



FACULDADE DE ARQUITETURA
UNIVERSIDADE DE LISBOA

Departamento de Desenho, Geometria e Computação
2022 / 2023

1º ano – Mestrado Integrado em Arquitectura e Arquitectura de Interiores e Reabilitação do Edificado – GDC I

Exame- 1ª chamada

20 de Janeiro de 2023 – 10h00m (FOLHA 1/2)

A prova terá a duração de 2 horas (+ 0.5 horas de tolerância) e tem a cotação máxima de 20 valores. É permitida a consulta de apontamentos.

A prova é constituída por três exercícios a resolver em duas folhas de resposta.

Os equipamentos informáticos (telémovel e computador) podem ser utilizados mas devem estar em modo de voo (offline). Não é permitido usar câmaras fotográficas.

O não cumprimento destas regras implica a anulação da frequência.

Exercício 1 (10 val)

Considere a plataforma horizontal à cota 49m. Considere a pendente 125% para escavações e a pendente 100% para aterros. Considere a escala 1/200 e a unidade de altura igual a 1m.

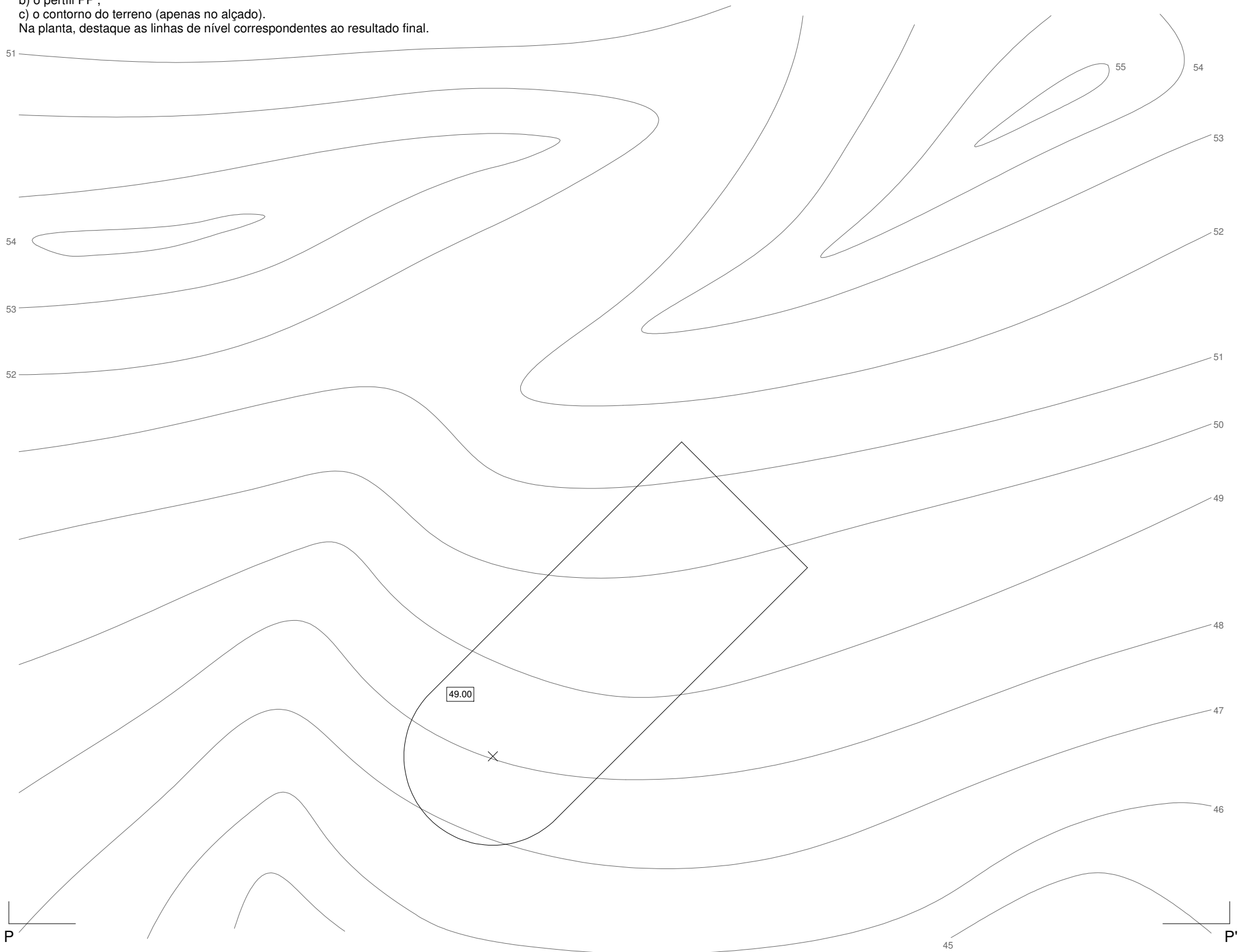
Represente, em planta e alçado:

a) os taludes de escavação e aterro, incluindo a plataforma (indique o intervalo correspondente às pendentes dadas);

b) o perfil PP';

c) o contorno do terreno (apenas no alçado).

Na planta, destaque as linhas de nível correspondentes ao resultado final.



49.00

Alçado

Número: _____ Nome: _____ Turma: _____



FACULDADE DE ARQUITETURA
UNIVERSIDADE DE LISBOA

Departamento de Desenho, Geometria e Computação
2022 / 2023

1º ano – Mestrado Integrado em Arquitectura e Arquitectura de Interiores e Reabilitação do Edificado – GDC I

Exame- 1ª chamada

20 de Janeiro de 2023 – 10h00m (FOLHA 1/2)

A prova terá a duração de 2 horas (+ 0.5 horas de tolerância) e tem a cotação máxima de 20 valores. É permitida a consulta de apontamentos.

A prova é constituída por três exercícios a resolver em duas folhas de resposta.

Os equipamentos informáticos (telémovel e computador) podem ser utilizados mas devem estar em modo de voo (offline). Não é permitido usar câmaras fotográficas.

O não cumprimento destas regras implica a anulação da frequência.

Exercício 1 (10 val)

Considere a plataforma horizontal à cota 49m. Considere a pendente 125% para escavações e a pendente 100% para aterros. Considere a escala 1/200 e a unidade de altura igual a 1m.

Represente, em planta e alçado:

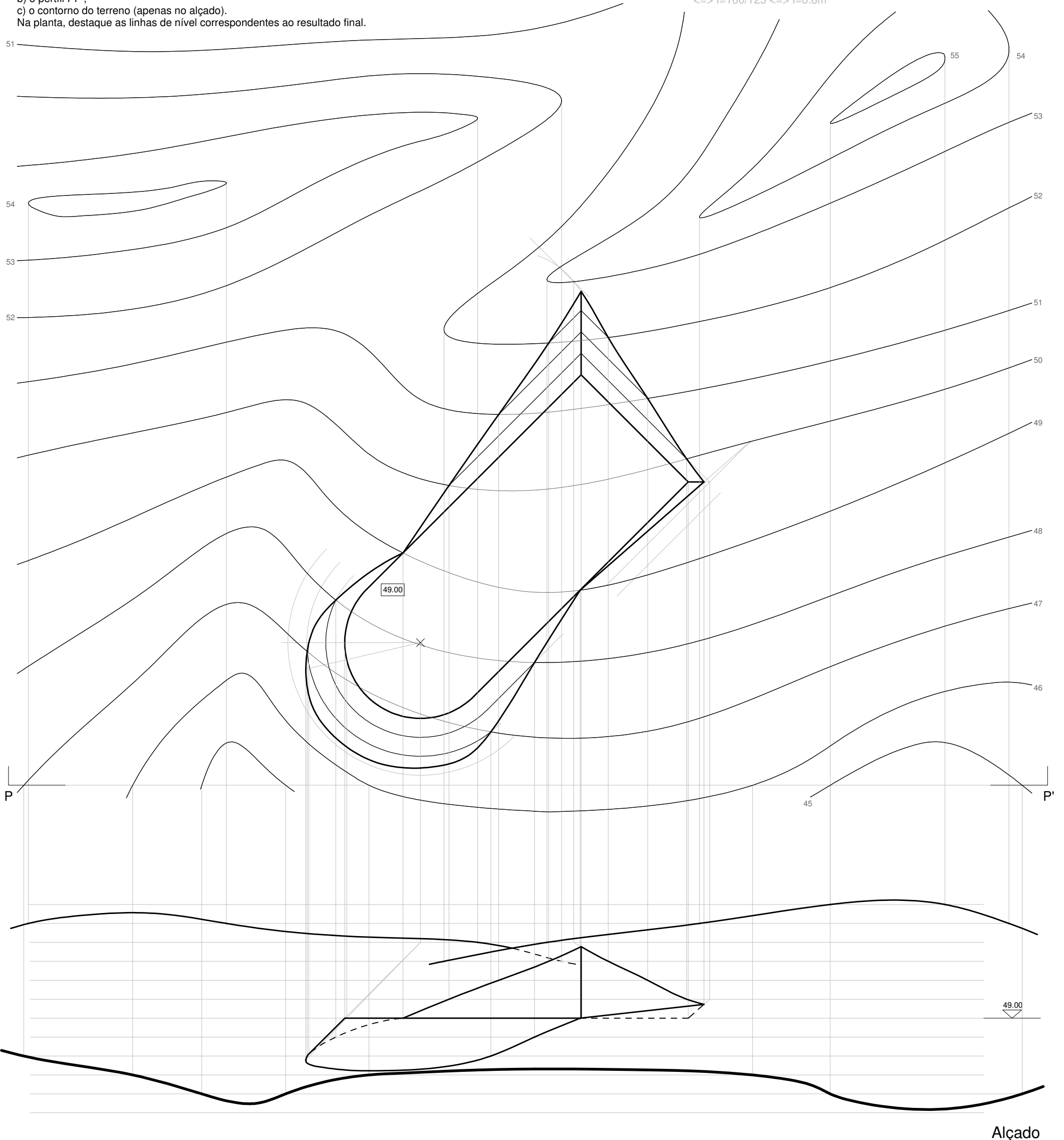
a) os taludes de escavação e aterro, incluindo a plataforma (indique o intervalo correspondente às pendentes dadas);

b) o perfil PP';

c) o contorno do terreno (apenas no alçado).

Na planta, destaque as linhas de nível correspondentes ao resultado final.

$125/100=UA/I \Leftrightarrow 125/100=1/I \Leftrightarrow$
 $\Leftrightarrow I=100/125 \Leftrightarrow I=0.8m$



Alçado

Número: _____ Nome: _____ Turma: _____



FACULDADE DE ARQUITETURA
UNIVERSIDADE DE LISBOA

Departamento de Desenho, Geometria e Computação
2022 / 2023

1º ano – Mestrado Integrado em Arquitectura e Arquitectura de Interiores e Reabilitação do Edificado – GDC I

Exame - 1ª chamada

20 de Janeiro de 2023 – 10h00m (FOLHA 2/2)

Exercício 2 (6 val)

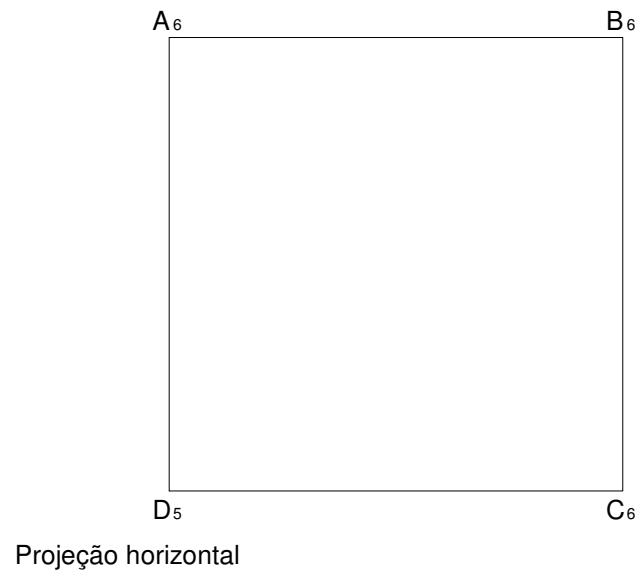
Considere o poliedro, delimitado em projeção horizontal pelo quadrado $[A_6 B_6 C_6 D_6]$, dado na escala 1/100. O poliedro, com face inferior quadrada à cota 0m, é delimitado lateralmente por quatro faces verticais e superiormente por três faces oblíquas ao plano horizontal de projeção.

A face oblíqua que contém a aresta $[AB]$, à cota 6m, tem pendente 200%. A face oblíqua que contém a aresta $[BC]$, à cota 6m, tem pendente 100%.

A terceira face oblíqua, que contém o ponto D, à cota 5m, está contida num plano perpendicular à reta de interseção dos planos das outras duas faces oblíquas.

Represente o poliedro na projeção horizontal e na projeção frontal indicadas, notando as invisibilidades a traço interrompido.

Projeção frontal
0.00



Exercício 3 (4 val)

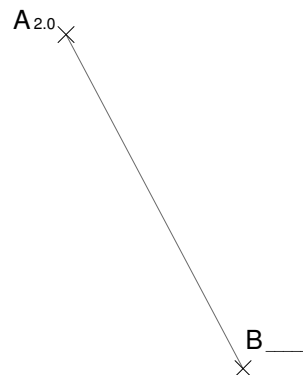
Considere a escala 1/100 e a unidade de altura igual a 1m.

Os pontos A, à cota 2.0m, e B, de cota positiva desconhecida, dados em projeção horizontal, são os centros de superfícies esféricas tangentes entre si e ao plano horizontal de projeção.

Para além da projeção horizontal, represente duas vistas do conjunto das duas esferas, uma das quais abaixo definida com a indicação Vista 1.

Note por T o ponto de tangência entre as superfícies esféricas e, na projeção horizontal, indique aproximadamente as cotas dos pontos T e B.

Represente as invisibilidades a traço interrompido.



0.00

Vista 1

Número: _____ Nome: _____ Turma: _____



FACULDADE DE ARQUITETURA
UNIVERSIDADE DE LISBOA

Departamento de Desenho, Geometria e Computação
2022 / 2023

1º ano – Mestrado Integrado em Arquitectura e Arquitectura de Interiores e Reabilitação do Edificado – GDC I

Exame - 1ª chamada

20 de Janeiro de 2023 – 10h00m (FOLHA 2/2)

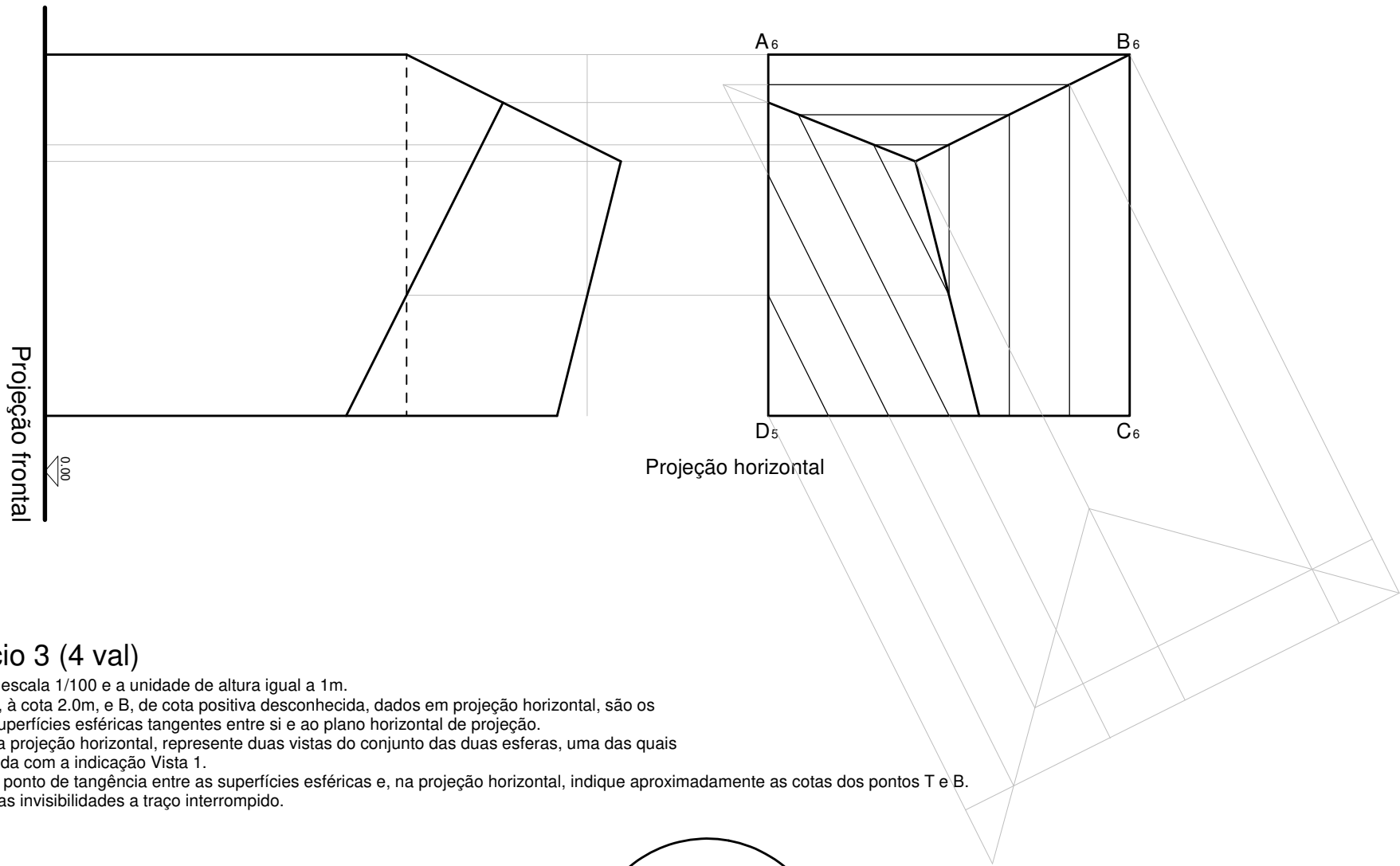
Exercício 2 (6 val)

Considere o poliedro, delimitado em projeção horizontal pelo quadrado $[A_6 B_6 C_6 D_6]$, dado na escala 1/100. O poliedro, com face inferior quadrada à cota 0m, é delimitado lateralmente por quatro faces verticais e superiormente por três faces oblíquas ao plano horizontal de projeção.

A face oblíqua que contém a aresta $[AB]$, à cota 6m, tem pendente 200%. A face oblíqua que contém a aresta $[BC]$, à cota 6m, tem pendente 100%.

A terceira face oblíqua, que contém o ponto D, à cota 5m, está contida num plano perpendicular à reta de interseção dos planos das outras duas faces oblíquas.

Represente o poliedro na projeção horizontal e na projeção frontal indicadas, notando as invisibilidades a traço interrompido.



Exercício 3 (4 val)

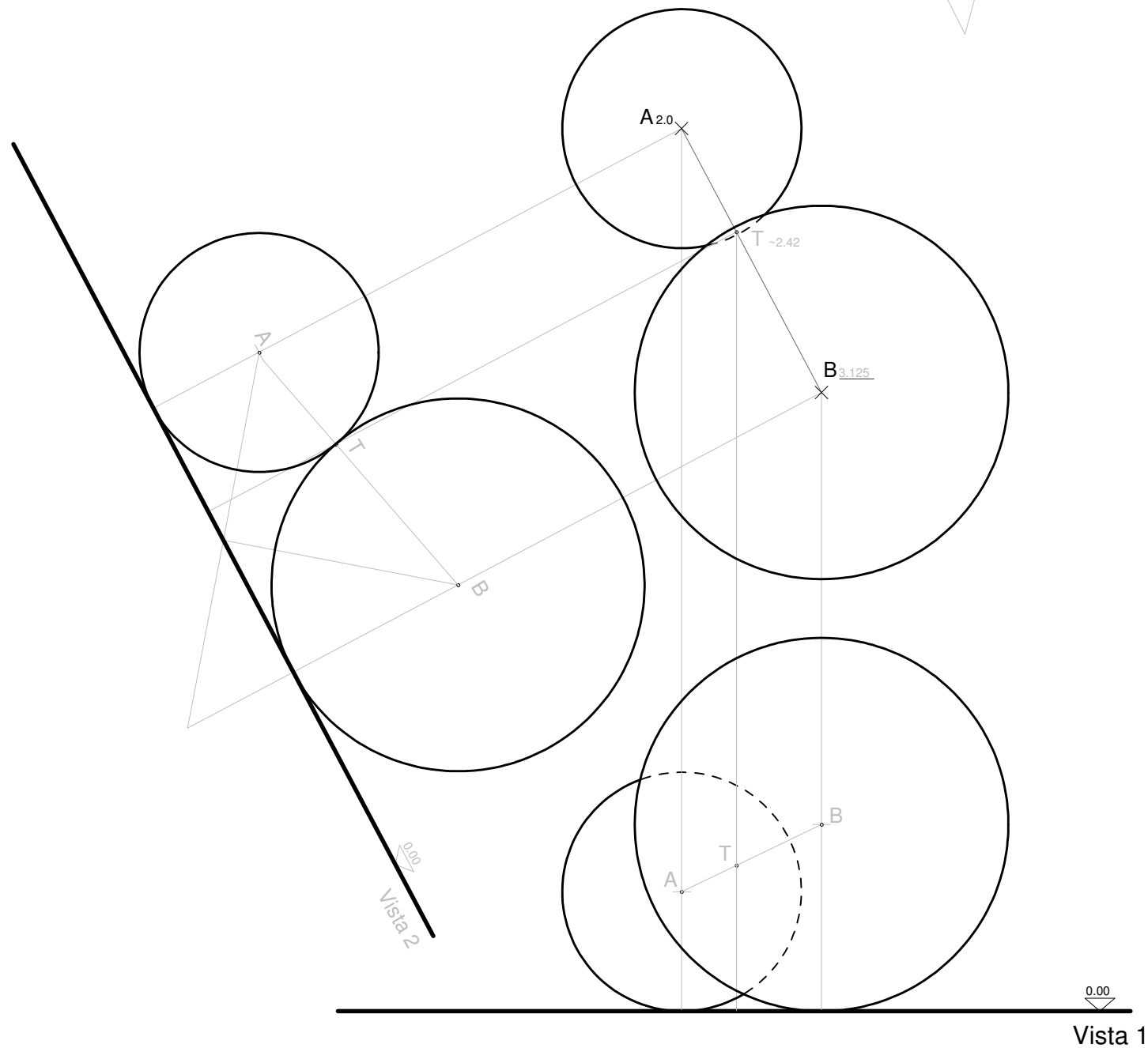
Considere a escala 1/100 e a unidade de altura igual a 1m.

Os pontos A, à cota 2.0m, e B, de cota positiva desconhecida, dados em projeção horizontal, são os centros de superfícies esféricas tangentes entre si e ao plano horizontal de projeção.

Para além da projeção horizontal, represente duas vistas do conjunto das duas esferas, uma das quais abaixo definida com a indicação Vista 1.

Note por T o ponto de tangência entre as superfícies esféricas e, na projeção horizontal, indique aproximadamente as cotas dos pontos T e B.

Represente as invisibilidades a traço interrompido.



Número: _____ Nome: _____ Turma: _____