

REFERENCIAL DE RVCC PROFISSIONAL

Área de educação e formação: 543 - Materiais (Indústrias da Madeira, Cortiça, Papel, Plástico, Vidro e Outros)

Qualificação: 543126 - Operador/a de Máquinas de Segunda Transformação da Madeira

Nível de Qualificação do QNQ: 2

Nível de Qualificação do QEQ: 2

Data de entrada em vigor do referencial de formação associado: 07 de março de 2008

Unidades de Competência (UC) PRÉ-DEFINIDAS*

Tarefas	Conhecimentos e saberes sociais e relacionais	Ponderação** (1 a 5)
UC 1 - Efetuar marcações, medições e traçagens de peças de madeira		
UFCD 2331 - Marcações, medições e traçagens de peças de madeira		
1.1 - Mede peças em madeira e transporta medidas a partir do desenho	Instrumentos de medida, fita métrica e metro (UFCD 2331); Tipos de lápis (UFCD 2331); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Procedimentos da qualidade (UFCD 2339).	5
1.2 - Marca com lápis pontos de referência	Tipos de lápis (UFCD 2331); Operações básicas de cálculo numérico: multiplicação, divisão, adição e subtração (UFCD 2331); Sinais convencionais (UFCD 2331); Terminologia técnica (UFCD 2331); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Procedimentos da qualidade (UFCD 2339).	4
1.3 - Traça linhas em madeira dura e branda	Riscador (UFCD 2331); Cuidados necessários no manuseamento do riscador (UFCD 2331); Tipos de esquadros e sutas: a base e a lâmina; ângulos do esquadro (UFCD 2331); Marcação de face para canto ou para topo (UFCD 2331); Marcação de meia esquadria à direita e à esquerda (UFCD 2331); O esquadro como ferramenta de precisão (UFCD 2331); Cuidados necessários com os instrumentos de traçagem/aferição (UFCD 2331); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Procedimentos da qualidade (UFCD 2339).	5
1.4 - Marca e traça linhas paralelas	Tipos de graminho e suas características (UFCD 2331); Galgadeira (UFCD 2331); Marcação de face (UFCD 2331); Marcação de topo (UFCD 2331); Conceito de linhas paralelas (UFCD 2331) Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Procedimentos da qualidade (UFCD 2339).	4
1.5 - Marca e traça linhas curvas	Marcação de circunferências concordantes (UFCD 2331); Marcação de linhas concordantes (UFCD 2331); Conceito de linha curva (UFCD 2331); Tipos de compasso e cintel e suas características: Elementos do compasso (UFCD 2331); Cuidados necessários com os instrumentos de traçagem/aferição (UFCD 2331); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Procedimentos da qualidade (UFCD 2339).	4
1.6 - Executa e acaba cortes perfilados	Técnicas de marcação (UFCD 2331); Técnicas de aperfeiçoamento (UFCD 2331); Técnicas de acabamento (2331); Processos de afiação de raspador (UFCD 2331); Afiar (UFCD 2337); Engrossar e virar o fio (UFCD 2331); Precauções no afiamento do raspador (UFCD 2331); Equipamento de proteção individual (UFCD 0349); Normas de higiene e segurança (UFCD 0349); Procedimentos da qualidade (UFCD 2339).	4
UC 2 - Executar operações básicas com ferramentas manuais		
UFCD 2334 - Operações com ferramentas manuais - iniciação		
2.1 - Serra peças em madeira	Nomenclatura dos componentes do banco de trabalho (UFCD 2334); Tipos de grampos e sua nomenclatura (UFCD 2334); Tipos de serrote (UFCD 2334); Precauções necessárias no início e final da serragem (UFCD 2334); Serrar ao fio (UFCD 2334); Serrar ao través (UFCD 2334); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Procedimentos da qualidade (UFCD 2339).	5
2.2 - Opera com o formão	Nomenclatura dos componentes do banco de trabalho (UFCD 2334); Nomenclatura do formão (UFCD 2334); Posicionamento correto do formão (UFCD 2334); O sentido das fibras da madeira (UFCD 2334); Técnicas de execução de chanfres (UFCD 2334); Técnicas de execução de entalhes (UFCD 2334); Medidas lineares (UFCD 2334); Precauções no manuseamento de ferramentas cortantes (UFCD 2334); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Procedimentos da qualidade (UFCD 2339).	5
2.3 - Aparelha peças em madeira	Tipos e características de plainas (UFCD 2334); Técnicas de aparelho de superfície rugosa (UFCD 2334); Métodos de colocação da peça no banco (UFCD 2334); Técnica de desempenar a face retirando a serragem (UFCD 2334); Características gerais da madeira (UFCD 2334); Noções de superfície (UFCD 2334); Áreas de figuras planas (UFCD 2334); Técnicas de desempenho de peças de madeira (UFCD 2334); Marcação de paralelas com graminho (UFCD 2334); Desbastador, relação com a plaina (UFCD 2334); Rebote e a garlopa (UFCD 2334); Posicionamento correto para o visionamento do empeno / desempenho através de régua (UFCD 2334); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Procedimentos da qualidade (UFCD 2339).	5
2.4 - Cola peças em madeira	Tipos de cola para madeira e suas características (UFCD 2334); Preparação de colas de acordo com o trabalho a executar (UFCD 2334); Técnicas de colagem (UFCD 2334); Tipos e características de ganchos e grampos (UFCD 2334); Limpeza dos vestígios de colas de pincéis (UFCD 2334); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Procedimentos da qualidade (UFCD 2339).	4
2.5 - Prega peças em madeira	Tipos e características de pregos - medidas e formatos (UFCD 2334); Esmagamento da cabeça dos pregos (UFCD 2334); Técnicas e procedimentos de pregagem (UFCD 2334); Tipos e características de martelos utilizados na profissão (UFCD 2334); Arranque de pregos com turquês (UFCD 2334); A utilização do punção (UFCD 2334); Medidas inglesas e o sistema métrico decimal (UFCD 2334); Precauções a ter em peças de madeira com pregos (perigos resultantes) (UFCD 2334); Perigos resultantes de um martelo mal encabado (UFCD 2334); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Procedimentos da qualidade (UFCD 2339).	5
2.6 - Afaga peças de madeira ligada	Técnicas de afagamento (UFCD 2334); Regulação da capa e do ferro (UFCD 2334); Montagem e afinação do ferro (UFCD 2334); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Procedimentos da qualidade (UFCD 2339).	5
2.7 - Lixa peças de madeira	Tipos e características de abrasivos (lixas) (UFCD 2334); Auxiliares de lixagem (UFCD 2334); Técnicas de lixar (UFCD 2334); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Procedimentos da qualidade (UFCD 2339).	5

UC 3 - Executar operações com ferramentas manuais		
UFCD 2336 - Operações com ferramentas manuais - desenvolvimento		
3.1 - Marca e executa samblagens simples	Técnicas de ensamblar meia - madeira (UFCD 2336); Samblagens de meia - madeira em "L", em cruz ou em "T" (UFCD 2336); Verificação de esquadrias (UFCD 2336); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Procedimentos da qualidade (UFCD 2339).	4
3.2 - Executa furos em peças de madeira	Técnicas de marcação e execução de furos em peças de madeira (UFCD 2336); Características do bedame - diferenças com o formão (UFCD 2336); Características do maço de madeira (UFCD 2336); Escolha do bedame em função da largura do furo (UFCD 2336); Manuseamento do bedame de forma a não apertar a peça (UFCD 2336); Furos "fora a fora" e "interrompidos" (UFCD 2336); Deformações e contrações da madeira (UFCD 2336); Entrega de uma ferramenta cortante (UFCD 2336); Necessidade da colocação de uma peça por baixo da outra (UFCD 2336); Caracterização do berbequim e do arco de pua (UFCD 2336); A verticalidade do furo (UFCD 2336); Brocas utilizadas em berbequim e arco de pua (UFCD 2336); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Procedimentos da qualidade (UFCD 2339).	4
3.3 - Monta peças de madeira por meio de aparafusamento	Técnicas de montagem de peças em madeira por meio de aparafusamento (UFCD 2336); Processos de furação e escareamento (UFCD 2336); Características de berbequins e os seus componentes (UFCD 2336); Tipos de brocas (UFCD 2336); O escariador (UFCD 2336); Parafusos (UFCD 2336); A fixação do conjunto (UFCD 2336); Características de chave de fenda (UFCD 2336); Medidas inglesas e o sistema métrico decimal (UFCD 2336); Operações com frações (UFCD 2336); A utilização da chave de fenda adequada para evitar danificar a fenda dos parafusos (UFCD 2336); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Procedimentos da qualidade (UFCD 2339).	4
3.4 - Marca e traça respigas em peças de madeira	Técnicas de marcação e traçagem de respigas (UFCD 2336); Marcação do comprimento da respiga (UFCD 2336); Marcação da espessura da respiga - graminho (UFCD 2336); Serra de traçar e de samblar (UFCD 2336); Serragem no sentido da linha (UFCD 2336); Serragem ao través das partes a retirar (UFCD 2336); Nomenclatura do serrote de traçar (UFCD 2336); Precauções no serrar ao través (UFCD 2336); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Procedimentos da qualidade (UFCD 2339).	4
3.5 - Marca, traça e executa entalhes em peças de madeira	Técnicas de entalhar peças em madeira (UFCD 2336); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Procedimentos da qualidade (UFCD 2339).	4
3.6 - Marca, traça e executa chanfros em peças de madeira	Técnicas de marcação e traçagem de chanfres em peças de madeira (UFCD 2336); Operações sobre a densidade da madeira (UFCD 2336); Cuidados necessários com as plainas (UFCD 2336); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Procedimentos da qualidade (UFCD 2339).	4
3.7 - Marca, traça e executa topos em peças de madeira	Tipos e características de plainas para topejar (UFCD 2336); Cuidados necessários com a plaina de topos (UFCD 2336); Técnicas de marcação de topejamento de peças de madeira (UFCD 2336); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Procedimentos da qualidade (UFCD 2339).	4
UC 4 - Efetuar manutenção e afiação de ferramentas manuais.		
UFCD 2337 - Técnicas de manutenção e afiação de ferramentas manuais		
4.1 - Efetua o afiamento de ferramentas de gume em mó de rebolo	Técnicas de afiar ferramentas de gume (formões, bedames, ferros e outros na mó do rebolo/esmeriladora) (UFCD 2337); Verificação do afiamento (a existência de rebarba) (UFCD 2337); Cuidados necessários no ligar e desligar as máquinas com as mãos húmidas (UFCD 2337); O movimento da mó do rebolo (UFCD 2337); Adequação do ângulo à dureza da madeira (UFCD 2337); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Procedimentos da qualidade (UFCD 2339).	3
4.2 - Efetua o assentamento do fio	Caracterização da pedra de assentamento de fio (UFCD 2337); A lubrificação da pedra (UFCD 2337); Assentar o fio (UFCD 2337); Técnicas de movimento em relação ao chanfro (UFCD 2337); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Procedimentos da qualidade (UFCD 2339).	3
4.3 - Efetua o afiamento e travamento de ferramentas denteadas	Técnicas de afiar ferramentas de denteados (serras, serrotes e outros) (UFCD 2337); Tipos e características de limas (UFCD 2337); Limas de calado (UFCD 2337); Travadeira: aplicação de trava para cada situação de corte (UFCD 2337); Definição e classificação de ângulos (UFCD 2337); Precauções com folhas de corte denteadas (UFCD 2337); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Procedimentos da qualidade (UFCD 2339).	4
UC 5 - Executar planteados		
UFCD 2381 - Especificações técnicas de desenho - planteados		
5.1 - Marca e traça madeiras de acordo com o desenho	Terminologia e definições para interpretação de desenhos: representações de vistas; cortes e secções; leitura de projeções; simplificações; cotagem geral; cotagem funcional; desenho de conjunto (UFCD 2381); Instrumentos de medir e marcar (UFCD 2381); Marcação madeira de acordo com desenho/planteado (UFCD 2381); Técnicas de execução de planteados (UFCD 2381); Esquemas de montagem (UFCD 2381); Aplicação dos processos e métodos de ligação (UFCD 2381); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Procedimentos da qualidade (UFCD 2339).	5
5.2 - Executa o planteamento de moldes	Técnicas de marcação (UFCD 2381); Moldes e sua conceção (UFCD 2381); Moldes para corte de peças curvas (UFCD 2381); Moldes para misulados (UFCD 2381); Moldes para chanfres (UFCD 2381); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Procedimentos da qualidade (UFCD 2339).	5
5.3 - Executa moldes de acordo com as especificações do desenho	Técnicas para execução de moldes (UFCD 2381).	5
5.4 - Executa o planteamento de porta interior e exterior	Técnicas de marcação: portas interiores (de pinázios, de almofadas); portas exteriores (de almofadas, de postigo e almofadas) (UFCD 2381); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Procedimentos da qualidade (UFCD 2339).	4
5.5 - Executa o planteamento do caixilho de janela	Técnicas de marcação: caixilho simples; caixilho de duas folhas; caixilho de sacada; caixilho basculante (UFCD 2381); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Procedimentos da qualidade (UFCD 2339).	4
5.6 - Executa o planteamento de estruturas	Desenhos/projetos: divisórias; tetos; lambrins (UFCD 2381); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Procedimentos da qualidade (UFCD 2339).	4

5.7 - Executa o plantamento de elementos de mobiliário	Técnicas de marcação: elementos simples, moldados e estruturados; Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Procedimentos da qualidade (UFCD 2339).	4
5.8 - Seleciona fresas, ou outras ferramentas de corte, de acordo com as especificações técnicas	Tipos de perfis comerciais (UFCD 2381); Tipos de fresas (UFCD 2381); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Procedimentos da qualidade (UFCD 2339).	5
UC 6 - Operar com máquinas de serrar		
UFCD 2382 - Máquinas de serrar		
6.1 - Prepara a serra de fita de acordo com a tarefa a realizar	Características da máquina serra de fita: função da máquina e os seus órgãos; escolha da lâmina - características dos diferentes tipos de lâmina; remoção e montagem da lâmina; montagem da fita de serra de acordo com o trabalho a executar - manuseamento da lâmina, precauções no acerto do volante superior e tensão da lâmina; Posicionamento correto do corpo (UFCD 2382); Cuidados antes de iniciar a serragem: defeitos nas madeiras (UFCD 2335); Limpeza da lâmina (UFCD 2382); Verificação de órgãos e proteções (UFCD 2382); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Procedimentos da qualidade (UFCD 2339).	5
6.2 - Opera com a serra de fita	Preparação das madeiras: revessos e veios da madeira (UFCD 2382); Preparação da máquina e execução de operações: (UFCD 2338 2382); verificação da máquina, regulação da máquina; paralela e o seu movimento serragens, ao baixo e ao alto; serragens com auxílio da paralela (UFCD 2382); Espessuras (UFCD 2382); Comprimentos (UFCD 2382); Unidades de volume (UFCD 2382); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Procedimentos da qualidade (UFCD 2339).	5
6.3 - Prepara a serra circular de acordo com o trabalho a realizar	Características da esquadrejadora: órgãos e acessórios (UFCD 2382); Tipo de discos (UFCD 2382); Velocidades de corte (UFCD 2382); Paralelas, acerto de esquadria e em ângulo (UFCD 2382); Proteções e seus acertos (UFCD 2382); Cortes com utilização de paralela, carro lateral (UFCD 2382); Disco incisivo (UFCD 2382); Remoção e montagem dos discos de corte (UFCD 2382); Cuidados na força motriz (UFCD 2382); Cuidados com os elementos cortantes (UFCD 2382); Precauções com as proteções de segurança (UFCD 2382); Lubrificação / manutenção (UFCD 2382); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349).	5
6.4 - Opera com a serra circular	Preparação das madeiras (UFCD 2382); Derivados da madeira (UFCD 2335); Verificação da máquina (UFCD 2382); Verificação dos órgãos de corte e proteções (UFCD 2382); Montagem de discos (UFCD 2382); Esquadrejamento de peças: Técnicas de serragem em transversal; Técnicas de serragem em oblíquo com paralela; Técnicas de serragem com disco inclinado; Técnicas de rebaixamento de peças; técnicas de serragem com disco incisivo (UFCD 2382); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Procedimentos da qualidade (UFCD 2339).	5
6.5 - Prepara a serra tico-tico de acordo com a tarefa a realizar	Características da serra tico-tico; Órgãos e acessórios (UFCD 2382); Remoção e montagem de serra, seu tensionamento (UFCD 2382); Tipos de serras para recorte (UFCD 2382); Recortes vazados e não vazados (UFCD 2382); Prato nivelado e oblíquo (UFCD 2382); Cuidados com a força motriz (UFCD 2382); Cuidados necessários na remoção de serras (UFCD 2382); Precauções na realização de recortes vazados (UFCD 2382); Uso de proteções de segurança (UFCD 2382); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349).	5
6.6 - Opera com a serra tico-tico	Preparação de madeiras (UFCD 2382); Verificação da máquina (UFCD 2382); Nivelamento da mesa (UFCD 2382); Verificação de órgãos de proteção (UFCD 2382); Montagem de cortante, folha de serra (tencionar)(UFCD 2382); Técnicas de recortes (UFCD 2382); Técnicas de recortes de vazados (UFCD 2382); Equipamento de proteção individual (UFCD 0349); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Procedimentos da qualidade (UFCD 2339).	5
UC 7 - Operar com máquinas de aparelhar		
UFCD 2383 - Máquinas de aparelhar		
7.1 - Prepara a desengrossadeira mecânica de acordo com a tarefa a realizar	Características da desengrossadeira: função do cilindro porta lâminas; Função do cilindro de arrasto (proteções e cortantes); O anti - recuo; elevação e descida do prato móvel (UFCD 2383); Revessos e veios da madeira (UFCD 2383); Posicionamento das peças na mesa (UFCD 2383); Comportamento das peças estreitas (UFCD 2383); Verificação do desbaste (UFCD 2383); Precauções antes de ligar a força motriz (UFCD 2383); Perigo de peças curtas introduzidas na máquina (UFCD 2383); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Procedimentos da qualidade (UFCD 2339).	5
7.2 - Opera com a desengrossadeira mecânica	Preparação das madeiras: revessos e veios da madeira (UFCD 2335); Preparação da máquina e execução de operações: verificação da máquina; Regulação da máquina; Desengrosso; marcação de desengrosso (verificação de medidas); Técnicas de chanfrar com molde (UFCD 2383); Técnicas de misular com molde (UFCD 2383); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Procedimentos da qualidade (UFCD 2339).	5
7.3 - Prepara a garlopa mecânica de acordo com a tarefa a realizar	Características da garlopa: Função dos cilindros porta lâminas (proteções e cortantes); Paralela (acerto de esquadria e angular); Acerto da máquina (nível da mesa) (UFCD 2383); Posicionamento das peças na mesa (UFCD 2383); Comportamento das peças estreitas (UFCD 2383); Dispositivos de segurança (UFCD 2383); Precauções no uso de fatos de trabalho soltos (UFCD 2383); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Procedimentos da qualidade (UFCD 2339).	5
7.4 - Opera com a garlopa mecânica	Preparação das madeiras: Revessos e veios da madeira (UFCD 2383); Preparação da máquina e execução de operações: A verificação da máquina; Regulação da máquina; Desempeno / face; Execução de faces e cantos; Galgamento; Operações com paralela (UFCD 2383); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Procedimentos da qualidade (UFCD 2339).	5
UC 8 - Operar com máquinas de furar e rasgar		
UFCD 2384 - Máquinas de furar e rasgar		
8.1 - Prepara as máquinas de furar por broca horizontal de acordo com a tarefa a realizar	Características da máquina de furar por broca horizontal: Funções da máquina e os seus órgãos; Regulação da altura e profundidade; Montagem e desmontagem da broca na bucha; Alavancas de movimento da mesa (UFCD 2384); Precauções na colocação do calço (UFCD 2384); Precauções com o gume (corte) das brocas (UFCD 2384); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349).	5
8.2 - Opera com máquinas por broca horizontal	Preparação das madeiras: Revessos e veios da madeira (UFCD 2384); Preparação da máquina e execução de operações: Verificação da máquina; Colocação da broca; Regulação da máquina; Execução de furos (rasgar e furar) (UFCD 2384); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Procedimentos da qualidade (UFCD 2339).	5

8.3 - Prepara a furadora por bedames de acordo com as tarefas a realizar	Características da furadora por bedames: Órgãos e acessórios; Furadora por bedames, órgãos e acessórios; Remoção e acerto dos bedames; Fixação de peças; Furos esquadrejados e oblíquos; Tipos de bedames; Precaução na remoção dos cortantes; Cuidados necessários no posicionamento do calço; Precauções com apertos por meios pneumáticos (UFCD 2384); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349).	5
8.4 - Opera com a furadora por bedames	Preparação das peças de madeira; Verificação da máquina Verificação de órgãos hidráulicos Preparação de bedames em função da medida do furo; Montagem de bedames; Acerto do excêntrico em função do furo e da medida do bedame; Acerto dos excêntricos de aperto; Regulação da máquina; Acerto das peças; Fixação de batentes; Execução de furos; Execução de furos em ângulo (UFCD 2384); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Procedimentos da qualidade (UFCD 2339).	5
8.5 - Prepara a furadora por corrente de acordo com as tarefas a realizar	Características da furadora por corrente: Órgãos e acessórios; Cortantes e acessórios de apoio; Remoção e montagem de cortantes; Depósito de óleo (furação / lubrificação); Meios pneumáticos; Calço de aperto; Diferentes tipos de furação; Precaução no manuseio de guias e correntes; Precauções com os meios pneumáticos; Cuidados no posicionamento do calço (UFCD 2384); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349).	5
8.6 - Opera na furadora por corrente	Preparação das peças de madeira (UFCD 2384); Verificação da máquina (UFCD 2384); Verificação de órgãos hidráulicos (UFCD 2384); Definição de carretos e guias (UFCD 2384); Montagem de correntes à medida do furo a executar (UFCD 2384); Regulação da máquina; acerto de peças (UFCD 2384); Fixação de batentes (UFCD 2384); Execução de furos em posição vertical e em posição oblíqua (UFCD 2384); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Procedimentos da qualidade (UFCD 2339).	5
8.7 - Prepara a multifuradora de acordo com a tarefa a realizar	Características da multifuradora: Órgãos e acessórios; Localização e acerto das fresas (brocas); Meios pneumáticos; Batentes para acerto (escala numérica); Acionamento e deslocação do bloco; Operações de cavilhar; Cavilhas de madeira, medidas utilizadas face às espessuras de madeira; Cuidados na força motriz; Cuidados necessários com as proteções de segurança; Precauções com a utilização dos pneumáticos; Lubrificação / manutenção (UFCD 2384); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349).	5
8.8 - Opera com a multifuradora	Preparação das madeiras ; Derivados da madeira (UFCD 2335); Verificação da máquina (UFCD 2384); Verificação dos órgãos hidráulicos e proteções (UFCD 2384); Montagem de brocas (fresas) (UFCD 2384); Ajustamento de peças (UFCD 2384); Fixação de batentes (UFCD 2384); Execução de furos em posição horizontal, em posição vertical e em posição de 45° (UFCD 2384); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Procedimentos da qualidade (UFCD 2339).	5
UC 9 - Operar com máquinas de prensar e folhear		
UFCD 2385 - Máquinas de prensar e folhear		
9.1 - Prepara a prensa de acordo com a tarefa a realizar	Características da prensa (UFCD 2385); Órgãos e acessórios: Hidráulicos, manómetros de pressão, temperatura e aperto, gráficos numéricos para controlo do aperto, pressão e temperatura (UFCD 2385); Tipos de cola utilizados em colagem (UFCD 2385; Tipos de papel e fita adesiva adequados à colagem em prensa (UFCD 2385); Deslocamento e ajustamento do prato (UFCD 2385); Precaução com a força motriz (UFCD 2385); Precaução com aquecimento e pressão (UFCD 2385); Tempos de prensagem (UFCD 2385); Cuidados necessários com os hidráulicos (UFCD 2385); Lubrificação / manutenção (UFCD 2385); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349).	5
9.2 - Opera com a prensa	Preparação das peças para colagem (UFCD 2385); Verificação da máquina (UFCD 2385); Limpeza de pratos (UFCD 2385); Colocação de pratos em aquecimento (UFCD 2385); Colocação de papel no prato inferior (UFCD 2385); Colocação de peças - distribuídas corretamente sobre o prato (UFCD 2385); Técnicas de aproximação do prato (UFCD 2385; Técnicas de retificação da posição das peças (UFCD 2385); Técnicas de realização do aperto (UFCD 2385); Definição da temperatura e pressão (UFCD 2385); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Procedimentos da qualidade (UFCD 2339).	5
9.3 - Prepara as máquinas de folhear de acordo com a tarefa a realizar	Características das máquinas de folhear (UFCD 2385); Tipo de colas indicadas para a colagem a frio e a quente (UFCD 2385); Processos de união e colagem de folha (UFCD 2385); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349).	5
9.4 - Opera com as máquinas de folhear	Técnicas para seleção da folha (UFCD 2385); Operações de folheamento (UFCD 2385); Normas de segurança e higiene aplicadas às máquinas e às colas (análise de fichas técnicas) (UFCD 2385); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Procedimentos da qualidade (UFCD 2339).	5
UC 10 - Operar com máquinas de moldar		
UFCD 2386 - Máquinas de moldar		
10.1 - Prepara a tupa de acordo com a tarefa a realizar	Características da tupa: Órgãos e acessórios (UFCD 2386); Fresas de perfil variado (UFCD 2386); Remoção e montagem de fresas e acessórios (UFCD 2386); Regulação e travamento da árvore (UFCD 2386); Alimentador, acerto e definição de velocidades (UFCD 2386); Proteções e resguardos (UFCD 2386); Rolamento copiador (UFCD 2386); Cuidados na força motriz (UFCD 2386); Precauções no manusear das fresas (UFCD 2386); Cuidados na utilização das proteções de segurança (UFCD 2386); Lubrificação / manutenção (UFCD 2386); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349).	5
10.2 - Opera com a tupa	Preparação das madeiras: revessos e veios da madeira (UFCD 2386); Preparação da máquina e execução de operações (UFCD 2386); Verificação da máquina e os seus órgãos (UFCD 2386); Verificação das proteções (UFCD 2386); Escolha de cortantes (UFCD 2386); Montagem de cortantes (UFCD 2386); Regulação da máquina (UFCD 2386); Moldagem com o auxílio da paralela (UFCD 2386); Moldagem com o auxílio do rolamento de encosto (UFCD 2386); Montagem do alimentador (UFCD 2386); Regulação alimentador (UFCD 2386); Execução de perfis com o auxílio do alimentador (UFCD 2386); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Procedimentos da qualidade (UFCD 2339).	5
10.3 - Prepara a fresadora de acordo com a tarefa a realizar	Características da fresadora: órgãos e acessórios (UFCD 2386); Cortantes e acessórios de apoio (UFCD 2386); Remoção e montagem de fresas e acessórios (UFCD 2386); Deslocação e rotação da mesa de apoio (UFCD 2386); Acerto de fresas e acessórios (UFCD 2386); Velocidades indicadas, a cada caso e dureza da madeira (UFCD 2386); Proteções na fresagem (UFCD 2386); Fresagem com molde, com ponto e com utilização da mesa em movimento (UFCD 2386); Cuidados na força motriz (UFCD 2386); Precauções na fresagem (UFCD 2386); As proteções de segurança (UFCD 2386); Lubrificação / manutenção (UFCD 2386); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349).	5
10.4 - Opera com a fresadora	Preparação das madeiras; Verificação da máquina Verificação de órgãos hidráulicos e proteções; Montagem de fresas e acessórios ; Desbaste de peças ; Fresagem de peças em linhas direitas ; Fresagem de peças em linhas direitas e curvas ; Fresagem de peças com utilização de ponto, com utilização de molde e paralela e com utilização do prato em movimento (UFCD 2386); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Procedimentos da qualidade (UFCD 2339).	5
10.5 - Prepara a respigadeira de acordo com as tarefas a realizar	Características da respigadeira: órgãos e acessórios ; Cortantes e acessórios de apoio; O automatismo de aperto ; Fixação de peças por meios pneumáticos ; Tipos de respiga; Remoção e montagem de cortantes ; Precaução com sistemas de ligação ; Precaução no manusear de cortantes ; Cuidados necessários com o calço (UFCD 2386); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349).	5

10.6 - Opera com a respigadeira	Preparação das peças de madeira; Verificação da máquina; Verificação de órgãos e meios de proteção; Ajustamento de árvores e porta lâminas; Montagem de fresas e lâminas; Ajustamento de elementos de fixação; Acerto de piões e fresas; Fixação de batentes; Execução de respiga simples, de respiga com contra perfil e de respiga com inclinação (UFCD 2386); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Procedimentos da qualidade (UFCD 2339).	5
10.7 - Prepara a emalhetadeira de acordo com as tarefas a realizar	Características da emalhetadeira: Órgãos e acessórios; Acerto de fresas e pentes; Acerto de peças; Precauções no movimento da máquina através dos pentes; Uso de proteções (óculos e auriculares) (UFCD 2386); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349).	5
10.8 - Opera com a emalhetadeira	Preparação de madeiras; Verificação da máquina; Montagem de pentes em função dos malhetes a executar; Montagem de fresas; Acerto de pentes; Colocação de peças devidamente esquadriadas; Execução de malhetes (UFCD 2386); Equipamento de proteção individual (UFCD 0349); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Procedimentos da qualidade (UFCD 2339).	5
UC 11 - Executar operações com máquinas de lixar e calibrar e ferramentas portáteis elétricas		
UFCD 2387 - Máquinas de lixar e calibrar e ferramentas portáteis elétricas		
11.1 - Prepara a lixadeira de acordo com a tarefa a realizar	Características da máquina-ferramenta de lixar: órgãos e acessórios (UFCD 2387); Tipos de lixas: acerto de lixas; acerto de encostos (UFCD 2387); Precauções no movimento da máquina através lixas (UFCD 2387); Uso de proteções (óculos e auriculares) (UFCD 2387); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349).	5
11.2 - Opera com a lixadeira	Preparação das peças de madeira (UFCD 2387); Verificação da máquina (UFCD 2387); Montagem de lixas (UFCD 2387); Acerto de encostos (UFCD 2387); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Procedimentos da qualidade (UFCD 2339).	5
11.3 - Prepara a lixadeira de bancada	Características da lixadeira de bancada: órgãos e acessórios (UFCD 2338); Acerto de lixas (UFCD 2338); Acerto de encostos (UFCD 2338); Precauções no movimento da máquina através das lixas (UFCD 2338); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349).	4
11.4 - Opera com lixadeiras de bancada	Preparação das peças de madeira (UFCD 2338); Verificação da máquina (UFCD 2338); Montagem de lixas (UFCD 2338); Acertos de encosto (UFCD 2338); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Procedimentos da qualidade (UFCD 2339).	4
11.5 - Prepara máquinas portáteis elétricas de acordo com a tarefa a realizar	Tipos e características das máquinas: lixadeiras, furadoras, fresadoras, serras de traçar, serras de traçar e tico-tico, orladoras, aparafusadoras (UFCD 2387); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349).	5
11.6 - Opera com máquinas portáteis elétricas	Verificação da máquina (UFCD 2387); Precaução no manuseamento das máquinas portáteis elétricas (UFCD 2387); Cuidados necessários com cortantes (UFCD 2387); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Procedimentos da qualidade (UFCD 2339).	5
UC 12 - Programar e operar com máquinas de comando numérico computadorizado (CNC)		
UFCD 2359 - Comando numérico computadorizado (CNC)		
12.1 - Opera equipamentos de comando numérico computadorizado	Dossier de organização de tarefas (UFCD 2359); Materiais a maquinar (UFCD 2335); Ferramentas de corte (UFCD 2359); Técnicas de maquinação (UFCD 2359); Princípios gerais de funcionamento dos sistemas e das máquinas (UFCD 2359); Funções programáveis (UFCD 2359); Elementos de comando (UFCD 2359); Componentes comandáveis (UFCD 2359); Sistemas de controlo de funcionamento (UFCD 2359); Tipo de armazenamento (UFCD 2359); Organização das ferramentas em armazém (UFCD 2359); Mudança automática de peça de fabrico (UFCD 2359); CNC versus máquinas manuais (UFCD 2359); Limitações do CNC (UFCD 2359); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349).	4
12.2 - Programa manualmente máquinas CNC para a maquinação de peças simples	Técnicas de plantear em régua (UFCD 2359); Sistema de coordenadas (UFCD 2359); Coordenadas cartesianas, absolutas e incrementais (UFCD 2359); Noções elementares de trigonometria (UFCD 2359); Teorema de Pitágoras (UFCD 2359); Fórmulas básicas (UFCD 2359); Ponto zero da máquina, da peça e da ferramenta (UFCD 2359); Diferentes tipos de eixos das máquinas CNC (UFCD 2359); Tipos de comando (UFCD 2359); Sistema ISO de programação (UFCD 2359); Linguagem G (UFCD 2359); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349).	4
12.3 - Opera software CAD/CAM para programação auto-métrica de máquinas CNC	Projeto de peças com software de CAD/CAM (UFCD 2359); Programação automática de máquinas CNC, através de software de CAD/CAM (UFCD 2359); Geração automática de programas ISO, através de software de CAD/CAM (UFCD 2359); Pós-processamento (UFCD 2359); Maquinação de peças com recurso a software CAD/CAM (UFCD 2359); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Procedimentos da qualidade (UFCD 2339).	4
12.4 - Seleciona as ferramentas de acordo com o trabalho a realizar	Tipologia das ferramentas (UFCD 2359); Encabadoiros (UFCD 2359); Diâmetros (UFCD 2359); Altura da ferramenta e do corte (UFCD 2359); Sentido do corte (UFCD 2359); Rotações recomendadas (UFCD 2359); Ajuste da ferramenta (UFCD 2359); Maquinação experimental (UFCD 2359); Ajustamento extremo e ótico (UFCD 2359); Compensação da ferramenta de corte (UFCD 2359).	4
UC 13 - Preparar e executar operações de manutenção de máquinas ferramenta		
UFCD 2389 - Preparação e manutenção de máquinas ferramenta		
13.1 - Efetua a manutenção de lâminas denteadas	Lâminas denteadas: características do corpo da lâmina de serra; Tipos de dentes de serra; tensionamento do corpo da serra; técnica de soldadura; retificação de soldas no corpo ou costas da serra; Máquinas automáticas de afiamento de dentes, técnicas de travamento dos dentes, enrolamento de serras para transportes ou armazenagem; mós e respectivo grão para afiamento em máquinas automáticas, micrómetros para medir travamentos de dentes de serra (UFCD 2389); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Procedimentos da qualidade (UFCD 2339).	4
13.2 - Efetua a manutenção de lâminas de gume	Lâminas de gume: características elementares do ferro, aço e ligações especiais para corte de madeira; Técnicas de recuperação de lâminas, discos e fresas; Técnicas de calibragem; Eliminação de bocas e outros defeitos na lâmina; Retificação do ângulo de corte da lâmina; desempenho do corpo ou suporte de lâmina(s) (UFCD 2389); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Procedimentos da qualidade (UFCD 2339).	4
13.3 - Prepara as ferramentas e cortantes para a fabricação de peças	Preparação de ferramentas e cortantes para a fabricação de peças (UFCD 2389); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349).	4
13.4 - Monta e desmonta porta-ferramentas	Montagens e desmontagens de porta-ferramentas (UFCD 2389); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Procedimentos da qualidade (UFCD 2339).	4

13.5 - Executa afinações	Afinações(UFCD 2389); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Procedimentos da qualidade (UFCD 2339).	4
13.6 - Monta, desmonta, ajusta e afina fresas	Remoção, montagem e acerto de fresas (UFCD 2389); Remoção, montagem e acerto de abrasivos (UFCD 2389); Dureza das pastilhas (HL, HSS, TSW, HM, HM.W) e cores respectivas (UFCD 2389); Preparação de fresas- (UFCD 2389); Verificação da máquina (UFCD 2389); Montagem de abrasivos (UFCD 2389); Montagem de fresas (UFCD 2389); Acerto de ângulos ou círculos (UFCD 2389); Ajustamento e afiação de fresas (UFCD 2389); Cuidados a observar na afiação de fresas; Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Procedimentos da qualidade (UFCD 2339).	4
13.7 - Efetua a manutenção em máquinas de serrar	Manuseamento de lâminas de serra (UFCD 2389); Órgãos de segurança do equipamento (UFCD 2389); Óleos indicados e locais de aplicação (UFCD 2389); Normas de segurança específicos (UFCD 2389); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349).	4
13.8 - Efetua a manutenção em máquinas de aparelhar	Elementos constituintes das máquinas (UFCD 2389); Manuais dos equipamentos (UFCD 2389); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349).	4
13.9 - Efetua a manutenção em máquinas de rasgar	Elementos constituintes das máquinas (UFCD 2389); Manuais dos equipamentos (UFCD 2389); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349).	4
13.10 - Efetua a manutenção em máquinas de moldar	Elementos constituintes das máquinas (UFCD 2389); Manuais dos equipamentos (UFCD 2389); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349).	4
13.11 - Efetua a manutenção em máquinas de lixar e calibrar e ferramentas portáteis elétricas	Elementos constituintes das máquinas (UFCD 2389); Manuais dos equipamentos (UFCD 2389).	4
13.12 - Efetua a manutenção em máquinas de prensar e folhear	Elementos constituintes das máquinas (UFCD 2389); Manuais dos equipamentos (UFCD 2389); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349).	4
13.13 - Efetua a manutenção em máquinas de tornear	Elementos constituintes das máquinas (UFCD 2389); Manuais dos equipamentos (UFCD 2389); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349).	4
UC 14 - Operar com o Torno manual		
UFCD 2390 - Torno manual		
14.1 - Prepara o torno manual de acordo com as tarefas a realizar	Características do torno: órgãos e acessórios (UFCD 2390); Formas de torneamento (UFCD 2390); Corte em sextavado na madeira (UFCD 2390); Ferramentas de tornear (UFCD 2390); Velocidade e sua aplicação (UFCD 2390); Paralelas e sua função (UFCD 2390); Torneamento de peças nas várias fases (UFCD 2390); Abrasivos (lixas) (UFCD 2390); Acabamento de peças torneadas (UFCD 2390); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349).	4
14.2 - Marca e executa torneados - com prato, copo ou bucha	Madeiras utilizadas em torneamentos (UFCD 2390); Moldes a partir de desenhos (UFCD 2390); Perfilamento do molde (UFCD 2390); Leitura de desenho técnico: desenho de torneados (UFCD 2390); Preparação de peças (UFCD 2390); Marcação/traçagem de peças (UFCD 2390); Técnicas de tornear com prato: tampos circulares; bases, filete, rincão, quarto de círculo e meio círculo (UFCD 2390); Tornear com copo e bucha: pequenos puxadores, curvas convexas alongadas e encurtadas, curvas côncavas alongadas e encurtadas (UFCD 2390); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Procedimentos da qualidade (UFCD 2339).	4
UC 15 - Operar com o torno automático		
UFCD 2391 - Torno automático		
15.1 - Prepara o torno automático de acordo com as tarefas a realizar	Características do torno: órgãos e acessórios (UFCD 2391); Formas de torneamento; Copiador, órgãos e acessórios (UFCD 2391); Ferros perfilados de tornear madeira (UFCD 2391); Remoção e montagem de órgãos (UFCD 2391); Colocação de moldes (UFCD 2391); Velocidades permitidas (gráfico) (UFCD 2391); Torneamentos com copiador (UFCD 2391); Cuidados necessários na colocação de ferros (UFCD 2391); Cuidados necessários na colocação de moldes (UFCD 2391); Equipamento de proteção individual (UFCD 2391); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349).	4
15.2 - Marca e executa torneados com torno copiador	Verificação da máquina copiadora (UFCD 2391); Madeiras utilizadas em torneamentos: seleção e preparação de madeira (UFCD 2391 e 2335); Moldes a partir de desenhos (UFCD 2391); Perfilamento do molde (UFCD 2391); Leitura e interpretação de desenho técnico de torneados de madeira (UFCD 2391); Desenvolvimento de projetos de desenho (UFCD 2391); Colunas (UFCD 2391); Pés de cadeira (UFCD 2391); Curvas convexas alongadas e encurtadas (UFCD 2391); Curvas côncavas alongadas e encurtadas (UFCD 2391); Filete (UFCD 2391); Toros (UFCD 2391); Quarto de círculo (UFCD 2391); Meio círculo (UFCD 2391); Escapo (UFCD 2391); Astrágalo (UFCD 2391); Tampos circulares (UFCD 2391); Bases (UFCD 2391); Rincão (UFCD 2391); Manuseamento de acessórios para torneamento (UFCD 2391); Montagem de acessórios (UFCD 2391); Montagem de molde (UFCD 2391); Acionamento do copiador (UFCD 2391); Retificação do torneado (UFCD 2391); Acabamento (UFCD 2391); Segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Procedimentos da qualidade (UFCD 2339).	4

Notas:

* - Unidades elementares que integram a qualificação e, como tal, constituem unidades de validação e certificação obrigatórias.

** - A ponderação traduz o grau de importância de cada uma das tarefas no âmbito da UC respetiva. As tarefas com ponderação 5, consideradas fundamentais e imprescindíveis no âmbito da UC, assumem um caráter eliminatório para a sua validação.

*** -