



República de Angola

Ministério da Administração Pública, Trabalho e Segurança Social
Instituto Nacional de Qualificações

REFERENCIAL DE COMPETÊNCIAS PARA A QUALIFICAÇÃO

OPERADOR DE MÁQUINAS E FERRAMENTAS

Família Profissional/Sector Produtivo:	Metalurgia e Metalomecânica			Nível
Qualificação (código):	MTM006_25_03	Pontos de crédito:		3
Qualificação (designação):	Operador de Máquinas e Ferramentas			
Área Temática (ISCED-F)	Engenharia, Indústria e Construção			
Ocupação Relacionada (ISCO-08)	7223 / 8189 – Operadores metalomecânicos			

DESCRIÇÃO GERAL DA QUALIFICAÇÃO:

Preparar, regular, operar e controlar (normalmente sob supervisão) máquinas-ferramenta destinadas ao torneamento, fresagem e rectificação de peças, de acordo com as instruções técnicas e cumprindo as exigências de qualidade expressas nas normas e códigos específicos da actividade e respeitando as normas de segurança, higiene e saúde no trabalho e de protecção do ambiente.

ACTIVIDADES PRINCIPAIS:

1. Preparar a máquina-ferramenta, os materiais, as ferramentas e os instrumentos de medida e controlo a fim de fabricar peças:

- Ler e interpretar desenhos, normas e tabelas a fim de identificar as dimensões, tolerâncias e formas das peças a fabricar, assim como a natureza dos materiais e outros dados técnicos relevantes;
- Seleccionar e preparar os instrumentos de medida e controlo e as ferramentas de corte, afiando-as quando necessário;
- Assegurar a limpeza da máquina-ferramenta, verificar os sistemas de lubrificação e de refrigeração e montar os acessórios e ferramentas adequados ao tipo de peça a maquinar.

2. Maquinar peças metálicas, unitárias ou em série, regulando e operando um torno convencional:

- Traçar na superfície do material as linhas e pontos de referência necessários à execução da peça, utilizando utensílios apropriados e certificando-se da sua conformidade com os desenhos, ficha de trabalho ou peça modelo;
- Montar e fixar a peça no torno mecânico de forma a possibilitar as operações de maquinagem;
- Montar, regular e fixar a ferramenta de corte no porta ferramentas do torno mecânico;
- Regular os parâmetros de corte em função da natureza dos materiais, ferramentas de corte e indicações contidas nos desenhos, ficha de trabalho ou peça modelo;
- Executar as operações de torneamento, lubrificando a superfície de corte da ferramenta, a fim de facejar, furar, tornear cilindros, cônicos, excêntricos, caixas e golas, roscar cilíndricos, abrir roscas cilíndricas e cônicas, recartilhar e sangrar a peça.

3. Maquinar peças metálicas, unitárias ou em série, regulando e operando uma fresadora convencional.



República de Angola

Ministério da Administração Pública, Trabalho e Segurança Social
Instituto Nacional de Qualificações

4. Maquinar peças metálicas, unitárias ou em série, regulando e operando uma rectificadora convencional:
- Traçar na superfície do material as linhas e pontos de referência necessários à execução da peça, utilizando utensílios apropriados e certificando-se da sua conformidade com os desenhos, ficha de trabalho ou peça modelo;
 - Montar e fixar a peça na rectificadora de forma a possibilitar as operações de maquinagem;
 - Montar, regular e fixar a ferramenta de corte na porta ferramentas da rectificadora;
 - Regular a velocidade de rotação da rectificadora e fixar o avanço e a profundidade de corte, em função da natureza dos materiais e indicações contidas nos desenhos, ficha de trabalho ou peça modelo;
 - Executar as operações de rectificação, lubrificando a superfície de corte da ferramenta, a fim de rectificar perfis, peças com superfícies planas, cilíndricas, frontais e cónicas e super-acabar peças cilíndricas e planas.
5. Verificar, visualmente e utilizando instrumentos de medida, a peça durante as diferentes fases, procedendo ao controlo das dimensões, formas, estados de superfície e outras características da peça, comparando-as com os dados contidos nas especificações técnicas.
6. Executar a conservação das máquinas e das ferramentas utilizadas, tendo em conta a preservação do ambiente, a segurança, a higiene e a prevenção no trabalho.

COMPONENTE TECNOLÓGICA

Código UC	N.º UC	Obrigatória/Opcional	Unidades de Competência
UCMTM001_03	1	Obrigatória	Cumprir as normas do ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho ao preparar e executar os trabalhos
UCMTM002_03	2	Obrigatória	Ler e interpretar desenhos técnicos de construções mecânicas
UCMTM003_03	3	Obrigatória	Ler e interpretar desenhos de fabrico e de conjunto de construções mecânicas
UCMTM004_03	4	Obrigatória	Identificar, seleccionar e utilizar correctamente os instrumentos de medição mais adequados ao controlo das dimensões das peças, em função da geometria das mesmas.
UCMTM005_03	5	Obrigatória	Identificar e descrever as propriedades e especificações técnicas dos materiais metálicos normalizados (ferrosos e não ferrosos) usados em construção metalomecânica, assim como os processos metalúrgicos para a sua obtenção.
UCMTM006_03	6	Obrigatória	Executar trabalhos oficinais de bancada, cumprindo as normas do ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho
UCMTM007_03	7	Obrigatória	Executar a manutenção de máquinas ferramenta, cumprindo as normas do ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho
UCMTM008_03	8	Obrigatória	Executar operações de fresagem - formas prismáticas, cumprindo as normas do ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho
UCMTM009_03	9	Obrigatória	Executar operações de torneamento exterior e interior, cumprindo as normas do ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho
UCMTM010_03	10	Obrigatória	Executar operações de fresagem - ranhurados e caixas, cumprindo as normas do ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho
UCMTM011_03	11	Obrigatória	Executar operações de torneamento - roscagem, cumprindo as normas do ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho



República de Angola

Ministério da Administração Pública, Trabalho e Segurança Social
Instituto Nacional de Qualificações

UCMTM012_03	12	Obrigatória	Executar operações de fresagem - mandrilagem e escatelagem, cumprindo as normas do ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho
UCMTM013_03	13	Obrigatória	Executar operações de torneamento de peças montadas em prato liso com ou sem esquadro, cumprindo as normas do ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho
UCMTM014_03	14	Obrigatória	Executar operações de fresagem com aparelhos divisores, cumprindo as normas do ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho
UCMTM015_03	15	Obrigatória	Identificar e seleccionar elementos de máquinas e dispositivos mecânicos.
UCMTM016_03	16	Obrigatória	Executar operações de maquinação de uniões de acoplamento cilíndrico, cónico e excêntrico, de ajustamentos e conjuntos deslizantes, com recurso ao torno convencional cumprindo as normas do ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho
UCMTM017_03	17	Obrigatória	Executar operações de fresagem de ajustamentos e conjuntos deslizantes, cumprindo as normas do ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho
UCMTM018_03	18	Obrigatória	Executar operações de rectificação, cumprindo as normas do ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho
UCMTM019_03	19	Obrigatória	Utilizar programas informáticos, tais como, processadores de texto, folhas de cálculo, construção de apresentações e internet, para realizar tarefas ligadas à profissão.
UCMTM020_03	20	Obrigatória	Interpretar e analisar de desenhos técnicos através da utilização de programas de desenho assistido por computador
UCMTM021_03	21	Obrigatória	Interpretar e analisar programas de contornos simples em CNC, cumprindo as normas do ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho
UCMTM022_03	22	Obrigatória	Organizar o posto de trabalho, preparar e distribuir tarefas e seleccionar ferramentas e equipamentos, conforme especificado, cumprindo as normas do ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho
UCMTM023_03	23	Obrigatória	Interpretar e analisar estimativas de custos e orçamentação dos trabalhos a realizar, com base nos requisitos específicos do projecto/cliente
UCMTM024_03	24	Obrigatória	Interpretar e analisar programas de contornos simples em CNC, cumprindo as normas do ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho
UCMTM025_03	25	Obrigatória	Organizar o posto de trabalho, preparar e distribuir tarefas e seleccionar ferramentas e equipamentos, conforme especificado, cumprindo as normas do ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho
UCMTM026_03	26	Obrigatória	Interpretar e analisar estimativas de custos e orçamentação dos trabalhos a realizar, com base nos requisitos específicos do projecto/cliente