

REFERENCIAL DE FORMAÇÃO ADAPTADO (RFA)

Pessoas com Deficiências e Incapacidades (PCDI)

EM VIGOR



Área de Educação e Formação

525 . Construção e Reparação de Veículos a Motor

Código e Designação do Referencial de Formação

525084_RFA - **Reparador/a de Carroçarias de Automóveis Ligeiros**

Nível de Qualificação do QNQ: 2

Modalidades de Educação e Formação

Qualificação de Pessoas com Deficiência ou Incapacidade

Publicação e actualizações

Publicado no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 45 de 08 de Dezembro de 2011 com entrada em vigor a 08 de Dezembro de 2011.

Observações

1. Perfil de Saída¹

Descrição Geral

Proceder, sob supervisão, à reparação, total ou parcial, de carroçarias e chassis de automóveis ligeiros, de acordo com as especificações técnicas definidas pelos fabricantes e com as regras de segurança e de protecção ambiental aplicáveis.

Actividades Principais

- Preparar o trabalho a realizar, utilizando as técnicas e procedimentos adequados.
- Desmontar peças, componentes e acessórios de carroçarias de automóveis ligeiros, utilizando os procedimentos, as ferramentas e os equipamentos adequados a fim de permitir o acesso às áreas a intervir e/ou retirar peças, componentes, e acessórios danificados.
- Efectuar reparações de peças e/ou componentes de carroçarias de automóveis ligeiros, utilizando as técnicas e procedimentos adequados.
- Efectuar ligações fixas, nomeadamente soldadura de peças e/ou componentes de carroçarias de automóveis ligeiros, seleccionando o método apropriado e utilizando as ferramentas e equipamentos adequados.
- Diagnosticar danos na estrutura de carroçarias e chassis de automóveis ligeiros, medindo as cotas de carroçarias e chassis, com o auxílio de equipamento específico de medição e comparando os dados obtidos com as especificações técnicas definidas pelo fabricante.
- Reparar danos estruturais em carroçarias e chassis de automóveis ligeiros, utilizando as técnicas e procedimentos adequados.
- Efectuar a protecção anticorrosiva, a insonorização e a estanqueidade de carroçarias de automóveis ligeiros, utilizando as técnicas e procedimentos adequados.
- Montar componentes e acessórios, novos ou reparados, de carroçarias de automóveis ligeiros, procedendo à afinação das peças montadas, utilizando os procedimentos de montagem, as ferramentas e os equipamentos adequados de acordo com as regras do fabricante.
- Reparar plásticos danificados, utilizando as técnicas e procedimentos adequados.
- Proceder à manutenção da sua área de trabalho, efectuando a limpeza de equipamentos e ferramentas utilizadas na reparação de carroçarias e/ou chassis de automóveis ligeiros, utilizando os procedimentos e produtos adequados.
- Elaborar relatórios e preencher documentação técnica relativa à actividade desenvolvida.

¹ Este perfil corresponde ao perfil profissional de Assistente Administrativo adaptado a pessoas com deficiências e incapacidades.

2. Organização do Referencial de Formação

Formação para a Inclusão (FI)

Formação para a Integração

Código ²	UFCD	Horas
6369PCDI	1 Portefólio	25
6370PCDI	2 Balanço de competências/Plano individual de formação	50
6371PCDI	3 Igualdade de oportunidades	25
6372PCDI	4 Procura activa de emprego	50
6373PCDI	5 Legislação laboral	25
6374PCDI	6 Empreendedorismo	25

Formação de Base

Áreas De Competências - Chave	Horas
Cidadania e Empregabilidade (CE)	150
Linguagem e Comunicação (LC)	150
Matemática para a Vida (MV)	150
Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC)	150

Formação Tecnológica

Código ²		UFCD pré-definidas	Horas
1523	1	Introdução ao sector automóvel	25
3837APCDI	2	Ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho	75
1524APCDI	3	Materiais - ferrosos, não ferrosos e não metálicos	25
7310PCDI	4	Desenho técnico - generalidades	75
1550APCDI	5	Introdução ao automóvel	50
1527APCDI	6	Instalações, equipamentos e ferramentas	50
1551APCDI	7	Metrologia - reparação de carroçarias	100
1552APCDI	8	Serralharia - traçagem, puncionamento e corte	100
1553APCDI	9	Serralharia - desbaste, mandrilagem e rebitagem	100
1554APCDI	10	Introdução à soldadura	75
1555APCDI	11	Soldadura MAG e eléctrica por resistência	100
1556APCDI	12	(Des)montagem de componentes e acessórios de carroçarias / ligações	75
1564APCDI	13	Afinação de componentes da carroçaria	25
1557APCDI	14	Reparação e substituição de elementos de carroçaria	100
1558ACH	15	Protecção anticorrosiva	50
1559ACH	16	Lixas e processos de lixagem	50
1560APCDI	17	Processos de enformagem / restauro de carroçarias	100
1561APCDI	18	Reparação de vidros e plásticos	50
1562APCDI	19	Sistemas de medição de cotas de carroçaria	75
1563APCDI	20	Reparação e alinhamento estrutural de carroçarias	100
1566APCDI	21	Protecção de ocos / estanqueidade e insonorização	50
1567APCDI	22	Inspeção, controlo e acabamentos em reparação de carroçarias	50
1548APCDI	23	Organização oficial e controlo de qualidade	50
3855APCDI	24	Manutenção de instalações, equipamentos e ferramentas de reparação de carroçarias	50
Total:			1600

Formação Prática em Contexto de Trabalho

1200 H

²Os códigos assinalados a laranja correspondem a UFCD comuns a dois ou mais referenciais, ou seja, transferíveis entre referenciais de formação.

3. Desenvolvimento da Formação

3.1. Formação para a Integração

6369PCDI	Portefólio	Carga horária 25 horas
-----------------	-------------------	----------------------------------

Objectivo(s)	<ul style="list-style-type: none"> Estruturar o dossiê/portefólio.
---------------------	---

Conteúdos

- Aspectos gráficos de escrita e de organização
 - Coerência das experiências de aprendizagem relevantes
 - Adequação e fundamentação
 - Natureza pessoal, problematização, abrangência e profundidade
 - Objectivos adequados ao projecto
-

6370PCDI	Balanco de competências/Plano individual de formação	Carga horária 50 horas
-----------------	---	----------------------------------

Objectivo(s)	<ul style="list-style-type: none"> Reconhecer as singularidades das pessoas. Reconhecer as necessidades/interesses/expectativas pessoais. Identificar o perfil de competências.
---------------------	--

Conteúdos

- Singularidades pessoais
 - Projecto de vida individual
 - Diversos estilos de aprendizagem
 - Necessidades/interesses/expectativas pessoais
 - O equilíbrio entre o balanço de competências construído, avaliado e/ou as evidências observadas
 - Perfil de competências
 - A formação centrada na pessoa
 - Valorização de pontos fortes
 - Estratégias, recursos e tempos
 - A reflexão sobre as práticas de formação
-

6371PCDI

Igualdade de oportunidades

Carga horária

25 horas

Objectivo(s)

- Identificar diferentes formas de desigualdade.
- Reconhecer as influências associadas às diversidades culturais, étnicas e religiosas.
- Identificar diferentes formas de discriminação pessoal, social e profissional.

Conteúdos

- Desigualdade do género
 - Fenómenos de violência em função do género (masculino/feminino)
 - Condições laborais face ao género
 - O masculino e o papel simbólico da linguagem
 - Assimetrias em função do género na comunicação
- Culturas, etnias e religiões
 - Diversidade como uma riqueza
 - Influências das diferentes culturas, etnias e religiões para a vida de um país
 - A importância das relações de interdependência num quadro de diversidade
- Comportamentos discriminatórios
 - Situações de discriminação ou abuso
 - Situações de desigualdade
 - Impactos na vida pessoal, social e profissional
 - Igualdade de oportunidades numa democracia paritária
 - Igualdades de oportunidades na deficiência

6372PCDI

Procura activa de emprego

Carga horária

50 horas

Objectivo(s)

- Reconhecer os factores relevantes para a procura de emprego.
- Identificar as oportunidades de emprego.
- Elaborar um currículo.

Conteúdos

- A procura de emprego
 - O interesse, a motivação e a satisfação pessoal
 - A formação e as competências alcançadas
 - Profissões específicas e polivalências profissionais
 - Os pontos fortes e os pontos fracos
 - Modelos e tipos de emprego
- Oportunidades de emprego
 - Recursos locais - centros de emprego, GIP (Gabinetes de Inserção Profissional), centros de recursos especializados, agências privadas de colocação, empresas de trabalho temporário, bolsa de emprego *online*, Juntas de Freguesia, espaços comerciais
 - Redes relacionais (familiares, amigos, vizinhos, pessoas conhecidas)
 - Imprensa escrita, suporte electrónico, anúncios publicitários, outros
- Elaboração de currículo
 - Carta de apresentação
 - Identificação
 - Formação académica
 - Formação profissional
 - Experiência profissional
 - Actividades extras profissionais

6373PCDI

Legislação laboral

Carga horária

25 horas

Objectivo(s)

- Identificar os direitos e deveres laborais.

Conteúdos

- Legislação e normas na área de trabalho
 - Caracterização da legislação da actividade profissional
 - Condições de trabalho
 - Assiduidade, férias e feriados
 - Direitos e deveres dos trabalhadores
 - Direitos e deveres dos empregadores
- Regulamentos internos na empresa

6374PCDI

Empreendedorismo

Carga horária

25 horas

Objectivo(s)

- Identificar as características do ao empreendedorismo.
- Reconhecer os procedimentos de estímulo ao empreendedorismo.

Conteúdos

- Características do empreendedorismo
 - Optimismo, iniciativa e criatividade
 - Conhecimento e inovação
 - Relacionamento interpessoal
 - Capacidade de liderança
 - Capacidade de organização
- Suportes ao empreendedorismo
 - Estratégias de intervenção
 - Resistência ao fracasso

3.2. Formação de Base

A componente da formação de base deve ser operacionalizada em função do *“Guia metodológico para o acesso das pessoas com deficiências e incapacidades ao processo de reconhecimento, validação e certificação de competências – nível básico”*.

3.3. Formação Tecnológica

1523	Introdução ao sector automóvel	Carga horária 25 horas
Objectivo(s)	• Caracterizar o sector automóvel.	
Conteúdos	<ul style="list-style-type: none">• Importância do sector automóvel• Enquadramento do serviço após venda• Tipos de empresas de reparação automóvel• Funcionamento dos concessionários• Funcionamento das oficinas multimarca• Parque automóvel por área geográfica• Parque automóvel por classe e tipo de veículos• Parque automóvel por categoria de veículos• Principais profissões da reparação automóvel	

3837APCDI

Ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho

Carga horária

75 horas

Objectivo(s)

- Identificar e aplicar as normas gerais de ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho como meio de prevenção de acidentes.
- Identificar os riscos profissionais e ambientais relacionados com o meio de trabalho e as condições de segurança no desempenho da actividade.

Conteúdos

- Ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho
 - Noções de
 - Ambiente e segurança no local de trabalho
 - Higiene e saúde no local de trabalho
 - Conceito de:
 - Perigo
 - Acidente
 - Dano
 - Risco e doença profissional
 - Reduzir, reutilizar, recuperar e racionalizar materiais
- Prevenção de acidentes
 - Estudo dos acidentes
 - Classificação
 - Causas e consequências - forma de as combater
 - Prevenção e segurança – o porquê das quedas
 - Regras de higiene pessoal, a segurança e a saúde no trabalho
 - Precauções no manuseamento dos produtos
 - Precauções a ter no transporte de pesos excessivos
- Riscos e o meio de trabalho
 - Ergonomia
 - Postura de trabalho
 - Sobre carga
 - Sobre-esforços
 - Aprenda a levantar e a movimentar cargas
 - Ruído
 - Iluminação
 - Os olhos – adaptação da vista
 - A luz do dia
 - O encadeamento
 - O contraste
 - Iluminação geral, zonal e pontual
 - Riscos e medidas de segurança
 - Contaminantes químicos
 - Substâncias químicas e seus riscos – envenenamentos e os seus riscos
 - Tipos de contaminantes químicos – partículas, gases, líquidos e vapores, dissolventes e metais
 - Riscos na utilização de produtos químicos
 - O que fazer depois de um acidente químico
 - Condições inseguras e actos inseguros
 - O local e a superfície de trabalho
 - Trabalho com máquinas - riscos
 - A electricidade
 - A electricidade e os seus perigos
 - Máquinas
 - Comportamento a adoptar em relação aos acidentes eléctricos
 - Os incêndios e as explosões
 - O armazenamento, a movimentação e o transporte
 - Arrumação e limpeza do posto de trabalho
 - A sinalização de segurança

1524APCDI

Materiais - **ferrosos, não ferrosos e não metálicos**

Carga horária

25 horas

Objectivo(s)

- Identificar e descrever materiais.
- Identificar materiais ferrosos, não ferrosos e materiais não metálicos.

Conteúdos

- Tipos de materiais ferrosos, não ferrosos e materiais não metálicos
- Características e propriedades de materiais ferrosos, não ferrosos e materiais não metálicos
- Utilizações dos materiais ferrosos, não ferrosos e os não metálicos
- Tratamentos de materiais ferrosos

7310PCDI

Desenho técnico - generalidades

Carga horária

75 horas

Objectivo(s)

- Reconhecer o material, os equipamentos e as técnicas de base do desenho técnico.
- Identificar as técnicas e proceder ao traçado das principais figuras geométricas e representação de formas elementares.
- Ler e interpretar as informações contidas em desenhos técnicos.

Conteúdos

- Leitura de especificações técnicas
 - O esboço
 - O protótipo
 - A Ilustração
 - A fotografia
 - A imitação de uma peça
- Introdução ao desenho técnico – Generalidades
 - Tipos de desenhos técnicos
 - Importância da normalização no desenho técnico
 - Materiais, instrumentos e acessórios. As folhas e os formatos normalizados
 - Tipos de linhas e traços normalizados. A escrita normalizada.
 - Técnicas de traçagem a rigoroso e à mão livre e utilização dos equipamentos de desenho
 - Normas de referência
- Projecções ortogonais
 - Introdução aos sistemas e formas de representação
 - Noções e tipos de projecção. Projecções ortogonais
 - Projecções em 3 planos
 - Método do Europeu (1.º diedro) e Método Americano (3.º diedro)
 - Prática de leitura, representação e traçagem
 - Normas de referência
- Perspectivas
 - Introdução. Tipos de representação em perspectiva. Diferenças
 - Perspectiva isométrica. Traçado
 - Normas de referência
- Construções geométricas. Traçado
 - Introdução. Perpendiculares e paralelas
 - Ângulos e Polígonos
 - Circunferência e círculo. Determinação do centro da circunferência e de arcos
 - Divisão de segmentos de recta e circunferência
 - Tangentes
 - Concordâncias. Prática de traçagem
- Escalas
 - Generalidades. Definição e tipos de escalas.
 - Aplicações
 - Normas de referência
- Cotagem
 - Generalidades. Elementos de cotagem
 - Métodos e critérios de cotagem
 - Inscrições das cotas nos desenhos
- Cortes e secções
 - Definições
 - Diferença entre corte e secção. Tipos
 - Peças ou elementos que não se cortam
 - Simplificações e convenções gerais. Prática de leitura e representação
 - Normas de referência

1550APCDI

Introdução ao automóvel

Carga horária

50 horas

Objectivo(s)

- Identificar e caracterizar carroçarias e reconhecer o funcionamento dos sistemas dos veículos.

Conteúdos

- Estruturas das carroçarias
- Formas da carroçaria
- Tipos de elementos da carroçaria
- Função e funcionamento dos acessórios da carroçaria
- Número de Identificação do Veículo
- O ciclo a 4 tempos
- Componentes dos motores a gasolina e Diesel
- Diferenças entre motor Diesel e gasolina
- Função e princípio de funcionamento dos sistemas de admissão e escape
- Função e princípio de funcionamento dos sistemas de distribuição
- Função e princípio de funcionamento dos sistemas de arrefecimento e lubrificação.
- Função e princípio de funcionamento dos sistemas de carga
- Função e princípio de funcionamento dos sistemas de arranque
- Função e princípio de funcionamento dos sistemas de ignição
- Função e princípio de funcionamento dos sistemas de alimentação de gasolina
- Função e princípio de funcionamento dos sistemas de alimentação Diesel
- Função e princípio de funcionamento dos sistemas de sobrealimentação
- Função dos sistemas antipoluição e identificação e localização dos dispositivos de controlo de emissões
- Caracterização de sistemas de transmissão
- Função e funcionamento de sistemas de transmissão
- Componentes dos sistemas de transmissão
- Caracterização de sistemas de travagem
- Função e funcionamento de sistemas de travagem
- Componentes dos sistemas de travagem
- Caracterização de sistemas de direcção
- Função e funcionamento de sistemas de direcção
- Componentes dos sistemas de direcção
- Geometria de direcção
- Caracterização de sistemas de suspensão
- Função e funcionamento de sistemas de suspensão
- Componentes dos sistemas de suspensão
- Tipos e funções dos pneus
- Características dimensionais dos pneus e jantes das rodas
- Características das rodas e jantes das rodas
- Lubrificantes

1527APCDI

Instalações, equipamentos e ferramentas

Carga horária

50 horas

Objectivo(s)

- Descrever e utilizar a rede eléctrica e de ar comprimido e seus componentes.
- Identificar e utilizar equipamentos e ferramentas.

Conteúdos

- Identificação e conhecimento de máquinas, equipamentos e ferramentas mais comuns numa oficina de automóveis
- Componentes da rede de ar comprimido
- Riscos e cuidados na utilização da rede de ar comprimido
- Utilização dos vários componentes da rede de ar comprimido
- Regulação de pressão
- Componentes da rede eléctrica
- Riscos e cuidados na utilização da rede eléctrica
- Modo de utilização de equipamentos e ferramentas eléctricas

1551APCDI

Metrologia - **reparação de carroçarias**

Carga horária

100 horas

Objectivo(s)

- Identificar, relacionar e aplicar os instrumentos de medição mais adequados, em função da geometria das peças, assim como medir utilizando os aparelhos baseados no nónio rectilíneo e circular, com supervisão.

Conteúdos

- Conceito de medição
- Medição directa e indirecta
- Ampliação
- Grandezas de base e derivadas
- Sistema internacional de unidades
- Sistema métrico e sistema inglês
- Unidades angulares
- Tolerâncias e ajustamentos
- Conceito de padrão de medição
- Níveis de padrões de medição
- Erros sistemáticos e aleatórios
- Tipos de instrumentos de medição
- Qualidades dos instrumentos de medição
- Instrumentos de medição – função, funcionamento e campo de aplicação
- Constituintes dos instrumentos de medição
- Medições em reparação de carroçarias
- Manutenção de instrumentos de medição

1552APCDI

Serralharia - **traçagem, puncionamento e corte**

Carga horária

100 horas

Objectivo(s)

- Aplicar processos e métodos de traçagem, puncionamento e corte, com supervisão.

Conteúdos

- Métodos e ferramentas de traçagem
- Métodos e ferramentas de puncionamento
- Métodos e ferramentas de corte manual
- Métodos e ferramentas de corte mecânico
- Métodos e ferramentas de corte térmico
- Métodos e ferramentas de furação
- Métodos de roscagem interior/exterior
- Medição de peças

1553APCDI

Serralharia - **desbaste, mandrilagem e rebitagem**

Carga horária

100 horas

Objectivo(s)

- Aplicar processos e métodos de desbaste, mandrilagem, roscagem, furação e rebitagem, com supervisão.

Conteúdos

- Métodos e ferramentas de mandrilagem
- Métodos e ferramentas de desbaste
- Corte de uniões de carroçarias
- Métodos de rebitagem
- Colagem de elementos
- Medição de peças

1554APCDI

Introdução à soldadura

Carga horária

75 horas

Objectivo(s)

- Identificar, caracterizar e aplicar noções básicas de soldadura e diferentes processos de soldadura na reparação de elementos de carroçaria, com supervisão.

Conteúdos

- Tipos de processos de soldadura
- Simbologia utilizada na soldadura
- Juntas e chanfros
- Corrente e polaridade
- Posições de soldadura
- Defeitos na soldadura
- Brasagem fraca e forte
- Equipamentos de protecção e segurança
- Soldadura oxi-acetilénica
- Soldadura por eléctrodo revestido

1555APCDI

Soldadura MAG e eléctrica por resistência

Carga horária

100 horas

Objectivo(s)

- Identificar, caracterizar e aplicar processos de soldadura semi-automática de aços e soldadura eléctrica por resistência na reparação de elementos de carroçaria, através de instruções directas.

Conteúdos

- Soldadura semi-automática de aços
- Soldadura eléctrica por resistência

1556APCDI

(Des)montagem de componentes e acessórios de carroçarias / ligações

Carga horária

75 horas

Objectivo(s)

- Identificar e caracterizar diferentes tipos de ligações, montar e desmontar componentes e acessórios da carroçaria, com supervisão.

Conteúdos

- Tipos de veículos e carroçarias
- Tipos e propriedades dos materiais utilizados em carroçarias
- Uniões soldadas
- Uniões roscadas
- Uniões rebitadas
- Uniões articuladas
- Uniões com grampos
- Uniões por colagem
- Manuseamento de equipamentos e ferramentas manuais e mecânicas
- Manuais de reparação de carroçarias
- (Des)montagem de elementos e acessórios interiores e exteriores

1564APCDI

Afinação de componentes da carroçaria

Carga horária
25 horas

Objectivo(s) • Afinar componentes da carroçaria, com supervisão.

Conteúdos

- Elementos constituintes das carroçarias
- (Des)montagem de elementos e acessórios das carroçarias
- Métodos de afinação de elementos e acessórios das carroçarias
- Equipamentos e ferramentas para afinação de elementos e acessórios das carroçarias

1557APCDI

Reparação e substituição de elementos de carroçaria

Carga horária
100 horas

Objectivo(s) • Reparar e substituir elementos de carroçaria, com supervisão.

Conteúdos

- Tipos de danos e métodos de detecção
- Métodos e ferramentas usados na reparação de danos
- Métodos de desamolgamento de elementos da carroçaria
- Métodos de tratamento térmico de elementos da carroçaria
- Substituição total ou parcial de elementos da carroçaria
- Regularização de superfícies com materiais de enchimento

1558ACH

Protecção anticorrosiva

Carga horária
50 horas

Objectivo(s) • Identificar e descrever os tipos de corrosão e aplicar métodos de protecção anticorrosiva.

Conteúdos

- Corrosão química
- Corrosão electroquímica
- Corrosão estrutural
- Tipos de decapagens
- Selecção do tipo de decapagem em função do local e material a tratar
- Decapagens manuais
- Decapagens químicas
- Decapagens mecânicas
- Tipos de massas e vedantes
- Identificação dos locais para aplicação de massas e vedantes
- Aplicação de massas e vedantes

1559ACH

Lixas e processos de lixagem

Carga horária
50 horas

Objectivo(s) • Identificar, caracterizar e aplicar processos de lixagem.

Conteúdos

- Tipos de lixas
- Processos de lixagem
- Critérios de selecção de processos de lixagem
- Códigos e escalas granulométricas
- Tipos de lixadeiras
- Técnicas operatórias de lixagem

1560APCDI

Processos de enformagem / restauro de carroçarias

Carga horária
100 horas

Objectivo(s) • Identificar, caracterizar e aplicar processos de enformagem e de restauro de carroçarias, com supervisão.

Conteúdos

- Métodos de enformagem de perfis
- Técnicas de martelar a chapa
- Tratamento mecânica de chapa de alumínio
- Equipamento de tracção
- Ferramentas manuais e passivas de reparação
- Métodos de desamolgamento de carroçarias

1561APCDI

Reparação de vidros e plásticos

Carga horária
50 horas

Objectivo(s) • Reparar vidros e plásticos, com supervisão.

Conteúdos

- Tipos de vidros
- Tipos de danos
- Métodos de reparação de vidros
- Tipos de plásticos
- Métodos de reparação de plásticos por soldadura
- Métodos de reparação de plásticos por colagem

1562APCDI

Sistemas de medição de cotas de carroçaria

Carga horária
75 horas

Objectivo(s) • Identificar danos estruturais na carroçaria mediante a análise das cotas da carroçaria através de supervisão.

Conteúdos

- Equipamentos e métodos de medição de cotas da carroçaria
- Interpretação de fichas técnicas de carroçaria
- Análise das medições da carroçaria
- Identificação de danos estruturais por análise dos desvios

1563APCDI

Reparação e alinhamento estrutural de carroçarias

Carga horária
100 horas

Objectivo(s) • Reparar e alinhar componentes da carroçaria com supervisão.

Conteúdos

- Tipos de danos na estrutura da carroçaria
- Métodos de detecção de danos
- Bancos de desempenho de carroçarias
- Equipamentos e ferramentas de tracção e ancoragem
- Esquadros hidráulicos
- Métodos de união de elementos estruturais
- Métodos e equipamentos de medição de cotas da carroçaria
- Métodos de corte de elementos estruturais da carroçaria
- Afiinação da montagem de elementos e acessórios da carroçaria
- Métodos de desamolgamento de elementos estruturais

1566APCDI

Protecção de ocos / estanquicidade e insonorização

Carga horária
50 horas

Objectivo(s) • Aplicar protecção de ocos, métodos de controlo de estanquicidade e insonorização, com supervisão.

Conteúdos

- Verificação de corrosão em zonas "ocas" da carroçaria
- Tipos de ceras de cavidades
- Identificação dos locais para aplicação de ceras
- Aplicação de ceras de cavidades
- Métodos de verificação da estanquicidade da carroçaria
- Aplicação de massas e/ou colas para eliminar locais de entrada de água
- Detecção e eliminação de rumorosidades
- PVC's
- Antigraivilhas
- Placas betuminosas

1567APCDI

Inspecção, controlo e acabamentos em reparação de carroçarias

Carga horária
50 horas

Objectivo(s) • Efectuar acabamentos, limpeza, polimento e embelezamento da carroçaria e inspeccionar e controlar as tarefas realizadas, com supervisão.

Conteúdos

- Lavagem do compartimento do motor
- Lavagem do exterior da carroçaria
- Lavagem do interior do habitáculo
- Polimento à mão e à máquina
- Aplicação de ceras

1548APCDI

Organização oficial e controlo de qualidade

Carga horária

50 horas

Objectivo(s)

- Organizar o trabalho e controlar a qualidade das intervenções efectuadas, utilizar e registar dados na ordem de reparação e gerir stocks de material, com supervisão.

Conteúdos

- Análise de mercado
- Pontos de dinamização de vendas do serviço
- Fidelização de clientes
- Índices de desempenho dos técnicos
- Equipas de trabalho
- Técnicas de motivação
- Directiva CNQ 18/00
- Gestão de tempo
- Planeamento de recursos humanos
- Fases de atendimento
- Ordem de reparação
- Procedimentos de actuação para preenchimento de documentos
- Materiais necessários à intervenção
- Sequência das intervenções
- Procedimentos de actuação para a esquematização de intervenções
- Requisição de materiais
- Noções de distribuição de trabalho
- Quadro de carga oficial
- Procedimentos de actuação para gestão de stocks
- Procedimentos de actuação para a realização de inventários
- Requisição de materiais
- Inventários
- Stock mínimo
- Garantias de veículo
- Serviços técnicos
- Documentação técnica
- Verificações após reparação
- Lista de controlo (checklist) de qualidade
- Qualidade do trabalho

3855APCDI

Manutenção de instalações, equipamentos e ferramentas de reparação de carroçarias

Carga horária

50 horas

Objectivo(s)

- Proceder à manutenção das instalações, equipamentos e ferramentas, com supervisão.

Conteúdos

- Tipos de manutenção
- Manutenção de equipamentos e ferramentas eléctricas
- Manutenção da rede de ar comprimido
- Manutenção de equipamentos e ferramentas

4. Sugestão de Recursos Didáticos

- Manual de formando de ferramentas manuais - CEPRA
- Manual de formando de metrologia - CEPRA
- Manual de formando de noções básicas de soldadura - CEPRA
- Manual de formando de processos de corte e desbaste - CEPRA
- Manual de formando de processos de furação, mandrilagem e roscagem - CEPRA
- Manual de formando de processos de traçagem e puncionamento - CEPRA
- Manual de formando de rede de ar comprimido e manutenção de ferramentas pneumáticas - CEPRA
- Manual de formando de rede eléctrica e manutenção de ferramentas eléctricas - CEPRA
- Manual de formando e guia de formador de (des)montagem de componentes/acessórios de carroçaria/ligações - CEPRA
- Manual de formando e guia de formador de inspecção, controlo e acabamentos em reparação de carroçarias - CEPRA
- Manual de formando e guia de formador de instalações, equipamentos e ferramentas / manutenção – CEPRA
- Manual de formando e guia de formador de lixas e processos de lixagem - CEPRA
- Manual de formando e guia de formador de orçamentação - CEPRA
- Manual de formando e guia de formador de processos de enformagem/restauro de carroçarias - CEPRA
- Manual de formando e guia de formador de protecção anticorrosiva/estanqueidade e insonorização - CEPRA
- Manual de formando e guia de formador de reparação de plásticos e vidros - CEPRA
- Manual de formando e guia de formador de reparação e alinhamento estrutural – CEPRA
- Manual de formando e guia de formador de reparação e substituição de elementos da carroçaria – CEPRA
- Manutenção em Portugal: tendências, qualificações e formação (A) - Lisboa, IQF, 2005
- Dimensão de Chassis, volume I, 1.ª Edição (2002), Edições Técnicas Motorizadas