

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
1999

1.ª FASE
1.ª CHAMADA

PROVA PRÁTICA DE DESENHO TÉCNICO DE CONSTRUÇÃO CIVIL

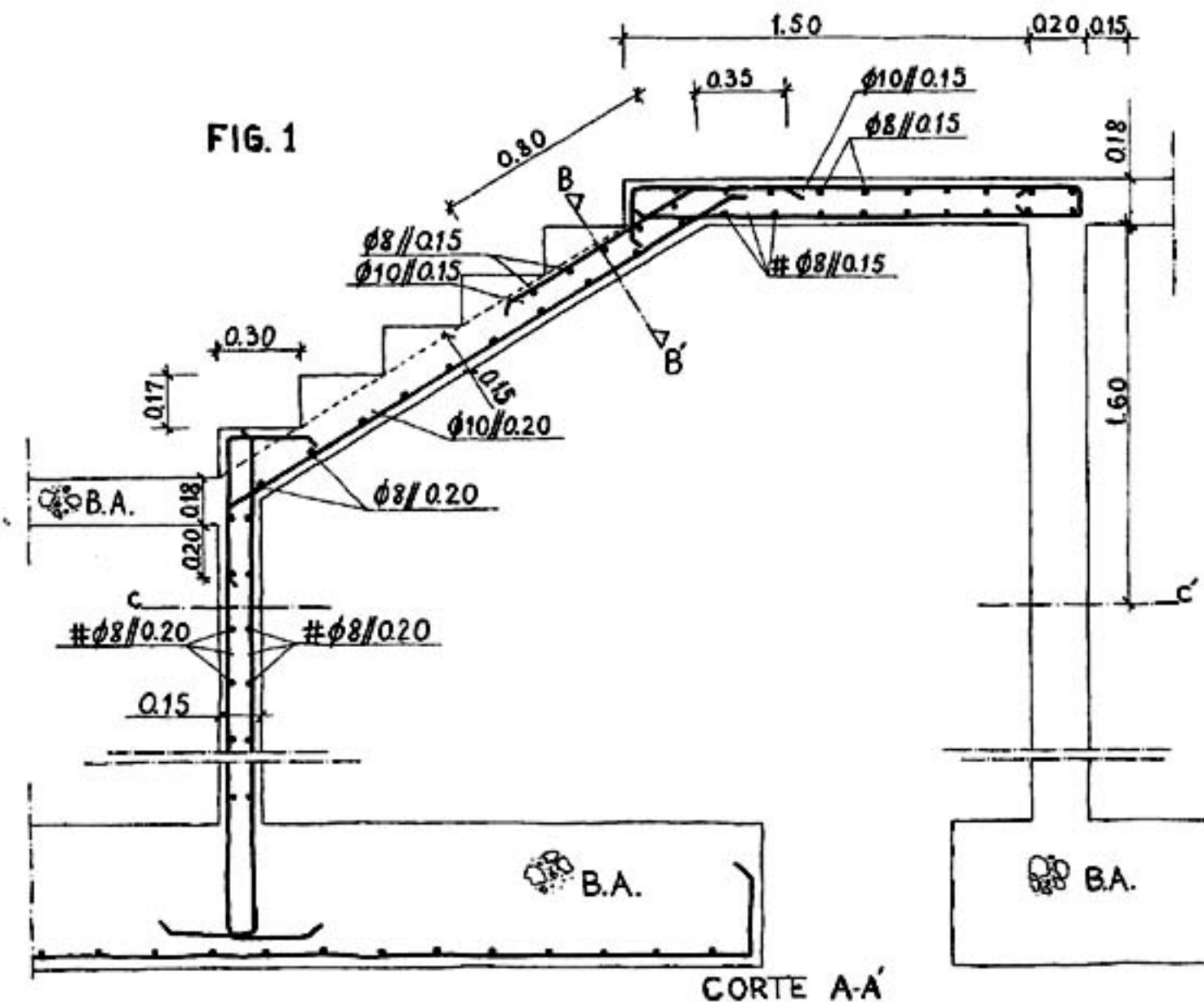
Os desenhos apresentados no enunciado
relativos aos exercícios a realizar
estão em esboço, devidamente cotados em metros.

Utilize, sempre que necessário, simbologia e letras normalizadas.

Grupo I

As questões deste grupo são para ser resolvidas a lápis, em papel opaco.

A figura 1 representa, em esboço, o corte longitudinal A-A' de um lance de escada em betão armado, incluindo as respectivas armaduras.

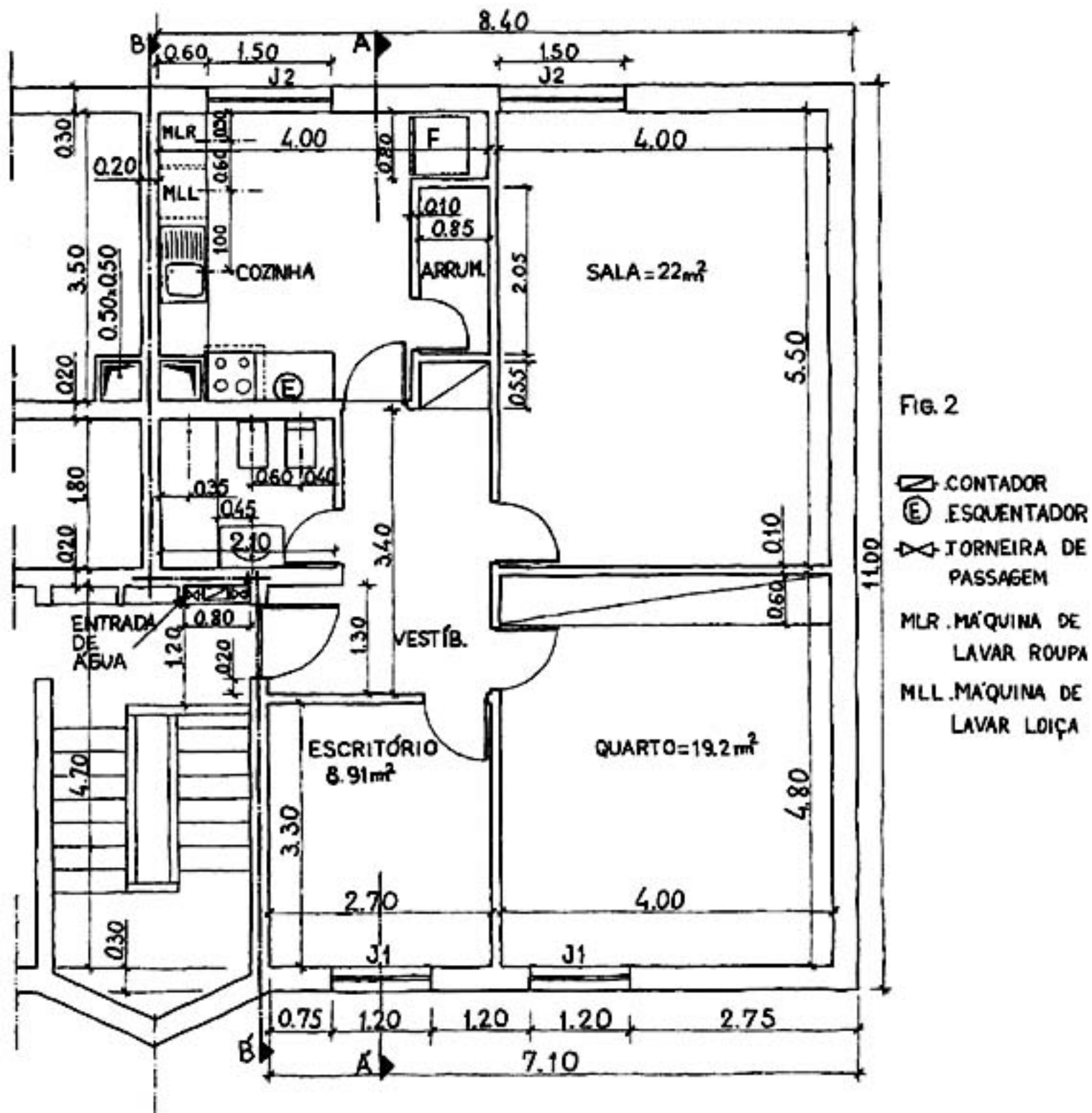


1. Desenhe, com rigor, a parte da representação do corte longitudinal A-A' que fica acima do plano C-C'.
Considere um recobrimento geral de 3 centímetros para as armaduras.
Cote e legende, respeitando o estabelecido nas Normas Portuguesas de Desenho Técnico.
Execute o desenho à escala 1:20.
2. Desenhe, com rigor, a representação do corte transversal B-B' da laje de escada, assinalado na figura 1.
Não represente o degrau.
Considere que a laje de escada mede 1,30 metros de largura.
Cote e legende, respeitando o estabelecido nas Normas Portuguesas de Desenho Técnico.
Execute o desenho à escala 1:20.

Grupo II

As questões deste grupo são para ser resolvidas a lápis, em papel opaco.

A figura 2 representa, em esboço, a planta de um fogo pertencente a uma construção em banda. No esboço apresentado podem observar-se os seguintes compartimentos: o vestíbulo da entrada; o escritório; o quarto; a sala; a cozinha; a casa-de-banho e o compartimento de arrumos.



V.S.F.F.

110/3

1. Desenhe, com rigor, a parte da planta apresentada em esboço que fica situada à direita do corte descontínuo B-B'.

Utilize a escala 1:50 e considere os seguintes dados e simplificações:

- largura das portas:
 - entrada – 0,90 metros
 - casa-de-banho – 0,65 metros
 - armários – 0,65 metros
 - restantes – 0,75 metros
- espessura das paredes:
 - exteriores da construção – 0,30 metros
 - de divisão dos fogos – 0,20 metros
 - com canalizações – 0,20 metros
 - interiores restantes – 0,10 metros
- todos os vãos têm golas de 0,05 metros;
- represente as peças sanitárias, o lava-louças e as máquinas apenas pelos respectivos eixos de simetria;
- não represente a escada comum;
- não represente a simbologia do movimento das portas;
- não cote nem legende o desenho.

2. Represente sobre a planta desenhada em II.1. um traçado da rede de águas com os dois ramais, o de água quente e o de água fria.

Represente, simbolicamente, os elementos da rede, tendo em consideração a simbologia apresentada no esboço e o regulamento em vigor.

3. Represente, à escala 1:50, o corte A-A' assinalado na planta.

Inclua as lajes, inferior e superior, que o delimitam, considerando os seguintes dados:

- os fogos têm 2,70 metros de «pé-direito»;
- a espessura das lajes, incluindo revestimentos, é de 0,20 metros;
- as portas têm 2,00 metros de altura.
- os peitoris das janelas estão à cota de 0,90 metros, em relação à face superior do pavimento;

Execute a cotagem do desenho, tendo em atenção o estabelecido nas Normas Portuguesas de Desenho Técnico.

Grupo III

Utilizando o papel vegetal fornecido pela escola e os meios riscadores adequados, passe a tinta-da-china o desenho realizado em I.1.

Execute a cotagem e a legendagem do desenho, em conformidade com o estabelecido nas respectivas Normas de Desenho Técnico.

FIM

COTAÇÕES

GRUPO I

1.
 - Representação correcta do corte longitudinal **A-A'**, à escala pedida 20 pontos
 - Representação correcta das armaduras 20 pontos
 - Cotagem correcta 5 pontos
 - Legendagem correcta 5 pontos
 - Rigor do traçado e apresentação 5 pontos

55 pontos
2.
 - Representação correcta do corte transversal **B-B'**, à escala pedida 10 pontos
 - Cotagem correcta 5 pontos
 - Legendagem correcta 5 pontos
 - Rigor do traçado e apresentação 5 pontos

25 pontos

GRUPO II

1.
 - Representação correcta da planta, à escala pedida 35 pontos
 - Rigor do traçado e apresentação 5 pontos

40 pontos
2.
 - Traçado correcto da rede de águas 15 pontos

15 pontos
3.
 - Representação correcta do corte **A-A'**, à escala pedida 15 pontos
 - Cotagem correcta 5 pontos
 - Rigor do traçado e apresentação 5 pontos

25 pontos

GRUPO III

- Selecção de espessuras de traço adequadas 10 pontos
 - Rigor do traçado 10 pontos
 - Execução correcta da cotagem e da legendagem, a escantilhão 10 pontos
 - Apresentação 10 pontos
-
- 40 pontos

TOTAL 200 pontos