

CAPÍTULO 3

PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

Habilitação Profissional de TÉCNICO EM ELETRÔNICA

O **TÉCNICO EM ELETRÔNICA** é o profissional que realiza o desenvolvimento de projetos de sistemas eletrônicos embarcados aplicando tecnologia de circuitos microprocessados e microcontrolados, bem como semicondutores de potência e componentes microeletrônicos. Implementa interfaces de automação com comandos eletromecânicos ou controladores lógicos programáveis instalados em sistemas de controle de processos. Executa e supervisiona trabalhos de instalação e reparo de equipamentos, sistemas eletrônicos inclusive de transmissão e recepção de sinais. Realiza testes de calibração em equipamentos eletrônicos com o uso de aparelhos eletrônicos de medição. Aplica técnicas e métodos de controle de erros e defeitos na linha de produção. Participa na identificação e atuação das causas geradoras de defeito a fim de manter a qualidade dos produtos e serviços. Aplica normas técnicas e de segurança do trabalho e meio ambiente em conformidade com os padrões nacionais e internacionais.

MERCADO DE TRABALHO

- ❖ Serviços de assistência técnica e manutenção.
- ❖ Laboratórios de controle de qualidade e pesquisa.
- ❖ Indústria de microcomputadores e equipamentos de comunicações.
- ❖ Empresas de serviços de segurança eletrônica, telecomunicações, energia elétrica, saneamento, petróleo e gás.
- ❖ Empresas que atuam na fabricação e comercialização de máquinas, equipamentos, componentes elétricos e eletrônicos.
- ❖ Atuação como microempreendedor na área de serviços e produção eletroeletrônica.

COMPETÊNCIAS PESSOAIS / SOCIOEMOCIONAIS

- ❖ Demonstrar ética profissional.
- ❖ Demonstrar capacidade de solucionar problemas em tempo hábil.
- ❖ Demonstrar capacidade de trabalhar segundo normas e regulamentos.
- ❖ Responder com empatia às emoções e necessidades manifestadas por outras pessoas.

- ❖ Revelar capacidade e interesse na construção de relacionamentos entre profissionais da área, clientes e fornecedores.

Ao concluir a Habilitação Profissional de **TÉCNICO EM ELETRÔNICA**, o aluno deverá ter construído as seguintes competências:

MÓDULO I

- Organizar o local de trabalho.
- Garantir a qualidade dos produtos e serviços.
- Selecionar e preparar equipamentos eletrônicos.
- Executar montagens de circuitos eletroeletrônicos.
- Aplicar normas de segurança do trabalho e meio ambiente.
- Interpretar resultados de testes em equipamentos eletrônicos.

MÓDULO II

- Investigar a melhoria de processos.
- Identificar causas geradoras de defeito.
- Solucionar defeitos em circuitos eletrônicos.
- Elaborar circuitos eletrônicos e circuitos microcontrolados.
- Identificar normas e padrões técnicos nacionais e internacionais.
- Aplicar técnicas e métodos de controle de erros e defeitos na linha de produção.
- Planejar a instalação de sistemas eletrônicos de transmissão e recepção de sinais em radiofrequência.

MÓDULO III

- Planejar manutenção em sistemas de comunicação e de segurança eletrônica.
- Desenvolver circuitos eletrônicos com dispositivos semicondutores de potência.
- Supervisionar serviços técnicos em sistemas eletrônicos e sistemas de comunicação.
- Planejar manutenção em sistemas eletrônicos - equipamentos e processos de produção.
- Desenvolver sistemas eletrônicos embarcados com microprocessadores e microcontroladores.
- Elaborar circuitos eletrônicos de interfaces de automação com comandos eletromecânicos ou controladores lógicos programáveis.

ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES

Módulo III

- ❖ Atuar de acordo com princípios éticos nas relações de trabalho.
- ❖ Executar serviços de manutenções preditivas em equipamentos.
- ❖ Executar projetos de sistemas eletrônicos embarcados com microprocessadores.
- ❖ Prestar assistência no processo de produção e produtos e no estudo de inovações.
- ❖ Executar projetos de circuitos eletrônicos com dispositivos semicondutores de potência.
- ❖ Supervisionar trabalhos de instalação e reparos de equipamentos e sistemas eletrônicos.
- ❖ Realizar montagem e manutenção nos dispositivos de redes e sistemas de comunicação.
- ❖ Implementar interfaces de automação com comandos eletromecânicos ou controladores lógicos programáveis.

ATRIBUIÇÕES EMPREENDEDORAS

- ❖ Mapear dificuldades nas etapas de execução dos processos.
- ❖ Aplicar métodos de *benchmarking* para melhoria de resultados.
- ❖ Organizar procedimentos de maneira diversa à usual visando melhor eficiência.

ÁREA DE ATIVIDADES

A – DESENVOLVER DISPOSITIVOS DE CIRCUITOS ELETRÔNICOS

- Modificar circuitos eletrônicos.
- Demonstrar benefícios do dispositivo para o cliente.

B – INSTALAR EQUIPAMENTOS E/OU APARELHOS ELETRÔNICOS

- Calibrar os equipamentos e/ou aparelhos eletrônicos.

C – FAZER MANUTENÇÃO PREDITIVA DOS EQUIPAMENTOS

- Cumprir plano de manutenções.
- Trocar peças conforme vida útil preestabelecida.

D – SUGERIR INOVAÇÕES NO PROCESSO DE PRODUÇÃO

- Balancear processo produtivo.

- Criar dispositivos de automação.
- Implementar dispositivos de automação.
- Liberar a linha para a produção em massa.

E – TREINAR PESSOAS

- Habilitar operadores para a função.
- Avaliar o desempenho operacional dos operadores.
- Orientar operadores sobre condições de risco de acidentes.

F – PESQUISAR E MANTER-SE ATUALIZADO EM RELAÇÃO A PRINCÍPIOS DA ÉTICA NAS RELAÇÕES DE TRABALHO

- Pesquisar princípios referentes à ética nas relações de trabalho.
- Pesquisar e trabalhar conforme as legislações pertinentes à área profissional.

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

MÓDULO I

SEM CERTIFICAÇÃO TÉCNICA

ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES

- ❖ Manter a organização e limpeza do posto de trabalho.
- ❖ Executar a montagem de circuitos eletrônicos analógicos.
- ❖ Desenhar as representações gráficas de circuitos eletrônicos.
- ❖ Executar serviços de manutenção e reparos em equipamentos.
- ❖ Elaborar registros e planilhas de acompanhamento e controle das atividades.
- ❖ Executar a montagem de protótipos de circuitos eletrônicos com microcontroladores.
- ❖ Executar a montagem e/ou reparo de circuitos eletromecânicos de comando e proteção.
- ❖ Aplicar normas de segurança do trabalho e meio ambiente nas atividades desenvolvidas.
- ❖ Executar a montagem ou reparos na infraestrutura elétrica e de comunicações de ambientes residenciais.
- ❖ Comunicar-se em língua estrangeira – inglês, utilizando o vocabulário e a terminologia técnico-científica da área.
- ❖ Trabalhar utilizando os sistemas informatizados como ferramenta de pesquisa e atuação na área profissional.

ÁREA DE ATIVIDADES

A – CONSERTAR APARELHOS ELETRÔNICOS

- Interpretar esquemas elétricos.
- Identificar componentes eletrônicos.
- Substituir componentes danificados, se necessário.

B – ANALISAR EQUIPAMENTO E/OU APARELHO ELETRÔNICO

- Inspecionar equipamento e/ou aparelho.

C – MONTAR DISPOSITIVOS DE CIRCUITOS ELETRÔNICOS

- Testar circuitos eletrônicos.
- Montar circuitos eletrônicos.

- Calcular custos de dispositivos eletrônicos.

D – FAZER MANUTENÇÕES PREVENTIVAS DOS EQUIPAMENTOS

- Testar o funcionamento do equipamento.

E – ORGANIZAR O LOCAL DE TRABALHO

- Selecionar materiais.
- Desligar aparelhos e instrumentos.
- Organizar ferramentas e instrumentos.
- Proteger equipamentos dos resíduos (poeira).
- Manter o local de trabalho limpo e organizado.

F – UTILIZAR OS SISTEMAS INFORMATIZADOS COMO FERRAMENTA DE PESQUISA E ATUAÇÃO NA ÁREA PROFISSIONAL

- Elaborar apresentações.
- Elaborar planilhas para divulgação de dados.
- Pesquisar aplicativos e *softwares* que possam contribuir para atuação na área profissional.

G – COMUNICAR-SE NO CONTEXTO DA ÁREA PROFISSIONAL EM LÍNGUA ESTRANGEIRA – INGLÊS

- Pesquisar vocabulário técnico da área profissional e respectivos conceitos, em inglês.
- Correlacionar termos técnicos, científicos e tecnológicos em inglês às formas equivalentes em língua portuguesa.
- Comunicar-se no contexto da área de atuação, utilizando a terminologia técnica, científica e tecnológica em língua estrangeira – inglês.

PERFIL PROFISSIONAL DA QUALIFICAÇÃO

MÓDULO II

Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de AUXILIAR TÉCNICO EM ELETRÔNICA

O **AUXILIAR TÉCNICO EM ELETRÔNICA** é o profissional que executa montagens, instalação e manutenção de circuitos eletrônicos. Participa da execução de projetos. Realiza testes e calibração em aparelhos eletrônicos.

ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES

- ❖ Desenvolver sistemas eletrônicos.
- ❖ Executar projetos com circuitos eletrônicos digitais.
- ❖ Assessorar na comunicação com clientes e fornecedores.
- ❖ Executar serviços de manutenção e reparos em equipamentos.
- ❖ Assessorar no controle de erros e defeitos na linha de produção.
- ❖ Executar projetos de circuitos eletrônicos com microcontroladores.
- ❖ Assessorar no processo de registro dos dados de natureza técnica.
- ❖ Prestar assistência técnica no ensaio e regulagem de aparelhos e equipamentos eletrônicos.
- ❖ Assessorar na aplicação de normas técnicas concernentes aos respectivos processos de trabalho.
- ❖ Comunicar-se em língua portuguesa, utilizando o vocabulário e a terminologia técnico-científica da área.

ATRIBUIÇÃO EMPREENDEDORA

- ❖ Mapear dificuldades nas etapas de execução dos processos.

ÁREA DE ATIVIDADES

A – CONSERTAR APARELHOS ELETRÔNICOS

- Identificar as causas dos defeitos.
- Identificar defeitos em equipamentos eletrônicos.

- Testar aparelhos eletrônicos com instrumentos de precisão.
- Avaliar o funcionamento dos aparelhos conforme padrões de desempenho.

B – INSTALAR EQUIPAMENTOS E/OU APARELHOS ELETRÔNICOS

- Simular testes em condições diversas.
- Avaliar ambiente e condições de instalação do equipamento e/ou aparelho.
- Verificar ajustes em equipamentos e/ou aparelhos eletrônicos, conforme parâmetros técnicos.

C – AUXILIAR NO DESENVOLVIMENTO DE DISPOSITIVOS DE CIRCUITOS ELETRÔNICOS

- Especificar componentes eletrônicos.
- Identificar a alteração ou mudança do dispositivo.

D – FAZER MANUTENÇÕES PREVENTIVA E CORRETIVA DOS EQUIPAMENTOS

- Testar o equipamento.
- Deslocar-se para manutenção in loco.
- Conferir os ajustes conforme o padrão.
- Identificar necessidade de realizar manutenção.
- Trocar peças conforme vida útil preestabelecida.
- Levantar dados sobre o problema com o usuário.
- Analisar causa do defeito e/ou problema do equipamento.

E – SUGERIR MUDANÇAS DE PROCESSO DE PRODUÇÃO

- Simular o processo produtivo.
- Instalar equipamentos eletrônicos.

F – COMUNICAR-SE NO CONTEXTO DA ÁREA PROFISSIONAL EM LÍNGUA MATERNA - PORTUGUÊS

- Participar de reuniões técnicas.
- Elaborar gráficos de resultados.
- Preencher formulário de disposição de peças rejeitadas.
- Pesquisar vocabulário técnico da área e respectivos conceitos.
- Registrar ocorrências em boletins, formulários e carta de manutenção.

- Comunicar-se no contexto da área profissional, utilizando a terminologia técnica, científica e tecnológica em língua materna – português.

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP