

## REFERENCIAL DE RVCC PROFISSIONAL

Área de educação e formação: 521 - Metalurgia e Metalomecânica

Qualificação: 521059 - Operador/a de Fundição

Nível de Qualificação do QNQ: 2

Nível de Qualificação do QEQ: 2

Data de entrada em vigor do referencial de formação associado: 22 de dezembro de 2017

### Unidades de Competência (UC) PRÉ-DEFINIDAS\*

Tarefas	Conhecimentos e saberes sociais e relacionais	Ponderação** (1 a 5)
<b>UC 1 - Executar operações unitárias do processo</b>		
UFCD 1146 - Operações unitárias do processo		
1.1 - Procede à leitura do desenho técnico e calcula a área e o volume da peça	Desenhos técnicos de peças e de ferramentas de fundição (UFCD 6586); Instrumentos de medida (UFCD 4903); Cálculo de áreas e volumes (UFCD 1146).	3
1.2 - Seleciona o tipo de areia a utilizar na moldação	Noções de ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Noções de Qualidade e organização do trabalho (UFCD 1141); Aplicação prática utilizando os diversos tipos de areia (UFCD 1146); Tipos de areias de fundição (UFCD 1146).	2
1.3 - Executa o macho de areia	Tipos de areias de macho (UFCD 1148); Equipamentos de macharia (UFCD 1146); Noções de ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Noções de Qualidade e organização do trabalho (UFCD 1141).	3
1.4 - Executa a moldação	Tipos de areias de fundição (UFCD 1146); Equipamentos de moldação manual e mecânica (UFCD 1144); Noções de ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Noções de Qualidade e organização do trabalho (UFCD 1141); Conhecimentos gerais de moldação (UFCD 1146).	5
1.5 - Opera o forno de fusão	Fundição por coquilha manual (UFCD 1155); Tipos de fornos de fusão (1157); Cálculo de cargas (UFCD 1157); Noções de ensaio de espectrometria (UFCD 1159); Correção de ligas (UFCD 1146); Manuseamento de pirómetros (UFCD 1146); Noções gerais de processos de fusão (UFCD 1145); Fusão (UFCD 1146); Noções de ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Noções de Qualidade e organização do trabalho (UFCD 1141).	3
1.6 - Procede ao abate da moldação	Noções de ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Noções de Qualidade e organização do trabalho (UFCD 1141); Cuidados a ter em conta no abate (UFCD 1146).	2
1.7 - Acaba a peça fundida	Noções de ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Noções de Qualidade e organização do trabalho (UFCD 1141); Equipamentos de limpeza e acabamento dos fundidos (UFCD 1146); Noções gerais de acabamento de peças (UFCD 6589).	4
<b>UC 2 - Executar moldações manuais em areia</b>		
UFCD 1147 - Fundição em areia - moldação manual		
2.1 - Procede à análise e preparação do trabalho a efectuar	Noções de Normas e projecções de peças e ferramentas (UFCD 6587); Conceitos de Cotagem (UFCD 6586); Instrumentos de medida (UFCD 4903); Tipos de moldes (UFCD 1143); Equipamentos utilizados na moldação (UFCD 1144); Conhecimento dos diversos tipos de fornos (UFCD 1145); Tipo de forno indicado (UFCD 1145); Cálculo dos constituintes da carga (UFCD 1157); Areias de fundição (UFCD 1146); Interpretação dos resultados dos diferentes ensaios das areias (UFCD 1158); Noções básicas de ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Noções básicas de qualidade e organização do trabalho (UFCD 1141); Noções de moldação manual (UFCD 1147); Elementos que compõem as areias (UFCD 1147); Percentagens dos elementos da areia (UFCD 1147); Recuperação das areias de fundição (UFCD 1147).	3
2.2 - Executa a moldação	Noções básicas de ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Noções básicas de Qualidade e organização do trabalho (UFCD 1141); Desenho de moldes (UFCD 1143); Conhecimento dos equipamentos utilizados na moldação (UFCD 1144); Noções de utilização dos diversos instrumentos de medida (UFCD 4903); Dimensionar o Sistema de Gítagem e Alimentação (UFCD 1149); Técnicas gerais de Fundição em Areia (UFCD 1147); Tipos de areias de fundição (UFCD 1147); Etapas da moldação (UFCD 1147); Areias de Fundição (UFCD 1146); Procedimentos inerentes à moldação (UFCD 1146); Noções de macharia (UFCD 1148); Noções básicas de Ensaio de areias de fundição (UFCD 1158); Noções de ensaios de resistência mecânica (UFCD 4952).	5
2.3 - Vaza a moldação executada	Tratamento de ligas (UFCD 1145); Noções básicas de ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Noções básicas de qualidade e organização do trabalho (UFCD 1141); Processo inerente à Fusão/Vazamento (UFCD 1146); Noções de propriedades dos materiais (UFCD 6588); Espectrómetro (UFCD 1159); Noções de moldação manual (UFCD 1147); Técnicas de vazamento (UFCD 1147).	4
2.4 - Procede ao abate/desmoldação e acabamento	Noções básicas de ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Noções básicas de Qualidade e organização do trabalho (UFCD 1141); Desenho de moldes (UFCD 1143); Noções de operações básicas do processo de abate e acabamento (UFCD 1146); Defeitos visuais em peças fundidas (UFCD 1163); Noções de fundição em areia - moldação manual (UFCD 1147); Procedimentos inerentes à limpeza dos fundidos (UFCD 1146); Noções de metalografia (UFCD 1160); Noções de ultra-sons e radioscopia (UFCD 1161). Técnicas de manuseamento de equipamentos de ensaio (UFCD 1161). Noções de partículas magnéticas e líquidos penetrantes (UFCD 1162).	3
<b>UC 3 - Executar machos em areia</b>		
UFCD 1148 - Macharia		
3.1 - Prepara a areia de machos	Noções de ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Noções de Qualidade e organização do trabalho (UFCD 1141); Equipamentos utilizados na moldação (UFCD 1144); Noções de macharia (UFCD 1148); Tipos de areias (UFCD 1146); Areia de fundição (UFCD 1147); Constituintes, percentagens dos diversos tipos de areias de machos (UFCD 1148); Interpretação dos resultados de ensaios das areias (UFCD 1158).	3

3.2 - Prepara a caixa de machos	Noções de ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Noções de qualidade e organização do trabalho (UFCD 1141); Noções de desenho de moldes (UFCD 1143); Conhecimento dos diferentes equipamentos utilizados na moldação (UFCD 1144); Técnicas de utilização de instrumentos de medição (UFCD 4903); Noções de macharia (UFCD 1148); Apartação das caixas de machos (UFCD 1148); Noções básicas de operações unitárias do processo (UFCD 1146).	3
3.3 - Executa os machos em areia	Noções de ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Noções de qualidade e organização do trabalho (UFCD 1141); Noções de desenho de moldes (UFCD 1143); Equipamentos utilizados na moldação (UFCD 1144); Técnicas de utilização de instrumentos de medição (UFCD 4903); Calcação de areia de machos (UFCD 1148); Aplicação de esqueletos metálicos para machos (UFCD 1148); Aluimento das caixas de machos (UFCD 1148); Polimerização (UFCD 1148); Noções de operação de equipamentos de macharia (UFCD 1146).	5
3.4 - Extrai e acondiciona o macho	Noções de ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Noções de qualidade e organização do trabalho (UFCD 1141); Noções de desenho de moldes (UFCD 1143); Equipamentos utilizados na moldação (UFCD 1144); Técnicas de utilização de instrumentos de medição (UFCD 4903); Noções de macharia (UFCD 1148); Procedimentos inerentes ao acabamento dos machos (UFCD 1146).	3
<b>UC 4 - Executar moldações de areia em máquinas de moldar</b> UFCD 1151 - Fundição em areia - moldação mecânica		
4.1 - Proceda à preparação da máquina de moldar de baixa pressão	Tecnologia e operação dos diversos equipamentos de moldação manual e mecânica (UFCD 1144); Noções de fundição em areia (UFCD 1151); Funcionamento da máquina de moldar de baixa pressão (UFCD 1151); Noções de Ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Noções de Qualidade e organização do trabalho (UFCD 1141); Técnicas de utilização de instrumentos de medição (UFCD 4903); Identificação dos diferentes tipos de moldes (UFCD 1143).	4
4.2 - Executa moldações em areia em máquinas de moldar de baixa pressão	Tecnologia e operação dos diversos equipamentos de moldação manual e mecânica (UFCD 1144); Leitura e interpretação dos resultados dos ensaios das areias (UFCD 1158); Procedimentos inerentes às operações de moldação em areia em máquinas mecânicas (UFCD 1151); Noções de ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Noções de qualidade e organização do trabalho (UFCD 1141); Tipos de moldes (UFCD 1143).	5
4.3 - Proceda à colocação de machos, limpeza e fecho da moldação	Tecnologia e operação dos diversos equipamentos de moldação manual e mecânica (UFCD 1144); Abertura do sistema de gítagem e alimentação (UFCD 1151); Procedimentos inerentes à colocação de machos (UFCD 1151); Limpeza das moldações (UFCD 1151); Fecho e aperto (UFCD 1151); Noções de ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Noções de qualidade e organização do trabalho (UFCD 1141); Tipos de moldes (UFCD 1143); Equipamentos utilizados na moldação (UFCD 1144); Técnicas de moldação (UFCD 1147); Noções de macharia (UFCD 1148).	3
<b>UC 5 - Executar moldações artísticas em areia</b> UFCD 1154 - Moldação artística em areia		
5.1 - Organiza os meios necessários à execução da moldação	Noções de ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Noções de qualidade e organização do trabalho (UFCD 1141); Circuito de areias (UFCD 1144); Noções de moldação manual (UFCD 1144); Areia de fundição (UFCD 1146); Noções de moldação artística em areia (UFCD 1154); Areias adequadas à moldação artística (UFCD 1154); Noções de equipamentos de moldação manual (UFCD 1144).	2
5.2 - Executa uma moldação artística	Noções de ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Noções de qualidade e organização do trabalho (UFCD 1141); Procedimentos inerentes à execução da moldação (UFCD 1154); Noções de macharia (UFCD 1148); Noções de moldação artística em areia (UFCD 1154); Sistema de gítagem e alimentação (UFCD 1149); Noções de equipamentos de moldação manual (UFCD 1144).	5
5.3 - Proceda à extracção do modelo e montagem da moldação	Noções de ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Noções de qualidade e organização do trabalho (UFCD 1141); Procedimentos inerentes à extracção do molde, colagem, correcção, pintura e ensaio de fecho da moldação (UFCD 1154); Noções de moldação manual (UFCD 1144).	4
5.4 - Vaza a moldação	Noções de ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Noções de qualidade e organização do trabalho (UFCD 1141); Vazamento da moldação (UFCD 1154); Temperatura de vazamento (UFCD 1145); Conhecimentos de fornos de fusão (UFCD 1145); Noções de fornos de fusão e sua aplicação (UFCD 1145); Tratamento das ligas (UFCD 1145); Cálculo de cargas (UFCD 1157); Noções de fusão/vazamento (UFCD 1146).	4
5.5 - Proceda ao abate da moldação e limpeza do fundido	Noções de ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Noções de qualidade e organização do trabalho (UFCD 1141); Tipos de abate (UFCD 1154); Procedimentos inerentes à limpeza do fundido (UFCD 1154); Noções de abate de uma moldação (UFCD 1146); Circuito de areias (UFCD 1144); Detecção de defeitos visuais (UFCD 1163).	2
5.6 - Executa o acabamento do fundido	Noções de ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Noções de qualidade e organização do trabalho (UFCD 1141); Procedimentos inerentes ao acabamento (UFCD 1154); Noções de acabamento (UFCD 1146).	4
<b>UC 6 - Executar acabamentos nas peças fundidas</b> UFCD 6589 - Fundição – acabamento de peças		
6.1 - Proceda à limpeza da peça por micro-esferas de vidro ou granalha	Noções de ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Noções de qualidade e organização do trabalho (UFCD 1141); Limpeza do fundido (UFCD 1154); Acabamento (UFCD 1154); Noções de acabamento (UFCD 1146); Tipos de granalhadoras e suas aplicações (UFCD 6589).	2
6.2 - Analisa visualmente a peça	Noções básicas de Qualidade e organização do trabalho (UFCD 1141); Noções de operações básicas do processo (UFCD 1146); Detecção visual de defeitos em peças fundidas (UFCD 1163); Análise visual de defeitos (UFCD 6589).	4
6.3 - Efectua o corte dos gitos e alimentadores	Noções de ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Noções de qualidade e organização do trabalho (UFCD 1141); Noções de moldação artística em areia (UFCD 1154); Noções de acabamento (UFCD 1146); Moldes (UFCD 1143); Desenho técnico (UFCD 6586); Selecção do equipamento e consumíveis (UFCD 6589); Cuidados a ter em conta com o corte de gitos (UFCD 6589).	3
6.4 - Efectua a rebarbagem da peça	Noções de ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Noções de qualidade e organização do trabalho (UFCD 1141); Moldação artística em areia (UFCD 1154); Noções de acabamento (UFCD 1146); Zonas de rebarbagem (UFCD 6589); Selecção do equipamento e consumíveis (UFCD 6589).	5
6.5 - Acondiciona e procede à expedição	Noções de ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Noções de qualidade e organização do trabalho (UFCD 1141); Moldação artística em areia (UFCD 1154); Noções de acabamento (UFCD 1146); Armazenamento (UFCD 6589).	2

<b>UC 7 - Executar ensaios de areia de fundição</b>		
UFCD 1158 - Ensaio de areias de fundição		
7.1 - Determina a percentagem de Humidade	Constituintes das areias de Fundição (UFCD 1158); Tipos de areia de moldação/macharia (UFCD 1158); Interpretação do resultado do ensaio de percentagem de humidade (UFCD 1158); Conceitos básicos de ambiente, higiene e segurança no trabalho (UFCD 0349); Noções de qualidade e organização do trabalho (UFCD 1141).	2
7.2 - Prepara os provetes para os Ensaios Físicos	Constituintes das areias de Fundição (UFCD 1158); Ensaios de areias para determinação das características físicas (UFCD 1158); Interpretação dos resultados dos diferentes ensaios (UFCD 1158); Conceitos básicos de ambiente, higiene e segurança no trabalho (UFCD 0349); Noções de qualidade e organização do trabalho (UFCD 1141).	2
7.3 - Executa o ensaio da Permeabilidade	Granulometria das areias de Fundição (UFCD 1158); Ensaios de areias para determinação das características físicas (UFCD 1158); Interpretação dos resultados dos diferentes ensaios (UFCD 1158); Conceitos básicos de ambiente, higiene e segurança no trabalho (UFCD 0349); Noções de qualidade e organização do trabalho (UFCD 1141); Interpretação dos resultados do ensaio de permeabilidade (UFCD 1158).	2
7.4 - Executa o ensaio da Resistência à Compressão	Constituintes das areias de Fundição - bentonite (UFCD 1158); Tipos de areia de moldação/macharia (UFCD 1158); Ensaios de areias para determinação das características físicas e químicas (UFCD 1158); Conceitos básicos de ambiente, higiene e segurança no trabalho (UFCD 0349); Noções de qualidade e organização do trabalho (UFCD 1141); Interpretação dos resultados do ensaio de compressão (UFCD 1158).	2
7.5 - Executa o ensaio da Resistência ao Corte	Constituintes das areias de Fundição (UFCD 1158); Tipos de areia de moldação/macharia (UFCD 1158); Ensaios de areias para determinação das características físicas (UFCD 1158); Preparação de proveto (UFCD 1158); Interpretação dos resultados dos diferentes ensaios (UFCD 1158); Conceitos básicos de ambiente, higiene e segurança no trabalho (UFCD 0349); Noções de qualidade e organização do trabalho (UFCD 1141); Interpretação da Curva de calibração da bentonite (UFCD 1158).	2
7.6 - Executa o ensaio da Compactabilidade	Constituintes das areias de Fundição (UFCD 1158); Tipos de areia de moldação/macharia (UFCD 1158); Ensaios de areias para determinação das características físicas e químicas (UFCD 1158); Conceitos básicos de ambiente, higiene e segurança no trabalho (UFCD 0349); Noções de qualidade e organização do trabalho (UFCD 1141); Preparação de proveto (UFCD 1158); Acções correctivas (UFCD 1158); Interpretação dos resultados do ensaio de Compactabilidade (UFCD 1158).	2
7.7 - Executa o ensaio da Percentagem de Argila	Constituintes das areias de Fundição (UFCD 1158); Tipos de areia de moldação/macharia (UFCD 1158); Ensaios de areias para determinação das características físicas e químicas (UFCD 1158); Conceitos básicos de ambiente, higiene e segurança no trabalho (UFCD 0349); Noções de qualidade e organização do trabalho (UFCD 1141); Noções de execução do ensaio da determinação da argila (UFCD 1158); Interpretação dos resultados do ensaio (UFCD 1158).	2
7.8 - Executa o ensaio da Bentonite Activa	Constituintes das areias de Fundição (UFCD 1158); Tipos de areia de moldação/macharia (UFCD 1158); Ensaios de areias para determinação das características físicas e químicas (UFCD 1158); Conceitos básicos de ambiente, higiene e segurança no trabalho (UFCD 0349); Noções de qualidade e organização do trabalho (UFCD 1141); Noções de execução do ensaio da determinação da bentonite activa (UFCD 1158); Interpretação dos resultados do ensaio (UFCD 1158).	2
7.9 - Executa o ensaio da Granulometria	Constituintes das areias de Fundição (UFCD 1158); Tipos de areia de moldação/macharia (UFCD 1158); Ensaios de areias para determinação das características físicas e químicas (UFCD 1158); Conceitos básicos de ambiente, higiene e segurança no trabalho (UFCD 0349); Noções de qualidade e organização do trabalho (UFCD 1141); Interpretação dos resultados do ensaio de granulometria (UFCD 1158).	2
7.10 - Executa o ensaio das Perdas por Ignição	Constituintes das areias de Fundição (UFCD 1158); Tipos de areia de moldação/macharia (UFCD 1158); Ensaios de areias para determinação das características químicas da areia (UFCD 1158); Interpretação dos resultados do ensaio de perdas por ignição (UFCD 1158); Conceitos básicos de ambiente, higiene e segurança no trabalho (UFCD 0349); Noções de qualidade e organização do trabalho (UFCD 1141).	2
7.11 - Executa o ensaio das Matérias Voláteis	Constituintes das areias de Fundição (UFCD 1158); Tipos de areia de moldação/macharia (UFCD 1158); Ensaios de areias para determinação das características químicas da areia (UFCD 1158); Interpretação dos resultados do ensaio de matérias voláteis (UFCD 1158); Conceitos básicos de ambiente, higiene e segurança no trabalho (UFCD 0349); Noções de qualidade e organização do trabalho (UFCD 1141).	2
<b>UC 8 - Realizar análises químicas</b>		
UFCD 1159 - Análises químicas		
8.1 - Prepara a amostra para o espectrómetro	Noções de processos de fusão (UFCD 1145); Controlo de composição química e correcção da liga (UFCD 1146); Conceitos básicos de ambiente, higiene e segurança no trabalho (UFCD 0349); Conhecimentos gerais de propriedades dos materiais (UFCD 6588); Cálculos de cargas (UFCD 1157); Técnicas de preparação das amostras (UFCD 1159); Requisitos de qualidade a serem observados na obtenção e preparação de amostras de ferro fundido (UFCD 1159).	3
8.2 - Seleciona o programa analítico adequado	Controlo de composição química e correcção da liga (UFCD 1146); Conceitos básicos de ambiente, higiene e segurança no trabalho (UFCD 0349); Conhecimentos gerais de propriedades dos materiais (UFCD 6588); Cálculos de cargas (UFCD 1157); Noções dos diversos programas de análises químicas (UFCD 1159).	3
8.3 - Recalibra o espectrómetro	Controlo de composição química e correcção da liga (UFCD 1146); Conceitos básicos de ambiente, higiene e segurança no trabalho (UFCD 0349); Conhecimentos gerais de propriedades dos materiais (UFCD 6588); Conhecimento do funcionamento do espectrómetro (UFCD 1159); Padrões de recalibração do espectrómetro (UFCD 1159).	2
8.4 - Realiza a análise da amostra	Controlo de composição química e correcção da liga (UFCD 1146); Conceitos básicos de ambiente, higiene e segurança no trabalho (UFCD 0349); Conhecimentos gerais de propriedades dos materiais (UFCD 6588); Noções de análises de composições químicas (UFCD 1159).	3
8.5 - Realiza a colheita de amostra para o analisador de combustão directa automática	Técnicas e equipamentos de recolha de amostra (UFCD 1159); Conceitos básicos de ambiente, higiene e segurança no trabalho (UFCD 0349); Conhecimentos gerais de propriedades dos materiais (UFCD 6588).	2
8.6 - Prepara o equipamento	Noções de processos de fusão (UFCD 1145); Controlo de composição química e correcção da liga (UFCD 1146); Conceitos básicos de ambiente, higiene e segurança no trabalho (UFCD 0349); Conhecimentos gerais de propriedades dos materiais (UFCD 6588); Técnicas de manuseamento do equipamento do sistema Leco (UFCD 1159).	2
8.7 - Realiza a análise	Noções de processos de fusão (UFCD 1145); Controlo de composição química e correcção da liga (UFCD 1146); Conceitos básicos de ambiente, higiene e segurança no trabalho (UFCD 0349); Conhecimentos gerais de propriedades dos materiais (UFCD 6588); Técnicas de manuseamento do equipamento do sistema Leco (UFCD 1159); Interpretação dos resultados de análises (UFCD 1159).	2
<b>UC 9 - Efectuar o controlo dimensional</b>		
UFCD 1142 - Controlo dimensional		
9.1 - Seleciona o equipamento para a medição	Noções de Ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Noções de Qualidade e organização da produção (UFCD 1141); Equipamentos de controlo dimensional (UFCD 1142); Noções de Metrologia Dimensional (UFCD 4903).	2

9.2 - Posiciona as peças para medição	Noções de Ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Noções de Qualidade e organização da produção(UFCD 1141); Planos e suportes de fixação de peças (UFCD 1142); Noções de Metrologia Dimensional (UFCD 4903); Projecções ortogonais (UFCD 6586); Cotagem (UFCD 6586).	3
9.3 - Executa o controlo dimensional do molde ou peça	Noções de Ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Noções de Qualidade e organização do trabalho (UFCD 1141); traçagem (UFCD 1142); Equipamentos de Metrologia Dimensional (UFCD 4903); Projecções ortogonais (UFCD 6586); Cotagem (UFCD 6586).	4
9.4 - Procede à elaboração de um relatório de controlo dimensional	Noções de Qualidade e organização do trabalho (UFCD 1141); Noções de controlo dimensional (UFCD 1142); Projecções ortogonais (UFCD 6586); Cotagem (UFCD 6586); Noções de controlo dimensional (UFCD 1142).	3

## UNIDADES DE COMPETÊNCIA (UC) DA BOLSA \*\*\*

- Deverão ser selecionadas 1 UC da área Bolsa -

Tarefas	Conhecimentos e saberes sociais e relacionais	Ponderação** (1 a 5)
<b>UC 10 - Executar moldações em areia auto-secativa</b>		
UFCD 1152 - Fundição em areia auto-secativa		
10.1 - Organiza os meios necessários à execução da moldação	Noções de ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Noções de qualidade e organização do trabalho (UFCD 1141); Circuito de areias (UFCD 1144); Noções de Moldação manual (UFCD 1144); Areia de fundição (UFCD 1146); Moldação artística em areia (UFCD 1154); Noções de equipamentos de moldação manual (UFCD 1144); Noções de areia auto-secativa (UFCD 1152).	2
10.2 - Prepara a areia de moldação	Noções de ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Noções de Qualidade e organização do trabalho (UFCD 1141); Conhecimentos de equipamentos utilizados na moldação (UFCD 1144); Macharia (UFCD 1148); Noções básicas de operações unitárias do processo (UFCD 1146); Diversos tipos de areia (UFCD 1147); Interpretação dos resultados dos diferentes ensaios das areias (UFCD 1158); Noções de areia auto-secativa (UFCD 1152); Passos necessários à preparação da areia para moldação (UFCD 1152).	4
10.3 - Executa a moldação	Noções básicas de ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Noções básicas de Qualidade e organização do trabalho (UFCD 1141); Desenho de moldes (UFCD 1143); Conhecimento de equipamentos utilizados na moldação (UFCD 1144); Técnicas de utilização de instrumentos de medição (UFCD 4903); Sistema de Gitagem e Alimentação (UFCD 1149); Fundição em Areia (UFCD 1147); Noções de macharia (UFCD 1148); Noções básicas de Ensaio de areias de fundição (UFCD 1158); Operações básicas do processo (UFCD 1146); Técnicas e procedimentos inerentes à operação de moldação (UFCD 1152).	4
10.4 - Proceda à pintura da moldação	Noções básicas de ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Noções básicas de Qualidade e organização do trabalho (UFCD 1141); Conhecimento de equipamentos utilizados na moldação (UFCD 1144); Noções de operações básicas do processo (UFCD 1146); Fundição em Areia (UFCD 1147); Noções de macharia (UFCD 1148); Noções básicas de Ensaio de areias de fundição (UFCD 1158); Noções de ensaios de resistência mecânica (UFCD 4952); Noções de areia auto-secativa (UFCD 1152); Procedimentos necessários à pintura da moldação (UFCD 1152).	3
10.5 - Proceda à limpeza e fecho da moldação	Noções básicas de ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Noções básicas de Qualidade e organização do trabalho (UFCD 1141); Conhecimentos dos equipamentos utilizados na moldação (UFCD 1144); Noções de operações básicas do processo (UFCD 1146); Fundição em Areia (UFCD 1147); Noções de macharia (UFCD 1148); Noções básicas de Ensaio de areias de fundição (UFCD 1158); Limpeza da moldação (UFCD 1152).	3
<b>UC 11 - Executar peças pelo processo de fundição por cera perdida</b>		
UFCD 1153 - Fundição por cera perdida		
11.1 - Executa o molde de silicone	Noções de Ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Noções de Qualidade e organização do trabalho (UFCD 1141); Estudo do molde (UFCD 1153); Negativos em borracha de silicone (UFCD 1153).	4
11.2 - Executa o positivo de cera	Noções de Ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Noções de Qualidade e organização do trabalho (UFCD 1141); Tipos de ceras (UFCD 1153).	4
11.3 - Executa o cacho	Noções de Ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Noções de Qualidade e organização do trabalho (UFCD 1141); Soldadura de ceras (UFCD 1153); Noções de alimentação e gitagem (UFCD 1149).	4
11.4 - Executa a moldação em refractário	Noções de Ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Noções de Qualidade e organização do trabalho (UFCD 1141); Equipamento de mistura de refractários (UFCD 1153); Percentagens dos elementos do refractário e tempos de mistura (UFCD 1153).	2
11.5 - Proceda ao Vazamento do metal	Noções de Ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Noções de Qualidade e organização do trabalho (UFCD 1141); Fornos de fusão e cálculo de cargas (UFCD 1157); Noções gerais de propriedades de materiais (UFCD 1156); Ligas metálicas (UFCD 1153).	3
11.6 - Proceda ao abate, limpeza e acabamento do fundido	Noções de Ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho (UFCD 0349); Noções de Qualidade e organização do trabalho (UFCD 1141); Defeitos de fundição (UFCD 1163); Acabamento/patines (UFCD 1153).	4
<b>UC 12 - Operar sistemas de transporte e elevação de carga</b>		
UFCD 5811 - Sistemas de transporte e elevação de carga		
12.1 - Opera sistemas de transporte e elevação de cargas	Procedimentos para elevar, transportar e largar cargas (UFCD 5811); Tipos de equipamentos (UFCD 5811); Noções de ergonomia aplicada (UFCD 5811); Transporte e elevação de cargas (UFCD 5811); Regras gerais e de segurança (UFCD 5811) Regras de Segurança e saúde no trabalho (UFCD 0349).	4
12.2 - Regista período de funcionamento e ocorrências	Manutenção preventiva (UFCD 5811); Manutenção corretiva (UFCD 5811); Acidentes e incidentes correntes (UFCD 5811).	2

**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.

\*\*\* - Unidades opcionais que apesar de não constituírem o essencial da qualificação, são necessárias para perfazer a qualificação. Para a obtenção da certificação é fixado um número de UC a selecionar da bolsa.