

**EXAME NACIONAL DO ENSINO SECUNDÁRIO**  
**12.º Ano de Escolaridade (Decreto-Lei n.º 286/89, de 29 de Agosto)**  
**Curso Tecnológico de Construção Civil**

Duração da prova: 210 minutos  
 2003

1.ª FASE  
 2.ª CHAMADA

**PROVA PRÁTICA DE DESENHO TÉCNICO**

---

**COTAÇÕES E CRITÉRIOS DE CLASSIFICAÇÃO**

**GRUPO I**

1.

**Representação correcta do corte vertical do conjunto  
 «sapata S2 e arranque de um pilar P2» e das respectivas  
 armaduras**

- Representação correcta dos contornos dos elementos  
 de betão armado ..... 10 pontos
- Representação correcta das armaduras da  
 sapata S2 e do arranque do pilar P2 ..... 20 pontos

**Escala (1:20)**

- Execução do desenho à escala pedida ..... 6 pontos

*Caso não seja respeitada, global ou parcialmente, a escala pedida,  
 não deverá ser atribuída qualquer pontuação neste parâmetro.*

**Cotagem**

- Numeração normalizada e bem posicionada ..... 2 pontos
- Linhas de cota e de chamada executadas correctamente ..... 1 ponto
- Marcas na intersecção (linha de cota/linha de chamada)  
 com a inclinação e a expressão correctas ..... 1 ponto

**Legendagem**

- Representação normalizada de números, letras  
 e símbolos ..... 2 pontos
- Linhas de chamada correctas e bem posicionadas ..... 1 ponto

V.S.F.F.

110/C/1

### **Espessuras e rigor do traçado**

- Selecção adequada de espessuras de traço ..... 2 pontos
- Rigor do traçado a lápis ..... 2 pontos

*Devem ficar bem distintas as espessuras das seguintes linhas:*

- de contorno do betão;
- de chamada e de legendagem;
- dos varões, de diferentes diâmetros, existentes nas armaduras.

### **Apresentação**

- Enquadramento do desenho ..... 1 ponto
- Limpeza, nitidez e expressão do traçado a lápis ..... 2 pontos

---

**50 pontos**

2.

### **Representação correcta da secção horizontal do pilar P2 e respectiva armadura**

- Representação correcta do contorno do betão armado ..... 4 pontos
- Representação correcta das armaduras do pilar **P2** ..... 8 pontos

### **Escala (1:20)**

- Execução do desenho à escala pedida ..... 3 pontos

*Caso não seja respeitada, global ou parcialmente, a escala pedida, não deverá ser atribuída qualquer pontuação neste parâmetro.*

### **Cotagem**

- Numeração normalizada e bem posicionada ..... 1 ponto
- Linhas de cota e de chamada executadas correctamente ..... 1 ponto
- Marcas na intersecção (linha de cota/linha de chamada) com a inclinação e a expressão correctas ..... 1 ponto

### **Legendagem**

- Representação normalizada de números, letras e símbolos ..... 1 ponto
- Linhas de chamada correctas e bem posicionadas ..... 1 ponto

### **Espessuras e rigor do traçado**

- Selecção adequada de espessuras de traço ..... 2 pontos
- Rigor do traçado a lápis ..... 1 ponto

*Devem ficar bem distintas as espessuras das seguintes linhas:*

- de chamada e de legendagem;
- contorno da secção;
- dos varões, de diferentes diâmetros, existentes nas armaduras.

### **Apresentação**

- Enquadramento do desenho ..... 1 ponto
- Limpeza, nitidez e expressão do traçado a lápis ..... 1 ponto

---

**25 pontos**

## **GRUPO II**

### **Desenho rigoroso do pormenor construtivo de uma cobertura inclinada, em telha, com caleira e respectivo beiral**

- Representação correcta da parede em betão, revestida a pedra artificial, da cornija em betão moldado e pintado, do beiral e da platibanda revestida com membrana impermeabilizante ..... 12 pontos
- Representação correcta da caleira prefabricada da laje em betão armado e de esteira da cobertura com respectivas camadas de isolamento térmico e hidrófugo ..... 12 pontos
- Representação correcta da cobertura em telha lusa e respectivo ripado de suporte ..... 12 pontos

*O aluno deve representar, com rigor, o corte pedido a partir do esboço dado.*

### **Escala (1:10)**

- Execução do desenho à escala pedida ..... 12 pontos

*Caso não seja respeitada, global ou parcialmente, a escala pedida, não deverá ser atribuída qualquer pontuação neste parâmetro.*

### **Cotagem**

- Cotagem bem posicionada ..... 5 pontos
- Linhas de cota e de chamada executadas correctamente ..... 2 pontos
- Marcas da intersecção (linha de cota/linha de chamada) com a inclinação e a expressão correctas ..... 2 pontos
- Numeração normalizada e bem posicionada ..... 2 pontos

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

110/C/3

### Simbologias

- Representação correcta das simbologias dos materiais ..... 6 pontos
- Dimensão adequada da representação da simbologia ..... 6 pontos

*Devem ser consideradas as simbologias dos seguintes materiais:*

- betão armado nas lajes e cornija;
- pedra de revestimento;
- argamassa de assentamento do beiral;
- caleira prefabricada, em fibrocimento;
- isolamento térmico;
- isolamento hidrófugo;
- madeira do ripado.

### Espessuras e rigor do traçado

- Selecção adequada de espessuras de traço ..... 3 pontos
- Rigor do traçado a lápis ..... 6 pontos

*Devem ficar bem distintas as espessuras das seguintes linhas:*

- arestas do contorno do corte;
- linhas de separação dos materiais;
- simbologia dos materiais.

### Apresentação

- Enquadramento do desenho ..... 2 pontos
- Limpeza, nitidez e expressão do traçado a lápis ..... 3 pontos

---

**85 pontos**

### GRUPO III

#### Passagem a tinta-da-china do desenho executado em 1. do Grupo I

- Selecção adequada de espessuras de traço ..... 10 pontos
- Rigor do traçado a tinta-da-china ..... 10 pontos
- Execução correcta da cotagem e da legendagem ..... 10 pontos
- Enquadramento do desenho e apresentação ..... 10 pontos

---

**40 pontos**

---

**TOTAL ..... 200 pontos**