



Ordem dos Engenheiros

Instalações por Cabo para Transporte de Pessoas

REGULAMENTAÇÃO

Paulo Taveira

03-03-2008



Instituto da Mobilidade
e dos Transportes Terrestres, I.P.



SUMÁRIO

- 1 – Enquadramento
- 2 – Generalidades
- 3 – Segurança das Instalações
- 4 – Avaliação da Conformidade
- 5 – Actos administrativos
- 6 – Regulamentação específica



1 – Enquadramento

2 – Generalidades

3 – Segurança das Instalações

4 – Avaliação da Conformidade

5 – Actos administrativos

6 – Regulamentação específica

Enquadramento Legal

Directiva 2000/9/CE

do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de Março 2000

- Relativa às Instalações por Cabo para o Transporte de Pessoas (ICTP)

Enquadramento Legal

Decreto-lei 313/2002, de 23 de Dezembro

- Transpõe para direito nacional a Directiva 2000/9/CE, de 20 de Maio
- Alterado pelo Decreto-lei 143/2004, de 11 de Junho

Enquadramento Institucional

Decreto-lei 313/2002, 23 de Dezembro

O INTF acompanhará a aplicação do presente diploma, propondo as medidas necessárias à prossecução dos seus objectivos (art.º 25.º)

Decreto-lei 147/2007, 27 de Abril

O IMTT congrega, na sua totalidade, as atribuições e competências da DGTTF, do INTF, organismos dependentes do MOPTC, que se extinguem, e assume, em matéria de veículos e de condutores, as atribuições que têm vindo a ser exercidas pela DGV entidade tutelada pelo MAI (preâmbulo)



- 1 – Enquadramento
- 2 – Generalidades**
- 3 – Segurança das Instalações
- 4 – Avaliação da Conformidade
- 5 – Actos administrativos
- 6 – Regulamentação específica

Âmbito

As ICTP compreendem:

- Os funiculares e outras instalações cujos veículos são suportados por rodas ou por outros dispositivos de sustentação e deslocados por um ou mais cabos;
- Os teleféricos cujos veículos são suportados ou deslocados por um ou mais cabos, incluindo as telecabinas e as telecadeiras;
- Os telesquis, que se destinam a transportar, por meio de um cabo, os utentes equipados com material adequado

Âmbito (exclusões)

Estão excluídas as seguintes instalações:

- Ascensores, na acepção do Decreto-lei n.º 295/98, de 22 de Setembro;
- Carros eléctricos de tipo tradicional movidos por cabos;
- Instalações utilizadas para fins agrícolas;
- Instalações mineiras, bem como as instalações construídas e utilizadas para fins industriais;

Âmbito (exclusões)

Estão excluídas as seguintes instalações:

- Equipamentos específicos das feiras, fixos ou móveis, e as instalações montadas em parques de diversões, destinadas a ser utilizados como divertimento e não a servir de meio de transporte de pessoas;
- Barcas movidas por cabos;
- Ferrovias de cremalheira;
- Instalações puxadas por correntes.

Definições

Instalação

Infra-estrutura

Conjunto projectado especificamente para cada instalação e que é constituído pelo traçado da linha, características do sistema, estações e estruturas de suporte das linhas, incluindo as respectivas fundações

Subsistemas

Definidos no Anexo I (DL 313/2002)

- 1- cabos e suas fixações
- 2- sistemas de accionamento e de frenagem
- 3- instalações mecânicas...
- 4- veículos...
- 5- instalações electrotécnicas...
- 6- sistemas de salvamento...

Definições

Componentes de Segurança:

qualquer elemento, grupo de elementos, subconjunto ou conjunto completo, e qualquer dispositivo incorporado na instalação para garantia da segurança e identificado na análise de segurança, cuja avaria ou mau funcionamento represente um risco para a segurança ou a saúde das pessoas, sejam elas passageiros, trabalhadores ou terceiros.



1 – Enquadramento

2 – Generalidades

3 – Segurança das Instalações

4 – Avaliação da Conformidade

5 – Actos administrativos

6 – Regulamentação específica

Condições de Segurança

Todos os projectos de instalações devem ser objecto de uma análise de segurança (conforme Anexo III do DL 313/2002) que deve ter em conta todos os aspectos relacionados com a segurança do sistema e do meio envolvente, nas fases de concepção e entrada em serviço, e permitir identificar, com base na experiência adquirida, todos os riscos susceptíveis de ocorrer durante o funcionamento.

Condições de Segurança

A análise de segurança cobre, principalmente:

- Os aspectos específicos do projecto que afectem o ambiente e a área envolvente;
- A infra-estrutura;
- Os interfaces entre os subsistemas;
- Os interfaces entre os subsistemas e a infra-estrutura

A análise de segurança deve ser realizada de acordo com um método reconhecido ou estabelecido que atenda à evolução técnica e à complexidade da instalação

Condições de Segurança

O resultado da análise de segurança deve ser consignado num Relatório de Segurança, que deve:

- Indicar medidas para minimizar riscos identificados;
- Incluir lista dos componentes de segurança e dos subsistemas;

A análise de segurança deve ser realizada por entidade aceite previamente pelo IMTT

Condições de Segurança

A aceitação prévia da entidade pelo IMTT tem como base os seguintes critérios:

- **Independência**

não devem intervir ou ter intervindo na concepção, fabrico, construção, comercialização, manutenção ou exploração das instalações

- **Competência técnica**

adequada formação técnica e profissional no âmbito da segurança e prática suficiente de inspecção e peritagem técnica



- 1 – Enquadramento
- 2 – Generalidades
- 3 – Segurança das Instalações
- 4 – Avaliação da Conformidade**
- 5 – Actos administrativos
- 6 – Regulamentação específica

Requisitos Essenciais

As instalações e as suas infra-estruturas, os subsistemas e os componentes de segurança de uma instalação, devem observar os requisitos essenciais, que lhes sejam aplicáveis.

Os requisitos essenciais encontram-se definidos no Anexo II do DL 313/2002 e dividem-se em:

Requisitos de carácter geral; Requisitos relativos à Infra-estrutura; Requisitos relativos aos cabos, aos sistemas de accionamento e de frenagem e às instalações mecânicas e eléctricas; Veículos e dispositivos de reboque; Dispositivos destinados aos utentes; Requisitos técnicos de exploração.

Avaliação da Conformidade

A avaliação da conformidade das **instalações e suas infra-estruturas** é realizada por organismo independente, escolhido pelo dono da obra ou seu mandatário e aceite, para esse efeito, pelo
IMTT

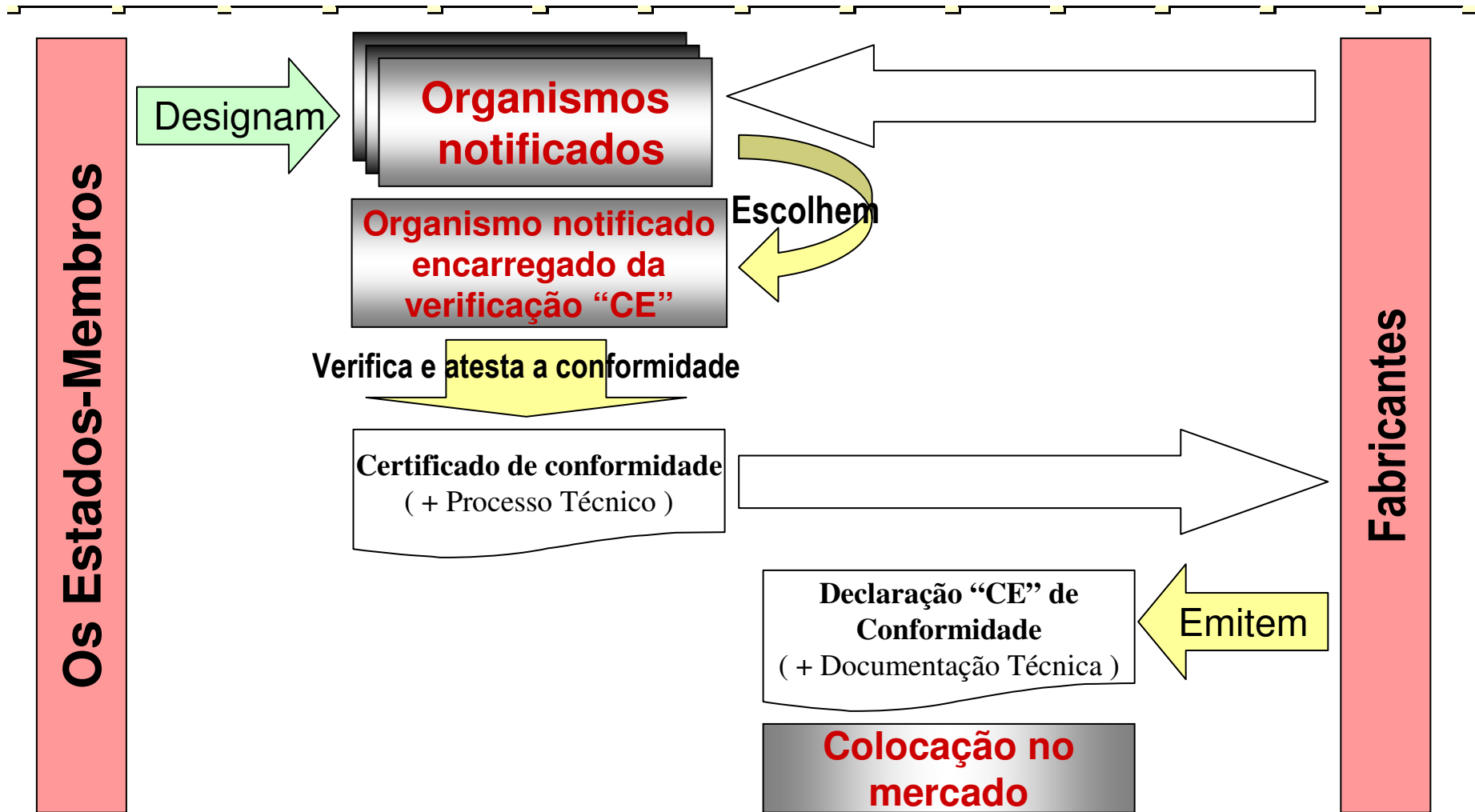
Essa avaliação é realizada em fase de projecto, antes da autorização do início da construção, e em fase de construção, antes da autorização da entrada em serviço (art.ºs 11.º e 12.º do DL 313/2002)

Avaliação da Conformidade

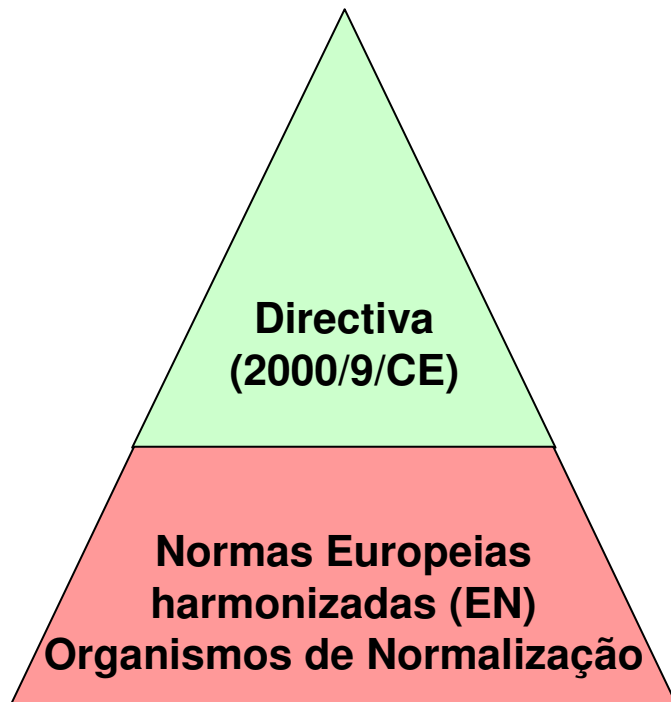
Para que os **componentes de segurança e os subsistemas** possam ser colocados no mercado para posterior utilização nas instalações, devem previamente ser sujeitos a um processo de avaliação da conformidade

Esse processo é realizado por um Organismo Notificado, escolhido pelo fabricante ou pelo seu mandatário que, após a verificação da satisfação dos requisitos essenciais por aquele organismo, emite uma declaração CE de conformidade

Avaliação da conformidade de subsistemas/componentes



Avaliação da Conformidade



A verificação da satisfação dos requisitos essenciais faz-se, em regra, com recurso a especificações europeias.

No caso dos componentes de Segurança, o processo de avaliação da conformidade resulta também na aposição da marcação CE

Organismos Notificados (pelos Estados-Membros)
Avaliação da conformidade ou aptidão para o uso dos componentes e subsistemas



- 1 – Enquadramento
- 2 – Generalidades
- 3 – Segurança das Instalações
- 4 – Avaliação da Conformidade
- 5 – Actos administrativos**
- 6 – Regulamentação específica

Construção

No âmbito das suas funções de regulação e supervisão, o IMTT é a entidade nacional a quem incumbe:

- Autorizar a construção das instalações;
- Autorizar a entrada em serviço das instalações.

A construção de ICTP é autorizada pelo IMTT, sempre que os respectivos projectos respeitem os requisitos essenciais.

Construção

Para tal, deve ser apresentado ao IMTT o projecto de construção acompanhado dos seguintes documentos:

- Declaração de verificação da conformidade do projecto com os requisitos essenciais;
- Relatório de Segurança;
- Declarações CE de conformidade e documentação técnica relativas aos componentes de segurança e aos subsistemas;
- Plano de ensaios que permita comprovar a conformidade das instalações com o projecto, bem como que a sua exploração, uma vez colocada em serviço, respeitará os requisitos essenciais

Entrada em serviço

A autorização para a entrada em serviço das ICTP é concedida após vistoria efectuada pelo IMTT e pela Autoridade para as Condições do Trabalho

A autorização será concedida após demonstração:

- da conformidade da instalação com os requisitos essenciais
- do preenchimento dos requisitos de capacidade técnica e de cobertura de responsabilidade civil pela entidade que vai explorar a instalação

Entrada em serviço

A demonstração da Capacidade Técnica deve ser demonstrada com a comprovação de que dispõe de:

- Um responsável técnico que assegure um controlo seguro e eficaz da exploração da Instalação;
- Serviços adequados de condução nos postos de comando, de vigilância e de manutenção das instalações;
- Um Sistema de Manutenção que garanta a segurança da exploração;
- Um Sistema de Gestão da Segurança para a instalação;



- 1 – Enquadramento
- 2 – Generalidades
- 3 – Segurança das Instalações
- 4 – Avaliação da Conformidade
- 5 – Actos administrativos
- 6 – Regulamentação específica**

Funiculares

Deliberação n.º 981/2003, de 12 de Junho
do Conselho de Administração do INTF
(DR – II Série n.º 156, de 9 de Julho 2003)

- Aprova o **Regulamento sobre Construção, Entrada em Serviço e Exploração dos Funiculares**
- Desenvolvido a pensar, essencialmente, nos sistema de transporte automáticos (devido a duas novas instalações em Portugal: SATU-Oeiras e Funicular dos Guindais)

Regulamento sobre Funiculares

- Requisitos para a construção da instalação:
 - Projecto (especificações técnicas)
 - Obras de construção civil; distâncias de segurança; cabos; accionamento e frenagem; velocidade e acelerações; alimentação alternativa de energia; estações; veículos; controlo e supervisão da operação; posto de comando e sistemas de telecomunicações
 - Obtenção da autorização da construção
 - Projecto acompanhado de: Memória; Desenhos e esquemas; Manuais de funcionamento e manutenção; Plano de ensaios
 - Construção
 - Designação do Responsável Técnico; ensaios e demonstração

Regulamento sobre Funiculares

- Requisitos para a exploração da instalação:
 - Autorização para a entrada em exploração
 - Declaração do dono da obra atestando a conclusão da mesma conforme o projecto e as condições de segurança
 - Documentos que atestam a conformidade com os requisitos essenciais e os especificados no regulamento
 - Demonstração da capacidade técnica (Manual de Exploração)
 - Instalação; Pessoal; Regimes de exploração; Manutenção e vigilância em serviço; Documentação relativa a cabos; Sistema de gestão da qualidade; Sistema de gestão da segurança e Registos de exploração e reclamações.

Regulamentação em Preparação

- Regulamento sobre concepção de Instalações por Cabo para o Transporte de Pessoas
- Regulamento sobre Processos de Autorização de Construção e Entrada em Serviço de Instalações por Cabo para o Transporte de Pessoas
 - Serão disponibilizados para consulta pública
 - A Deliberação nº 981/2003 será revogada

Regulamentação em Preparação

Justificação:

- Experiência acumulada de 5 anos de aplicação do Regulamento de Funiculares
- Necessidade de contemplar os teleféricos e os telesquis
- Publicação recente (2004) de um conjunto de normas harmonizadas no âmbito da Directiva n.º 2000/9/CE
- Especificações para a construção de funiculares e sistemas automáticos de transporte mais detalhadas:
 - Por serem mais heterogéneos, dada a sua natureza técnica e histórica
 - Por existirem menos especificações nas normas existentes.



Obrigado pela vossa atenção

Contacto: pftaveira@intf.pt

A consultar:

Directiva 2000/9/CE e guia de aplicação (de, fr, en, it)

http://ec.europa.eu/enterprise/rail_guided_transport/cableways/direct2000-9.htm

Legislação nacional:

<http://www.intf.pt/templates/artigos/listagem.asp?idc=94&idsc=797&idl=1>

<http://www.intf.pt/templates/artigos/detalhe.asp?idc=94&idsc=797&idl=1&ida=1008>