



Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

PELO FUTURO DO TRABALHO

PLANO DE CURSO SIMPLIFICADO

ELETRICISTA INDUSTRIAL

240 HORAS

ÁREA: ELETROELETRÔNICA

MODALIDADE: QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL



Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
PELO FUTURO DO TRABALHO

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Título do Curso: Eletricista Industrial

Carga horária: 240 horas

Ocupação (CBO): 9511- 05

Modalidade: Qualificação Profissional

Tipo de ação: Presencial

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Cliente: Comunidade em Geral

Público alvo: Egressos do SENAI de cursos e comunidade em geral.

Regulamentação específica do curso: Itinerário Nacional de Educação Profissional da área de ELETROELETRÔNICA – Versão 2022. Regimento Escolar das Unidades Operacionais do SENAI-DR/TO, (ELETRICISTA INDUSTRIAL - UC. Sistemas Elétricos Industriais).

2. JUSTIFICATIVA

O SENAI-DR/TO, procurando fortalecer as ações da cadeia produtiva, visa oferecer uma Educação profissional e tecnológica alinhada às demandas do Estado, qualificando profissionais com habilidades e competências necessárias para o desempenho eficiente e eficaz na indústria, bem como, oportunizando aos jovens meios para inserção no mercado de trabalho, alinhado aos referenciais estratégicos do SENAI Tocantins que é promover educação profissional de qualidade, adequando a oferta de mão de obra ao perfil profissional demandado pela indústria, promovendo assim a educação para o trabalho, ainda apoiando o segmento da indústria, fortalecendo-o com mão de obra qualificada, a geração de emprego e renda, bem como, contribuindo para o desenvolvimento sustentável do país. O objetivo do curso é preparar profissionais para executar a instalação e manutenção de sistemas elétricos industriais, considerando a legislação, normas, padrões e requisitos técnicos de qualidade, saúde, segurança e de meio ambiente.



Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
PELO FUTURO DO TRABALHO

3. REQUISITOS DE ACESSO

- Idade mínima: 18 anos;
- Escolaridade mínima: Ensino Fundamental Completo;

4. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

O egresso do curso de Eletricista Industrial estará apto para , além de desenvolver competências, de acordo com normas técnicas, ambientais, de qualidade e de segurança e saúde no trabalho.

ORGANIZAÇÃO CURRICULAR / CONTEÚDO FORMATIVO

Módulos	Unidades Curriculares	Carga Horária Presencial	Carga Horária Autoinstrucional
MÓDULO ÚNICO	Fundamentos da Qualidade e Produtividade	-	8 h
	Saúde e Segurança no Trabalho	-	12 h
	Fundamentos da Indústria 4.0	-	12 h
	Sustentabilidade nos processos industriais	-	8 h
	Fundamentos da Tecnologia da Informação e Comunicação	-	20 h
	Fundamentos da Eletricidade Industrial	45 h	-
	Sistemas Elétricos Industriais	135 h	-
Carga Horária Total		240h	

Unidade Curricular: Fundamentos da Qualidade e Produtividade

Carga Horária: 8 horas

Capacidades Técnicas

- Reconhecer o conceito e a importância da qualidade na indústria.



Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
PELO FUTURO DO TRABALHO

- Reconhecer as ferramentas de qualidade aplicadas nos processos de produção.
- Reconhecer a importância da Filosofia Lean para otimização de custos e redução do tempo e dos desperdícios de uma empresa.

Capacidades Socioemocionais

- Constatar a iniciativa como requisito fundamental para uma postura inovadora e aberta a novas experiências e aprendizados.
- Contribuir de forma colaborativa e construtiva em pequenos e grandes grupos, por meio do diálogo nas suas atividades profissionais.

Conhecimentos

1. TRABALHO EM EQUIPE

- 1.1. Responsabilidades individuais e coletivas
- 1.2. O relacionamento com os colegas de equipe
- 1.3. Trabalho em equipe
- 1.4. Definição de grupo, de equipe e time

1. FILOSOFIA LEAN

- 2.1 Desperdícios
- 2.2 Mindset Lean
- 2.3 Definição

3 FERRAMENTAS DA QUALIDADE (DEFINIÇÃO E APLICABILIDADE)

- 3.1 Diagrama de Pareto
- 3.2 Ferramentas de Análise das causas
- 3.3 Ferramentas de Geração de ideias
 - 3.3.1 Brainstorming
 - 3.3.2 Benchmarking
- 3.4 CEP
- 3.5 Fluxograma
- 3.6 5W2H
- 3.7 PDCA
- 3.8 Lista de verificação
- 3.9 Cinco sentidos – 5s

4 QUALIDADE

- 4.1 Princípios da qualidade



Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
PELO FUTURO DO TRABALHO

4.2 Evolução da qualidade

4.3 Definição

Unidade Curricular: Saúde e Segurança no Trabalho

Carga Horária: 12 horas

Capacidades Técnicas

- Reconhecer os princípios, normas, legislação e procedimentos de saúde, segurança nos processos industriais
- Reconhecer os tipos de riscos inerentes às atividades laborais nos processos industriais
- Reconhecer os conceitos, classificação e impactos de acidentes e doenças ocupacionais na indústria
- Reconhecer o papel do trabalhador no cumprimento das normas de saúde e segurança
- Reconhecer as medidas preventivas e corretivas nas atividades laborais

Capacidades Socioemocionais

- Aceitar valores éticos estabelecidos pela instituição para o desenvolvimento de sua atividade profissional

Conhecimentos

1 O IMPACTO DA FALTA DE ÉTICA NOS AMBIENTES DE TRABALHO

2 CÓDIGO DE ÉTICA PROFISSIONAL

3 ACIDENTES DO TRABALHO E DOENÇAS OCUPACIONAIS

3.1 CAT

3.1.1 Definição

3.2 Consequências dos acidentes do trabalho (Trabalhador, família, empresa e país)

3.3 Causa

3.3.1 Fator humano e pessoal na prevenção de acidentes



Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
PELO FUTURO DO TRABALHO

3.3.2 Imprudência, imperícia e negligência

3.4 Tipos

3.5 Definição

4 MEDIDAS DE CONTROLE

4.1 Importância dos Equipamentos de Proteção Individual e coletivo

5 RISCOS OCUPACIONAIS

5.1 Mapa de Riscos

5.2 Classificação de Riscos Ocupacionais

5.2.1 De acidentes

5.2.2 Ergonômico

5.2.3 Biológico

5.2.4 Químico

5.2.5 Físico

5.3 Perigo e risco

6 SEGURANÇA DO TRABALHO

6.1 SESMT

6.1.1 Objetivo

6.1.2 Definição

6.2 CIPA

6.2.1 Objetivo

6.2.2 Definição

6.3 Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho

6.4 Hierarquia das leis

6.5 Histórico da Segurança do Trabalho no Brasil

Unidade Curricular: Fundamentos da Indústria 4.0

Carga Horária: 12 horas

Capacidades Básicas

- Reconhecer os marcos que alavancaram as revoluções industriais e seus impactos nas atividades de produção e no desenvolvimento do indivíduo.
- Reconhecer as tecnologias habilitadoras para indústria 4.0.
- Reconhecer a inovação como ferramenta de melhoria nos processos de trabalho.

Capacidades Socioemocionais



Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
PELO FUTURO DO TRABALHO

- Constatar a iniciativa como requisito fundamental para uma postura inovadora e aberta a novas experiências e aprendizados.
- Contribuir de forma colaborativa e construtiva em pequenos e grandes grupos, por meio do diálogo nas suas atividades profissionais.

Conhecimentos

1 PENSAMENTO CRÍTICO E INOVAÇÃO

- 1.1 Senso comum e senso crítico
- 1.2 Relevância da melhoria contínua
- 1.3 Relevância da criatividade e da inovação

2 INOVAÇÃO

- 2.1 Importância
- 2.2 Definição

3 TECNOLOGIAS HABILITADORAS

- 3.1 Definições e Exemplos de aplicações
 - 3.1.1 Integração de Sistemas
 - 3.1.2 Manufatura Digital
 - 3.1.3 Manufatura Aditiva
 - 3.1.4 Computação em Nuvem
 - 3.1.5 Internet das Coisas (IoT)
 - 3.1.6 Segurança Digital
 - 3.1.7 Robótica Avançada
 - 3.1.8 Big Data

4 OS IMPACTOS DAS REVOLUÇÕES INDUSTRIAIS

- 4.1 Econômicos
- 4.2 Carreira
 - 4.2.1 Formação Profissional
- 4.3 Sociais

5 HISTÓRICO DA EVOLUÇÃO INDUSTRIAL.

- 5.1 4ª Revolução Industrial
 - 5.1.1 A utilização dos dados
 - 5.1.2 A digitalização das informações
- 5.2 3ª Revolução Industrial
 - 5.2.1 A automação
 - 5.2.2 A energia nuclear
- 5.3 2ª Revolução Industrial
 - 5.3.1 O petróleo



Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
PELO FUTURO DO TRABALHO

- 5.3.2 A eletricidade
- 5.4 1ª Revolução Industrial
 - 5.4.1 Mecanização dos processos

Unidade Curricular: Sustentabilidade nos processos industriais

Carga Horária: 8 horas

Capacidades Básicas

- Reconhecer alternativas de prevenção da poluição decorrentes dos processos industriais
- Reconhecer as fases do ciclo de vida de um produto nos processos industriais
- Reconhecer os fundamentos da logística reversa aplicados ao ciclo de vida do produto
- Reconhecer os programas de sustentabilidade aplicados aos processos industriais
- Reconhecer os princípios da economia circular nos processos industriais
- Reconhecer a destinação dos resíduos dos processos industriais em função de sua caracterização

Capacidades Socioemocionais

- Respeitar diretrizes, normas e procedimentos que orientam a realização de atividades profissionais, considerando os princípios da organização, disciplina, responsabilidade, concentração e gestão do tempo, de forma a contribuir com o alcance de objetivos

Conhecimentos



Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
PELO FUTURO DO TRABALHO

1 ORGANIZAÇÃO DE AMBIENTES DE TRABALHO

- 1.1 Conceitos de organização e disciplina no trabalho: tempo, compromisso e atividades
- 1.2 Organização do espaço de trabalho
- 1.3 Organização de ferramentas e instrumentos: formas, importância
- 1.4 Princípios de organização

2 POLUIÇÃO INDUSTRIAL

- 2.1 Alternativas para prevenção da poluição
 - 2.1.1 Economia Circular (Definição e Princípios)
 - 2.1.2 Produção mais limpa (Definição e Fases)
 - 2.1.3 Logística Reversa (Definição e Objetivo)
 - 2.1.4 Ciclo de Vida (Definição e Fases)
- 2.2 Ações de prevenção da Poluição Industrial
 - 2.2.1 Disposição
 - 2.2.2 Tratamento
 - 2.2.3 Reuso
 - 2.2.4 Reciclagem
 - 2.2.5 Redução
- 2.3 Resíduos Industriais
 - 2.3.1 Destinação
 - 2.3.2 Classificação
 - 2.3.3 Caracterização

3 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

- 3.1 Produção e consumo inteligente
 - 3.1.1 Uso racional de recursos e fontes de energia
- 3.2 Sustentabilidade
 - 3.2.1 Políticas e Programas
 - 3.2.2 Pilares
 - 3.2.3 Definição
- 3.3 Recursos Naturais
 - 3.3.1 Não renováveis
 - 3.3.2 Renováveis
 - 3.3.3 Definição
- 3.4 Meio Ambiente
 - 3.4.1 Relação entre Homem e o meio ambiente
 - 3.4.2 Definição

Unidade Curricular: Fundamentos da Tecnologia da Informação e Comunicação

Carga Horária: 20 horas

Capacidades Básicas



Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
PELO FUTURO DO TRABALHO

- Reconhecer padrões de comunicação técnica, oral e escrita necessários ao seu desempenho profissional
- Utilizar softwares específicos para edição de textos e demais documentos para as suas atividades profissionais
- Utilizar recursos e funcionalidades da WEB nos processos de comunicação no trabalho, de busca, armazenamento e compartilhamento de informação
- Reconhecer a importância da segurança da informação no uso dos recursos informatizados

Capacidades Socioemocionais

- Constatar a iniciativa como requisito fundamental para uma postura inovadora e aberta a novas experiências e aprendizados
- Contribuir de forma colaborativa e construtiva em pequenos e grandes grupos, por meio do diálogo nas suas atividades profissionais.

1 TRABALHO EM EQUIPE

- 1.1 Relações com o líder
- 1.2 Compromisso com objetivos e metas
- 1.3 Divisão de papéis e responsabilidades
- 1.4 Cooperação

2 INTERNET (WORLD WIDE WEB)

- 2.1 Direitos autorais (citação de fontes de consulta)
- 2.2 Correio eletrônico
- 2.3 Download e gravação de arquivos
- 2.4 Sites de busca
- 2.5 Navegadores
- 2.6 Normas de uso

3 INFORMÁTICA

- 3.1 Editor de Textos
 - 3.1.1 Impressão



Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
PELO FUTURO DO TRABALHO

- 3.1.2 Controle de alterações
- 3.1.3 Colunas
- 3.1.4 Bordas e sombreamento
- 3.1.5 Marcadores e numeradores
- 3.1.6 Recuos, tabulação, parágrafos, espaçamentos e margens
- 3.1.7 Quebra de páginas
- 3.1.8 Correção ortográfica e dicionário
- 3.1.9 Controles de exibição
- 3.1.10 Arquivamentos
- 3.1.11 Inserção de tabelas e gráficos
- 3.1.12 Importação de figuras e objetos
- 3.1.13 Configuração de páginas
- 3.1.14 Formatação
- 3.1.15 Tipos
- 3.2 Sistema Operacional
 - 3.2.1 Compactação de arquivos
 - 3.2.2 Área de trabalho
 - 3.2.3 Pesquisa de arquivos e diretórios
 - 3.2.4 Organização de arquivos (Pastas)
 - 3.2.5 Utilização de periféricos
 - 3.2.6 Barra de ferramentas
 - 3.2.7 Fundamentos e funções

4 COMUNICAÇÃO

- 4.1 Resumos
- 4.2 Memorandos
- 4.3 Atas
- 4.4 Relatórios
- 4.5 Identificação de textos técnicos

5 LINGUAGEM TÉCNICA

- 5.1 Características
- 5.2 Jargão

6 NÍVEIS DE FALA



Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
PELO FUTURO DO TRABALHO

6.1 Linguagem culta

6.2 Gíria

6.3 Linguagem coloquial

7 ELEMENTOS DA COMUNICAÇÃO

7.1 Feedback.

7.2 Código

7.3 Ruído

7.4 Canal

7.5 Mensagem

7.6 Receptor

7.7 Emissor

Unidade Curricular: Fundamentos da Eletricidade Industrial

Carga Horária: 45 horas

Capacidades Técnicas

- Reconhecer os fundamentos da eletricidade quanto a cargas, circuitos e grandezas elétricas.
- Reconhecer os fundamentos de desenho técnico aplicados em projetos elétricos industriais.
- Aplicar os fundamentos da física para cálculo de corrente, tensão, resistência e potência.
- Aplicar os fundamentos matemáticos para conversão de medidas, cálculos de área, regra de três, porcentagem e operações básicas de soma, subtração, multiplicação e divisão.
- Interpretar gráficos, planilhas e tabelas relacionadas aos componentes das instalações elétricas industriais.
- Reconhecer formas de simulação digital para circuitos elétricos.

Capacidades Socioemocionais



Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
PELO FUTURO DO TRABALHO

- Demonstrar postura profissional aberta a novos aprendizados e experiências, orientados à melhoria dos processos de trabalho sob sua responsabilidade.
- Proceder de modo ético no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade.
- Manter uma postura flexível nas atividades que envolvem pessoas da mesma área ou de outras áreas tendo em vista o trabalho eficiente e eficaz.
- Praticar o diálogo, a empatia, a tolerância, o altruísmo, a modéstia e a gratidão como atitudes de amabilidade que levam à cooperação e ao engajamento nas relações profissionais.

1 FUNDAMENTOS DA MATEMÁTICA

- 1.1 Operações básicas de soma, subtração, multiplicação e divisão
- 1.2 Conversão de medidas
- 1.3 Área
- 1.4 Regra de três
- 1.5 Porcentagem

2 FUNDAMENTOS DA ELETROSTÁTICA

- 2.1 Campo elétrico
- 2.2 Eletrização
- 2.3 Lei Coulomb
- 2.4 Força elétrica
- 2.5 Potencial elétrico
- 2.6 Carga elétrica

3 FUNDAMENTOS DA ELETRODINÂMICA

- 3.1 Diferença de potencial
- 3.2 Corrente elétrica
- 3.3 Potencial elétrico
- 3.4 Resistência e resistividade
- 3.5 Condutores e isolantes
- 3.6 Circuitos elétricos



Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
PELO FUTURO DO TRABALHO

3.7 Potência elétrica

3.8 Energia elétrica

4 FUNDAMENTOS DO ELETROMAGNETISMO

4.1 Magnetismo

4.2 Campo magnético

4.3 Força magnética

5 DESENHO TÉCNICO

5.1 Elementos gráficos: linhas, escritas, legendas e simbologia

5.2 Escalas

5.3 Perspectiva Isométrica

5.4 Cotas

5.5 Projetos eletroeletrônicos

5.6 Planta baixa

5.6.1 Cortes e vistas

5.6.2 Elevações

6 DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA APLICADA À INSTALAÇÕES

6.1 Planilhas

6.2 Gráficos

6.3 Tabelas

7 SIMULAÇÃO DIGITAL

7.1 Definição

7.2 Tipos

7.3 Exemplos de Aplicação

8 ÉTICA

8.1 Código de conduta

8.2 Respeito às individualidades pessoais

8.3 Ética nas relações interpessoais

9 INICIATIVA

9.1 Conceito

9.2 Importância, valor

9.3 Formas de demonstrar iniciativa 9.4 Consequências favoráveis e desfavoráveis



Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
PELO FUTURO DO TRABALHO

Unidade Curricular: Sistemas Elétricos Industriais

Carga Horária: 135 horas

Capacidades Técnicas

- Estabelecer o tempo de execução de cada etapa da instalação elétrica industrial conforme a ordem de serviço
- Identificar os tipos de descarte de materiais conforme a instalação elétrica industrial a ser realizada
- Identificar os critérios técnicos e de segurança aplicados às instalações elétricas industriais com base em normas
- Identificar os tipos de procedimentos técnicos de acordo com a instalação elétrica industrial a ser realizada
- Aplicar procedimentos de testes para verificação do funcionamento do sistema elétrico industrial
- Aplicar técnicas de instalação de acordo com a infraestrutura do sistema elétrico industrial a ser realizado
- Selecionar ferramentas e equipamentos para instalação de acordo com o sistema elétrico industrial
- Identificar as possíveis situações de risco à saúde, segurança e meio ambiente associados ao processo de instalação elétrica industrial
- Identificar os dispositivos aplicados as instalações elétricas industriais que possuem os recursos das novas tecnologias
- Identificar as especificações técnicas dos materiais, ferramentas, equipamentos nos manuais e catálogos dos fabricantes de acordo com a instalação a ser realizada



Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

PELO FUTURO DO TRABALHO

- Identificar os tipos de materiais e recursos, suas características e quantidades em função da instalação elétrica industrial a ser realizada
- Identificar os tipos de componentes, circuitos e suas posições no projeto de instalação elétrica industrial
- Identificar os critérios técnicos e de segurança aplicados às manutenções elétricas industriais com base em normas
- Identificar os tipos de descarte de materiais conforme a manutenção elétrica industrial a ser realizada
- Aplicar técnicas de manutenção conforme o componente do sistema elétrico industrial a ser reparado ou substituído
- Aplicar procedimentos de testes para verificação do funcionamento do sistema elétrico industrial
- Selecionar as ferramentas e equipamentos para manutenção de acordo com o sistema elétrico industrial
- Identificar as possíveis situações de risco à saúde, segurança e meio ambiente associados ao processo de manutenção elétrica industrial
- Identificar os procedimentos técnicos de manutenção em função do componente a ser reparado ou substituído
- Identificar as causas e falhas de funcionamento dos sistemas elétricos industriais com base nas boas práticas de manutenção
- Identificar as especificações técnicas dos materiais, ferramentas, equipamentos nos manuais e catálogos dos fabricantes de acordo com a manutenção a ser realizada
- Identificar os prazos de manutenção preventiva em função dos componentes do sistema elétrico industrial
- Identificar a sequência das atividades conforme o tipo de manutenção a ser realizada no sistema elétrico industrial
- Estabelecer o tempo de execução de cada atividade da manutenção conforme o plano de manutenção
- Identificar os tipos de materiais e recursos, suas características e quantidades em função da manutenção a ser realizada



Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
PELO FUTURO DO TRABALHO

- Identificar os tipos de componentes, circuitos e suas posições no projeto atualizado de instalação elétrica industrial

Capacidades Socioemocionais

- Perceber a relação entre as diretrizes e procedimentos estabelecidos na organização, quanto as atitudes esperadas e os padrões de produtividade e de qualidade das suas atividades profissionais
- Priorizar as entregas com qualidade, de acordo com o prazo e expectativa negociada, comprometendo-se na execução e eficiência da entrega
- Comprometer-se com as premissas de autogestão de suas atividades profissionais com organização, disciplina, responsabilidade, concentração e gestão do tempo
- Demonstrar postura proativa para solucionar os problemas ou suprir as necessidades que foram apontados no processo ou produto sob sua responsabilidade

1 MÁQUINAS ELÉTRICAS

1.1 Testes: tensão, corrente e resistência

1.2 Tipos: geradores, motores e transformadores

1.2.1 Funcionamento: a vazio e com carga

1.2.2 Ligações

1.2.3 Identificação

1.2.4 Simbologia

1.2.5 Características

2 DISPOSITIVOS DE SISTEMAS ELÉTRICOS INDUSTRIAIS

2.1 Dispositivos de sinalização

2.1.1 Simbologias

2.1.2 Características



Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
PELO FUTURO DO TRABALHO

2.1.3 Tipos: luminosa e sonora

2.2 Dispositivos de manobra

2.2.1 Simbologias

2.2.2 Características

2.2.3 Tipos: botões de comando, contatores, relés temporizadores e sensores

2.3 Dispositivos de proteção

2.3.1 Simbologias

2.3.2 Características

2.3.3 Tipos: relés, fusíveis, disjuntores, disjuntores-motor e supressores

3 DIAGRAMAS ELÉTRICOS

3.1 Tipos

3.1.1 Unifilar

3.1.2 Multifilar

3.1.3 Funcional

3.2 Diagrama de comando

3.3 Diagrama principal (força)

4 PLANEJAMENTO OPERACIONAL

4.1 Definição das etapas de trabalho

4.2 Fases de execução

4.3 Previsão do tempo

4.4 Previsão de recursos

4.5 Ordem de serviço

4.6 Análise preliminar de riscos (APR)

4.7 Orçamento

5 FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS

5.1 Tipos

5.2 Características

5.3 Aplicações

6 PRINCÍPIOS DA MANUTENÇÃO

6.1 Tipos de manutenção: programadas e não programadas



Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
PELO FUTURO DO TRABALHO

- 6.2 Instrumentos de controle e acompanhamento da manutenção
- 6.3 Plano de manutenção
- 6.4 Softwares aplicados à manutenção
- 6.5 Registros de manutenção

7 PROCEDIMENTOS DE INSTALAÇÃO DE ACIONAMENTOS ELÉTRICOS

- 7.1 Sistema de partida direta
- 7.2 Sistema de partida direta com reversão
- 7.3 Sistema de partida estrela triângulo
- 7.4 Sistema de partida estrela triângulo com reversão
- 7.5 Sistema de partida série paralelo
- 7.6 Sistema de partida compensadora
- 7.7 Sistema de partida compensadora com reversão
- 7.8 Frenagem de motores elétricos por contra corrente e por injeção de corrente contínua
- 7.9 Sistema de acionamentos de motores de múltiplas velocidades
- 7.10 Inversor de frequência
- 7.11 Partida suave (soft-starter)
- 7.12 Controladores programáveis (CP)
- 7.13 Controladores de potência
- 7.14 Relés de estado sólido

8 PROCEDIMENTOS DE MANUTENÇÃO ELÉTRICA INDUSTRIAL

- 8.1 Procedimentos de montagem e desmontagem
- 8.2 Bloqueio e sinalização
- 8.3 Procedimentos de limpeza de máquinas
- 8.4 Técnicas de análise de falhas
 - 8.4.1 Sobrecargas
 - 8.4.2 Sobreaquecimento
 - 8.4.3 Centelhamento
 - 8.4.4 Resistência de isolamento
 - 8.4.5 Subtensão e sobretensão
 - 8.4.6 Desequilíbrio de corrente
- 8.5 Testes de funcionamento



Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
PELO FUTURO DO TRABALHO

9 MONTAGEM DE INFRAESTRUTURA

9.1 Tipos de infraestrutura

9.1.1 Perfilados, eletrocalhas, leitos, canaletas e acessórios

9.1.2 Condutores elétricos

9.1.3 Tomadas, conectores, plugues industriais

9.1.4 Quadros de distribuição/ comando e medição

9.2 Obstáculos em estruturas de instalação

9.3 Estruturas industriais

10 NORMAS E LEGISLAÇÕES

10.1 Normas Técnicas Brasileiras ABNT

10.2 Regulamentações do MTE

10.3 Normas Regulamentadoras

10.4 Resolução CONAMA

11 AUTO GESTÃO

11.1 Gestão do Tempo

11.1.1 Falhas e Retrabalhos

11.1.2 Ferramentas para uma gestão eficaz do tempo

11.1.3 Produtividade

12 GESTÃO DO COMPORTAMENTO

12.1 Proatividade

12.1.1 Definição

12.1.2 Pilares

6) METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia de ensino adotada abordará conceitos teóricos e práticos do curso, de forma que o processo de aprendizagem privilegie o desenvolvimento de competências através de estratégias de ensino que estimulem os alunos a analisar e refletir sobre situações-problemas, estudo de casos, desafios e situações reais vivenciados no ambiente de trabalho.

As aulas serão ministradas coletivamente, por meio de exposição oral dialogada e aulas práticas, buscando reforçar os conteúdos/conhecimentos



Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
PELO FUTURO DO TRABALHO

abordados com a formação profissional, possibilitando ao aluno, maior entendimento e aplicabilidade em situações práticas em sala de aula e no mercado de trabalho.

As aulas práticas serão desenvolvidas em ambientes pedagógicos apropriados com todas as condições de higiene e segurança, possibilitando ao aluno o desenvolvimento das competências e habilidades necessárias para o desempenho eficiente e eficaz da sua profissão.

7) CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM

A avaliação da aprendizagem do aluno será feita de forma processual, diagnóstica e formativa, devendo acontecer ao longo de todo o processo de formação, visando permitir o diagnóstico dos avanços e das dificuldades do aluno para que sejam feitas as intervenções pedagógicas necessárias.

Para avaliar a aprendizagem do aluno (capacidades básicas, técnicas e conhecimentos), serão utilizados estratégias e instrumentos de avaliação diversificados, preservando a integração das unidades curriculares e buscando desenvolver no aluno o hábito da pesquisa, atitudes de reflexão, iniciativa e criatividade. Poderão ser utilizados estudos de casos, situações problemas, projetos interdisciplinares, pesquisa aplicada, simulações e demonstrações, testes e provas etc.

Para expressar o resultado do aluno deve-se utilizar um valor dentro da escala de 0 (zero) a 10 (10). Será considerado aprovado o aluno que obtiver a média ou nota final em cada unidade curricular igual ou superior a 7 (sete), e índice de frequência durante o curso que deverá ser igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento).

8) INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

- Sala de aula
- Biblioteca
- Laboratórios de COMANDOS ELÉTRICOS



Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
PELO FUTURO DO TRABALHO

- Laboratório de CLP
- Laboratório de Instalações Elétricas Residenciais
- Laboratório de informática com acesso à internet

9) PERFIL DO DOCENTE

O perfil docente para o Curso de Eletricista Industrial, deve ser composto por profissional de acordo com a formação e experiência adequadas para atender e garantir a qualidade da oferta do curso em questão, a qual possibilite o desenvolvimento das potencialidades do aluno.

10) CERTIFICAÇÃO

Fará jus ao Certificado o aluno que, nos termos do Regimento Escolar, concluir o curso com desempenho satisfatório (nota mínima 7) e comprovar frequência mínima de 75% de frequência durante o curso e, sobretudo, o desenvolvimento das competências e habilidades específicas inerentes à profissão.

11) ELABORAÇÃO, VALIDAÇÃO E CONTROLE DE REVISÕES

ELABORAÇÃO	CETEC Palmas
VALIDAÇÃO	UNIDADE de Educação Profissional
MATRIZ APLICADA	QUA.238.4
DATA	NATUREZA DA ALTERAÇÃO
22/10/2021	CRIAÇÃO DO CURSO.
02/02/2023	Atualização do plano de curso conforme itinerário Eletroeletrônica versão 2022.