

## **1 CARACTERIZAÇÃO RESUMIDA**

### **1.1 Objetivos**

No final da ação os formandos deverão ser capazes de:

- Conhecer as condições de execução de trabalhos, processos operatórios, fichas técnicas correspondentes aos trabalhos de limpeza e pequena conservação de Postos de Transformação (PT) e seccionamento até 30kV, em tensão, segundo o método de intervenção à distância
- Estabelecer o plano de trabalhos, recolhendo os elementos de estudo necessários e aplicando as prescrições de segurança em vigor
- Executar trabalhos em tensão, segundo plano de trabalhos pré estabelecidos pela equipa
- Executar em tensão, trabalhos de limpeza e pequena conservação de Postos de Seccionamento e de Transformação até 30kV
- Conhecer e aplicar as regras de segurança
- Conhecer os requisitos no âmbito das questões ambientais.

### **1.2 Destinatários**

Técnicos TET BT - Redes ou TET MT – Método de Intervenção à Distância até 30 kV.

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

- Formação Básica em Segurança
- 9º ano de escolaridade ou 6 meses de experiência em atividades de trabalhos em tensão
- Formação Trabalhos em Altura e Resgate (reconhecido pela AQTSE)
- Formação TET/BT Redes ou TET/MT – Método de Intervenção à Distância até 30kV

### **1.4 Formato**

Presencial.

Número máximo de formandos: 6

### **1.5 Conteúdo programático resumido**

- Tecnologia dos Equipamentos

- Regulamentação TET BT e MT
- Socorrismo
- Trabalhos práticos e Resgate
- Sensibilização ambiental.

### **1.6 Metodologia Pedagógica**

Ativa, participativa e expositiva com recurso a exercícios práticos em contexto real.

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

#### **1.7.1 Geral**

Os formadores avaliam o cumprimento dos objetivos pedagógicos definidos tendo como base a compreensão e aquisição de conhecimentos, através da aplicação nos trabalhos práticos.

#### **1.7.2 Específica**

O processo de avaliação é desenvolvido de acordo com as regras de avaliação em vigor no Regulamento de Avaliação da AQTSE.

Neste curso utiliza-se como meio privilegiado de avaliação, a observação direta e o nível de execução dos trabalhos práticos constituirá a base da avaliação.

### **1.8 Duração**

8 dias, 7h/dia

## **2 CARACTERIZAÇÃO DETALHADA**

### **2.1 Conteúdo programático detalhado**

#### TECNOLOGIA DOS EQUIPAMENTOS (7 horas)

- Passa-muros
- Descarregadores de sobretensão
- Isoladores de Apoio
- Barramentos
- Seccionadores
  - Características nominais
  - Funcionamento
  - Tipos
- Interruptor seccionador
  - Características nominais
  - Funcionamento
  - Tipos
- Interruptor ruptor-fusível
  - Características nominais
  - Tipos
- Corta-circuitos com fusíveis BT /AT
  - Características nominais
  - Tipos
- Transformador de Potência
  - Características nominais
- Circuitos de terra
  - Terra de proteção
  - Terra de serviço
- Interruptor B.T.
  - Características Nominais

- Funcionamento
- Tipos
- Referências ao regulamento de segurança dos Postos de Transformação

#### REGULAMENTAÇÃO TET BT E MT (11 horas)

- Prescrições Gerais para a execução de trabalhos em Tensão
  - Finalidade
  - Referências
- Informações Gerais sobre o Regime Especial de Exploração
- Fichas Técnicas e Modos Operatórios (FT/MO)
  - Análise global
- Condições de Execução de Trabalhos (CET)
  - Análise e estudo dos CET

#### NOÇÕES DE SOCORRISMO (7 horas)

- Noção do risco elétrico
- Efeitos da eletricidade no corpo humano.
  - Ao nível do aparelho respiratório
  - Ao nível do aparelho circulatório
- Recuperação cardio-respiratória.

#### TRABALHOS PRÁTICOS (30 horas)

- Contacto com o veículo TET e com o material a ser utilizado
  - Contacto com o equipamento de uso individual e coletivo
  - Contacto com o Posto de Transformação
  - Os 6 trabalhos práticos comportarão três fases: preparação, execução e análise crítica.
- Preparação dos Trabalhos
  - Necessita da preparação das intervenções em tensão, Plano de Trabalho

- Estrutura do Plano de Trabalho
  - Definição do objetivo
  - Localização da intervenção
  - Regulamentação aplicável
  - Meios de trabalho
  - Sequência de operações
  - Acessórios necessários
  - Duração prevista
- Ficha de Preparação de Intervenção em Tensão
  - Finalidades
  - Preenchimento
- Execução e Análise Crítica dos Trabalhos
- Após a realização de cada trabalho prático segue-se uma análise crítica do modo como este foi conduzido e executado. Esta análise crítica deverá abranger os seguintes aspetos:
  - Organização da Zona de Trabalho
  - Cumprimento do Plano de trabalho
  - Vigilância pelo Responsável de Trabalhos
  - Utilização correta de equipamentos e ferramentas
- Prevê-se a realização dos seguintes trabalhos práticos:
  - Limpeza de Posto de Transformação MT/BT cabina baixa com:
    - Medição das resistências dos elétrodos de terra
    - Termovisão
  - Limpeza de Posto de Transformação MT/BT cabina alta com:
    - Medição das resistências dos elétrodos de terra
    - Termovisão
  - Limpeza do Quadro Geral de Baixa Tensão
    - Limpeza de Posto de Transformação MT/BT tipo AS
  - Simulação de Resgate do Acidentado

SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL (1 hora)

- Respeito pelas questões ambientais.

**2.2 Cronograma. Progressão dos conteúdos.**

Módulos	Nº Total de horas	Nº de horas por dia							
		1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º
Tecnologia dos Equipamentos	7	3	4						
Regulamentação TET/BT e TET/MT	11	4	3		4				
Noções de Socorrismo	7			7					
Sensibilização Ambiental	1					1			
Trabalhos Práticos e Resgate	30				3	6	7	7	7
	<b>56</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>7</b>

**2.3 Meios e equipamentos didáticos**

Os formandos deverão ser portadores do EPI: fato de trabalho, botas de proteção mecânica com sola anti-estática, capacete com viseira anti - UV, luvas de proteção mecânica, luvas de proteção mecânica com punho siliconizado, luvas dielétricas da classe 0 ou 00, 2 e da classe 4, semi-máscara com filtros para produtos químicos e pó, equipamento anti-queda (arnês para-quedas com cinto de trabalho incorporado, para-quedas deslizante, amortecedor de quedas e cordas de sujeição).

Quadro, videoprojector

Kit de Resgate

Dotação para equipa de limpeza e pequena conservação de PT e PTS (FT 2003-LZT)

**2.4 Documentação didática**

- Manual de Prevenção do Risco Elétrico (DPS 38-008-1)
- DCE C18 – 524/N
- DFT – C18 – 524/N

**2.5 Perfil do formador**

Conforme anexo I do documento de Requalificação de Fornecedores EDP, S.A. (documento 7/SQF/2013).