

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- 2ª chamada

27 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 50m. Considere a pendente 100% para escavações e a pendente 50% para aterros. Considere a escala 1/200 e a unidade de altura igual a 1m.

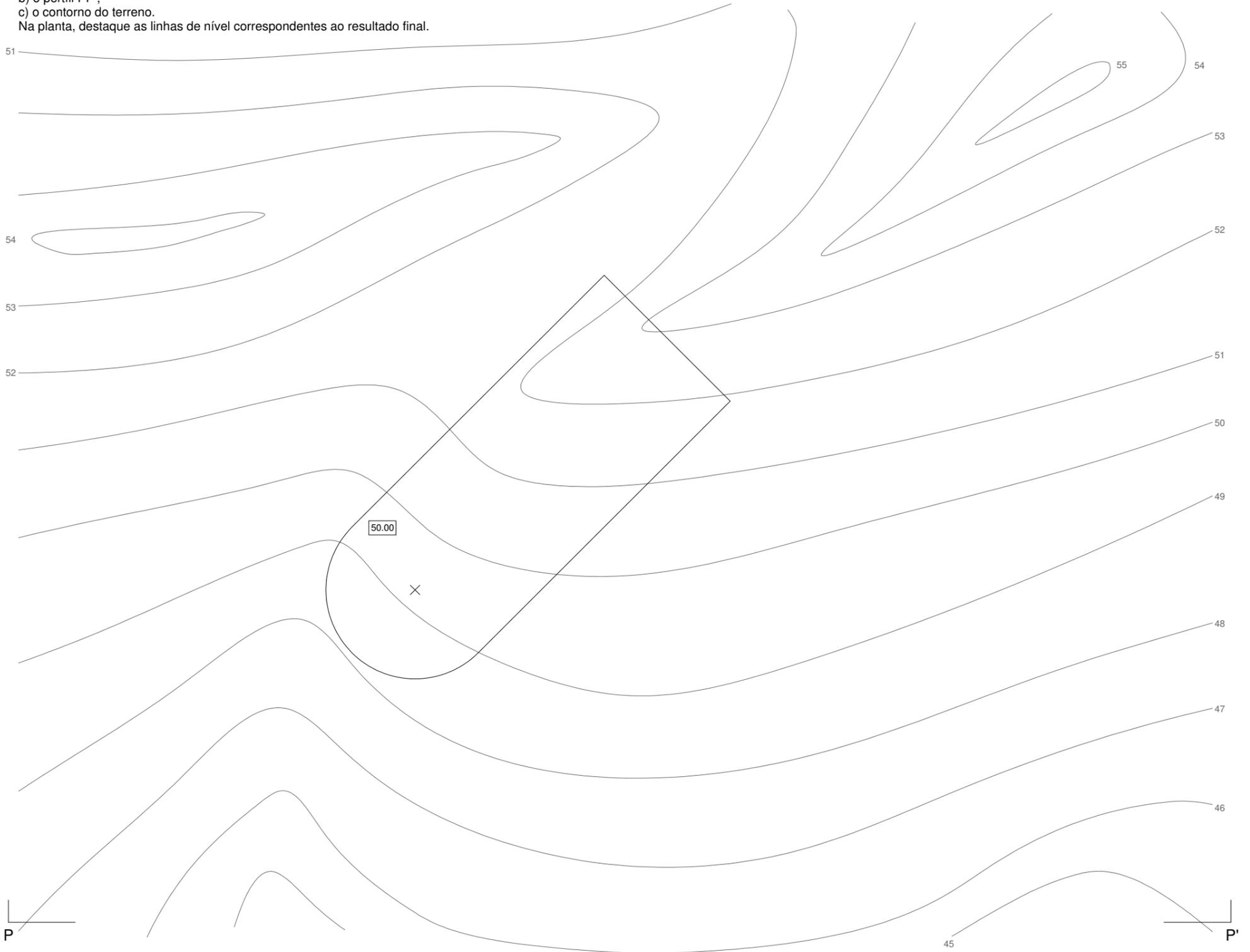
Represente, em planta e alçado:

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.

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



50.0

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- 2ª chamada

27 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 50m. Considere a pendente 100% para escavações e a pendente 50% 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);

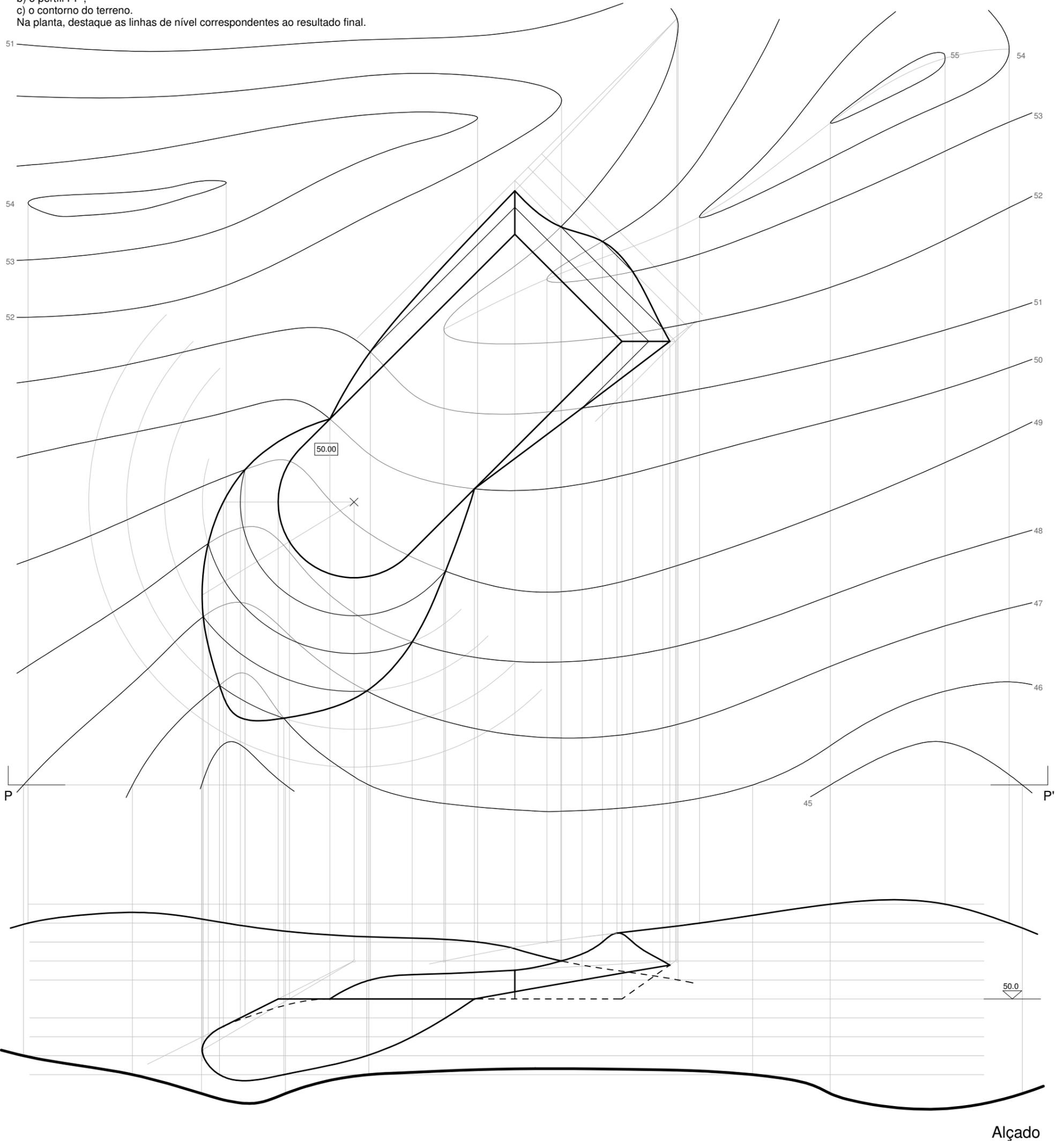
b) o perfil PP';

c) o contorno do terreno.

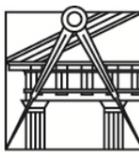
Na planta, destaque as linhas de nível correspondentes ao resultado final.

$$50/100=UA/l \Leftrightarrow 50/100=1/l \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow l=100/50 \Leftrightarrow l=2m$$

$$100/100=UA/l \Leftrightarrow 100/100=1/l \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow l=100/100 \Leftrightarrow l=1m$$



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

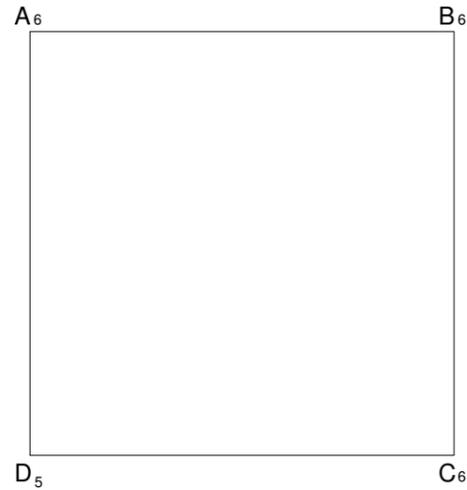
Exame - 2ª chamada

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

Exercício 2 (6 val)

Considere o poliedro, delimitado em projeção horizontal pelo quadrado $[A_6 B_6 C_6 D_5]$, 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 faces oblíquas que contém as aresta $[AD]$ e $[BC]$, têm pendente 100%. A face oblíqua que contém a aresta $[AB]$, à cota 6m, intersecta o plano da face que contém $[AD]$ segundo uma recta com pendente 50%. Represente o poliedro na projeção horizontal e na projeção frontal indicadas, notando as invisibilidades a traço interrompido.

Projeção frontal
0.00



Projeção horizontal

Exercício 3 (4 val)

Considere a escala 1/100 e a unidade de altura igual a 1m.
O ponto C, à cota 0m, é o centro da face circular, horizontal, de uma semi-esfera de raio 2.5m, que se desenvolve acima do plano horizontal de projeção.
Os pontos A e B, à cota 0m, definem o traço horizontal de um plano tangente à superfície da semiesfera (em R).
Represente uma superfície esférica de centro O, com raio 2m, simultaneamente tangente ao plano horizontal de projeção, ao plano referido (em S), e à superfície da semiesfera (em T).
Para além da projeção horizontal, represente duas vistas do conjunto da esfera e semiesfera, uma das quais abaixo definida com a indicação Vista 1.
Represente as invisibilidades a traço interrompido.

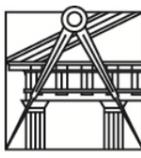


Projeção horizontal

0.00

Vista 1

Número: _____ Nome: _____ Turma: _____



FACULDADE DE ARQUITETURA
UNIVERSIDADE DE LISBOA

Departamento de Desenho, Geometria e Computação
2022 / 2023

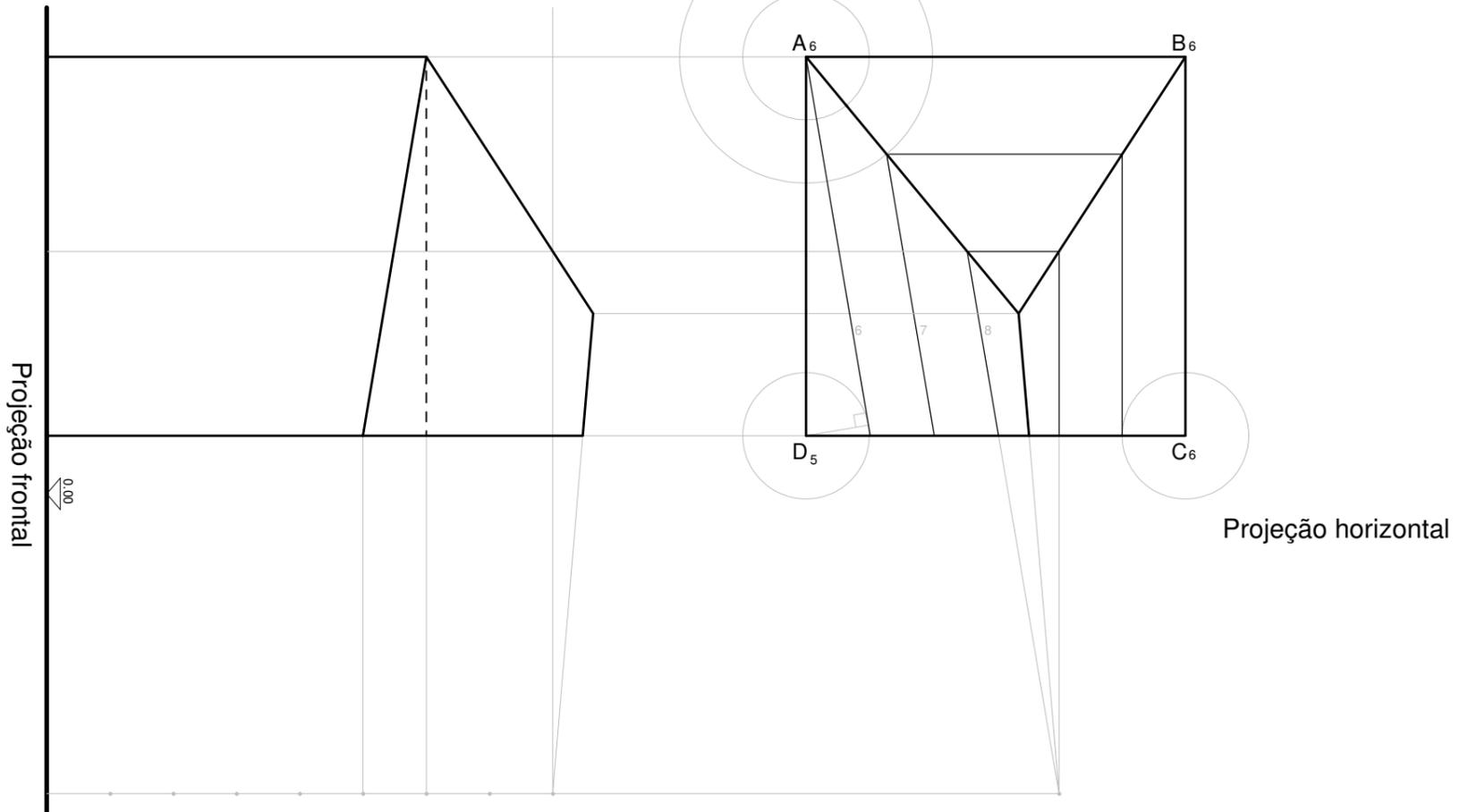
1º ano – Mestrado Integrado em Arquitectura e Arquitectura de Interiores e Reabilitação do Edificado – GDC I

Exame - 2ª chamada

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

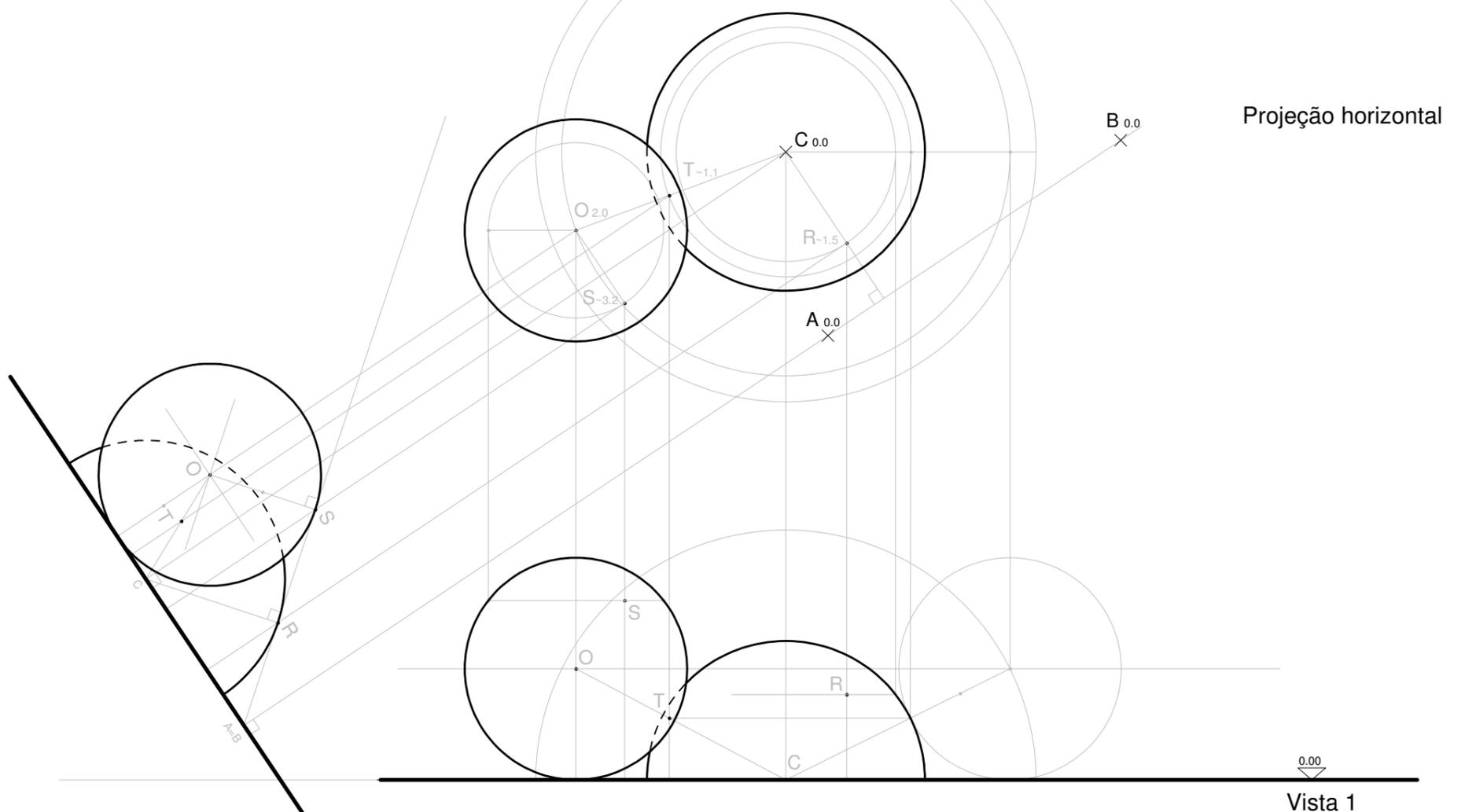
Exercício 2 (6 val)

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 faces oblíquas que contém as aresta $[AD]$ e $[BC]$, têm pendente 100%. A face oblíqua que contém a aresta $[AB]$, à cota 6m, intersecta o plano da face que contém $[AD]$ segundo uma recta com pendente 50%. 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.
O ponto C, à cota 0m, é o centro da face circular, horizontal, de uma semi-esfera de raio 2.5m, que se desenvolve acima do plano horizontal de projeção.
Os pontos A e B, à cota 0m, definem o traço horizontal de um plano tangente à superfície da semi-esfera (em R).
Represente uma superfície esférica de centro O, com raio 2m, simultaneamente tangente ao plano horizontal de projeção, ao plano referido (em S), e à superfície da semi-esfera (em T).
Para além da projeção horizontal, represente duas vistas do conjunto da esfera e semi-esfera, uma das quais abaixo definida com a indicação Vista 1.
Represente as invisibilidades a traço interrompido.



Número: _____ Nome: _____ Turma: _____