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

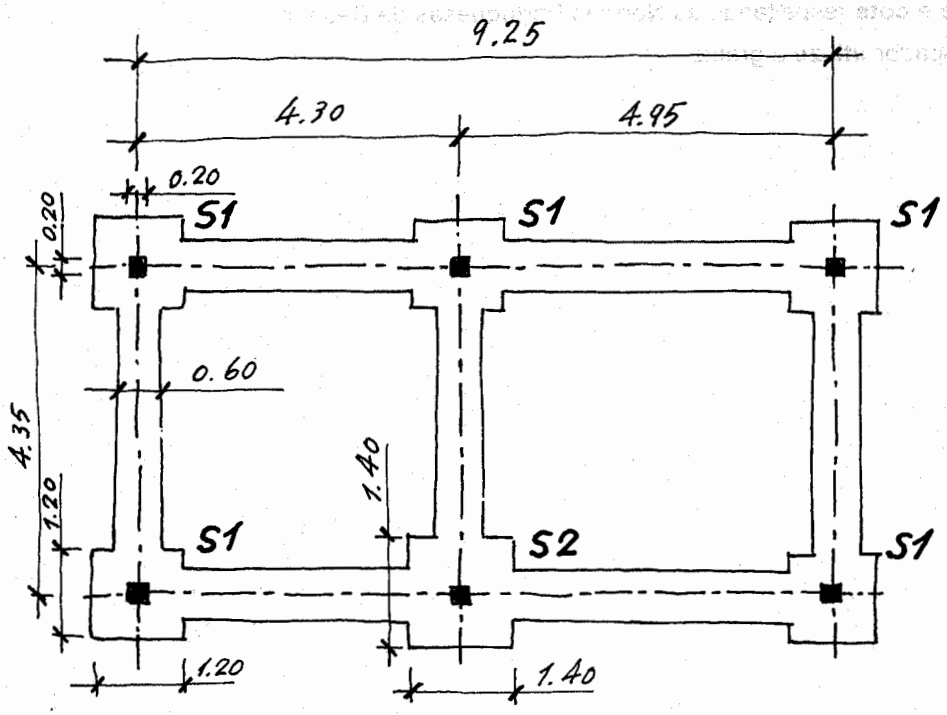
Duração da prova: 180 min + 30 min de tolerância **1.ª FASE**
1997 **2.ª CHAMADA**

PROVA PRÁTICA DE DESENHO TÉCNICO

Para executar a prova deverá utilizar a grafite (lápis ou porta-minas) e a tinta da china.
Como suportes deverão ser utilizados o papel cavalinho para os desenhos a grafite (I e II GRUPOS) e o papel vegetal para os desenhos a tinta (III GRUPO).
Os exercícios a realizar são apresentados em esboço, devidamente cotados em metros.

GRUPO I

O desenho em esboço representa a planta das fundações, em betão armado, de uma edificação.



PLANTA DAS FUNDAÇÕES

1. **Desenhe,** rigorosamente, a representação da planta da infra-estrutura. Utilize a escala 1:100.

   Legende e **cote** respeitando o estabelecido nas Normas Portuguesas de Desenho.

   Utilize a grafite.

2. **Desenhe,** rigorosamente, à escala 1:10, um corte vertical da sapata S1 e respectivo arranque do pilar.

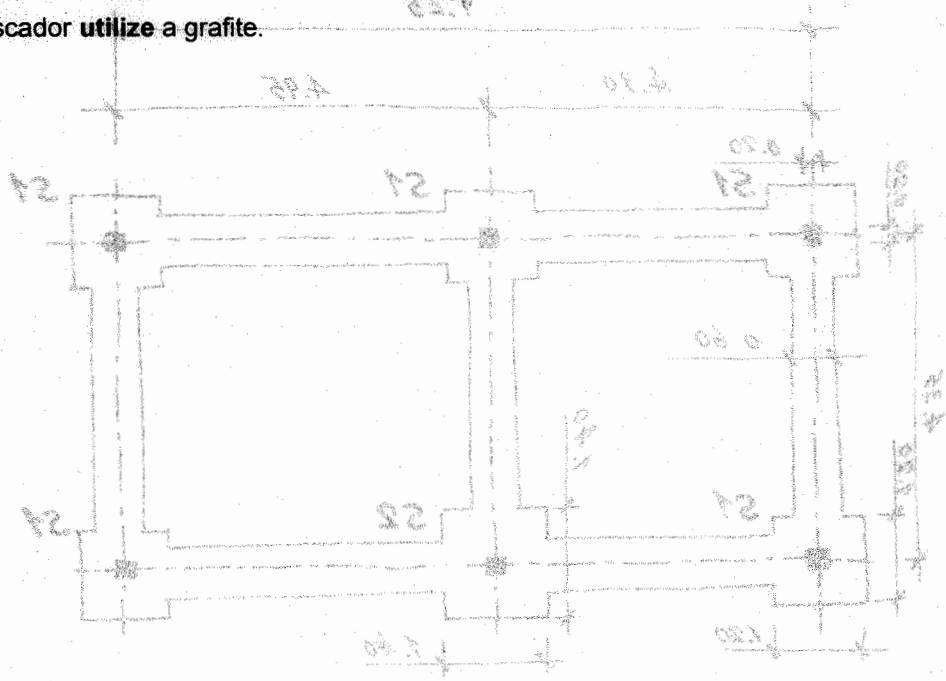
   Considere as seguintes formas e dimensões:

   - O corpo da sapata tem o formato de um prisma recto, quadrangular regular, com 1,20 x 1,20 m de base e 0,40 m de altura;
   - A sapata assenta sobre betão de regularização com 0,10 m de espessura;
   - A armadura superior da sapata tem uma malha quadrangular de ⌀ 10 // 0,30, e a armadura inferior tem uma malha quadrangular de ⌀ 10 // 0,15;
   - O pilar P1, com secção 0,20 x 0,20 m, está armado com 4 ⌀ 12 e apresenta cintas ⌀ 6 //0,15;
   - O solo firme dista 1,00 m da superfície do terreno.

   Represente, simbolicamente, os materiais em corte.

   Legende e **cote** respeitando as Normas Portuguesas de Desenho.

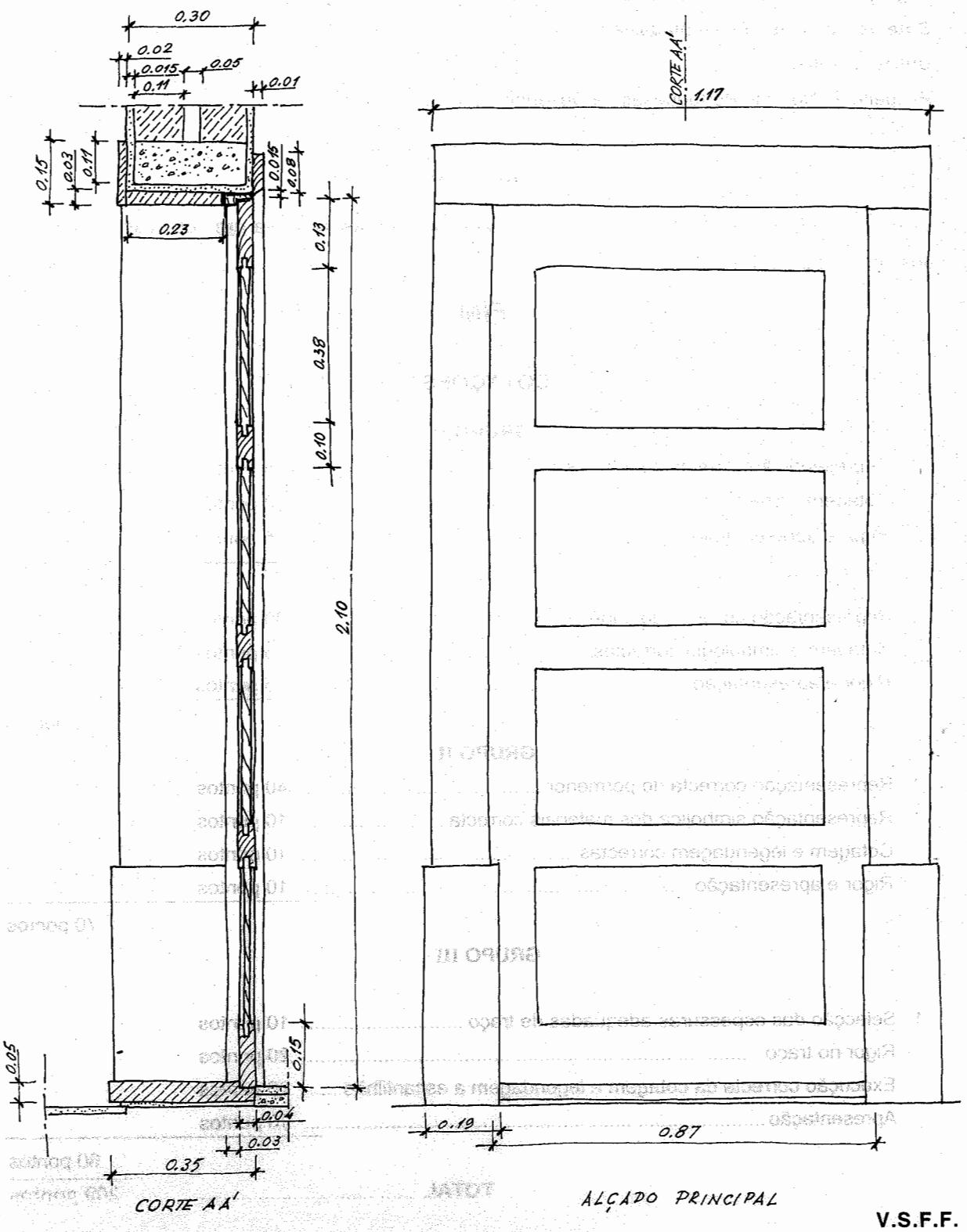
   Como riscador **utilize** a grafite.



GRUPO II

O desenho em esboço representa o alçado principal e um corte vertical (AA') de uma porta exterior em madeira, aro, guarnições, parede e respectivas cantarias.

A porta mede 2,10 m de altura, 0,90 m de largura e 0,04 m de espessura.



V.S.F.F.

1. **Desenhe,** rigorosamente, o pormenor do corte vertical da porta até meia almofada superior, que inclua: alvenaria, verga, cantarias, aro, guarnições, travessa superior e meia almofada.

   Utilize a escala 1:2.

   Represente, simbolicamente, os materiais em corte.

   Legende, referenciando os nomes dos elementos construtivos representados.

   Cote as cantarias representadas em corte.

   Utilize a grafite.

   Respeite as Normas Portuguesas de Desenho Técnico.

GRUPO III

1. Utilizando papel vegetal e os meios riscadores adequados, **passe** a tinta **um** dos desenhos realizados em I.1, I.2 ou II.1.

FIM

COTAÇÕES

GRUPO I

1. Representação correcta da infra-estrutura em planta	15 pontos	
Cotagem correcta	10 pontos	
Rigor e apresentação	5 pontos	
		30 pontos
2. Representação correcta do corte	30 pontos	
Cotagem e simbologia correctas	5 pontos	
Rigor e apresentação	5 pontos	
		40 pontos

GRUPO II

1. Representação correcta do pormenor	40 pontos	
Representação simbólica dos materiais correcta	10 pontos	
Cotagem e legendagem correctas	10 pontos	
Rigor e apresentação	10 pontos	
		70 pontos

GRUPO III

1. Selecção das espessuras adequadas de traço	10 pontos	
Rigor no traço	20 pontos	
Execução correcta da cotagem e legendagem a escantilhão	20 pontos	
Apresentação	10 pontos	
		60 pontos
TOTAL		**200 pontos**