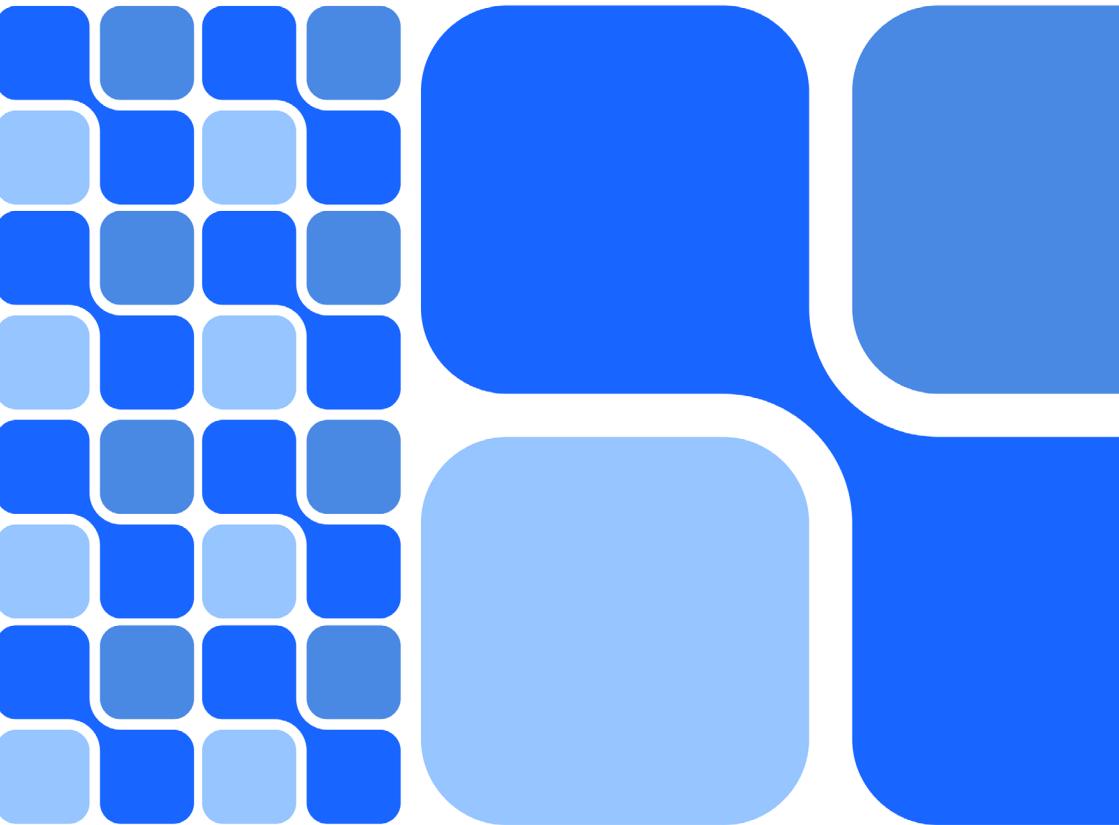


MATRIZES DE REFERÊNCIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA



EDUCAÇÃO PROFISSIONAL
TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO

TÉCNICO EM ELETROMECÂNICA

TÉCNICO EM ELETROMECÂNICA

CONTEXTO DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL I PROJETOS DE SISTEMAS ELETROMECÂNICOS

Esse contexto abrange a atuação do técnico em eletromecânica no apoio à elaboração, leitura e análise de projetos de sistemas eletromecânicos, estruturais, hidráulicos e pneumáticos. O profissional identifica os componentes e materiais apropriados, participa da elaboração de manuais e relatórios técnicos, interpreta normas técnicas e utiliza recursos computacionais de desenho técnico e modelagem. Neste contexto, as habilidades envolvem classificar componentes mecânicos e elétricos, selecionar materiais com base em suas propriedades técnicas, analisar sistemas para subsidiar projetos e identificar ferramentas tecnológicas aplicáveis à representação gráfica de componentes e conjuntos eletromecânicos.

- HE-Eletromec01** Classificar os componentes mecânicos e elétricos em sistemas eletromecânicos considerando as especificações técnicas.
- HE-Eletromec02** Selecionar os materiais com propriedades adequadas para construção de componentes e sistemas eletromecânicos.
- HE-Eletromec03** Analisar características técnicas de sistemas eletromecânicos para o desenvolvimento e execução de projetos, atendendo às normas e padrões de qualidade.
- HE-Eletromec04** Identificar os recursos e ferramentas aplicados a desenho técnico e modelagem de componentes e conjuntos eletromecânicos.

CONTEXTO DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL II INSTALAÇÕES DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

Esse contexto contempla a atuação do técnico em processos de instalação de equipamentos industriais, com foco na fixação, energização, alinhamento, testes de funcionamento e integração com sistemas de automação. O profissional aplica conhecimentos de eletricidade, normas técnicas e medidas de segurança em instalações prediais e industriais, além de utilizar instrumentos e interpretar esquemas técnicos para montagem de sistemas eletromecânicos. As habilidades associadas envolvem aplicar fundamentos elétricos, interpretar esquemas, utilizar instrumentos adequados e seguir normas técnicas para garantir a instalação segura e eficiente de sistemas eletromecânicos.

- HE-Eletromec05** Aplicar os fundamentos de eletricidade na instalação de sistemas elétricos de máquinas e equipamentos.
- HE-Eletromec06** Aplicar normas técnicas e procedimentos relacionados a projetos de instalações elétricas em ambientes prediais e industriais.
- HE-Eletromec07** Utilizar instrumentos e procedimentos adequados à instalação de máquinas eletromecânicas.

HE-Eletromec08

Interpretar esquemas técnicos aplicados à montagem de sistemas eletromecânicos.

CONTEXTO DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL III PROCESSOS DE FABRICAÇÃO MECÂNICA

Esse contexto refere-se à atuação do técnico em eletromecânica na execução, controle e otimização de processos de fabricação mecânica, com o uso de máquinas-ferramentas e sistemas automatizados. O profissional aplica fundamentos da mecânica industrial, interpreta desenhos técnicos, opera instrumentos de medição e adota procedimentos compatíveis com os padrões de qualidade, segurança e meio ambiente. As habilidades desenvolvidas incluem aplicar processos de fabricação, interpretar desenhos de componentes, usar instrumentos de medição com precisão e produzir peças e componentes conforme especificações técnicas.

HE-Eletromec09

Aplicar os fundamentos de mecânica industrial na fabricação de peças e componentes de máquinas e equipamentos.

HE-Eletromec10

Aplicar procedimentos de fabricação mecânica, permitindo a produção de componentes de máquinas e equipamentos.

HE-Eletromec11

Interpretar desenhos técnicos aplicados à fabricação de componentes.

HE-Eletromec12

Utilizar instrumentos de medição na fabricação mecânica.

CONTEXTO DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL IV AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL E CONTROLE DE PROCESSOS

Esse contexto envolve a intervenção do técnico em sistemas automatizados, promovendo a integração de componentes como CLPs, sensores, atuadores e interfaces homem-máquina (IHM) a equipamentos eletromecânicos, pneumáticos e hidráulicos. O profissional analisa esquemas de circuitos, interpreta informações técnicas e comprehende os mecanismos de controle associados à operação e à manutenção de sistemas automatizados. As habilidades associadas envolvem interpretar diagramas esquemáticos, compreender a lógica de funcionamento de controladores programáveis e analisar mecanismos de controle aplicados a diferentes sistemas industriais.

HE-Eletromec13

Analizar o funcionamento de sistemas e circuitos eletromecânicos (elétricos, eletropneumáticos e/ou eletro-hidráulicos), representados em diagramas esquemáticos de sistemas automatizados.

HE-Eletromec14

Interpretar informações técnicas relacionadas a controladores programáveis para operação de sistemas automatizados eletromecânicos.

HE-Eletromec15

Analizar mecanismos de controle em procedimentos de operação e manutenção de sistemas elétricos de máquinas e equipamentos.

HE-Eletromec16

Analisar mecanismos de controle em procedimentos de operação e manutenção de sistemas eletromecânicos de máquinas e equipamentos.

CONTEXTO DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL V MANUTENÇÃO DE SISTEMAS ELETROMECÂNICOS

Esse contexto contempla a atuação do técnico em eletromecânica na manutenção corretiva, preventiva e preditiva de sistemas eletromecânicos industriais, com observância das normas de segurança, qualidade e meio ambiente. O profissional interpreta planos de manutenção, informações técnicas de máquinas e equipamentos, procedimentos de montagem e desmontagem, além de associar normas técnicas à execução das atividades. As habilidades desenvolvidas envolvem interpretar rotinas de manutenção, planejar e controlar procedimentos técnicos, aplicar conhecimentos sobre desmontagem e lubrificação, e associar práticas seguras à preservação da integridade física, ambiental e operacional dos sistemas sob sua responsabilidade.

HE-Eletromec17

Associar normas técnicas relacionadas à saúde, segurança e/ou meio ambiente com a manutenção de sistemas eletromecânicos.

HE-Eletromec18

Interpretar os procedimentos de instalação, desmontagem, montagem e lubrificação relacionados à manutenção de sistemas eletromecânicos.

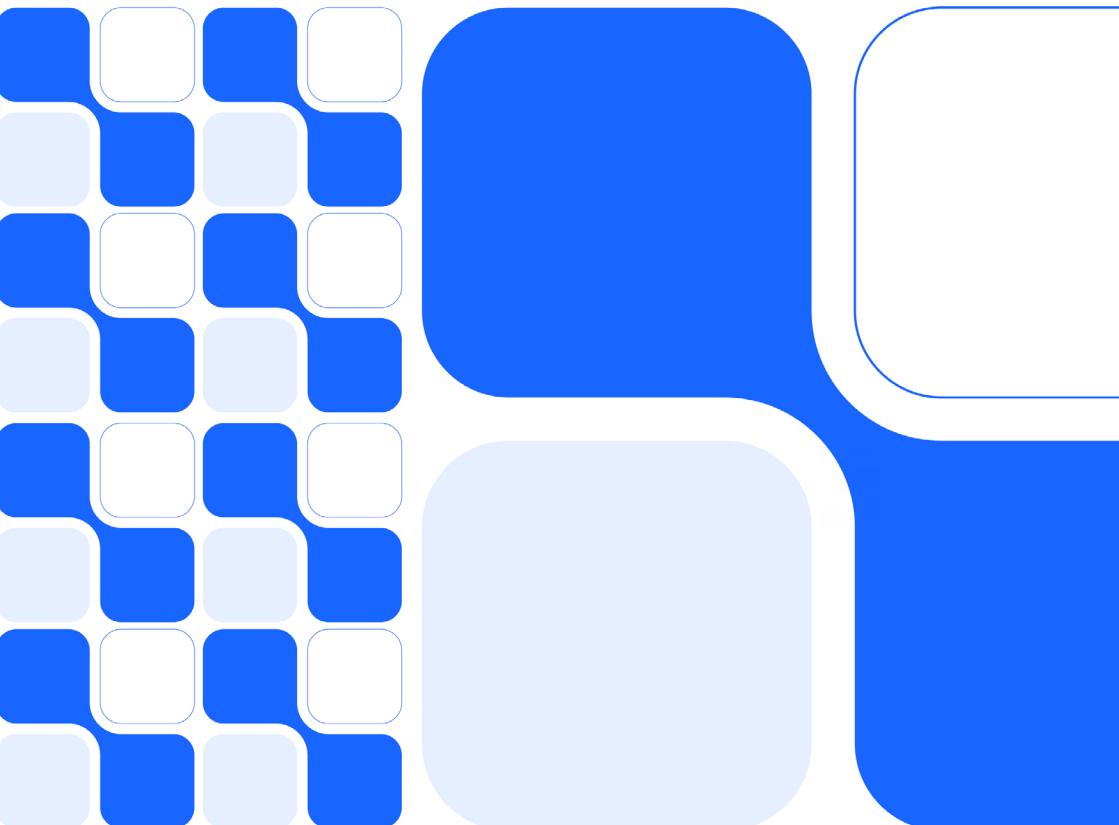
HE-Eletromec19

Interpretar informações técnicas relacionadas a máquinas e equipamentos para manutenção de sistemas eletromecânicos.

HE-Eletromec20

Interpretar o planejamento e o controle na gestão da manutenção mecânica e elétrica de máquinas e equipamentos industriais.

MATRIZES DE REFERÊNCIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA



EDUCAÇÃO PROFISSIONAL
TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO

HABILIDADES GERAIS

HABILIDADES GERAIS PARA O MUNDO DO TRABALHO

TEMÁTICA I MUNDO DO TRABALHO E EMPREGABILIDADE

A compreensão das dinâmicas que estruturam o mundo do trabalho é essencial para que os técnicos de nível médio possam atuar de forma crítica e contextualizada em diferentes setores produtivos. Mudanças tecnológicas, formas de contratação mais flexíveis, transformações organizacionais e desigualdades sociais impactam diretamente as possibilidades de inserção e permanência profissional. A habilidade definida permite avaliar a capacidade do estudante de analisar esses fatores e reconhecer seus efeitos sobre a empregabilidade em contextos variados.

- HG-21** Analisar fatores sociais, tecnológicos e organizacionais que influenciam a empregabilidade e a inserção profissional no mundo do trabalho.

TEMÁTICA II MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE

A crescente demanda por práticas ambientalmente responsáveis no mundo do trabalho exige que os profissionais estejam atentos à sustentabilidade nos processos produtivos, de serviços ou manutenção. Avalia-se, com esta habilidade, se o estudante é capaz de reconhecer ações, comportamentos e procedimentos que contribuem para a preservação do meio ambiente e para a adoção de práticas sustentáveis nos ambientes profissionais, independentemente da área de formação.

- HG-22** Identificar práticas e condutas que promovem a sustentabilidade ambiental em diferentes contextos do mundo do trabalho.

TEMÁTICA III LETRAMENTO PROFISSIONAL GERAL

O domínio da linguagem escrita em contextos profissionais é essencial para que os técnicos de nível médio compreendam instruções, normas, registros e outros documentos técnicos que circulam no mundo do trabalho. O letramento profissional envolve tanto a capacidade de acessar informações explícitas e implícitas em textos comuns a diferentes áreas quanto a competência para interpretar criticamente textos mais especializados, próprios de sua área de atuação. O letramento profissional geral diz respeito à capacidade de ler e compreender textos de gêneros diversos que circulam em diferentes contextos profissionais, independentemente da área técnica específica. Envolve a leitura funcional de avisos, comunicados, instruções, formulários, e-mails, procedimentos básicos e outros documentos presentes no cotidiano do trabalho, permitindo ao técnico acessar informações explícitas e implícitas necessárias para atuar com segurança, eficiência e responsabilidade.

- HG-23** Compreender informações em textos de gêneros diversos em situações comunicativas de contextos profissionais gerais.

TEMÁTICA IV LETRAMENTO PROFISSIONAL CONTEXTUALIZADO

O letramento profissional contextualizado refere-se à capacidade de interpretar de forma mais analítica textos associados a contextos profissionais específicos da área de formação técnica, como relatórios, ordens de serviço, registros de processo, instruções operacionais detalhadas, normas e documentos técnicos setoriais. Nessa perspectiva, não se trata apenas de localizar informações, mas de analisar informações e relações lógico-discursivas presentes nos textos, compreendendo relações de causa e efeito, condicionais, justificativas e argumentos que orientam a tomada de decisão no trabalho.

- HG-24** Analisar informações e/ou relações lógico-discursivas em textos de gêneros diversos em situações comunicativas de contextos profissionais específicos.

TEMÁTICA V COMPREENSÃO DE NORMAS E LEGISLAÇÕES

O cumprimento das normas técnicas e a observância da legislação trabalhista são aspectos estruturantes do exercício profissional responsável e seguro. Esta habilidade permite avaliar se o estudante comprehende os referenciais normativos e legais que orientam sua prática, reconhecendo direitos, deveres e medidas de segurança aplicáveis ao contexto da sua profissão.

- HG-25** Compreender normas técnicas, legislações e procedimentos operacionais relacionados ao exercício profissional, com base em princípios de segurança e direitos trabalhistas.

TEMÁTICA VI RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

A capacidade de resolver problemas é um dos pilares do trabalho técnico, especialmente em situações que exigem julgamento, tomada de decisão e aplicação de conhecimentos específicos. Esta habilidade avalia a competência do estudante para enfrentar situações desafiadoras em sua área de formação, propondo soluções técnicas coerentes com os procedimentos, normas e objetivos do trabalho.

- HG-26** Resolver problemas típicos da área de atuação profissional de um técnico de nível médio.

TEMÁTICA VII ÉTICA E RESPONSABILIDADE PROFISSIONAL

A ética constitui um princípio estruturante do exercício profissional responsável, influenciando diretamente a qualidade, a segurança e a credibilidade das práticas no mundo do trabalho. Os técnicos de nível médio podem se deparar com dilemas relacionados a impactos sociais, ambientais e organizacionais, que exigem análise cuidadosa à luz de princípios éticos. Avalia-se, com esta habilidade, a capacidade do estudante de examinar criticamente tais dilemas e situações em diferentes contextos profissionais, considerando seus efeitos sobre a sociedade, o meio ambiente e a prática laboral.

HG-27

Analisar dilemas e situações do mundo do trabalho à luz de princípios éticos, considerando impactos sociais, ambientais e/ou profissionais.

TEMÁTICA VIII

COMPETÊNCIAS DIGITAIS PARA O MUNDO DO TRABALHO

A transformação digital e a disseminação de tecnologias como automação e inteligência artificial impactam profundamente os processos produtivos e as relações de trabalho. Nesse cenário, as competências digitais tornaram-se fundamentais para a atuação de técnicos de nível médio em diferentes setores. Avalia-se, com esta habilidade, a capacidade do estudante de analisar de forma crítica os efeitos e implicações das tecnologias digitais, considerando suas consequências para a organização do trabalho, para a empregabilidade e para as práticas profissionais.

HG-28

Analisar de forma crítica os impactos das tecnologias digitais, inclusive da inteligência artificial, nos processos produtivos e/ou nas relações de trabalho.