

## **1 CARACTERIZAÇÃO RESUMIDA**

### **1.1 Objetivos**

No final da ação, os formandos deverão ser capazes de:

- Aplicar os conhecimentos da área de prevenção e controlo do risco elétrico necessários à realização de trabalhos em subestações, postos de corte e de seccionamento;
- Identificar os riscos associados à atividade e ao meio envolvente e implementar as medidas de mitigação;
- Avaliar os riscos elétricos e determinar a forma como o trabalho deve ser realizado de modo a garantir a segurança de pessoas e instalações;
- Conhecer os regulamentos de segurança, instruções e as técnicas de controlo do risco elétrico necessários à realização de trabalhos fora de tensão (TFT), aplicáveis às consignações em instalações MAT/AT;
- Conhecer os princípios fundamentais da consignação elétrica de uma instalação para a realização de trabalhos fora de tensão;
- Conhecer e aplicar as regras de ouro da consignação;
- Elaborar e realizar a consignação e posterior desconsignação de instalações elétricas com a realização de manobras seguras e adequadas;
- Aplicar as regras de segurança para a consignação/desconsignação de instalações elétricas MAT/AT;
- Conhecer as ordens de manobra para consignações em instalações elétricas;
- Distinguir uma instalação isolada de uma consignada;
- Conhecer e aplicar os procedimentos de emergência;
- Conhecer e aplicar a legislação e regulamentação em vigor;
- Usar corretamente os equipamentos de proteção individual e/ou equipamentos de proteção coletiva;
- Conhecer os condicionalismos tendo em conta as condições ambientais;

### **1.2 Destinatários**

Técnicos de exploração que desempenham atividades em Subestações, postos de corte e seccionamento.

### **1.3 Pré-requisitos dos formandos**

- 12º ano de escolaridade
- 4 anos de experiência na realização de manobras de equipamentos em subestações, postos de corte e seccionamento MAT/AT

### **1.4 Formato**

- Presencial
- Número máximo de formandos: 10

### **1.5 Conteúdo programático resumido**

- Prevenção do risco elétrico
- Consignação de instalações elétricas
- Execução de consignações

### **1.6 Metodologia Pedagógica**

- Ativa, participativa e expositiva com recurso a trabalhos práticos em contexto simulado e/ou real;
- Os temas teóricos, serão desenvolvidos, sempre que possível, em articulação com a realização dos trabalhos práticos.

### **1.7 Metodologia de avaliação dos formandos**

#### **1.7.1 Geral**

- Os formandos serão avaliados segundo os objetivos definidos, tendo por base a aquisição e aplicação de conhecimentos, através da execução de consignações.

#### **1.7.2 Específica**

- Utilizar-se-ão como instrumentos privilegiados de avaliação, a observação direta e a execução dos trabalhos práticos;
- Aos formandos cuja avaliação seja “APTO”, será atribuído o certificado de formação.

### **1.8 Duração**

- 2 dias, 7 horas/dia

## **2 CARACTERIZAÇÃO DETALHADA**

### **2.1 Conteúdo programático detalhado**

#### **PREVENÇÃO DO RISCO ELÉTRICO (3 HORAS)**

- Organização da zona de trabalho e implementação das medidas de segurança

- Acolhimento, diálogos diários de segurança
- Responsabilidades, regras, procedimentos e registos
- Processo de avaliação de riscos elétricos/medidas mitigadoras
- Identificação das atividades a realizar no âmbito das consignações
- Determinação da forma como as consignações devem ser realizadas de modo a garantir a segurança de pessoas e instalações;
- Associação dos fatores de risco presente na atividade
- Avaliação dos riscos associados ao meio envolvente
- Aplicação das medidas de segurança definidas
- Definição da zona de trabalho e sinalização
- Equipamentos individuais e coletivos de segurança adequados à tarefa a realizar

#### **CONSIGNAÇÃO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (4 horas)**

- Trabalhos fora de tensão em subestações, Postos de Corte e seccionamento

- Consignação de instalações elétricas
  - Noção de consignação
  - Definições
  - Competências e responsabilidades das entidades intervenientes
    - ✓ Responsável pela consignação
    - ✓ Delegado pela consignação
    - ✓ Responsável de trabalho
  - Princípios fundamentais da consignação elétrica numa instalação para permitir a realização de trabalhos sem tensão
    - ✓ Procedimentos
    - ✓ Zona isolada
    - ✓ Zona protegida
    - ✓ Criação da zona de trabalhos. Delimitação

**EXECUÇÃO DE CONSIGNAÇÕES (7 horas)**

- Aplicação em contexto real e/ou simulado da consignação de instalações elétricas, em trabalhos fora de tensão.

**Cronograma. Progressão dos conteúdos.**

Módulos	Nº Total de horas	Nº de horas por dia	
		1º	2º
Prevenção do Risco Elétrico	3	3	
Consignação de Instalações Elétricas	4	4	
Execução de consignações	7		7
	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>7</b>

**2.2 Meios e equipamentos didáticos**

- Os formandos deverão ser portadores do EPI: fato de trabalho ignífugo anti estático e com proteção ao arco elétrico, calçado de proteção, capacete de proteção, luvas de proteção mecânica.
- Detetor de tensão AT c/vara isolante, conjuntos de curto-circuitadores AT para ligação à terra com vara isolante.
- Quadro, videoprojector

**2.3 Documentação didática**

A documentação de apoio aos temas teóricos é elaborada pela entidade formadora e ajustada aos temas propostos tendo em conta os seguintes documentos:

- Regulamento de linhas de transporte, Portaria nº 596/2010
- Norma 50110
- Manual, Controlo do Risco elétrico na Rede Nacional de Transporte
- Documentos REN aplicáveis

**2.4 Perfil do formador**

- Formação na área da eletrotécnica e experiência comprovada na área das subestações MAT/AT.