



ESQUEMA DE CERTIFICAÇÃO

INSTALADOR DE CONTAGEM BAIXA TENSÃO ESPECIAL E MÉDIA TENSÃO

OC.IP14.R3	CÓDIGO	EC.16	DATA	30/04/2024
	PERFIL	INST CONT BTE/MT	REVISÃO	1

REGISTO DE REVISÕES

Revisão	Data	Descrição da Revisão
R0	02/01/2023	Edição do documento
R1	30/04/2024	Atualização de: 2 – Trabalho 3 – Competências a avaliar 6.2 – Equipamentos de Proteção Individual 7.3 – Recertificação 7.4 – Suspensão e Anulação de Certificado. 8 – Documentação de Referência

ELABORADO POR:	APROVADO POR:	DATA REVISÃO:
CT	CCC	30/04/2024

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AQTSE	Associação para a Qualificação Técnica do Setor Energético
BT	Baixa Tensão
BTE	Baixa Tensão Especial
CC	Comité de Certificação
CCC	Comissão Consultiva e de Certificação
CET	Condições de Execução de Trabalho
CT	Comités Técnicos
DTC	<i>Data Terminal Concentrator</i>
EC	Esquema de Certificação
EPI	Equipamento de Proteção Individual
FT	Ficha Técnica
IP	Iluminação Pública
MO	Modos Operatórios
MT	Média Tensão
OC	Organismo de Certificação
PTD	Posto de Transformação Distribuição
TC	Transformador de Corrente
TET	Trabalhos em Tensão

ELABORADO POR:	APROVADO POR:	DATA REVISÃO:
CT	CCC	30/04/2024

Índice

REGISTO DE REVISÕES.....	2
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS.....	3
1. ÂMBITO DA CERTIFICAÇÃO: INSTALADOR DE CONTAGEM BTE/MT	5
2. TRABALHO	5
3. COMPETÊNCIAS A AVALIAR.....	6
4. REQUISITOS	7
5. CARACTERIZAÇÃO DA AVALIAÇÃO	8
5.1 Avaliação prática das competências do saber-fazer	8
5.2 Resultado da avaliação.....	8
6. EQUIPAMENTO NECESSÁRIO PARA A AVALIAÇÃO.....	9
6.1 Equipamentos e ferramentas e materiais consumíveis	9
6.2 Equipamento de proteção individual.....	9
7. CERTIFICAÇÃO	10
7.1 Validade do Certificado	10
7.2 Envio do Certificado	10
7.3 Recertificação	10
7.4 Suspensão e Anulação de Certificado	10
8. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	11

ELABORADO POR:	APROVADO POR:	DATA REVISÃO:
CT	CCC	30/04/2024

1. ÂMBITO DA CERTIFICAÇÃO: INSTALADOR DE CONTAGEM BTE/MT

O presente documento descreve os requisitos particulares referentes ao perfil profissional de certificação de Instalador de Contagem BTE/MT, complementando os requisitos gerais apresentados no **Procedimento de Certificação de Pessoas (OC.P05)**.

2. TRABALHO

O trabalho de um Instalador de Contagem BTE/MT consiste na execução das seguintes tarefas:

- ✓ Preparar e organizar a zona de trabalho;
- ✓ Verificar a compatibilidade dos materiais a aplicar;
- ✓ Efetuar ensaios e testes de equipamentos e instalações;
- ✓ Retirar e/ou aplicar os fusíveis a.p.c. da instalação;
- ✓ Detetar anomalias e fraudes;
- ✓ Instalar, modificar, reparar e verificar todo o tipo de equipamento de medida, contagem e controlo;
- ✓ Efetuar medições das grandezas elétricas fundamentais;
- ✓ Efetuar o registo de leituras dos equipamentos;
- ✓ Registar no sistema informático os elementos para atualização das ordens de trabalho;
- ✓ Executar o trabalho de acordo com a regulamentação dos trabalhos em tensão, baixa tensão;
- ✓ Prestar assistência e esclarecimentos a clientes;
- ✓ Executar consignações e desconsignações;
- ✓ Instalar e/ou substituir equipa de contagem semi-direta (BTE);
- ✓ Instalar e/ou substituir equipa de contagem semi-direta (TOTALIZADOR);
- ✓ Instalar e/ou substituir equipa de contagem direta;
- ✓ Instalar e/ou substituir equipa de contagem indireta (MT);
- ✓ Instalar e/ou substituir Data Terminal Concentrator (DTC);
- ✓ Instalar e/ou substituir transformadores de medição, modems, ligações telefónicas e outros equipamentos acessórios, bem como identificar as suas relações de transformação;
- ✓ Cumprir procedimento de reutilização de equipamentos e períodos de garantia;
- ✓ Verificar ligações de equipamentos de contagem trifásicos;
- ✓ Confirmar e corrigir a rotação de fases;
- ✓ Selar os equipamentos de acordo com as regras definidas;
- ✓ Preencher autos de vistoria e fichas de verificação.

ELABORADO POR:	APROVADO POR:	DATA REVISÃO:
CT	CCC	30/04/2024

3. COMPETÊNCIAS A AVALIAR

As competências a avaliar para obtenção da certificação são as relativas ao saber fazer:

- ✓ Comunicar fluente e assertivamente;
- ✓ Saber identificar os riscos associados à atividade e ao meio envolvente e implementar as medidas de mitigação;
- ✓ Usar corretamente os equipamentos de proteção individual e/ou equipamentos de proteção coletiva;
- ✓ Conhecer e aplicar as ligações aos circuitos de medição de contadores em instalações BTE/MT e DTC em PTD;
- ✓ Interpretar e registar as grandezas elétricas fundamentais;
- ✓ Conhecer e saber aplicar as técnicas de manuseamento de equipamentos e ferramentas na execução dos trabalhos na presença ou ausência de tensão;
- ✓ Interpretar, identificar, classificar e registar Ordem de Trabalho no sistema informático;
- ✓ Cumprir com os requisitos de segurança na execução dos trabalhos;
- ✓ Cumprir com as regras de segregação e encaminhamento de resíduos;
- ✓ Zelar pela sua segurança bem como pela segurança das outras pessoas que possam ser afetadas pelas suas ações;
- ✓ Conhecer o funcionamento dos equipamentos;
- ✓ Conhecer o equipamento de ensaio e o modo de funcionamento;
- ✓ Saber identificar a instalação e o tipo de trabalho a executar;
- ✓ Conhecer os procedimentos de reutilização de equipamentos e períodos de garantia;
- ✓ Cumprir com a Regulamentação Trabalhos em Tensão (TET), Modos Operatórios (MO), Fichas Técnicas (FT) e Condições de Execução de Trabalho (CET);
- ✓ Conhecer e aplicar os procedimentos de instalação/substituição/manutenção do módulo de comunicação nos contadores em telecontagem;
- ✓ Conhecer e aplicar as metodologias de parametrização local dos equipamentos;
- ✓ Saber ler e interpretar os esquemas de ligação dos equipamentos de contagem.

ELABORADO POR:	APROVADO POR:	DATA REVISÃO:
CT	CCC	30/04/2024

4. REQUISITOS

Requisitos para acesso à certificação de Instalador de Contagem BTE/MT:

Habilitações Académicas	9º ano*
Formação Segurança	Formação Básica em Segurança ou Curso de técnico de segurança ou Curso de técnico superior de segurança
Formação Profissional	Curso contagens BTE/MT ou Título de habilitação contagem BTE/MT E Curso TET-BT redes
Experiência Profissional	*6 meses de experiência na área da eletrotecnia em função do perfil caso as habilitações académicas do candidato sejam inferiores ao 9º ano.

ELABORADO POR:	APROVADO POR:	DATA REVISÃO:
CT	CCC	30/04/2024

5. CARACTERIZAÇÃO DA AVALIAÇÃO

Para obter a certificação de Instalador de Contagem BTE/MT o candidato é sujeito à realização de uma avaliação prática das competências do saber-fazer (ver ponto 3).

5.1 Avaliação prática das competências do saber-fazer

A avaliação prática consiste no desenvolvimento de 2 exercícios práticos um em contagem Semi-Direta (BTE ou TOTALIZADOR) e outro em contagem indireta MT, em ambiente simulado (parque de formação e treino qualificado), com a realização de tarefas descritas no ponto 2 deste esquema.

No desenvolvimento do trabalho prático, o candidato terá de ter em conta as regras definidas nas normas e nos regulamentos aplicáveis ao trabalho a executar.

O exame terá a duração de 4 horas sendo realizada em simultâneo para dois candidatos. Embora o exame seja individual existem tarefas que são de equipa. Nestas tarefas de equipa o primeiro candidato é auxiliado pelo segundo e vice-versa. A atuação do auxiliar deverá ser neutra.

5.2 Resultado da avaliação

Em resultado das constatações da avaliação prática, o candidato será considerado como apto para a certificação do perfil profissional de Instalador de Contagem BTE/MT se obtiver aprovação nos itens definidos como obrigatórios e não mais do que dois erros nos restantes itens definidos na respetiva ficha de exame.

ELABORADO POR:	APROVADO POR:	DATA REVISÃO:
CT	CCC	30/04/2024

6. EQUIPAMENTO NECESSÁRIO PARA A AVALIAÇÃO

6.1 Equipamentos e ferramentas e materiais consumíveis

Os equipamentos, ferramentas e materiais consumíveis que os candidatos deverão levar para a avaliação prática são os seguintes:

- ✓ Ver RE.16 Relação de equipamento INSTALADOR DE CONTAGEM BTE/MT
- ✓ Ver RF.16 Relação de ferramentas INSTALADOR DE CONTAGEM BTE/MT
- ✓ Ver RC.16 Relação de consumíveis INSTALADOR DE CONTAGEM BTE/MT

Nota: Todos os equipamentos, ferramentas e materiais consumíveis devem obedecer às normas e legislação em vigor.

Os equipamentos, ferramentas e materiais consumíveis necessárias para a avaliação são da responsabilidade do candidato. A ausência destes inviabiliza a realização do exame.

6.2 Equipamento de proteção individual

Os equipamentos de proteção individual (EPI) de que os candidatos se deverão fazer acompanhar no dia da avaliação prática são:

- ✓ Fato de trabalho ignífugo;
- ✓ Capacete de proteção com viseira anti - UV e francalete;
- ✓ Luvas de proteção mecânica;
- ✓ Luvas de proteção mecânica com o punho siliconizado;
- ✓ Luvas de proteção dielétricas da classe 0 ou 00;
- ✓ Luvas de proteção dielétricas da classe 2;
- ✓ Luvas de proteção dielétricas da classe 4;
- ✓ Botas de trabalho com proteção mecânica.

Nota: Todo o equipamento deve obedecer às normas e legislação em vigor.

Caso no dia da avaliação prática algum dos candidatos não estiver na posse de todos os EPI necessários, a realização do exame será inviabilizada e o candidato será considerado não apto.

ELABORADO POR:	APROVADO POR:	DATA REVISÃO:
CT	CCC	30/04/2024

7. CERTIFICAÇÃO

7.1 Validade do Certificado

O certificado, a emitir pelo OC após aprovação no processo de avaliação, é válido por 10 anos a contar da data da sua emissão.

7.2 Envio do Certificado

O certificado, a emitir pelo OC após aprovação no processo de avaliação, é enviado através de correio eletrónico num prazo de 30 dias a contar da data da decisão de certificação.

7.3 Recertificação

Ver 6.10 do Procedimento P.05 - Certificação de pessoas.

7.4 Suspensão e Anulação de Certificado

Ver 6.11 do Procedimento P.05 - Certificação de pessoas.

ELABORADO POR:	APROVADO POR:	DATA REVISÃO:
CT	CCC	30/04/2024

8. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- ✓ EN 50110-1:2013
- ✓ Projeto-Tipo de Postos de Transformação em Cabina Baixa dos Tipos CBU e CBL
- ✓ Fichas Técnicas (FT)
- ✓ Modos Operatórios (MO)
- ✓ Condições de Execução de Trabalho (CET)

ELABORADO POR:	APROVADO POR:	DATA REVISÃO:
CT	CCC	30/04/2024