



ARSENAL DO ALFEITE

Serviço de Formação e Desenvolvimento

COMF1 - MÁQUINAS-FERRAMENTAS

OBJECTIVO GERAL

Proporcionar aos formandos os conhecimentos necessários para executar operações de torneamento e fresagem.

OBJECTIVO ESPECÍFICO

Proporcionar aos formandos os conhecimentos sobre o Torno Paralelo e Fresadoras e seu funcionamento, que lhes permitam:

- 1 Torno Paralelo
 - 1.1 Utilizar ferros esquerdos e direitos;
 - 1.2 Facejar, sangrar e abrir roscas;
 - 1.3 Efectuar operações de centragem com comparador.

- 2 Fresadora
 - 2.1 Facejar faces a 90°, 45° e 30°;
 - 2.2 Utilizar o cabeçote divisor;
 - 2.3 Executar furações com recurso ao prato divisor;
 - 2.4 Abrir ranhuras.

PRÉ-REQUISITOS

Conhecimento de desenho técnico e utilização de instrumentos de medida utilizada em mecânica.

POPULAÇÃO ALVO

Trabalhadores que necessitem de utilizar máquinas-ferramentas.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1	TORNO PARALELO	(3 Horas)
1.1	Noções teóricas e seu funcionamento	3 h
2	PRÁTICAS DE UTILIZAÇÃO DO TORNO PARALELO	(36 horas)
2.1	Facejar com ferro direito e esquerdo	2 h
2.2	Facejar flange em ambas as faces	2 h
2.3	Tornear peças com Ø escalonados	8 h
2.4	Tornear peças cónicas macho e fêmea	8 h
2.5	Sangrar duas porcas M16	4 h
2.6	Abertura de roscas ext. e int. a M16	8 h
2.7	Operações de centragem com comparador	4 h

3	FRESADORA: NOÇÕES TEÓRICAS E SEU FUNCIONAMENTO	(3 horas)
3.1	Noções teóricas e seu funcionamento	3 h
4	PRÁTICAS DE UTILIZAÇÃO DA FRESADORA	(38 horas)
4.1	Execução de paralelepípedo	4 h
4.2	Executar faces com ângulos determinados	4 h
4.3	Executar quadrado e sextavado no cabeçote divisor	7 h
4.4	Centragem do prato divisor na fresadora	4 h
4.5	Executar furos com caixa e roscagem de furos	7 h
4.6	Executar ranhura com fresa e ranhura com serra circular 3 mm	6 h
4.7	Exercício final, veio escalonado com cone de 17° roscado a M10 com ponta quadrada e outra ponta sextavada a 17 mm	6 h

CARGA HORÁRIA

80 horas.