

Curso com necessidades técnicas e de segurança especiais

1 CARACTERIZAÇÃO RESUMIDA

1.1 Objetivos

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

- Aplicar as Condições de Execução de Trabalhos (CET) Fichas Técnicas (FT) e Modos Operatórios (MO) correspondentes aos TET/MT MID 30 kV
- Preparar e dirigir os trabalhos a executar
- Recolher todos os elementos de análise para elaboração do plano de trabalho
- Elaborar o plano de trabalho tendo em conta a regulamentação aplicável
- Efetuar cálculos analíticos e gráficos relativos aos trabalhos a executar
- Conhecer e aplicar as regras de segurança

1.2 Destinatários

- Executantes TET MT-MID 30kV, com título de habilitação válido atribuído pelo responsável da área de recursos humanos da empresa associada que o candidata.

1.3 Pré-requisitos dos formandos

- Formação Básica em Segurança ou ser Técnico de Segurança ou ser Técnico Superior de Segurança
- Trabalhos em Altura e Resgate ou Trabalhos em Altura e Resgate – Média e Alta Tensão
- Executantes TET MT-MID 30kV ou ter Título de Habilitação Executante TET/MT MID até 30 kV válido

1.4 Formato

Presencial.

Número máximo de formandos: 2

1.5 Conteúdo programático resumido

- Mecânica
- Preparação de trabalhos
- Estágio

Caracterização do Curso

TET/MT - Método de Intervenção à Distância até 30kV para Responsáveis de Trabalho

1.6 Metodologia Pedagógica

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

Os formandos realizam os trabalhos como Responsáveis de Trabalhos, acompanhados por tutor.

1.7 Metodologia de avaliação dos formandos

1.7.1 Geral

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

1.7.2 Específica

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

No final deste curso os formandos com avaliação de apto reúnem as competências para lhes ser atribuído o título de habilitação respetivo.

1.8 Duração

25 dias, 7h/dia

2 CARACTERIZAÇÃO DETALHADA

2.1 Conteúdo programático detalhado

MECÂNICA (21 horas)

- Noções de trigonometria
 - Seno, coseno e tangente de um ângulo como razões trigonométricas
 - Representação gráfica
 - Utilização das relações trigonométricas na resolução de triângulos retângulos
- Forças
 - Noções de forças
 - Características duma força. unidades

Caracterização do Curso
TET/MT - Método de Intervenção à Distância até 30kV
para Responsáveis de Trabalho

- Representação gráfica de forças. escalas
- Classificação de forças segundo as suas linhas de ação
- Composição e decomposição gráfica de forças
- Noção de momento de uma força
- Esforços a que estão submetidos os Apoios das Linhas Aéreas
 - Classificação dos apoios segundo a sua função
 - Tipos de esforços nos apoios
 - Esforços nos apoios de ângulo, alinhamento e reforço
 - Representação de postes, varas e abraçadeiras em papel milimétrico. Análise e decomposição gráfica de forças
 - Noções de cálculo de linhas. Terminologia
 - Análise de perfis de linhas aéreas
 - Noção de binário de forças
- Máquinas simples
 - Roldanas e talha (ou cadernal)
 - Utilização na elevação de cargas

PREPARAÇÃO DOS TRABALHOS (14h)

- Contacto entre o Responsável da Exploração e o Responsável de Trabalhos para estabelecimento das condições de realização do trabalho
- Visita ao local de intervenção
- Recolha dos elementos necessários
- Elaboração do Plano de Trabalho
 - Objetivo da intervenção
 - Local onde se vai desenrolar o trabalho
 - Duração prevista
 - Regulamentação aplicável

Caracterização do Curso
**TET/MT - Método de Intervenção à Distância até 30kV
para Responsáveis de Trabalho**

- Meios de trabalho
- Acessórios necessários
- Sequência de operações a executar
- Informação dos executantes sobre os Modos Operatórios que vão ser utilizados e os pormenores de execução.

ESTÁGIO (140h)

EXECUÇÃO DOS TRABALHOS EM CONTEXTO REAL

Prevê-se a realização de trabalhos com a complexidade dos indicados abaixo:

- Substituição de isoladores rígidos de alinhamento e em ângulo;
- Deslocamento e substituição de cadeias de suspensão;
- Substituição de cadeias de suspensão com ângulo e desnível;
- Modificação de armações
- Retirar/colocar arcos em ramal;
- Ligação de ramal com montagem de travessa;
- Substituição de cadeias de amarração;
- Substituição de cadeias de amarração com mudança de plano de condutores;
- Substituição de seccionadores;
- Substituição de apoio de alinhamento

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 Trabalhos
- Cumprimento do processo operatório definido
- Vigilância pelo Responsável de Trabalhos
- Utilização correta de equipamentos e ferramentas

Caracterização do Curso
TET/MT - Método de Intervenção à Distância até 30kV
para Responsáveis de Trabalho

2.2 Cronograma. Progressão dos conteúdos.

Módulos	Nº Total de horas	Nº de horas por semana				
		1ª	2ª	3ª	4ª	5ª
Mecânica	21	21				
Preparação dos Trabalhos	14	14				
Estágio	140		35	35	35	35
	175	35	35	35	35	35

2.3 Meios e equipamentos didáticos

Os formandos deverão ser portadores do EPI: fato de trabalho, botas TET/MT, luvas de proteção mecânica, luvas dielétricas classe 2, capacete, óculos anti-UV e 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 TET MT pelo método de intervenção à distância (FT-2000-MT- A/D)

2.4 Documentação didática

- DCE - C18 – 525/N
- DFT – C18 – 325/N
- DPO - C18 – 325/N
- DRE – C11 – 612N
- FT – 800 – MT – MG
- FT – 824 – MT – MG
- Generalidades sobre forças
- Noções elementares de cálculo de linhas
- TR acessórios para linhas MT
- TR armações

Caracterização do Curso

TET/MT - Método de Intervenção à Distância até 30kV para Responsáveis de Trabalho

- TR fixação de condutores a isoladores rígidos
- TR isoladores para linhas MT
- Trigonometria
- DRE – C10-001/N – Guia de coordenação de isolamento
- Regulamento de Segurança de Linhas Elétricas de Alta Tensão (Decreto Regulamentar nº 1/92) – Diário da República – I Série B Nº 41 de 18.02.1992.
- Outros documentos a preparar de acordo com os conteúdos do curso

2.5 Perfil do formador

Formador TET MT – MID 30 kV qualificado pela AQTSE

2.6 Perfil do Tutor

Ver Circular Nº 03/21/AQTSE de 1/3/2021 - Ações de formação com necessidades técnicas e de segurança, especiais. Criação da figura de Tutor e da Comissão de Avaliação