

Portfólio de Cursos do Programa Carretas do Saber - 2027

UNIDADE MÓVEL DE ENERGIAS RENOVÁVEIS

Curso de Aperfeiçoamento Profissional

Carga Horária: 32 horas

Montagem e Reparação de Circuitos Elétricos Residenciais

Conteúdos

- Fundamentos da eletricidade;
- Ferramentas e equipamentos;
- Ferramentas Manuais;
- Ferramentas elétricas e equipamentos;
- Instrumentos de Medição;
- Condições para instalação de sistemas elétricos;
- Catálogos, Manuais e Sites de Fabricantes (nacionais e internacionais);
- Tipos de Manutenção de Sistemas Elétricos Residenciais;
- Montagem, Manutenção e substituição de componentes elétricos residenciais;
- Procedimentos e requisitos de segurança;
- Análise e solução de problemas em circuitos residenciais;
- Normas e Regulamentações;
- Orçamentos.

Curso de Aperfeiçoamento Profissional

Carga Horária: 32 horas

Instalações Elétricas

Conteúdos:

- Introdução à área de eletroeletrônica;
- Matemática aplicada;
- Leitura e interpretação de diagramas;
- Eletrotécnica básica;
- Instrumentos de medição de grandezas elétricas;
- Fatores que influenciam no dimensionamento de circuitos elétricos;
- Instalações elétricas;
- Ferramentas manuais para a instalação de sistemas elétricos;
- Emenda de condutores;
- Noções de aterramento;
- Normas e regulamentações;
- Planejamento;

- Saúde, segurança e meio ambiente;
- Organização de ambientes de trabalho.

Curso de Aperfeiçoamento Profissional

Carga Horária: 32 horas

Instalação De Sistemas Fotovoltaicos

Conteúdos:

- Interpretação de diagramas e leiautes de sistemas fotovoltaicos;
- Normas técnicas, ambientais, regulamentadoras e legislações aplicáveis;
- Documentação técnica para montagem;
- Transporte e movimentação dos componentes;
- Metrologia aplicada;
- Solarimetria e avaliação das características geográficas do local de instalação;
- Tecnologias de montagem e instalação;
- Testes de funcionamento de sistemas fotovoltaicos;
- Monitoramento de sistemas fotovoltaicos;
- Metodologias de manutenção.

UNIDADE MÓVEL DE ENERGIA FOTOVOLTAICA

Curso de Aperfeiçoamento Profissional

Carga Horária: 32 horas

Montagem e Reparação de Circuitos Elétricos Residenciais

Conteúdos

- Fundamentos da eletricidade;
- Ferramentas e equipamentos;
- Ferramentas Manuais;
- Ferramentas elétricas e equipamentos;
- Instrumentos de Medição;
- Condições para instalação de sistemas elétricos;
- Catálogos, Manuais e Sites de Fabricantes (nacionais e internacionais);
- Tipos de Manutenção de Sistemas Elétricos Residenciais;
- Montagem, Manutenção e substituição de componentes elétricos residenciais;
- Procedimentos e requisitos de segurança;
- Análise e solução de problemas em circuitos residenciais;
- Normas e Regulamentações;
- Orçamentos.

Curso de Aperfeiçoamento Profissional

Carga Horária: 32 horas

Instalações Elétricas

Conteúdos:

- Introdução à área de eletroeletrônica;
- Matemática aplicada;
- Leitura e interpretação de diagramas;
- Eletrotécnica básica;
- Instrumentos de medição de grandezas elétricas;
- Fatores que influenciam no dimensionamento de circuitos elétricos;
- Instalações elétricas;
- Ferramentas manuais para a instalação de sistemas elétricos;
- Emenda de condutores;
- Noções de aterramento;
- Normas e regulamentações;
- Planejamento;
- Saúde, segurança e meio ambiente;
- Organização de ambientes de trabalho.

Curso de Aperfeiçoamento Profissional

Carga Horária: 32 horas

Instalação De Sistemas Fotovoltaicos

Conteúdos:

- Interpretação de diagramas e leiautes de sistemas fotovoltaicos;
- Normas técnicas, ambientais, regulamentadoras e legislações aplicáveis;
- Documentação técnica para montagem;
- Transporte e movimentação dos componentes;
- Metrologia aplicada;
- Solarimetria e avaliação das características geográficas do local de instalação;
- Tecnologias de montagem e instalação;
- Testes de funcionamento de sistemas fotovoltaicos;
- Monitoramento de sistemas fotovoltaicos;
- Metodologias de manutenção.
-

UNIDADE MÓVEL MECÂNICA DE MÁQUINAS AGRÍCOLAS

Curso de Aperfeiçoamento Profissional

Carga Horária: 32 horas

Mecânica de Máquinas Agrícolas

Conteúdos:

- Noções Básicas de Mecânica;
- Motores Diesel: Funcionamento e Manutenção;
- Sistemas de Transmissão e Embreagem
- Sistemas Hidráulicos;
- Sistema Elétrico Básico;
- Manutenção Preventiva e Corretiva;
- Segurança no Trabalho;
- Prática de Manutenção em Máquinas Agrícolas;

Curso de Aperfeiçoamento Profissional

Carga Horária: 32 horas

Manutenção Preventiva e Corretiva de Máquinas Agrícolas

Conteúdos:

- Manutenção de Máquinas Agrícolas;
- Conhecimento das Máquinas Agrícolas;
- Ferramentas e Equipamentos para Manutenção;
- Rotinas de Manutenção Preventiva;
- Manutenção Corretiva Básica;
- Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos;
- Sistema Elétrico Básico na Manutenção;
- Segurança na Manutenção de Máquinas Agrícolas;
- Controle e Registro da Manutenção.

Curso de Aperfeiçoamento Profissional

Carga Horária: 32 horas

Sistemas Hidráulicos e Transmissão em Máquinas Agrícolas

Conteúdos:

- Sistemas Hidráulicos e de Transmissão;
- Princípios Básicos da Hidráulica;

- Componentes do Sistema Hidráulico;
- Fluidos Hidráulicos;
- Princípios de Transmissão Mecânica;
- Manutenção Preventiva dos Sistemas Hidráulicos e de Transmissão
- Segurança na Operação e Manutenção;
- Ferramentas e Equipamentos Utilizados.

UNIDADE MÓVEL DE CONSTRUÇÃO CIVIL

Curso de Aperfeiçoamento Profissional

Carga Horária: 32 horas

Construção em Alvenaria

Conteúdos

- Introdução à Construção Civil e aos sistemas de alvenaria;
- Mercado de trabalho e perfil profissional da construção em alvenaria;
- Segurança no canteiro de obras, prevenção de acidentes e utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs);
- Materiais utilizados na construção em alvenaria: blocos, tijolos, argamassas, graute, aço e demais insumos;
- Ferramentas, equipamentos e instrumentos utilizados na execução de alvenaria;
- Leitura e interpretação de projetos de alvenaria;
- Técnicas de execução da alvenaria de vedação;
- Técnicas de execução da alvenaria estrutural;
- Controle de prumo, nível, alinhamento e esquadro;
- Execução de grauteamento e posicionamento de armaduras na alvenaria estrutural;
- Controle de qualidade na execução dos serviços;
- Identificação das principais patologias em alvenarias e medidas preventivas.

Curso de Aperfeiçoamento Profissional

Carga Horária: 32 horas

Carpinteiro de Obras

Conteúdos

- Introdução à carpintaria de obras e ao setor da construção civil;
- Mercado de trabalho, atribuições e perfil profissional do carpinteiro;
- Segurança no trabalho, prevenção de acidentes, ergonomia e utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs);
- Organização, limpeza e boas práticas no canteiro de obras;

- Materiais utilizados na carpintaria: madeiras, compensados, painéis, escoras, pregos, parafusos e demais insumos;
- Ferramentas, equipamentos e máquinas utilizadas na carpintaria de obras;
- Leitura e interpretação básica de projetos e desenhos de formas;
- Técnicas de medição, marcação, esquadreamento e cortes;
- Montagem, escoramento e desmontagem de formas para vigas, pilares, lajes e fundações;
- Montagem de estruturas provisórias e escoramentos;
- Controle de qualidade, conferência de medidas, prumo, nível e esquadro;
- Conservação, armazenamento e manutenção básica de ferramentas, equipamentos e materiais;
- Noções de sustentabilidade, reaproveitamento de materiais e gestão de resíduos na construção civil.

Curso de Aperfeiçoamento Profissional

Carga Horária: 32 horas

Assentador de Placas Cerâmicas

Conteúdos:

- Introdução ao Assentamento de Placas Cerâmicas;
- Materiais Utilizados;
- Ferramentas e Equipamentos;
- Preparação da Superfície;
- Planejamento e Marcação;
- Técnicas de Assentamento;
- Rejuntamento e Acabamento;
- Patologias;
- Segurança no Trabalho;

UNIDADE MÓVEL DE MECÂNICA DE VEÍCULOS LEVES

Curso de Aperfeiçoamento Profissional

Carga Horária: 32 horas

Elétrica Automotiva

Conteúdos:

- Segurança do Trabalho;
- Classificação de veículos automotores e seus Sistemas;
- Deveres e responsabilidades do Eletricista Automotivo;

- Física aplicada à manutenção elétrica básica de veículos automotores;
- Proteção de veículos para manutenção;
- Manutenção básica de Sistemas Elétricos;
- Registros de manutenção elétrica básica.

Curso de Aperfeiçoamento Profissional

Carga Horária: 32 horas

Mecânica de veículos

Conteúdos:

- Introdução à Mecânica Automotiva;
- Ferramentas e Equipamentos;
- Sistemas do Veículo;
- Motor: tipos, funcionamento básico, componentes principais
- Transmissão: embreagem, caixa de câmbio, diferencial
- Suspensão e direção: tipos, manutenção preventiva
- Freios: sistemas hidráulicos, ABS, inspeção e troca
- Sistema elétrico: bateria, alternador, motor de partida, fusíveis
- Diagnóstico e Manutenção Preventiva;

Curso de Aperfeiçoamento Profissional

Carga Horária: 32 horas

Mecânica de Motocicletas

Conteúdos:

- Tipos de motocicletas e suas aplicações;
- Ferramentas e Equipamentos;
- Sistemas da Motocicleta;
- Motor: funcionamento, tipos (2T e 4T), componentes principais
- Transmissão: embreagem, corrente, coroa e pinhão
- Suspensão e direção: garfo telescópico, amortecedores
- Freios: tambor, disco, hidráulico e ABS
- Sistema elétrico: bateria, ignição, iluminação, painel;
- Manutenção Preventiva e Corretiva.

Curso de Aperfeiçoamento Profissional

Carga Horária: 32 horas

Elétrica de Motocicletas

Conteúdos:

- Fundamentos da Eletricidade
- Ferramentas e Equipamentos;
- Sistema Elétrico da Motocicleta;
- Diagnóstico e Reparos;
- Instalações e Personalizações.

UNIDADE MÓVEL DE MECÂNICA DE REFRIGERAÇÃO

Curso de Aperfeiçoamento Profissional

Carga Horária: 32 horas

Mecânico de Refrigeração Industrial

Conteúdos:

- Introdução à Refrigeração;
- Componentes dos Sistemas de Refrigeração;
- Ciclo Frigorífico;
- Instalação e Montagem;
- Manutenção Preventiva e Corretiva;
- Eletricidade Aplicada à Refrigeração;
- Gases Refrigerantes e Meio Ambiente.

Curso de Aperfeiçoamento Profissional

Carga Horária: 32 horas

Mecânico de Refrigeração Comercial

Conteúdos:

- Fundamentos da Refrigeração;
- Componentes dos Sistemas Comerciais;
- Ciclo Frigorífico;
- Instalação de Sistemas Comerciais;
- Manutenção Preventiva e Corretiva;
- Eletricidade Aplicada à Refrigeração;
- Gases Refrigerantes e Sustentabilidade.

Curso de Aperfeiçoamento Profissional

Carga Horária: 32 horas

Mecânico de Refrigeração Doméstica

Conteúdos:

- Fundamentos da Refrigeração;
- Componentes dos Equipamentos Domésticos;
- Ciclo Frigorífico Doméstico;
- Instalação e Montagem;
- Manutenção Preventiva e Corretiva;
- Eletricidade Aplicada à Refrigeração;
- Gases Refrigerantes e Meio Ambiente.

Curso de Aperfeiçoamento Profissional

Carga Horária: 32 horas

Instalação e Manutenção de Ar-Condicionado Split

Conteúdos:

- Introdução à Refrigeração e Climatização;
- Conhecendo o Sistema Split;
- Ferramentas e Equipamentos;
- Manutenção Preventiva e Corretiva;
- Gases Refrigerantes e Sustentabilidade;
- Eletricidade Aplicada à Climatização.

UNIDADE MÓVEL DE SOLDAGEM

Curso de Aperfeiçoamento Profissional

Carga Horária: 32 horas

Processo Eletrodo Revestido (SMAW)

Conteúdos:

- Fundamentos da soldagem
- Tipos de eletrodos e suas aplicações
- Preparação de materiais e juntas
- Técnicas de soldagem com eletrodo revestido

- Segurança na soldagem
- Prática supervisionada com chapas de aço carbono

Curso de Aperfeiçoamento Profissional

Carga Horária: 32 horas

Curso de Soldagem MIG/MAG (GMAW)

Conteúdos:

- Princípios da soldagem MIG/MAG
- Equipamentos e regulagens
- Tipos de arames e gases de proteção
- Técnicas de soldagem em diferentes posições
- Soldagem de chapas finas e grossas
- Inspeção visual e correção de defeitos

Curso de Aperfeiçoamento Profissional

Carga Horária: 32 horas

Curso de Soldagem TIG (GTAW)

Conteúdos:

- Fundamentos da soldagem TIG
- Equipamentos e regulagens
- Tipos de tungstênio e gases de proteção
- Soldagem de alumínio, aço inox e cobre
- Técnicas de precisão e acabamento
- Prática com peças de diferentes espessuras.

UNIDADE MÓVEL INDÚSTRIA DE ALIMENTOS 01

Curso de Aperfeiçoamento Profissional

Carga Horária: 32 horas

Higiene e Manipulação Segura de Alimentos

Conteúdos

- O setor de alimentos e o perfil profissional do manipulador;
- Fundamentos de segurança dos alimentos;
- Boas Práticas de Fabricação (BPF);

- Higiene pessoal e comportamento do manipulador;
- Uso adequado de equipamentos de proteção;
- Contaminação de alimentos e principais riscos;
- Perigos físicos, químicos e biológicos;
- Controle de temperatura e conservação dos alimentos;
- Higienização de utensílios, equipamentos e ambientes;
- Procedimentos operacionais básicos;
- Organização do ambiente de produção;

Curso de Aperfeiçoamento Profissional

Carga Horária: 32 horas

Processos de Produção de Alimentos

Conteúdos

- O setor de alimentação e possibilidades profissionais;
- Higiene, segurança e organização na produção de alimentos;
- Ingredientes, insumos e suas características;
- Medidas, pesos e controle de produção;
- Equipamentos e utensílios culinários;
- Técnicas básicas de preparo e cocção;
- Métodos básicos de produção culinária;
- Preparação de alimentos:
 - entradas;
 - saladas;
 - caldos;
 - pratos quentes;
 - sobremesas;
- Técnicas de finalização e apresentação;
- Noções de aproveitamento e redução de desperdícios;

Curso de Aperfeiçoamento Profissional

Carga Horária: 32 horas

Elaboração de Produtos de Panificação

Conteúdos

- O setor de panificação e o perfil profissional;
- Higiene, segurança e organização na produção;
- Matérias-primas e ingredientes da panificação;

- Função dos ingredientes no processo produtivo;
- Pesagem, medidas e controle de produção;
- Equipamentos e utensílios de panificação;
- Conservação e armazenamento de produtos;
- Técnicas básicas de preparo de massas;
- Processos de fermentação e modelagem;
- Produção de produtos básicos de panificação:
 - pães;
 - massas simples;
 - produtos tradicionais;
- Finalização, apresentação e avaliação da qualidade;

Curso de Aperfeiçoamento Profissional

Carga Horária: 32 horas

Elaboração de Produtos de Confeitaria

Conteúdos

- O setor de confeitaria e oportunidades profissionais;
- Higiene, segurança e organização da produção;
- Matérias-primas e ingredientes da confeitaria;
- Pesagem, medidas e controle de produção;
- Equipamentos e utensílios de confeitaria;
- Técnicas básicas de preparo;
- Preparação de massas, cremes e coberturas;
- Processos básicos de confeitaria;
- Produção de produtos básicos:
 - bolos;
 - doces;
 - sobremesas;
 - produtos decorados;
- Técnicas de acabamento e apresentação;
- Conservação e armazenamento;
- Controle básico de qualidade;

Curso de Aperfeiçoamento Profissional

Carga Horária: 32 horas

Operações de Processamento de Grãos

Conteúdos

- O setor de processamento de grãos e sua importância;
- Tipos de grãos e principais aplicações;
- Segurança, saúde e meio ambiente no processamento;
- Boas práticas de manipulação e armazenamento;
- Equipamentos utilizados no beneficiamento de grãos;
- Operações básicas de processamento:
 - limpeza;
 - seleção;
 - classificação;
 - moagem;
- acondicionamento;
- Funcionamento básico dos equipamentos;
- Controle de qualidade dos produtos processados;
- Organização do ambiente de trabalho;
- Segurança operacional;

UNIDADE MÓVEL INDÚSTRIA DE ALIMENTOS 02

Curso de Aperfeiçoamento Profissional

Carga Horária: 32 horas

Higiene e Manipulação Segura de Alimentos

Conteúdos

- O setor de alimentos e o perfil profissional do manipulador;
- Fundamentos de segurança dos alimentos;
- Boas Práticas de Fabricação (BPF);
- Higiene pessoal e comportamento do manipulador;
- Uso adequado de equipamentos de proteção;
- Contaminação de alimentos e principais riscos;
- Perigos físicos, químicos e biológicos;
- Controle de temperatura e conservação dos alimentos;
- Higienização de utensílios, equipamentos e ambientes;
- Procedimentos operacionais básicos;
- Organização do ambiente de produção;

Curso de Aperfeiçoamento Profissional

Carga Horária: 32 horas

Processos de Produção de Alimentos

Conteúdos

- O setor de alimentação e possibilidades profissionais;
- Higiene, segurança e organização na produção de alimentos;
- Ingredientes, insumos e suas características;
- Medidas, pesos e controle de produção;
- Equipamentos e utensílios culinários;
- Técnicas básicas de preparo e cocção;
- Métodos básicos de produção culinária;
- Preparação de alimentos:
 - entradas;
 - saladas;
 - caldos;
 - pratos quentes;
 - sobremesas;
- Técnicas de finalização e apresentação;
- Noções de aproveitamento e redução de desperdícios;

Curso de Aperfeiçoamento Profissional

Carga Horária: 32 horas

Elaboração de Produtos de Panificação

Conteúdos

- O setor de panificação e o perfil profissional;
- Higiene, segurança e organização na produção;
- Matérias-primas e ingredientes da panificação;
- Função dos ingredientes no processo produtivo;
- Pesagem, medidas e controle de produção;
- Equipamentos e utensílios de panificação;
- Conservação e armazenamento de produtos;
- Técnicas básicas de preparo de massas;
- Processos de fermentação e modelagem;
- Produção de produtos básicos de panificação:
 - pães;
 - massas simples;
 - produtos tradicionais;
- Finalização, apresentação e avaliação da qualidade;

Curso de Aperfeiçoamento Profissional

Carga Horária: 32 horas

Elaboração de Produtos de Confeitaria

Conteúdos

- O setor de confeitaria e oportunidades profissionais;
- Higiene, segurança e organização da produção;
- Matérias-primas e ingredientes da confeitaria;
- Pesagem, medidas e controle de produção;
- Equipamentos e utensílios de confeitaria;
- Técnicas básicas de preparo;
- Preparação de massas, cremes e coberturas;
- Processos básicos de confeitaria;
- Produção de produtos básicos:
 - bolos;
 - doces;
 - sobremesas;
 - produtos decorados;
- Técnicas de acabamento e apresentação;
- Conservação e armazenamento;
- Controle básico de qualidade;

Curso de Aperfeiçoamento Profissional

Carga Horária: 32 horas

Processamento de Produtos Cárneos

Conteúdos

- O setor de carnes, aves e produtos cárneos;
- Perfil profissional da área de processamento de alimentos;
- Fundamentos do trabalho em unidades frigoríficas e agroindústrias;
- Higiene, segurança e Boas Práticas de Fabricação (BPF);
- Equipamentos de proteção individual e segurança operacional;
- Microbiologia básica e conservação de alimentos;
- Características das matérias-primas cárneas;
- Ingredientes e insumos utilizados no processamento;
- Equipamentos, ferramentas e utensílios utilizados;
- Anatomia básica de aves aplicada ao corte e aproveitamento;
- Preparação e manipulação segura de carnes e aves;
- Técnicas básicas de cortes de aves;

- Princípios de desossa e aproveitamento de cortes;
- Padronização de produtos e rendimento da matéria-prima;
- Processos básicos de elaboração de produtos cárneos;
- Produção de embutidos simples e produtos derivados;
- Métodos básicos de conservação de carnes e derivados;
- Embalagem, armazenamento e identificação de produtos;
- Controle básico de qualidade e inspeção visual;
- Organização do fluxo de trabalho;
- Organização e segurança no ambiente produtivo.

UNIDADE MÓVEL DE SIMULADORES DE MÁQUINAS PESADAS

Curso de Aperfeiçoamento Profissional

Carga Horária: 32 horas

Operação de Pá Carregadeira

Conteúdos

- O setor de máquinas pesadas e o perfil profissional do operador;
- Noções de segurança no trabalho, prevenção de acidentes e uso de EPIs;
- Identificação dos componentes e sistemas da pá carregadeira;
- Instrumentos, comandos e controles operacionais;
- Inspeção básica da máquina e Check List diário;
- Noções de funcionamento e manutenção operacional;
- Fundamentos da movimentação de materiais;
- Técnicas básicas de deslocamento e operação;
- Boas práticas operacionais e preservação do equipamento;
- Noções de sustentabilidade e cuidados ambientais;

Curso de Aperfeiçoamento Profissional

Carga Horária: 32 horas

Operação de Retroescavadeira

Conteúdos

- O setor de máquinas pesadas e o perfil profissional do operador;
- Segurança no trabalho, prevenção de acidentes e uso de EPIs;
- Componentes e sistemas da retroescavadeira;
- Instrumentos, comandos e controles operacionais;
- Inspeção básica da máquina e Check List diário;
- Noções de funcionamento e manutenção operacional;

- Fundamentos de escavação e movimentação de materiais;
- Utilização básica dos implementos dianteiro e traseiro;
- Noções de meio ambiente e organização do trabalho;

Curso de Aperfeiçoamento Profissional

Carga Horária: 32 horas

Operação de Escavadeira Hidráulica

Conteúdos

- O setor de máquinas pesadas e o perfil profissional do operador;
- Segurança no trabalho, prevenção de acidentes e uso de EPIs;
- Identificação dos componentes da escavadeira hidráulica;
- Instrumentos, comandos e controles operacionais;
- Inspeção básica da máquina e Check List diário;
- Noções de funcionamento e manutenção operacional;
- Fundamentos da escavação e movimentação de materiais;
- Técnicas básicas de operação;
- Organização e segurança da área de trabalho;
- Noções de sustentabilidade e preservação ambiental;

Curso de Aperfeiçoamento Profissional

Carga Horária: 32 horas

Operação de Empilhadeira

Conteúdos

- O setor de logística e o perfil profissional do operador de empilhadeira;
- Segurança no trabalho, prevenção de acidentes e uso de EPIs;
- Componentes e sistemas da empilhadeira;
- Instrumentos, comandos e controles operacionais;
- Inspeção básica da máquina e Check List diário;
- Noções de estabilidade, capacidade de carga e centro de gravidade;
- Fundamentos da movimentação, transporte e empilhamento de cargas;
- Técnicas básicas de deslocamento e operação;
- Organização, sinalização e circulação em áreas de movimentação;
- Noções de manutenção operacional;

UNIDADE MÓVEL DE CONFECÇÃO (Têxtil)

Curso de Aperfeiçoamento Profissional

Carga Horária: 32 horas

Reforma e Ajuste de Vestuário

- Conteúdos
- Realização de barras em calças, saias, vestidos e outras peças;
- Ajuste e modelagem de cintura;
- Aperto e ampliação de roupas;
- Troca de zíperes comuns e invisíveis;
- Substituição e aplicação de elásticos;
- Conserto de rasgos, descosturas e acabamentos;
- Ajuste de mangas, comprimentos e modelagens;
- Técnicas de acabamento e qualidade em reformas;
- Utilização segura de máquinas e equipamentos de costura;
- Atendimento ao cliente e precificação de serviços.

Curso de Aperfeiçoamento Profissional

Carga Horária: 32 horas

Operações de Corte e Preparação de Peças de Vestuário

Conteúdos

- O processo de corte na indústria da confecção;
- Segurança no trabalho e organização do ambiente de corte;
- Características dos tecidos e comportamento dos materiais;
- Ferramentas e equipamentos utilizados no corte;
- Noções de moldes e interpretação básica;
- Encaixe e aproveitamento de tecidos;
- Técnicas básicas de risco e marcação;
- Operações básicas de corte manual;
- Separação, identificação e preparação das peças para costura;
- Organização do fluxo de produção;
- Noções de qualidade no processo de corte;

Curso de Aperfeiçoamento Profissional

Carga Horária: 32 horas

Costura em Máquinas Industriais

Conteúdos

- O setor têxtil e de confecção: mercado de trabalho, cadeia produtiva e perfil profissional;
- Segurança no trabalho, ergonomia e utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs);
- Organização do ambiente e do posto de trabalho na confecção;
- Materiais têxteis, tecidos, linhas, agulhas, aviamentos e demais insumos;
- Ferramentas, máquinas e equipamentos utilizados na confecção do vestuário;
- Componentes, regulagens básicas, funcionamento e conservação das máquinas de costura industriais;
- Operação de máquinas de costura reta, overlock e galoneira;
- Leitura e interpretação básica de desenhos, modelos e especificações de peças;
- Noções de medição antropométrica aplicadas à confecção;
- Sequência do processo produtivo do vestuário;
- Técnicas básicas de costura, montagem, união e acabamento de peças;
- Identificação de defeitos, inspeção e noções de controle da qualidade;
- Manutenção básica das máquinas de costura industriais;
- Noções de sustentabilidade, aproveitamento de materiais e redução de desperdícios.

UNIDADE MÓVEL DE SOLDAGEM ROBOTIZADA

Curso de Aperfeiçoamento Profissional

Carga Horária: 32 horas

Operação de Células Robotizadas de Soldagem

Conteúdos

- O setor industrial e o perfil profissional na área de soldagem robotizada;
- Segurança em células robotizadas, soldagem e ambientes industriais;
- Conceitos básicos de soldagem e aplicações industriais;
- Introdução à automação e robótica industrial;
- Estrutura básica de um robô industrial;
- Componentes da célula robotizada de soldagem:
 - o robô;
 - o controlador;
 - o posicionadores;
 - os dispositivos de fixação;
 - os sistemas de segurança;
 - os acessórios;
- Funcionamento geral de uma célula robotizada;
- Noções de parâmetros de soldagem;
- Operações básicas de soldagem MIG/MAG;

- Tipos de consumíveis utilizados no processo MIG/MAG
- Sequência operacional da célula;
- Monitoramento do processo produtivo;
- Noções de qualidade e inspeção visual;
- Organização do ambiente industrial;
- simbologia básica de solda

Curso de Aperfeiçoamento Profissional

Carga Horária: 32 horas

Programação de Robôs para Soldagem Robotizada

Conteúdos

- Segurança na programação e operação de robôs industriais;
- Fundamentos da robótica industrial;
- Conceitos básicos de movimentação robótica;
- Estrutura e funcionamento dos robôs industriais;
- Sistemas de coordenadas:
 - ferramenta;
 - base;
 - juntas;
 - chanfros;
- Introdução ao uso do painel de programação (Teach Pendant);
- Movimentos básicos do robô;
- Criação e edição de trajetórias simples;
- Tool center point;
- Programação por demonstração;
- Aplicação de movimentos em processos de soldagem;
- Simulação de ciclos operacionais;
- Testes e validação básica dos programas;
- Organização e boas práticas de programação;
- Noções de operação de máquinas de solda

Curso de Aperfeiçoamento Profissional

Carga Horária: 32 horas

Soldagem MAG e Operação Robotizada

Conteúdos

- O setor de soldagem industrial e o perfil profissional;

- Segurança em processos de soldagem e células robotizadas;
- Fundamentos da soldagem MIG/MAG;
- Equipamentos e componentes do processo MIG/MAG;
- Metais de base, consumíveis e preparação das peças;
- Noções de parâmetros de soldagem:
 - tensão;
 - corrente;
 - velocidade de soldagem;
 - vazão de gás;
 - Indutância;
 - Modo Sinérgico;
- Operações básicas de soldagem MIG/MAG;
- Modos de transferência de material;
- Introdução à soldagem robotizada;
- Tipos de consumíveis utilizados no processo MIG/MAG
- Componentes da célula robotizada de soldagem;
- Operação básica da célula;
- Monitoramento do processo de soldagem;
- Identificação de defeitos básicos de soldagem;
- Noções de inspeção visual e qualidade;
- Organização do ambiente industrial;

UNIDADE MÓVEL DE MANUTENÇÃO DE VEÍCULOS ELETRIFICADOS E HÍBRIDOS

Cursos de Aperfeiçoamento Profissional

Carga Horária: 32 horas cada

Diagnóstico e Manutenção de Climatização (A/C) e Arrefecimento em Veículos Eletrificados

Conteúdos

- Conceitos de física aplicada: calor, temperatura, pressão e mudanças de estado da matéria;
- Funcionamento dos sistemas de ar-condicionado automotivo;
- Identificação dos componentes do sistema de climatização, suas funções e aplicações;
- Tipos de compressores utilizados em veículos eletrificados;
- Óleos lubrificantes PAG e POE e suas aplicações;
- Procedimentos de teste de isolamento elétrico;
- Funcionamento dos sistemas PTC (Positive Temperature Coefficient);
- Operação e diagnóstico de sistemas Chiller;
- Funcionamento de válvulas TXV e EXV;
- Sistemas de bomba de calor (Heat Pump);

- Trocadores de calor e sua aplicação na gestão térmica;
- Conceitos e características dos fluidos refrigerantes;
- Tipos de líquidos de arrefecimento;
- Funcionamento de ventiladores, coolers e sistemas de ventilação;
- Identificação e manutenção de filtros de ar;
- Redes de comunicação automotivas (LIN e CAN);
- Utilização de scanner automotivo para diagnóstico;
- Utilização de osciloscópio em sistemas eletrônicos;
- Estudo dos diferentes modelos de gerenciamento térmico de baterias.

Procedimentos de Segurança em Sistemas de Alta Tensão para Veículos Eletrificados

Cursos de Aperfeiçoamento Profissional

Carga Horária: 32 horas cada

Conteúdos

- Introdução à mobilidade elétrica e aos veículos eletrificados;
- Fundamentos de eletricidade aplicada à segurança em sistemas de alta tensão;
- Riscos elétricos, mecânicos e térmicos em veículos eletrificados;
- Normas regulamentadoras e técnicas aplicáveis (NR-10, NR-06 e demais normas pertinentes);
- Identificação dos componentes dos sistemas de alta tensão;
- Delimitação de zonas de risco e áreas controladas;
- Procedimentos de desenergização, bloqueio e etiquetagem (LOTO);
- Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs);
- Ferramentas isoladas e instrumentos de medição para sistemas de alta tensão;
- Aplicação de sinalização e isolamento de áreas de trabalho;
- Inspeção visual de componentes, cabos, conectores e sistemas de isolamento;
- Consulta e interpretação de manuais técnicos, diagramas elétricos e documentação do fabricante;
- Organização do posto de trabalho e cultura da segurança;
- Sustentabilidade, legislação ambiental e destinação adequada de resíduos eletroeletrônicos.

Manutenção Preventiva de Baterias de Alta Tensão para Veículos Eletrificados

Cursos de Aperfeiçoamento Profissional

Carga Horária: 32 horas cada

Conteúdos

- Evolução da mobilidade elétrica e tecnologias de baterias de alta tensão;
- Princípios de funcionamento das baterias de íons de lítio;
- Tipos de baterias utilizadas em veículos eletrificados;
- Arquitetura dos sistemas de armazenamento de energia;
- Sistema de gerenciamento de baterias (Battery Management System – BMS);
- Identificação dos componentes dos packs de baterias;
- Parâmetros elétricos aplicados ao diagnóstico de baterias;
- Técnicas de inspeção e diagnóstico de falhas;
- Monitoramento de tensão, corrente, temperatura e estado de carga;
- Procedimentos de manutenção preventiva em baterias de alta tensão;
- Critérios para conservação, transporte e armazenamento seguro das baterias;
- Identificação de degradação, anomalias e falhas dos componentes;
- Reutilização, segunda vida e reciclagem de baterias;
- Sustentabilidade, logística reversa e descarte ambientalmente adequado;
- Boas práticas na manutenção preventiva e documentação técnica dos serviços.

Diagnóstico Eletrônico em Veículos Eletrificados – 32 h

Cursos de Aperfeiçoamento Profissional

Carga Horária: 32 horas cada

Conteúdos

- Arquitetura elétrica e eletrônica dos veículos híbridos e elétricos;
- Redes de comunicação automotiva (CAN, LIN e Ethernet automotiva);
- Unidades de controle eletrônico (ECUs);
- Sistema de gerenciamento da bateria (BMS);
- Sensores e atuadores dos sistemas eletrificados;
- Leitura e interpretação de diagramas elétricos;
- Utilização de scanner automotivo;
- Leitura e interpretação de códigos DTC;
- Monitoramento de parâmetros em tempo real (Live Data);
- Testes elétricos utilizando multímetro e osciloscópio;
- Diagnóstico de sistemas de carregamento AC e DC;
- Diagnóstico de motores elétricos, inversores e conversores;
- Elaboração de relatório técnico de diagnóstico.

CARRETAS
DO SABER