

## EXAME NACIONAL DO ENSINO SECUNDÁRIO

12.º Ano de Escolaridade (Decreto-Lei n.º 286/89, de 29 de Agosto)  
Curso Geral e Cursos Tecnológicos — Agrupamento 2 — Programa novo

Duração da prova: 150 minutos  
2002

2.ª FASE

### PROVA PRÁTICA DE DESENHO E GEOMETRIA DESCRITIVA A

---

#### CRITÉRIOS DE CLASSIFICAÇÃO

- Atribuição de cotações aos itens referentes ao **processo de resolução**:

- a) Devido à diversidade de processos gráficos resolutivos, igualmente legítimos, susceptíveis de serem utilizados, as componentes do processo de resolução que são indicadas **poderão não corresponder às do processo adoptado pelo examinando**.

Assim, em caso de erro, e após análise da sequência concreta dos traçados em questão, a **cotação global prevista para qualquer destes itens poderá ser diferentemente parcelada, desde que de forma adequada**.

- b) De modo a possibilitar a atribuição de uma cotação a todos os seus aspectos correctos, terá ainda de se ter em consideração que nenhuma tentativa de resolução deverá, necessariamente, ser desvalorizada na globalidade, pelo facto de apresentar erros em alguns traçados intermédios ou de os dados terem sido incorrectamente traduzidos: **todos os passos correctos do processo deverão ser cotados, mesmo que os traçados precedentes estejam errados**.

Em qualquer circunstância, contudo, **as cotações relativas às figuras resultantes, pedidas no enunciado, só poderão ser integralmente atribuídas caso as soluções apresentadas estejam, efectivamente, correctas**.

- Atribuição de cotações aos itens referentes à **qualidade expressiva**:

As cotações indicadas para o item *qualidade expressiva* destinam-se a valorizar aspectos dos traçados que, devido ao meio riscador utilizado, não se encontram abrangidos por quaisquer disposições normalizadoras. Mencionam-se, a título exemplificativo, o enquadramento do desenho, a adequação das diferenciações introduzidas nos tipos de traço utilizados, a regularidade do traço, o posicionamento e a legibilidade das notações e a apresentação geral do objecto gráfico final.

V.S.F.F.

408/C/1

---

## COTAÇÕES

### GRUPO I

(Respostas obrigatórias)

1. Localização do ponto <b>X</b> .....	1 ponto
Representação dos traços do plano $\alpha$ .....	2 pontos
Ângulos formados pelos traços do plano $\alpha$ com o eixo <b>x</b> .....	4 pontos
Processo de resolução	
<b>Exemplo:</b>	
Representação de um plano vertical perpendicular ao traço horizontal do plano $\alpha$ .....	8 pontos
Determinação da recta de intersecção dos dois planos .....	8 pontos
Rebatimento do plano vertical e representação da v. g. do ângulo formado pelo seu traço horizontal com a recta de intersecção .....	12 pontos
	28 pontos
Amplitude do ângulo formado pelo plano $\alpha$ com o plano horizontal de projecção .....	10 pontos
Rigor dos traçados e observação das convenções de notação usuais aplicáveis .....	3 pontos
Qualidade expressiva .....	2 pontos
	<hr/>
	50 pontos
2. Projecções do vértice <b>A</b> .....	3 pontos
Projecções do vértice <b>V</b> .....	3 pontos
Representação da direcção luminosa convencional .....	2 pontos
Processo de resolução	
Determinação das projecções dos vértices <b>B</b> e <b>C</b> .....	8 pontos
Identificação da sombra do vértice <b>V</b> .....	3 pontos
Determinação das sombras dos vértices da base .....	15 pontos
Determinação dos dois pontos de quebra da sombra .....	6 pontos
	32 pontos
Representação da pirâmide .....	9 pontos
Contorno da sombra projectada pela pirâmide nos planos de projecção .....	6 pontos
Representação das linhas invisíveis a traço interrompido .....	7 pontos
Identificação da área visível da sombra própria da pirâmide .....	4 pontos
Identificação das áreas visíveis da sombra projectada .....	4 pontos
Rigor dos traçados e observação das convenções de notação usuais aplicáveis .....	3 pontos
Qualidade expressiva .....	2 pontos
	<hr/>
	75 pontos

## GRUPO II

(Resposta em alternativa, 1. ou 2.)

1. Projecções do vértice <b>A</b> .....	2 pontos
Localização do vértice <b>A</b> .....	1 ponto
Localização do vértice <b>B</b> .....	1 ponto
Medida das arestas da base <b>[ABCD]</b> .....	1 ponto
Orientação das faces laterais .....	2 pontos
Medida das arestas laterais .....	1 ponto
Ângulo formado pelas arestas laterais com os planos das bases .....	1 ponto
Processo de resolução	
Determinação das projecções dos vértices <b>B, C e D</b> .....	6 pontos
Rebatimento de uma das faces de topo e determinação, em rebatimento, de um dos vértices da outra base .....	12 pontos
Determinação das projecções dos restantes vértices do prisma .....	12 pontos
	30 pontos
Representação do prisma em dupla projecção .....	10 pontos
Representação do prisma em projecção lateral .....	15 pontos
Identificação, a traço interrompido, das arestas invisíveis .....	6 pontos
Rigor dos traçados e observação das convenções de notação usuais aplicáveis .....	3 pontos
Qualidade expressiva .....	2 pontos
	<hr/>
	75 pontos

ou

2. Representação dos eixos axonométricos .....	3 pontos
Medidas dos ângulos axonométricos .....	3 pontos
Medida do ângulo da direcção das projectantes .....	1 ponto
Representação do ponto <b>C</b> .....	3 pontos
Medida do raio da base .....	1 ponto
Medida do eixo do sólido .....	1 ponto
Processo de resolução	
Representação da circunferência da base .....	8 pontos
Rebatimento do plano projectante ortogonal do eixo <b>z</b> e representação, em rebatimento, da direcção das projectantes .....	10 pontos
Determinação da medida da projecção axonométrica do eixo .....	10 pontos
Determinação dos pontos de tangência das geratrizes do contorno aparente à projecção da circunferência da base .....	12 pontos
	40 pontos
Representação axonométrica do cone .....	12 pontos
Identificação, a traço interrompido, da parte invisível da aresta da base .....	6 pontos
Rigor dos traçados e observação das convenções de notação usuais aplicáveis .....	3 pontos
Qualidade expressiva .....	2 pontos
	<hr/>
	75 pontos

**TOTAL DA PROVA** ..... **200 pontos**

**V.S.F.F.**

408/C/3