



FSS 02.04 – CRUZAMENTO E TRAVESSIA DE OBSTÁCULOS

1. CARACTERIZAÇÃO

Durante o estabelecimento de linhas elétricas pode haver necessidade de efetuar travessias ou transposição de diversos obstáculos, nomeadamente linhas elétricas de alta e baixa tensão, linhas de telecomunicações, linhas de caminhos-de-ferro (eletrificadas ou não), estradas, caminhos rurais, cursos de água e edifícios.

Estas travessias são efetuadas com recurso a pórticos devidamente espiaados, cuja montagem deve estar de acordo com o disposto na FSS 02.03 – Pórtico de Proteção para Cruzamentos e Travessias.

2. RISCOS MAIS FREQUENTES

- i Quedas em altura
- i Queda de objetos
- i Queda dos pórticos
- i Entalamento
- i Rutura/desprendimento dos cabos ou condutores a tracionar
- i Atropelamento (no caso de travessias de vias públicas)
- i Eletrocussão (no caso de travessias de linhas elétricas)
- i Afogamento (no caso de travessias de vias fluviais)

3. MEDIDAS DE PREVENÇÃO

- ↘ Sinalizar da zona de trabalhos
- ↘ Quando a travessia se efetuar com vias públicas, contactar a entidade exploradora da via para conhecer as respetivas regras de segurança aplicáveis e preparar um plano de prevenção tendo em conta o disposto no “Manual de Segurança - Sinalização de Trabalhos na Via Pública”.
- ↘ A altura das travessas dos pórticos será função da classe de proteções a efetuar, constante da FSS 02.03 – Pórtico de Proteção para Cruzamentos e Travessias.
- ↘ Aquando da colocação ou desmontagem do pórtico por meios manuais, o movimento da estrutura deve ser controlado (por exemplo, fazendo com as cordas de serviço uma volta redonda em torno de um elemento fixo e sólido) de maneira a evitar que possa cair de forma abrupta.



3.1 Nos cruzamentos com linhas aéreas

- ✎ As medidas de proteção devem ser sempre tomadas de comum acordo com o responsável pela linha a cruzar, podendo ser adotada uma das seguintes soluções:
 - a) Montagem de pórticos, com a linha a cruzar colocada fora de tensão, consignada;
 - b) Montagem de pórticos com a linha a cruzar mantida em tensão;
 - c) Isolamento do troço a cruzar, com o corte dos condutores da linha aérea e sua substituição temporária por cabos isolados, devidamente protegidos.

Cruzamento com uma linha AT em tensão

- ✎ Quando a travessia se efetuar com a linha em tensão, esta deve ser colocada num regime de exploração tal que a regulação das temporizações seja a mais baixa possível e as religações suprimidas.
- ✎ Durante a montagem dos pórticos deve ter-se em conta:
 - As distâncias de segurança (ver FSS 02.02 - Trabalhos na vizinhança de instalações em tensão);
 - O movimento dos prumos deve ser controlado por meio de cordas isolantes;
 - Os prumos metálicos devem ser ligados à terra.

Cruzamento com uma linha AT colocada fora de tensão:

- ✎ A linha deve ser consignada e, no local, o responsável de trabalhos deve proceder à ligação à terra e em curto-circuito dos condutores, depois de ter confirmado a ausência de tensão.

3.2 Cruzamento com Linhas de Caminhos-de-ferro (CF)

- ✎ Informar previamente a entidade exploradora da via no sentido de conhecer eventuais prescrições e distâncias de segurança a respeitar para preparar o plano de prevenção de riscos. Solicitar a sinalização de trabalhos na proximidade da via e a informação dos maquinistas sobre a realização dos mesmos.
- ✎ Contatar as empresas proprietárias da via e pela exploração dos Caminhos-de-ferro, no sentido de se proceder à sinalização dos trabalhos e informação dos maquinistas sobre a realização dos mesmos.
- ✎ Se a linha CF for mantida em serviço e as catenárias em tensão, deve ser utilizada a solução anteriormente referida com utilização de pórticos de proteção.
- ✎ O trabalho é considerado na vizinhança de instalações em tensão, pelo que os dispositivos colocados serão concebidos de maneira a prevenir qualquer aproximação a uma distância perigosa dos condutores em desenrolamento às peças ou condutores da linha CF.

Nota: Ver também FSS12-06: Interferência com Linhas de Caminhos-de-ferro.

3.3 Travessia de estradas

- ✎ Consoante as características da via a atravessar prever:
 - A informação e autorização das autoridades do trânsito;
 - A informação e autorização do responsável pela exploração da via Vigilância constante dos pontos perigosos;
 - Sinalização eficaz e regulamentar (de acordo com a entidade responsável pela via);
 - Pórticos de proteção de um lado e do outro da travessia, quando necessário.



3.4 Transposição de edifícios

- ↳ Na fase de desenrolamento dos condutores, manter as pessoas afastadas da zona de trabalhos.
- ↳ Sempre que necessário o acesso a coberturas de edifícios ou habitações, em que haja risco de queda em altura, ter em conta as medidas preconizadas na Ficha FSS - 3.4: Trabalhos em Coberturas de Edifícios.

3.5 Transposição de terrenos privados cultivados ou com passagem frequente de pessoas

- ↳ Tomar as medidas adequadas em concordância com o proprietário.
- ↳ Sinalizar adequadamente o local de trabalho.
- ↳ Avisar as pessoas e manter a vigilância adequada.

3.6 Travessia de cursos de água

- ↳ Informar as autoridades competentes.
- ↳ Se o curso de água é navegável, sinalizar adequadamente os trabalhos (presença de trabalhos, altura limite, etc.) a uma distância adequada ao tipo de tráfego.
- ↳ Contatar o Serviço de Proteção Civil da região sobre a necessidade de colocar sinalização permanente nos condutores (visando a eventual utilização do curso de água para abastecimento dos meios aéreos de combate a incêndios).

4. EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO

Equipamento de proteção coletiva:

- Verificador de ausência de tensão
- Equipamento de ligação à terra e em curto-circuito

Equipamento de proteção individual:

- Capacete de proteção
- Calçado de proteção mecânica
- Luvas de proteção mecânica
- Vestuário de alta visibilidade (travessia de vias públicas)
- Colete salva-vidas (travessias de vias fluviais)
- Sistema anti-queda (risco de queda em altura)
- Sistema de amarração ao posto de trabalho