

1 CARACTERIZAÇÃO RESUMIDA

1.1 Objetivos

No final da ação os formandos deverão adquirir competências técnicas e pedagógicas que lhes permitam ministrar formação e capacitar técnicos para:

- Identificar e dar a conhecer os riscos associados aos trabalhos de instalação de equipamentos de contagem de energia BTE/MT e de DTC em PTD;
- Identificar dos riscos associados às tarefas e sua mitigação;
- Conhecer e divulgar os EPI's e EPC's aplicáveis ao trabalho a realizar;
- Conhecer e aplicar os modos operatórios adequados à realização de trabalhos de montagem/retirada/substituição e manutenção de equipamentos de contagem BTE/MT e DTC's em PTD;
- Conhecer os sistemas informáticos de suporte disponíveis e aplicáveis à atividade;
- Conhecer e aplicar as metodologias de parametrização local dos equipamentos;
- Conhecer e aplicar a informação a prestar aos clientes;
- Conhecer e aplicar os procedimentos adequados ao despiste de anomalias no sistema de contagem e de fraudes, bem como respetivos trabalhos de correção, quando aplicável;
- Conhecer as diferenças entre "Auto de Vistoria do Ponto de Medição" e "Auto de Inspeção" e aplicar os procedimentos adequados para o preenchimento dos respetivos documentos, nos formatos físicos e digitais;
- Conhecer e aplicar os processos da empresa e a legislação e regulamentação em vigor;
- Conhecer e aplicar os procedimentos de selagem dos equipamentos de acordo com as regras definidas;
- Conhecer e aplicar as regras de segurança;
- Conhecer e aplicar as 5 regras de ouro da consignação elétrica;
- Conhecer os requisitos no âmbito das questões ambientais;
- Comunicar eficazmente com o cliente, esclarecendo adequadamente as dúvidas que o cliente possa ter sobre o equipamento de contagem.

1.2 Destinatários

Técnicos de redes de distribuição de energia elétrica em Baixa e Média Tensão, com experiência profissional comprovada superior a 2 anos na área das Contagens de energia BTE/MT

1.3 Pré-requisitos

- Formação Básica em Segurança ou ser Técnico de Segurança ou ser Técnico Superior de Segurança
- CCP (Certificadas competências pedagógicas)
- 12.º ano ou equivalente ou curso complementar de eletrotecnia ou similar

- Título de habilitação em contagem de energia BTE/MT (válido) ou experiência mínima de dois anos como executante da área das Contagens de energia BTE/MT com apresentação de declaração detalhada das atividades desenvolvidas
- Formação TET/BT Redes ou Formação de Formadores TET/BT Redes (reconhecidas pela AQTSE)
- Conhecimentos de informática na ótica do utilizador
- Formação Contagem de Energia BTE/MT (reconhecida pela AQTSE)
- Idade não superior a 65 anos

1.4 Formato

Presencial.

Número máximo de formandos: 4

1.5 Condições de funcionamento

- Componente teórica em sala equipada com quadro branco, projetor multimédia e computador com software PowerPoint;
- Componente prática em parque de formação e treinos qualificado pela AQTSE para Cursos de Contagens de Energia BTE/MT.

1.6 Metodologia pedagógica

Ativa, participativa e expositiva com recurso a exercícios 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
- Na componente prática deverão existir evidências da capacidade de os aplicar

1.7.2 Específica

- No primeiro dia de formação, serão sorteados os temas da componente teórica a apresentar pelos formandos
- No segundo dia, no período da manhã os formandos fazem a preparação do tema da simulação pedagógica
- A partir do período da tarde do segundo dia até final do período da manhã do último dia, cada formando realiza a sua simulação pedagógica complementada com trabalho prático em Parque de Formação e Treinos que será avaliado pelos formadores
- No final do curso, os formandos serão considerados “Com Muito Aproveitamento”, “Com Aproveitamento” ou “Sem aproveitamento”, de acordo com as regras de avaliação em vigor.

- Neste curso utiliza-se como meio privilegiado de avaliação a observação direta. O nível de execução dos trabalhos práticos e a capacidade de transmissão de conhecimentos, constituirá a base da avaliação.
- O curso será ministrado por dois formadores e ambos farão a avaliação dos formandos.

1.8 Duração

4 dias, 7h/dia.

2 CARACTERIZAÇÃO

2.1 Conteúdo programático

- Tecnologia dos Equipamentos de Contagem (2 horas)
- Técnicas de Instalação e Programação de Contadores de Energia Elétrica, Selagem e Atualização de OS (1 hora)
- Procedimentos de Ligação, Corte/Religação, detecção e correção de anomalias e fraudes (1 hora)
- Segurança e Ambiente (1 hora)
- Aplicação das 5 regras de ouro da consignação elétrica (2 horas)
- Preparação da simulação pedagógica dos trabalhos a apresentar (3,5 horas)
- Simulação pedagógica/Trabalhos Práticos (14 horas)
- Análise e discussão dos trabalhos (3,5 horas)

2.2 Cronograma. Progressão dos conteúdos.

Módulos	Nº Total de horas	Nº de horas por dia			
		1º	2º	3º	4º
Tecnologia dos Equipamentos de Contagem		2			
Técnicas de Instalação e Programação de Contadores de Energia Elétrica, Selagem e Atualização de OS		1			
Procedimentos de Ligação, Corte/Religação, detecção e correção de anomalias e fraudes		1			
Segurança e Ambiente		1			
Aplicação das 5 regras de ouro da consignação elétrica		2			
Preparação da simulação pedagógica dos trabalhos a apresentar			3,5		
Simulação pedagógica/Trabalhos Práticos			3,5	7	3,5
Análise e discussão dos trabalhos					3,5
	28	7	7	7	7

2.3 Meios e equipamentos didáticos

- Os formandos deverão ser portadores do EPI: fato de trabalho ignífugo e contra o arco elétrico (Norma IEC 61482-1-2), 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 e equipamento anti-queda (cinto com arnês, corda de sujeição e para-quedas deslizante);
- Quadro, videoprojector;
- Posto de transformação equipado com:
 - Celas de contagem MT
 - QGBT-Tipo CA
 - 2 Caixas normalizadas para equipamento de medida MT
 - 2 Caixas de transformadores de intensidade normalizadas
- Conjunto de cargas resistivas, indutivas e capacitivas
- Equipamento informático adequado à parametrização e atualização de OS
- 2 contadores de energia elétrica BTE
- 2 contadores de energia elétrica MT
- 2 Modem de cada tipo
- 2 DTC's
- 2 Routers de cada tipo
- 6 Transformadores de Intensidade (TI's) BT
- 5 Transformadores de Intensidade (TI's) MT
- 5 Transformadores de Tensão (TT's) MT
- 4 Antenas
- Ponteiras isoladas 2,5mm² (a gastar)
- 5 Placas de bornes seccionáveis
- Cabo vv 5x4 mm² (a gastar)

- Cabo vv 5x2,5 mm² (a gastar)
- Cabo FV 2,5 mm²,(cores preto e castanho)
- Ferramentas/equipamentos TET/BT adequados à atividade
- Aparelhos de medida
- Luvas dielétricas classe 2
- Tapete isolante ou estrado
- 2 conjuntos de terras amovíveis
- Eletroscópio /Verificador de ausência de tensão 5/75 kV
- Escadote isolado
- Outros consumíveis de acordo com as necessidades dos trabalhos práticos a realizar.

2.4 Documentação didática

A elaborar pela entidade formadora com base nos objetivos e conteúdos da ação de formação, tendo presente:

- Os guias de Aplicação de Equipas de Contagem BTE, em particular as Regras de Execução e Montagem
- Guia de medição, leitura e disponibilização de dados
- Manual de ligações à rede
- DMA-C62-701
- Guia de Procedimentos de Anomalias de Consumo
- As Melhores Práticas na Execução Técnica das Operações Comerciais BTE
- Os Manuais de Instalação dos sistemas de contagem, incluindo DTC's e Routers
- Manual de segurança de prevenção do risco elétrico

2.5 Perfil do formador

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