

GESTÃO DA SEGURANÇA EM OBRAS FERROVIÁRIAS

Coordenação de Segurança em Projeto
Obras de via férrea





A COORDENAÇÃO DE SEGURANÇA EM PROJETO OBRAS DE VIA FÉRREA

Resumo

- Necessidade de Coordenador de Segurança em Projeto
- Funções do Coordenador de Segurança em Projeto
- Desafios ao Coordenador de Segurança em Projeto em obras ferroviárias
- Considerações



NECESSIDADE DE COORDENADOR DE SEGURANÇA EM PROJETO (CSP)

Paulo Almeida

NECESSIDADE DE COORDENADOR DE SEGURANÇA EM PROJETO (CSP)

O dono da obra deve nomear um CSP (n.º 1 art.º 9.º DL 273/2003, de 29 de outubro) :

- Projeto :
 - elaborado por mais de um sujeito e apresenta complexidade técnica para a integração dos princípios gerais de prevenção de riscos profissionais, ou,
 - implique a execução de trabalhos com riscos especiais;
- Prevista a intervenção na execução da obra de duas ou mais empresas, incluindo subempreiteiros.

NECESSIDADE DE COORDENADOR DE SEGURANÇA EM PROJETO (CSP)

Projeto (Alínea o) do art.º 3.º do DL 31/2009, de 03 de julho)

- o conjunto coordenado de documentos escritos e desenhados que definem e caracterizam a conceção funcional, estética e construtiva de uma obra, bem como a sua inequívoca interpretação por parte das entidades intervenientes na sua execução, podendo ser: construção, de ampliação, de remodelação, de reabilitação, de reforço ou de demolição

NECESSIDADE DE COORDENADOR DE SEGURANÇA EM PROJETO (CSP)

- ❑ A CSP em empreendimentos construtivos ferroviários pode abranger várias especialidades:
 - ❑ Edificação,
 - ❑ Via-férrea,
 - ❑ Catenária, Energia de tração (Subestações, etc.),
 - ❑ Túneis,
 - ❑ Pontes,
 - ❑ Obras Geotécnicas,
 - ❑ Telecomunicações,
 - ❑ Sinalização.



FUNÇÕES DO COORDENADOR DE SEGURANÇA EM PROJETO (CSP)

Paulo Almeida

FUNÇÕES DO COORDENADOR DE SEGURANÇA EM PROJETO (CSP)

(n.º 1 do art.º 19.º do DL 273/2003, de 29 de outubro)

Assegurar que os autores do projeto integram os princípios gerais de prevenção nas opções do projeto

- Acompanhar as fases de elaboração do projeto
- Analisar em conjunto com os autores das especialidades as soluções do ponto de vista da segurança e saúde do trabalho (fase de execução, exploração, manutenção)
- Contribuir para a integração dos princípios gerais de prevenção na definição das soluções de projeto para o Ciclo de Vida da Edificação

FUNÇÕES DO COORDENADOR DE SEGURANÇA EM PROJETO (CSP)

(n.º 1 do art.º 19.º do DL 273/2003, de 29 de outubro)

Elaborar o Plano de Segurança e Saúde em projeto

- Cumprir o definido no art.º 6.º e o Anexo I do DL 273/2003, de 29 de outubro
- Analisar os riscos profissionais das soluções de projeto

FUNÇÕES DO COORDENADOR DE SEGURANÇA EM PROJETO (CSP)

(n.º 1 do art.º 19.º do DL 273/2003, de 29 de outubro)

Iniciar a Compilação Técnica

- Cumprir com o definido no art.º 16.º do DL 273/2003, de 29 de outubro;
- Definir o conteúdo necessário e útil para a manutenção na fase de exploração da obra.

FUNÇÕES DO COORDENADOR DE SEGURANÇA EM PROJETO (CSP)

(n.º 1 do art.º 19.º do DL 273/2003, de 29 de outubro)

Colaborar com o dono de obra na preparação do processo de negociação da empreitada:

- Definição de requisitos a cumprir pela Entidade Executante para atividades com risco especial (ex. utilização de Sistema de Anúncio e Aviso Automático, barreiras fixas ao carril, etc.);
- Definição de requisitos de competências profissionais da equipa técnica e de trabalhadores para trabalhos com risco especial (ex. curso de segurança ferroviária, curso de trabalhos em altura, etc.);
- Apoio na avaliação de propostas dos concorrentes.

FUNÇÕES DO COORDENADOR DE SEGURANÇA EM PROJETO (CSP)

(n.º 1 do art.º 19.º do DL 273/2003, de 29 de outubro)

Informar o dono de obra das suas responsabilidades

- Analisar as responsabilidades do DO em matéria de SST para o projeto (ciclo de vida do projeto)
- Elaborar documento de informação ao DO



DESAFIOS AO COORDENADOR DE SEGURANÇA EM PROJETO OBRAS DE INFRAESTRUTURAS FERROVIÁRIAS

Paulo Almeida

DESAFIOS AO COORDENADOR DE SEGURANÇA EM PROJETO NA REABILITAÇÃO INFRAESTRUTURAS FERROVIÁRIAS

- Riscos intrínsecos às especialidades
 - Edificação
 - Via-férrea
 - Catenária
 - Energia de tração (Subestações, etc.)
 - Túneis
 - Pontes
 - Geotecnia
 - Telecomunicações
 - Sinalização

**CSP deve
Estudar/analisar as
Normas Específicas**

DESAFIOS AO COORDENADOR DE SEGURANÇA EM PROJETO NA REABILITAÇÃO INFRAESTRUTURAS FERROVIÁRIAS

- Riscos intrínsecos à infraestrutura ferroviária
 - Atropelamento/colhida por comboio
 - Choque de comboio com equipamento ou materiais
 - Eletrização/eletrocussão
 - Queda em altura
 - Queda a diferente nível

CSP deve estudar/analisar Normas Específicas (IET 77, ICS 102, RGS II, RGS IX, RGS XII, PR.GER.001, ...)



DESAFIOS AO COORDENADOR DE SEGURANÇA EM PROJETO NA REABILITAÇÃO DE EDIFÍCIOS

Paulo Almeida

DESAFIOS AO COORDENADOR DE SEGURANÇA EM PROJETO NA REABILITAÇÃO DE EDIFÍCIOS

Análise dos condicionalismos

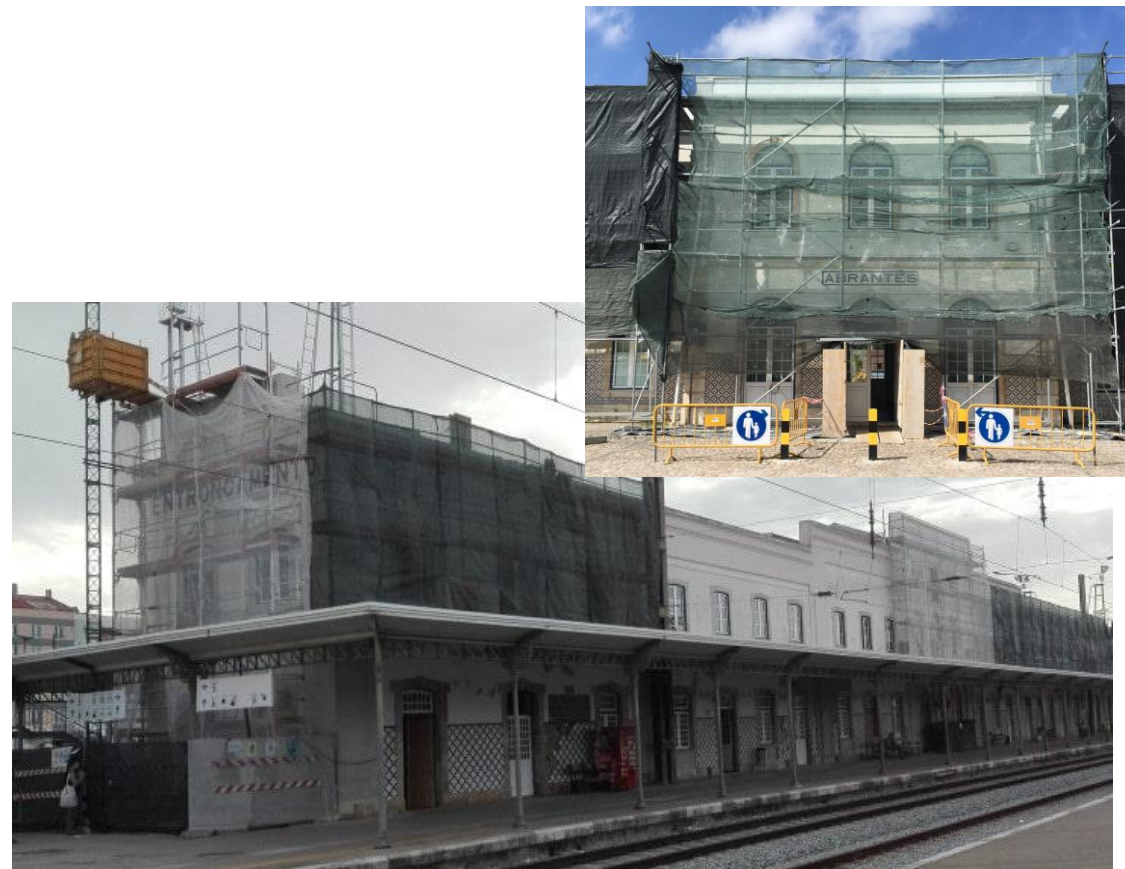
- Tipo de trabalhos e interferência com Zonas de Risco
- Ocupação de caminhos de circulação de passageiros
- Ocupação de espaços destinados aos serviços
- Ocupação de espaços destinados à exploração ferroviária (plataformas de embarque ou linhas)



DESAFIOS AO COORDENADOR DE SEGURANÇA EM PROJETO NA REABILITAÇÃO DE EDIFÍCIOS

Análise dos condicionalismos

- Andaimés - Definir a classe
- Acessos sob o andaime – passageiros e trabalhadores
- Revestimento do andaime
- Barreiras físicas nos espaços interiores de forma a garantir a contenção de poeiras e projeções



DESAFIOS AO COORDENADOR DE SEGURANÇA EM PROJETO NA REABILITAÇÃO DE EDIFÍCIOS

Análise dos condicionalismos

- ❑ Definir os requisitos dos equipamentos do estaleiro tendo em consideração o espaço disponível e as condicionantes ferroviárias
- ❑ Existência de infraestrutura de catenária, postos de transformação, etc.



DESAFIOS AO COORDENADOR DE SEGURANÇA EM PROJETO NA REABILITAÇÃO DE EDIFÍCIOS

Medidas de Segurança

- Prever a execução da obra por fases – conciliar obra/serviços
- Plano de sinalização e encaminhamento de passageiros por fase da obra;
- Prever medidas para invisuais – acessos com rodapés
- Concentrar os trabalhos nos períodos sem serviço de passageiros
- Interdição e corte de tensão
- Barreiras de segurança, sistema de anúncio e aviso, limitação de velocidade



DESAFIOS AO COORDENADOR DE SEGURANÇA EM PROJETO NA REABILITAÇÃO DE EDIFÍCIOS

Fase de manutenção

- Soluções seguras de acesso à cobertura
- Acessos seguros aos equipamentos instalados



Paulo Almeida



DESAFIOS AO COORDENADOR DE SEGURANÇA EM PROJETO NA REABILITAÇÃO DE TÚNEIS

Paulo Almeida

DESAFIOS AO COORDENADOR DE SEGURANÇA EM PROJETO NA REABILITAÇÃO DE TÚNEIS

Análise dos condicionalismos

- Trabalhos a executar
- Existência de catenária, feeder e outros equipamentos
- Existência de passeio e nichos
 - Ocupação de nichos por equipamentos de sinalização
- Renovação do ar
 - Requisitos para equipamentos a combustão no interior
- Iluminação



DESAFIOS AO COORDENADOR DE SEGURANÇA EM PROJETO NA REABILITAÇÃO DE TÚNEIS

Medidas de segurança

- Interdição das vias
- Corte de tensão elétrica da catenária e feeder
- Instalação de varas de terra
- Colocação de equipamentos de apoio (geradores) no exterior do túnel
- Minimizar os equipamentos a combustão no interior do túnel
- Iluminação de apoio
- Sistema de ventilação





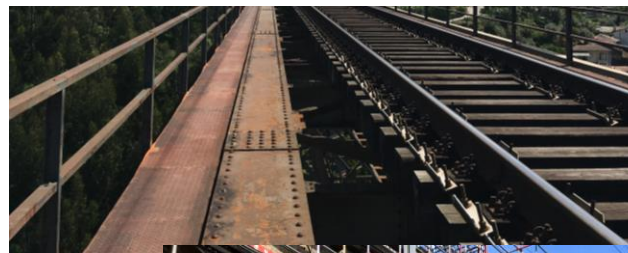
DESAFIOS AO COORDENADOR DE SEGURANÇA EM PROJETO NA REABILITAÇÃO DE PONTES

Paulo Almeida

DESAFIOS AO COORDENADOR DE SEGURANÇA EM PROJETO NA REABILITAÇÃO DE PONTES

Análise dos condicionalismos

- Trabalhos a executar
- Tipo de ponte
- Existência de passeio
- Existência de aberturas
- Existência de acessos à ponte
- Interferência dos trabalhos com a exploração ferroviária e Zonas de Risco



DESAFIOS AO COORDENADOR DE SEGURANÇA EM PROJETO NA REABILITAÇÃO DE PONTES

Medidas de segurança

- Assoalhamento da ponte (provisório ou definitivo)
- Montagem de andaimes
- Limitação de velocidade
- Sistema de anúncio e aviso automático
- Interdição e corte de tensão





DESAFIOS AO COORDENADOR DE SEGURANÇA EM PROJETO NA REABILITAÇÃO DE VIA, CATENÁRIA, ENERGIA DE TRAÇÃO

Paulo Almeida

DESAFIOS AO COORDENADOR DE SEGURANÇA EM PROJETO NA REABILITAÇÃO DE VIA, CATENÁRIA, ENERGIA DE TRACÇÃO

Análise dos condicionalismos

- Tipo de trabalhos e interferência com as Zonas de Risco e com exploração ferroviária
- Acessos às frentes de trabalho (trabalhadores e equipamentos);
- Trabalhos em período noturno (interdição)
- Iluminação no local de trabalho (períodos noturnos)



Paulo Almeida

DESAFIOS AO COORDENADOR DE SEGURANÇA EM PROJETO NA REABILITAÇÃO DE VIA, CATENÁRIA, ENERGIA DE TRAÇÃO

Análise dos condicionalismos

- Tipo de equipamentos
- Envergadura dos equipamentos
- Espaço de trabalho necessário



Paulo Almeida

DESAFIOS AO COORDENADOR DE SEGURANÇA EM PROJETO NA REABILITAÇÃO DE VIA, CATENÁRIA, ENERGIA DE TRACÇÃO

Medidas de segurança

- Definir os trabalhos em período de Interdição e Corte de tensão
- Definir o tipo de barreiras de segurança
- Definir o tipo de sistema de anúncio e aviso (automático quando necessário)





A COORDENAÇÃO DE SEGURANÇA NA FASE DE PROJETO EM OBRAS DE VIA FÉRREA - CONSIDERAÇÕES -

Paulo Almeida

A COORDENAÇÃO DE SEGURANÇA NA FASE DE PROJETO EM OBRAS DE VIA FÉRREA - CONSIDERAÇÕES

- Coordenador de Segurança em Projeto:
 - O perfil de competências do CSP deve ser definido pelo DO
 - Dispor de conhecimentos técnicos suficientes para a abordagem da SST que o projeto exige
 - Trabalhar em equipa com os projetistas
 - Contribuir ativamente para a integração dos princípios gerais de prevenção nas soluções de projeto
 - Pensar a prevenção para o ciclo de vida do projeto

A COORDENAÇÃO DE SEGURANÇA NA FASE DE PROJETO EM OBRAS DE VIA FÉRREA - CONSIDERAÇÕES





OBRIGADO

Paulo Almeida