

## **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 em tensão de Baixa Tensão segundo o Método de Intervenção ao Contacto;
- Estabelecer os planos de trabalhos, recolhendo os elementos de estudo necessários e aplicando as prescrições de segurança em vigor;
- Executar os trabalhos em tensão, segundo plano de trabalhos pré estabelecidos pela equipa, sob orientação de um Responsável de Trabalhos;
- Conhecer e aplicar as regras de segurança;
- Conhecer os requisitos no âmbito das questões ambientais.

### **1.2 Destinatários**

Técnicos de redes BT, constituindo equipas de dois elementos: um Executantes e um Responsável de Trabalhos.

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

- Formação Básica em Segurança ou ser Técnico de Segurança ou ser Técnico Superior de Segurança;
- Noções de socorrismo;
- Curso de eletricista de redes (ou equivalente) ou 9º ano de escolaridade e 6 meses de experiência profissional na área das redes de distribuição de energia elétrica de Baixa Tensão;
- Não tendo o 9º ano, deverá possuir 1 ano de experiência profissional comprovada em redes de distribuição de energia elétrica de Baixa Tensão.

### **1.4 Formato**

Presencial.

Número máximo de formandos: 9

### **1.5 Conteúdo programático resumido**

- Regulamentação TET-BT
- Trabalhos práticos, incluindo redes elétricas
- Sensibilização ambiental

### **1.6 Metodologia Pedagógica**

Ativa, participativa e expositiva com recurso a trabalhos práticos em parque de treino.

### **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**

5 dias, 7h/dia.

## **2 CARACTERIZAÇÃO DETALHADA**

### **2.1 Conteúdo programático detalhado**

#### **REGULAMENTAÇÃO TET BT (12 horas)**

- Riscos dos trabalhos em Baixa Tensão
- Manual de Prevenção do Risco Elétrico – DPS 1/2012 – EDP (MPRE)
  - Enquadramento e análise
- Fichas Técnicas e Modos Operatórios (FT/MO)
  - Análise global
- Condições de Execução de Trabalhos (CET)
  - Análise e estudo dos CET

TRABALHOS PRÁTICOS (22 horas)

REDES ELÉTRICAS

- ✓ Medição das grandezas elétricas
- ✓ Medição de tensões simples e composta
- ✓ Verificação de continuidades
- ✓ Verificação de sequência de fases

NOTA: O tema, Redes elétricas é desenvolvido no parque de formação e treino durante a realização dos trabalhos práticos.

- Contacto com o Equipamento e Rede de Treino
- Veículos TET BT com o material a ser utilizado
- Equipamento de uso individual e coletivo
- Realizam-se 12 trabalhos práticos. Cada trabalho comportará três fases: preparação, execução e análise crítica.
  - Preparação dos trabalhos
    - Necessidade da preparação das intervenções em tensão
    - Elaboração do Plano de Trabalho
      - ✓ Definição do objetivo
      - ✓ Localização da intervenção
      - ✓ Regulamento aplicável
      - ✓ Meios de trabalho
      - ✓ Sequência das 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:
  - Trabalho Nº 1 (3 horas)
    - Ligação de um Ramal Subterrâneo a um Armário de Distribuição.
  - Trabalho Nº 2 (2 horas)
    - Substituição de um terminal bimetálico
  - Trabalho Nº 3 (1hora)
    - Substituição de base fusíveis em portinhola
  - Trabalho Nº 4 (1hora)
    - Substituição de fusíveis a.p.c.
  - Trabalho Nº 5 (3 horas)
    - Substituição de Tribloco com Fusíveis num Armário de Distribuição
  - Trabalho Nº 6 (2horas)
    - Substituição do contactor IP em QGBT
  - Trabalho Nº 7 (2 horas)
    - Substituição de contador/EMI
  - Trabalho Nº 8 (1 hora)
    - Substituição de base fusível do circuito comando IP
  - Trabalho Nº 9 (1 hora)
    - Substituição do programador astronómico
  - Trabalho Nº 10 (3 horas)
    - Substituição de Transformadores de Intensidade num Q.G.B.T de um P.T.
  - Trabalho Nº 11 (2 horas)
    - Manutenção/Conservação de um Armário de Distribuição
  - Trabalho Nº 12 (1 hora)
    - Paralelo entre dois Armários de Distribuição

SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL (1hora)

- 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
Regulamentação TET/BT	12	6	6			
Trabalhos Práticos	22		1	7	7	7
Sensibilização Ambiental	1	1				
	<b>35</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 ignífugo, botas de proteção mecânica com sola antiestática, luvas de proteção mecânica, luvas de proteção mecânica com punho siliconizado, luvas dielétricas classe 0 ou 00, capacete com viseira anti-UV.

Quadro, videoprojector.

Dotação completa de ferramentas TET BT (FT-2000-BT)

Documentação didática

- Manual de Prevenção do Risco Elétrico (DPS 38-008-1)
- DCE C18 – 521/N
- DPO C18 – 321/N
- DFT C18 – 321/N

A documentação de apoio aos temas, é elaborada pela entidade formadora e ajustada aos temas propostos. Esta deve estar de acordo (sempre que aplicável), com os documentos elaborados e produzidos de acordo com a legislação e regulamentação em vigor.

**2.4 Perfil do formador**

- Curso de formação de formadores TET/BT Redes reconhecido pela AQTSE;