

1 CARACTERIZAÇÃO RESUMIDA~

1.1 Objetivos

No final da ação os formandos deverão ser capazes de:

- Conhecer e aplicar as regras e os procedimentos de segurança aplicáveis nas operações a executar nas ligações retrácteis a frio, em cabos subterrâneos de MT;
- Conhecer as características fundamentais dos materiais e as tecnologias aplicadas nas ligações retrácteis a frio de cabos subterrâneos de MT;
- Conhecer as máquinas, ferramentas, acessórios, modos operatórios e tecnologias aplicáveis nas operações de ligações retrácteis a frio, sobre cabos subterrâneos de MT;
- Utilizar as máquinas, ferramentas e equipamentos adequados para aplicar os acessórios conforme as tecnologias e modos operatórios de ligações retrácteis a frio, sobre cabos subterrâneos de MT;
- Conhecer e aplicar as condições de execução dos trabalhos em cabos subterrâneos de MT e fichas técnicas;
- Executar junções e terminações retrácteis a frio em cabos subterrâneos de MT com isolamento seco;
- Conhecer e aplicar a legislação e regulamentação em vigor;
- Conhecer e aplicar o Manual de Prevenção do Risco Elétrico da EDP D na parte aplicável;
- Conhecer e aplicar os requisitos no âmbito das questões ambientais.

1.2 Destinatários

Técnicos habilitados que já desempenham atividades de execução de caixas de união e terminações em cabos de energia elétrica em MT.

1.3 Pré-requisitos dos formandos

- Formação Básica em Segurança
- Curso Execução de Redes Subterrâneas de MT – Ligações (reconhecido pela AQTSE) ou portadores de credenciação válida para execução de caixas MT

1.4 Formato

Formação presencial em sala e em contexto de trabalho num parque de treino

Número máximo de formandos: 10

1.5 Conteúdo programático resumido

- Procedimentos de Segurança, Regulamentação e Modos Operatórios;
- Ambiente e Sustentabilidade;
- Tecnologia de materiais e Técnicas de Execução retrácteis a frio;
- Trabalhos Práticos.

1.6 Metodologia Pedagógica

Ativa, participativa e expositiva com recurso a exercícios práticos realizados em parque de treino, simulando ambiente real de trabalho.

Os temas teóricos serão desenvolvidos em sala e com recurso a meios didáticos adequados.

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 que constituirão a base da avaliação.

1.8 Duração

2 dias (14 horas).

2 CARACTERIZAÇÃO DETALHADA

2.1 Conteúdo programático detalhado

PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA, REGULAMENTAÇÃO E MODOS OPERATÓRIOS (1/2 hora)

- Máquinas e ferramentas usadas na execução de ligações, norma HN-68-S-90;
- Procedimentos de segurança aplicáveis na execução de ligações retrácteis a frio;
- Modos operatórios aplicáveis nas ligações retrácteis a frio, identificação do executante e ficha de execução de caixa de MT;

AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE (1/2 hora)

- Ambiente e sustentabilidade (incluindo resíduos).

TECNOLOGIA DE MATERIAIS E TÉCNICAS DE EXECUÇÃO (2 horas)

- Materiais e técnicas:
 - Conectores (ligadores);
 - Conectores para cabos isolados:
 - Marcação e acondicionamento.
 - Dimensões dos conectores:
 - Fustes
 - Terminais bimetálicos monoliga;
 - Conector de união bimetálico monoliga simples
 - Conector de união bimetálico monoliga de redução, para conexão de condutores com seções muito díspares.
 - Métodos para conexão de condutores por aperto mecânico:
 - Conectores de união com parafuso fusível de cabeça sextavada exterior;
 - Conectores de união com parafuso fusível de cabeça sextavada interior;
- Uniões/Junções;
- Terminações enfiáveis
- Terminações contracteis.

TRABALHOS PRÁTICOS (10 horas)

1 – Execução, em bancada, de terminações retrácteis a frio.

- Execução de caixas terminais em cabo MT, isolamento seco;

2 – Execução, em ambiente próximo do real (vala), de junções retrácteis a frio.

- Execução de caixas de junção entre cabos de MT, isolamento seco;

2.2 Cronograma. Progressão dos conteúdos.

Módulos	Nº Total de horas	Nº de horas por dia	
		1º	2º
Procedimentos de Segurança, Regulamentação e Modos Operatórios	1/2	1/2	
Ambiente e Sustentabilidade	1/2	1/2	
Tecnologia de Materiais e Técnicas de Execução	2	2	
Trabalhos Práticos	11	4	7
	14	7	7

2.3 Meios e equipamentos didáticos

Os formandos deverão ser portadores do EPI (fato de trabalho, botas, luvas de proteção mecânica, capacete) e de ferramentas para trabalhos de execução de caixas e ligações em redes de MT.

Quadro, videoprojector.

Os equipamentos, ferramentas e consumíveis deverão estar de acordo com a especificação técnicas da Empreitada Contínua em vigor.

2.4 Documentação didática

- Curso de Execução de Redes Subterrâneas Média Tensão (Ligações);
- Manual de Prevenção do Risco Elétrico (DPS 38-008-1, 4 jul 2014);
- ECT - ANEXO I(LS)-GO AT/MT/TS, fev 2015;
- Norma HN-68-S-90;
- DMA-C33-251 Cabos isolados de média tensão;
- DMA-C33-833/N Acessórios para cabos de média tensão isolados Características e ensaios, Jan 2014;
- DPS 38-008-17 EDP Manual Sinalização Obras Via Publica;
- DRE-C11-040/N Guia Técnico de Terras;
- Guia de Utilização/NEC Terminais e Uniões, mai 2006;
- Regulamento de Segurança de Linhas Elétricas de Alta Tensão (Dec. Regulamentar Nº1/92 de 18 fev 1992);

Fichas de Segurança e Saúde:

FSS06-03 - Trabalhos em Espaços Confinados;

FSS 10.05 - Trabalhos na Via Pública ou na sua Proximidade;

2.5 Perfil do formador

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