

eletricistas instaladores



gepro

**eletricista de
instalações
(cenário)**

PRESIDENTE DA REPÚBLICA
Ernesto Geisel

MINISTRO DA EDUCAÇÃO E CULTURA
Ney Braga

PRESIDENTE DO MOBRAL
Arlindo Lopes Corrêa

SECRETÁRIO EXECUTIVO DO MOBRAL
Sérgio Marinho Barbosa

SECRETÁRIO EXECUTIVO ADJUNTO DO MOBRAL
Odalêa Cleide Alves Ramos

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA - MEC
FUNDAÇÃO MOVIMENTO BRASILEIRO DE ALFABETIZAÇÃO - MOBRAL
GERÊNCIA DE PROFISSIONALIZAÇÃO - GEPRO
SETOR DE TREINAMENTO PROFISSIONAL - SETRO

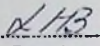
CURSO

ELETRICISTAS INSTALADORES

(PARTE DIVERSIFICADA)

III - ELETRICISTA DE INSTALAÇÕES (CENÁRIO)

METODOLOGIA DE TREINAMENTO POR FAMÍLIA OCUPACIONAL

MOBIL - CETEP	
SETO: DE DOCUMENTAÇÃO	
Registro n°	499 F
Origem	Doação
Preço Cr\$	10,00
Data	22 / 8 / 1978
 Rubrica	

FICHA CATALOGRÁFICA

(Preparada pela Fundação Movimento Brasileiro de Alfabetização CETEP/SEDOC)

F981 Fundação Movimento Brasileiro de Alfabetização. GEPRO.

Eletricistas instaladores; eletricista de instalações (cenários) Rio de Janeiro, 1978.

20p. quad. 27 cm.

1. Treinamento profissional. I. Título.

78-42

cdd: 350.15
cdu: 331.7

APRESENTAÇÃO

O treinamento profissional, um dos componentes do sistema educacional, é fator preponderante para o desenvolvimento de um país. A interdependência entre o nível de educação e o nível de desenvolvimento é fato incontestável. Particularmente, uma adequada formação profissional, permitindo um aumento da produtividade do trabalho, é um dos fatores componentes mais importantes no processo de desenvolvimento pela adequação que proporciona da mão-de-obra aos níveis de tecnologia do mercado de trabalho.

Face às características peculiares a sua clientela, bem como pela consideração de outros fatores tais como o universo a ser atingido, a Gerência de Profissionalização vem desenvolvendo uma metodologia de treinamento profissional, que se alicerça na análise da ocupação e no seu agrupamento, para efeito de ensino no que se convencionou chamar, na literatura especializada, de Família Ocupacional.

O objetivo básico desta metodologia é o de permitir:

1. Atendimento a nível de semiquificação;
2. Ingresso mais rápido no mercado de trabalho;
3. Atendimento em larga escala;
4. Redução do custo unitário por treinando.

O presente Curso é função consequente da necessidade de se treinar Clientela Mobralense, para mais rápido acesso ao mercado de trabalho possibilitando ainda maior mobilidade ascensional na estrutura de mercado.

Para tanto apresentamos a seguir Curso Estruturado segundo esta metodologia de treinamento com uma parte comum às ocupações constituintes da família, abrangente, e uma parte diversificada relativa às ocupações e decorrentes basicamente da diferença do trabalho (nível de tecnologia) empregada.

Cada unidade didática compreende um conjunto de operações comuns às ocupações e formam uma tarefa, correspondendo a uma etapa do treinamento. Cada etapa deverá ser ministrada no momento do processo produtivo, de forma que o treinamento se constitua em curso eminentemente operacional.

O quadro-resumo resume o curso de modo a facilitar a interpretação do instrutor. O quadro-programa detalha-o de forma a uma compreensão mais precisa de sua estrutura.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO

UNIDADE 1: ABERTURA

UNIDADE 2: EXECUTAR CIRCUITOS MONOFÁSICOS E TRIFÁSICOS
(LIGAÇÕES)

UNIDADE 3: EXECUTAR CIRCUITOS TRIFÁSICOS

UNIDADE 4: DIMENSINAR CONDUTORES

UNIDADE 5: INFORMAÇÕES DE HIGIENE E SEGURANÇA NO TRABALHO

UNIDADE 6: CONSERVAÇÃO DO FERRAMENTAL DE TRABALHO

QUADRO-PROGRAMA

ELETRICISTAS INSTALADORES (PARTE DIVERSIFICADA)

III - ELETRICISTA DE INSTALAÇÕES (CENÁRIO)

499 F/78

MOBRAL BIBLIOTECA

ELETRICISTAS INSTALADORES (PARTE DIVERSIFICADA)

III - ELETRICISTA DE INSTALAÇÕES (CENÁRIO)

QUADRO RESUMO DO CURSO

UNIDADE DIDÁTICA	ESPECIFICAÇÃO	CARGA HORÁRIA	TÉCNICAS DE ENSINO
1	Abertura	2	Palestra
2	Executar circuitos monofásicos e trifásicos (ligações)	8	Demonstração Exercício
3	Executar circuitos trifásicos	6	Demonstração Exercício
4	Dimensionar condutores	6	Demonstração Exercício
5	Informações de Higiene e Segurança no Trabalho	4	Demonstração Exercício Palestra
6	Conservação do ferramental de trabalho	4	Exposição
	T O T A L	30	

UNIDADE 1

ABERTURA

1.1 - Conteúdo Básico

Esta unidade didática refere-se à introdução do curso quando o instrutor deverá informar aos treinandos sobre os seguintes aspectos:

- a) objetivos do curso
- b) duração do curso
- c) regras de disciplina
- d) etapas do curso
- e) locais das aulas
- f) outras informações

1.2 - Técnicas de Ensino

Palestra

1.3 - Local de Treinamento

Sala de aula

1.4 - Tempo Previsto

2 horas

UNIDADE 2

TAREFA: EXECUTAR CIRCUITOS MONOFÁSICOS E TRIFÁSICOS (LIGAÇÕES)

2.1 - Descrição da Tarefa

Executa trabalho relacionado à ligação de circuitos monofásicos e trifásicos.

2.2 - Operações

2.2.1 Efetua ligações em série.

2.2.2 Efetua ligações em paralelo.

2.2.3 Efetua ligações em circuitos monofásicos.

2.3 - Informações Tecnológicas

2.3.1 Circuito monofásico composto de fase e neutro.

2.3.2 Tensões de alimentação dos circuitos.

2.3.3 Relações entre a corrente nesse circuito e as cargas a ele conectadas.

2.3.4 Utilização do material e ferramental de trabalho.

2.4 - Técnicas de Ensino

Demonstração

Exercício

2.5 - Material Didático

Alicate universal

Alicate de corte diagonal

Chave de fenda

Fita isolante

2.6 - Tempo Previsto

8 horas

UNIDADE 3

TAREFA: EXECUTAR CIRCUITOS TRIFÁSICOS

3.1 - Descrição da Tarefa

Executa trabalho relativo a circuitos trifásicos.

3.2 - Operações

3.2.1 Executa ligações em triângulo.

3.2.2 Executa ligações em estrela.

3.3 - Informações Tecnológicas

3.3.1 Utilização do material e ferramental de trabalho.

3.3.2 Circuitos trifásicos e sua importância.

3.3.3 Determinação e medição da tensão de fase e de linha.

3.3.4 Ligações em triângulo e procedimentos para efetuar esta ligação.

3.3.5 Ligações em estrela e procedimentos para efetuar esta ligação.

3.3.6 Alimentação de circuitos domiciliares com linhas trifásicas - derivação de circuitos monofásicos de linhas trifásicas - Noção de equilíbrio de cargas - instalação de fusíveis.

3.4 - Técnicas de Ensino

Demonstração

Exercício

3.5 - Material Didático

Alicate universal

Chave de fenda

Fita isolante

Pasta de solda

3.6 - Tempo Previsto

6 horas

UNIDADE 4

TAREFA: DIMENSIONAR CONDUTORES

4.1 - Descrição da Tarefa

Executa trabalho relativo ao dimensionamento de condutores.

4.2 - Operações

4.2.1 Verifica a corrente e determina o condutor.

4.2.2 Verifica exigências do condutor quanto a isolamento e proteção mecânica.

4.2.3 Verifica a tensão (queda percentual máxima permitida).

4.2.4 Determina a queda de tensão do circuito.

4.2.5 Determina a secção adequada do condutor.

4.3 - Informações Tecnológicas

4.3.1 Normas técnicas pertinentes (ABNT).

4.3.2 Tensão, circuito, corrente, condutores, sistemas trifásicos, monofásicos, etc.

4.3.3 Utilização do material e ferramental de trabalho.

4.3.4 Procedimentos para determinação de tensão, qualidade de isolamento, proteção mecânica.

4.4 - Técnicas de Ensino

Demonstração

Exercício

4.5 - Material Didático

Alicate universal

Alicate de corte diagonal

Chave de fenda

4.6 - Tempo Previsto

6 horas

UNIDADE 5

INFORMAÇÕES DE HIGIENE E SEGURANÇA NO TRABALHO

5.1 - Descrição da Unidade

Esta unidade, com caráter informativo, objetiva, principalmente, chamar a atenção do instrutor, no sentido de alertar os treinandos para os riscos e prevenção dos acidentes comuns ao trabalho bem como estimular hábitos higiênicos.

5.2 - Conteúdo Básico

5.2.1 Limpeza do local de trabalho.

5.2.2 Cuidados no uso do ferramental e material de trabalho.

5.2.3 Observações das normas de segurança.

5.2.4 Limpeza das peças utilizadas.

5.3 - Técnica de Ensino

Demonstração

Exercício

Palestra

5.4 - Tempo Previsto

4 horas

UNIDADE 6

CONSERVAÇÃO DO FERRAMENTAL DE TRABALHO

6.1 - Descrição da Tarefa

Zela pelo ferramental de trabalho procedendo à limpeza, reparo e guarda dos mesmos.

6.2 - Operações

6.2.1 Limpa o ferramental de trabalho

6.2.2 Repara o ferramental de trabalho

6.2.3 Guarda o ferramental de trabalho

6.3 - Informações Tecnológicas

6.3.1 Conservação do ferramental de trabalho

6.3.2 Procedimentos para guarda do ferramental de trabalho

6.4 - Técnicas de Ensino

Exposição

6.5 - Material Didático

Ferramental em exposição

6.6 - Tempo Previsto

4 horas

FONTES DE CONSUTA:

- BIT (Bureau International du Travail) - Classification Internationale Type des Professions - Édition Révisée, 1968 - Genève - 1969.
- MTb - Secretaria de emprego e salário - Classificação Brasileira de Ocupações (Estrutura Agregada) - 1977
- Este material foi preparado a partir de insumos fornecidos pela "Classification Internationale Type des Professions" e por subsídios técnicos fornecidos pelos consultores.

QUADRO PROGRAMA / ELETRICISTA DE INSTALAÇÕES (cenário)		OPERAÇÕES										INFORMAÇÕES TECNOLÓGICAS														INF. DE HIG. E SEG. NO TRAB.			
		EFETUA LIGAÇÕES EM SÉRIE	EFETUA LIGAÇÕES EM PARALELO	EXECUTA LIGAÇÕES EM CIRCUITOS MONOFÁSICOS	EXECUTA LIGAÇÕES EM TRIÂNGULO	VERIFICA A CORRENTE E DETERMINA O CONDUTOR	VERIFICA EXIGÊNCIAS DO CONDUTOR QUANTO A ISOLAMENTO E PROTEÇÃO MECÂNICA	VERIFICA A TENSÃO (QUEDA PERCENTUAL MÁXIMA PERMISSÍVEL)	DETERMINA A Queda de Tensão	DETERMINA A SEÇÃO DE TENSÃO DO CONDUTOR	TENSÕES DE ALIMENTAÇÃO DO CONDUTOR	RELAÇÕES ENTRE A CORRENTE NOS CONDUTORES	UTILIZAÇÃO DO MATERIAL E FERRAMENTAL NESSE CIRCUITO	CIRCUITOS TRIFÁSICOS E FERRAMENTAL DE TRABALHO	DETERMINAÇÃO E MEDIÇÃO DA TENSÃO DE TRABALHO	LIGAÇÕES EM TRIÂNGULO E PROCEDIMENTOS PARA EFE -	ALIMENTAÇÃO DE CIRCUITOS MONOFÁSICOS E TRIFÁSICOS	NORMAS TÉCNICAS PERTINENTES PARA EFE -	TENSÃO CIRCUITO CORRENTE CONDUTORES, SISTEMAS TRIFÁSICOS, MONOFÁSICOS, ETC	PROCEDIMENTOS PARA DETERMINAÇÃO DE TENSÃO, QUALIDADE DE ISOLAMENTO, PROTEÇÃO MECÂNICA	LIMPEZA DO LOCAL DE TRABALHO	CUIDADOS NO USO DO FERRAMENTAL E MATERIAL DE TRABALHO	OBSERVAÇÕES DAS NORMAS DE SEGURANÇA	LIMPEZA DAS PEÇAS UTILIZADAS					
TAREFAS		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	1	2	3	4
1	EXECUTAR CIRCUITOS MONOFÁSICOS E TRIFÁSICOS (LIGAÇÕES)																												
2	EXECUTAR CIRCUITOS TRIFÁSICOS																												
3	DIMENSIONAR CONDUTORES																												

GERENTE

Lena Maria do Carmo Chaves

GERENTE-ADJUNTO

Carlos Roberto Fernandes de Araújo

CHEFE DO SETOR DE TREINAMENTO PROFISSIONAL

Júlio Lizárraga Ramirez

ELABORAÇÃO

Júlio Lizárraga Ramirez

José Batista Tavares

COLABORAÇÃO ESPECIAL

Reny Rastoldi Mesquita

REVISÃO

Clara Ghidalevich

CONSULTORES:

Marcus G. Brunetta - Engenheiro

Ronaldo L. Avellar - Engenheiro

ELABORAÇÃO DO QUADRO-PROGRAMA

Luiz Fernando da Silva S. Filho

