

# EXAME NACIONAL DO ENSINO SECUNDÁRIO

12.º Ano de Escolaridade (Decreto-Lei n.º 286/89, de 29 de Agosto)  
Curso Tecnológico de Mecânica

Duração da prova: 210 minutos  
2002

1.ª FASE  
1.ª CHAMADA

## PROVA PRÁTICA DE DESENHO TÉCNICO

### COTAÇÕES E CRITÉRIOS DE CLASSIFICAÇÃO

#### GRUPO I

Cada elemento correctamente identificado .....	6 pontos
	<b>30 pontos</b>

#### GRUPO II

1.		
a)	Representação do conjunto:	
	Representação das três vistas do conjunto .....	30 pontos
	Representação do corte total .....	25 pontos
	Rigor e apresentação do traçado .....	10 pontos
b)	Representação do casquilho (3) e do veio (4):	
	Representação das duas vistas do casquilho (3) .....	10 pontos
	Representação do veio (4) .....	5 pontos
	Rigor e apresentação do traçado .....	5 pontos
		<b>85 pontos</b>
2.		
a)	Consulta de tabelas e determinação:	
	(para $\varnothing 20$ H7/f7) – EI, es, IT <sub>f</sub> e IT <sub>v</sub> .....	8 pontos
	– ES, e ei .....	4 pontos
	(para $\varnothing 32$ H7/s6) – EI, ei, IT <sub>f</sub> e IT <sub>v</sub> .....	8 pontos
	– ES, e es .....	4 pontos
b)	Expressão matemática da folga máxima e da folga mínima .....	1 ponto
	Determinação da folga máxima .....	1 ponto
	Determinação da folga mínima .....	1 ponto
	Expressão matemática do aperto máximo e do aperto mínimo .....	1 ponto
	Determinação do aperto máximo .....	1 ponto
	Determinação do aperto mínimo .....	1 ponto
		<b>30 pontos</b>

V.S.F.F.

210/C/1

3.	a) Inscrição correcta da cotagem nominal e da rugosidade do conjunto no desenho efectuado em 1.a) .....	6 pontos
	b) Inscrição correcta da cotagem nominal e funcional, em cada desenho de pormenor, com tolerâncias dimensional e geométrica e estado de acabamento das superfícies:	
	– casquilho (3) .....	4 pontos
	– veio (4) .....	4 pontos
	Rigor e apresentação em a) e b) .....	1 ponto
		<hr/>
		<b>15 pontos</b>
4.	Parafuso	
	– recolha de dados das tabelas .....	2 pontos
	– determinação do comprimento ( <i>l</i> ) .....	3 pontos
	– representação correcta do parafuso M6, à escala .....	10 pontos
	Porca	
	– recolha de dados da tabela .....	2 pontos
	– representação correcta da porca M6, à escala .....	9 pontos
	Anilha	
	– recolha de dados da tabela .....	1 ponto
	– representação correcta da anilha, à escala .....	2 pontos
	Representação correcta do corte da zona base/tampo da bancada .....	6 pontos
	Rigor e apresentação do traçado .....	5 pontos
		<hr/>
		<b>40 pontos</b>
		<hr/>
	<b>TOTAL</b> .....	<b>200 pontos</b>