em função dos locais e de circunstâncias próprias da respectiva montagem.

## Artigo 39.º

**Explicitação dos cálculos**

Deverão ser apresentados todos os elementos necessários à explicitação dos cálculos efectuados, designadamente:

- a) Apresentação dos critérios seguidos e demonstração completa das fórmulas quando não sejam as clássicas ou de uso frequente;
- b) Enunciação das hipóteses de carga tomadas como base para os cálculos;
- c) Indicação de valores intermédios quando os cálculos envolvam várias etapas;
- d) Inclusão de gráficos e diagramas que facilitem o seguimento dos cálculos ou o realce das condições mais desfavoráveis de carga para os diferentes elementos do sistema;
- e) Inclusão de desenhos que auxiliem a compreensão dos cálculos;
- f) Inclusão de quadros que resumam conjuntos de valores máximos e mínimos a ter em consideração, para cálculos a realizar posteriormente;
- g) Inclusão de demonstração de que os valores dos cálculos não ultrapassam determinados valores limite.

## Artigo 40.º

**Análise e relatório de segurança**

O relatório de segurança servirá de base à elaboração dos documentos referidos no artigo 71.º do presente diploma.

## Artigo 41.º

**Desenhos e esquemas**

1 — Deverão ser incluídos no projecto, pelo menos, os seguintes documentos:

- a) Desenhos gerais;
- b) Desenhos de construção;
- c) Esquemas de circuitos.

2 — Os desenhos gerais a apresentar são os seguintes:

- a) De situação (1:50 000);
- b) Do conjunto das instalações (1:5000);
- c) Planta (1:2000);
- d) De perfil longitudinal (1:1000 ou 1:2000);
- e) De zona de influência;
- f) Detalhes no caso de cruzamentos ou paralelismo com caminhos de ferro, vias rodoviárias ou linhas eléctricas;
- g) De sinalização.

3 — Os desenhos de construção deverão indicar as dimensões gerais e a especificação dos elementos resistentes, caracterizando adequadamente os elementos das instalações, designadamente:

- a) Infra-estruturas e suas fundações;
- b) Motores de accionamento, fixações, tambores;

- c) Equipamentos de tensão dos cabos;
- d) Veículos e dispositivos de accionamento;
- e) Freios;
- f) Cabos e seus elementos de suporte e guiamento.

4 — Os esquemas de circuito a apresentar são os seguintes:

- a) Eléctrico de força motriz, de iluminação, de ligação à terra;
- b) De controlo, de sinalização, de comando;
- c) De telecomunicações;
- d) De vídeo vigilância;
- e) Hidráulicos e pneumáticos;
- f) Para detecção de descarrilamento de cabos.

Artigo 42.º

#### Manuais de funcionamento e de manutenção

Os manuais a apresentar deverão incluir a documentação estabelecida pelos fabricantes como necessária para a formação do pessoal encarregue do funcionamento das instalações e para a manutenção e vigilância em serviço das mesmas.

Artigo 43.º

#### Plano de ensaios e verificações

No plano de ensaios e verificações serão definidas as operações que permitem a demonstração do funcionamento seguro das instalações em condições semelhantes às de exploração, quer relativamente à infra-estrutura e aos subsistemas quer relativamente aos componentes de segurança utilizados.

Artigo 44.º

#### Documentação adicional

O INTF poderá requerer documentação adicional ao projecto, quando a entenda necessária.

### SECÇÃO III

#### Construção

##### SUBSECÇÃO I

#### Disposições gerais

Artigo 45.º

#### Enquadramento técnico e legal

A construção da instalação, incluindo a obra de construção civil, os veículos, as instalações mecânicas e eléctricas, a montagem, a regulação da circulação e a demonstração final de aptidão para o funcionamento far-se-ão conforme o projecto, as boas regras da arte e as disposições legais e regulamentares aplicáveis.

Artigo 46.º

#### Responsável técnico de construção

1 — O dono da obra designará um responsável técnico pela construção, com funções de direcção e controlo da execução dos trabalhos.

2 — Da designação referida no número anterior, bem como do conteúdo do programa de execução dos trabalhos, deverá ser dado conhecimento ao INTF.

##### SUBSECÇÃO II

#### Ensaio

Artigo 47.º

#### Ensaio e verificações

1 — O dono da obra deverá assegurar o cumprimento do plano de ensaios e verificações, bem como a elaboração dos respectivos relatórios de realização.

2 — Os ensaios e verificações de materiais e de fabricos, a realizar em fábrica ou em estaleiro, bem como os ensaios de equipamentos cuja eventual falha implique riscos para a segurança da exploração, a realizar em laboratório, deverão observar as especificações europeias aplicáveis.

3 — Na ausência das especificações referidas no número anterior deverão ser definidos os critérios a aplicar, tendo em conta eventual experiência anterior.

4 — Deverá ser assegurada a identidade entre os componentes ensaiados e os existentes nas instalações, bem como a substituição dos componentes cuja integridade tiver sido afectada.

5 — O INTF deverá ser informado da realização de todas as operações previstas no plano de ensaios e verificações, a efectuar por organismos especializados e, para o efeito, por si aceites.

Artigo 48.º

#### Áreas de incidência

1 — O plano de ensaios e verificações deverá prever a realização de operações relativas, designadamente:

- a) A pontes e vias aéreas;
- b) A resistência ao deslizamento das fixações dos veículos aos cabos;
- c) À estrutura, ao leito e à cabina dos veículos (ensaios destrutivos ou não);
- d) À garantia da imunidade dos equipamentos electrónicos das instalações a interferências externas, bem como da não produção pelas mesmas de emissões electromagnéticas que interferem com dispositivos existentes, designadamente:
  - i) Interferências em equipamentos de controlo de tráfego aéreo ou radares;
  - ii) Interferências com equipamentos ferroviários adjacentes, como sejam sinalização, sistemas de comunicação por rádio ou sistemas de controlo de tráfego;
  - iii) Interferências com redes públicas de comunicações;
  - iv) Interferências com computadores, rádios e televisões;
  - v) Corrosões em tubos, cabos ou estruturas metálicas pertencentes à instalação ou a terceiros.

2 — As operações previstas na alínea d) do número anterior deverão permitir:

- a) A identificação de fontes externas e internas de interferências;
- b) O estabelecimento de limites de emissão para cada fonte interna;
- c) A definição e a implementação de medidas para o estabelecimento de compatibilidade electromagnética.

Artigo 49.º

#### Ensaio final e demonstração do sistema

1 — O plano de ensaios e verificações deverá prever ensaios finais, a realizar depois de concluída a construção das instalações e antes do início da sua exploração.

2 — A demonstração do sistema deverá ter uma duração não inferior a cem horas de funcionamento para todas as máquinas, automatismos e cabos, com dois períodos intervalados de vinte horas:

- a) O primeiro período, com o conjunto de veículos vazios à velocidade nominal;
- b) O segundo período, com cada veículo funcionando quatro horas em sobrecarga de exploração.

3 — Em função da realização das operações referidas nos números anteriores e dos resultados obtidos, o INTF poderá determinar a realização de um plano complementar de ensaios e verificações, bem como a exploração do serviço em regime reduzido durante um período experimental, de modo a possibilitar uma reavaliação da aptidão das instalações, ao nível da segurança.

### CAPÍTULO III

#### Exploração das instalações

##### SECÇÃO I

#### Autorização para entrada em serviço

Artigo 50.º

#### Pedido de autorização para entrada em serviço

As entidades que pretendam proceder à exploração de funiculares deverão instruir o pedido de autorização para entrada em serviço com os seguintes documentos:

- a) Declaração emitida pelo dono da obra atestando que a mesma se encontra terminada de acordo com o projecto e que reúne condições para entrar em serviço em segurança;
- b) Documentos que atestem a conformidade das instalações com os requisitos essenciais previstos no Decreto-Lei n.º 313/2002, de 23 de Dezembro, e com as exigências técnicas do presente

- diploma, emitidos pelas entidades que realizem a respectiva verificação;
- c) Demais autorizações ou aprovações exigidas por outras disposições legais ou regulamentares aplicáveis.

#### Artigo 51.º

##### Dossier técnico

Além dos documentos referidos no artigo anterior deverá ainda ser apresentado um *dossier* técnico, organizado pelo dono da obra, contendo os seguintes elementos:

- Relatórios dos ensaios e verificações realizados;
- Certificado de ensaio dos cabos, com referência às normas aplicáveis;
- Estudo geotécnico da capacidade dos terrenos para fundações;
- Certificados de qualidade dos materiais utilizados na construção civil;
- Certificados de qualidade dos materiais utilizados no fabrico de componentes mecânicos relevantes para segurança (veios, tambores, roldanas, roletes, elementos de fixação dos veículos aos cabos ou carris);
- Relatórios dos ensaios de fadiga dos componentes mecânicos relevantes para a segurança, sendo admitidos certificados de ensaios de elementos análogos em condições de trabalho similares;
- Certificados de ausência de fissuras e outros defeitos em componentes mecânicos relevantes para a segurança;
- Resultados de ensaios ao deslizamento do cabo de accionamento no tambor motriz;
- Indicação de alterações produzidas na documentação técnica referida no n.º 5 do artigo 10.º do Decreto-Lei n.º 313/2002, de 23 de Dezembro.

## SECÇÃO II

### Demonstração de capacidade técnica

#### Artigo 52.º

##### Capacidade técnica

1 — As entidades que pretendam proceder à exploração de funiculares deverão demonstrar, a todo o momento, capacidade técnica para a realização dessa exploração, com um adequado nível de segurança, disponibilidade e fiabilidade.

2 — Para demonstração da capacidade técnica deverá ser elaborado e submetido à aprovação do INTF um manual de exploração, redigido em português.

#### Artigo 53.º

##### Manual de exploração

1 — O manual de exploração fixará as condições através das quais as entidades referidas no artigo anterior se propõem realizar a exploração e a manutenção das instalações, no respeito pela legislação em vigor, pelas boas práticas recomendadas pelos fabricantes e pela experiência.

2 — O documento referido no número anterior será sujeito a actualizações contínuas e versará, pelo menos, sobre as seguintes matérias:

- Instalação;
- Pessoal;
- Regimes de exploração;
- Manutenção e vigilância em serviço;
- Documentação relativa a cabos;
- Sistema de gestão da qualidade;
- Sistema de gestão da segurança;
- Registos de exploração e reclamações.

#### Artigo 54.º

##### Instalação

1 — A instalação deverá ser objecto de uma descrição integral, com particular detalhe nos elementos relevantes para a segurança, por imperativos de exploração, vigilância em serviço ou manutenção.

2 — Para efeitos do disposto no número anterior, a descrição da instalação conterá, pelo menos, informação respeitante:

- À infra-estrutura, referindo as linhas e suas características, as velocidades admissíveis e as estações e suas características;
- Às partes da infra-estrutura destinadas a alojar dispositivos de accionamento, de frenagem, de tensão dos cabos e de alimentação eléctrica;
- Aos dispositivos de accionamento, de frenagem, de tensão dos cabos e de alimentação eléctrica;

- Ao posto de comando e aos meios nele disponíveis para o controlo e comando do funcionamento da instalação;
- Aos cabos de accionamento e seus suportes e guias;
- Aos veículos e respectivas características;
- Aos dispositivos ou sistemas de segurança para vigilância e luta contra incêndios, embarcados ou existentes nas estações, incluindo os sistemas automáticos de funcionamento e controlo eventualmente existentes.

#### Artigo 55.º

##### Pessoal

1 — Deverá ser caracterizado o elenco dos efectivos pertencentes às entidades que pretendam proceder à exploração de funiculares, bem como as respectivas atribuições, competências, qualificações e formação, com maior grau de especificação relativamente aos funcionários com funções relevantes para a segurança da circulação.

2 — O quadro de pessoal deverá ser suficiente para assegurar:

- As funções de condução dos veículos;
- O serviço de controlo da circulação nos postos de comando;
- A vigilância e a manutenção dos equipamentos mecânicos;
- O controlo e a vigilância das estações sempre que tal se mostre necessário.

3 — As actividades referidas nas alíneas c) e d) do número anterior poderão ser objecto de subcontratação, desde que as entidades a subcontratar sejam aceites, para esse efeito, pelo INTF.

#### Artigo 56.º

##### Responsável técnico de exploração

1 — Deverá ser designado um responsável técnico de exploração para toda a instalação, o qual responderá pelo funcionamento da mesma em situações normais e excepcionais, sendo tal designação comunicada ao INTF.

2 — O INTF emitirá parecer quanto ao responsável técnico, apresentando para tal a entidade interessada um processo que inclua os dados curriculares relevantes, podendo ainda ser solicitados dados adicionais.

3 — Das atribuições do responsável técnico deverão fazer parte, designadamente:

- A utilização da instalação de acordo com a finalidade para que foi projectada e construída;
- A adequada formação das pessoas responsáveis pelo funcionamento do sistema, designadamente das que desempenhem funções relevantes para a segurança, sem prejuízo das disposições legais e regulamentares aplicáveis;
- A implementação do sistema de gestão da segurança referido no artigo 70.º do presente diploma;
- A coordenação da utilização de meios e pessoal da empresa em situações de emergência;
- O controlo da realização da vigilância em serviço, das intervenções de manutenção e dos ensaios previstos;
- O controlo da realização das reparações de avarias ou deficiências em tempo útil, sem colocar em risco a segurança do serviço;
- O controlo dos registos relativos ao funcionamento da instalação;
- O controlo do cumprimento pelo pessoal das instruções internas e regulamentação em vigor, designadamente as relevantes para a segurança;
- A coordenação da elaboração do relatório diário da circulação, que registará as situações anormais de exploração.

#### Artigo 57.º

##### Controladores da circulação

1 — Em cada posto de comando deverá existir uma equipa de dois funcionários com funções de controlo da circulação para monitorização do funcionamento da instalação.

2 — Os funcionários referidos no número anterior deverão possuir capacidade profissional para a função, reconhecida pelo INTF nos termos do número seguinte, e dispor das competências necessárias para assegurar a monitorização segura da exploração.

3 — A capacidade profissional dos controladores da circulação será reconhecida pelo INTF após aprovação:

- Em exames médicos e psicológicos adequados à função;
- Em acção de formação adequada e aceite, para esse efeito, pelo INTF;
- Em estágio profissional com a duração de seis meses.

4 — Os funcionários a que se refere o presente artigo deverão estar na posse, além dos documentos técnicos e regulamentares relacionados



com o funcionamento da instalação, de regras escritas para actuação em caso de acidentes ou incidentes.

#### Artigo 58.º

##### Exploração em situações normais

1 — Considera-se existir exploração em condições normais quando a instalação se encontre em perfeitas condições de funcionamento e não seja necessária qualquer precaução especial para assegurar regular e continuamente o serviço.

2 — As entidades que pretendam proceder à exploração de funiculares deverão definir regras aplicáveis à exploração em condições normais, nas mesmas estabelecendo as funções do pessoal envolvido.

3 — Antes da primeira partida diária deverá ser realizado um percurso de ensaio, sendo a abertura à exploração concedida pelo controlador da circulação, uma vez concluído sem incidentes aquele percurso.

4 — A utilização do sistema de comunicações pelos funcionários referidos no artigo 57.º do presente diploma, por outros agentes da exploração ou pelo público, será adequadamente disciplinada, devendo a informação a este destinada ser afixada de forma visível.

#### Artigo 59.º

##### Exploração em condições excepcionais

1 — Considera-se existir exploração em condições excepcionais quando se verificarem situações de:

- Acidentes, incidentes, ou anomalias que afectem o accionamento, a frenagem ou os dispositivos de segurança;
- Alterações à funcionalidade, durabilidade e segurança da instalação que impliquem riscos para o serviço;
- Adversidades provocadas por causas naturais, relacionadas com a área de implantação da instalação ou com condições atmosféricas adversas.

2 — As entidades que pretendam proceder à exploração de funiculares deverão definir regras aplicáveis à exploração em condições excepcionais, nas mesmas estabelecendo:

- As funções de todo o pessoal envolvido;
- A identificação das situações que obrigam à interrupção geral do serviço;
- As medidas a adoptar em cada caso.

3 — Deverão ser objecto de instruções específicas as situações de:

- Descarrilamento ou ruptura de um cabo;
- Veículos temporariamente privados dos seus dispositivos de comunicação ou de vigilância;
- Paragens inesperadas da instalação e paragens de emergência provocadas por qualquer dos dispositivos de segurança,

4 — Nos casos previstos na alínea b) do número anterior, deverá existir nos veículos um agente dispondo de meios de comunicação autónomos.

5 — Nos casos previstos na alínea c) do n.º 3, os dispositivos de segurança deverão permitir prontamente a detecção e a eliminação das causas das paragens, dependendo sempre a retoma do serviço de indicação dos controladores da circulação.

#### Artigo 60.º

##### Acidentes e incidentes

Para efeitos do disposto na alínea a) do n.º 1 do artigo anterior, entende-se por:

- «Acidente» um evento ou uma série de eventos de que resultem morte ou ferimentos graves ou danos significativos no material circulante, na infra-estrutura ou no ambiente e que tenham implicações ao nível da gestão da segurança;
- «Incidente» qualquer ocorrência distinta do acidente que, associada à exploração do sistema, afecte a respectiva segurança.

#### Artigo 61.º

##### Actuação dos funcionários

1 — Serão definidas para os funcionários regras sobre a respectiva actuação, relativamente aos regimes de exploração caracterizados nos artigos 58.º e 59.º

2 — As regras referidas no número anterior versarão, designadamente, sobre:

- A articulação com as autoridades de segurança na vigilância das instalações e material circulante;
- A articulação com as entidades de protecção civil em operações de resposta a situações de emergência;
- A execução do transporte em circunstâncias especiais.

#### Artigo 62.º

##### Avarias graves

1 — Sendo detectadas no decurso da exploração avarias graves para a segurança da instalação, as regras aplicáveis deverão prever:

- A circulação em velocidade reduzida dos veículos até uma estação, se tal for possível;
- O accionamento pelos controladores da circulação do dispositivo de frenagem, se este não tiver sido accionado automaticamente;
- A eventual evacuação de passageiros.

2 — Para efeitos do disposto na alínea c) do número anterior, as regras aplicáveis definirão, designadamente, os equipamentos especiais a usar, os funcionários ou o pessoal exterior a envolver e a prioridade a dar aos diferentes tipos de passageiros.

3 — O público deverá ser avisado da duração provável das paragens incidentais.

4 — Todos os acidentes e incidentes deverão ser comunicados ao INTF.

#### Artigo 63.º

##### Manutenção e vigilância em serviço

A manutenção e a vigilância em serviço das instalações assentará na existência de manuais de manutenção, dos quais constarão, designadamente:

- As especificidades das operações a realizar nos cabos de accionamento;
- As partes do sistema a limpar e a lubrificar;
- As regulações e as folgas a observar;
- A periodicidade das intervenções e a forma de registo das operações realizadas;
- A natureza e a frequência de substituição de peças e equipamentos relevantes para a segurança;
- As instruções pertinentes dos fabricantes.

#### Artigo 64.º

##### Ensaio e verificações periódicos

1 — Os manuais de manutenção definirão os programas e a frequência dos ensaios e verificações periódicos a realizar nas instalações.

2 — Não dispondo as entidades que pretendam proceder à exploração de funiculares de pessoal com qualificação para determinados ensaios e verificações previstos, os mesmos poderão ser realizados por entidade à qual o INTF reconheça, para o efeito, capacidade técnica.

#### Artigo 65.º

##### Intervenções nos cabos

1 — Os manuais de manutenção definirão, em particular, a periodicidade e os critérios a que devem obedecer as análises às condições de utilização dos cabos de accionamento, a efectuar pelo fabricante.

2 — A substituição de cabos será realizada de acordo com critérios definidos pelo fabricante, nos termos do disposto no artigo 67.º do presente diploma.

3 — De cada intervenção efectuada deverão ser mantidos registos durante pelo menos 10 anos.

#### Artigo 66.º

##### Ensaio e verificações de carácter excepcional

1 — Deverão ser efectuados, previamente ao retomar da exploração, os ensaios e as verificações previstos nos manuais de manutenção, após:

- Uma interrupção geral do serviço provocada por motivos técnicos;
- A realização de reparações ou modificações na instalação com repercussões sobre a segurança da mesma;
- A substituição de um cabo ou de outro componente que implique a desmontagem daquele.

2 — A realização dos ensaios e verificações previstos no presente artigo bem como os respectivos resultados deverão ser comunicados ao INTF.

#### Artigo 67.º

##### Documentação relativa a cabos

Serão mantidos permanentemente disponíveis os certificados entregues pelo fabricante e todas as instruções relativas a cada cabo, designadamente as respeitantes aos seguintes elementos:

- Manutenção e vigilância em serviço;
- Tipo, composição, diâmetros, constituição das almas, cargas de ruptura, programas de visita e lubrificantes autorizados;

- c) Resultados dos ensaios sobre fios e dos ensaios de recepção;
- d) Diâmetros e raios de curvatura dos dispositivos de guiamento e apoio, cargas ou reacções concentradas excepcionais suportadas;
- e) Número de rupturas de fios exteriores que conduzem à colocação fora de serviço e comprimento de aferição das rupturas, ou outros critérios que impliquem a substituição;
- f) Ligação ou junta de entrançamento;
- g) Observações realizadas sobre as fixações, alongamentos em serviço e encurtamentos;
- h) Horas de exploração depois da entrada em serviço.

#### Artigo 68.º

##### Anomalias

1 — Todas as situações anómalas relativas aos cabos de accionamento deverão ser comunicadas ao INTF quando ocorram, bem como as medidas destinadas à correcção das mesmas e os resultados da respectiva aplicação.

2 — Existindo fundadas dúvidas quanto à segurança da exploração, em virtude de uma situação anómala verificada que não possa ser adequadamente corrigida em tempo útil, o INTF determinará a colocação do sistema fora de serviço até à realização com sucesso dos ensaios e verificações necessários, nos termos do disposto no artigo 66.º do presente diploma.

#### Artigo 69.º

##### Sistema de gestão da qualidade

1 — As entidades que pretendam proceder à exploração de funiculares deverão definir e implementar um sistema de gestão da qualidade, contemplando os parâmetros que se propõem atingir nas diferentes áreas da actividade, designadamente quanto ao nível de fiabilidade e disponibilidade do serviço.

2 — O sistema da qualidade referido no número anterior deverá encontrar-se certificado de acordo com as normas ISO 9000:2000, sendo indicada a planificação das acções com vista à obtenção de tal certificação, caso ainda não exista.

#### Artigo 70.º

##### Sistema de gestão da segurança

1 — As entidades que pretendam proceder à exploração de funiculares deverão definir e implementar um sistema de gestão da segurança (SGS) de pessoas e bens, aplicável aos elementos que constituem a sua actividade, designadamente:

- a) Infra-estruturas;
- b) Veículos;
- c) Equipamentos;
- d) Instalações e dispositivos diversos.

2 — A aplicabilidade do SGS deverá verificar-se em condições de exploração normais, excepcionais e de emergência.

3 — O SGS deverá encontrar-se certificado de acordo com a norma portuguesa NP 4397:2001 relativa a «Sistemas de gestão da segurança e saúde do trabalho», sendo indicada a planificação das acções com vista à obtenção de tal certificação, caso ainda não exista.

4 — Depois de iniciada a exploração, o INTF aprovará as modificações a introduzir no SGS, podendo ainda propor alterações ao mesmo.

#### Artigo 71.º

##### Documentação

1 — O SGS será documentado por um manual de segurança e por procedimentos para situações de emergência.

2 — O manual de segurança explicitará a política de segurança, designadamente quanto:

- a) Aos objectivos;
- b) À organização e as responsabilidades internas pela operacionalização do SGS;
- c) À identificação dos perigos e à classificação dos riscos associados;
- d) À identificação das forças de segurança e das entidades de protecção civil com as quais exista articulação em situações de emergência.

3 — Os procedimentos para situações de emergência descreverão as acções de resposta a emergências e de minimização de danos.

#### Artigo 72.º

##### Gestão documental

1 — O SGS deverá garantir que os funcionários recebem em tempo útil toda a informação necessária ao adequado desempenho das suas funções.

2 — Para efeitos do disposto no número anterior, deverão estar permanentemente disponíveis as versões actualizadas dos documentos nos locais onde se desenvolvem as actividades sobre as quais versam.

#### Artigo 73.º

##### Monitorização, auditorias e investigação de acidentes e incidentes

1 — O SGS deverá conter regras que disciplinem a monitorização e a realização de auditorias e de investigações de acidentes ou incidentes, de modo a aferir sobre a adequabilidade do sistema.

2 — As regras sobre monitorização e realização de auditorias deverão ser planeadamente aplicadas, segundo a inventariação de riscos e os resultados anteriormente apurados.

3 — Os procedimentos a que se refere o presente artigo deverão ser conduzidos por pessoas distintas das directamente responsáveis pela actividade observada.

#### Artigo 74.º

##### Plano e relatório anuais

1 — Os objectivos e as actividades a desenvolver no âmbito da segurança, designadamente formação e simulações e respectiva calendarização, bem como a identificação do responsável na organização pela sua implementação, deverão constar de um plano anual.

2 — Ao INTF será anualmente apresentado um relatório sobre o desempenho da segurança, que incluirá, designadamente:

- a) Os registos gerados nas actividades de monitorização, auditoria e investigações de acidentes ou incidentes;
- b) As modificações introduzidas no SGS;
- c) O ponto de situação sobre o estado da realização do plano anual.

#### Artigo 75.º

##### Registos de exploração e de reclamações

1 — As entidades que pretendam proceder à exploração de funiculares deverão implementar e manter actualizados registos de exploração e de reclamações dos clientes.

2 — Do registo de exploração deverão constar, designadamente:

- a) O número de horas de exploração, de acordo com as velocidades e frequências adoptadas;
- b) O número de passageiros transportados, por dia e mês;
- c) Os acidentes e incidentes ocorridos e as medidas adoptadas relativamente aos mesmos.

3 — Ao registo referido no número anterior serão anexados documentos úteis à elaboração de estatísticas ou à determinação de níveis de rendimento, designadamente:

- a) Relatórios diários da circulação;
- b) Leituras dos contadores de energia;
- c) Diagramas de aparelhos registadores.
- d) No registo de reclamações serão registadas as reclamações dos clientes e as actuações que as mesmas tenham originado.

## CAPÍTULO IV

### Entrada em vigor

#### Artigo 76.º

##### Início de vigência

O presente diploma entra em vigor no dia seguinte ao da sua publicação.

### Laboratório Nacional de Engenharia Civil

**Deliberação (extracto) n.º 982/2003.** — Por deliberação de 25 de Junho de 2003 da direcção do Laboratório Nacional de Engenharia Civil, precedida da anuência do Gabinete de Relações Internacionais da Ciência e do Ensino Superior, proferida por despacho de 22 de Junho de 2003:

Maria de Fátima Ferreira Alpoim Meneses Gonçalves, assistente administrativa principal, posicionada no escalão 1, índice 218, do quadro de pessoal do Gabinete de Relações Internacionais da Ciência e do Ensino Superior — autorizada a transferência para o quadro de pessoal do Laboratório Nacional de Engenharia Civil com a categoria, escalão e índice que detém, com efeitos a partir de