



## FACULDADE DE ARQUITETURA

UNIVERSIDADE DE LISBOA

Departamento de Desenho, Geometria e Computação

2021 / 2022

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

Exame Final (Época Normal)

2 de Fevereiro de 2022 – 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 2 exercícios em 2 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.

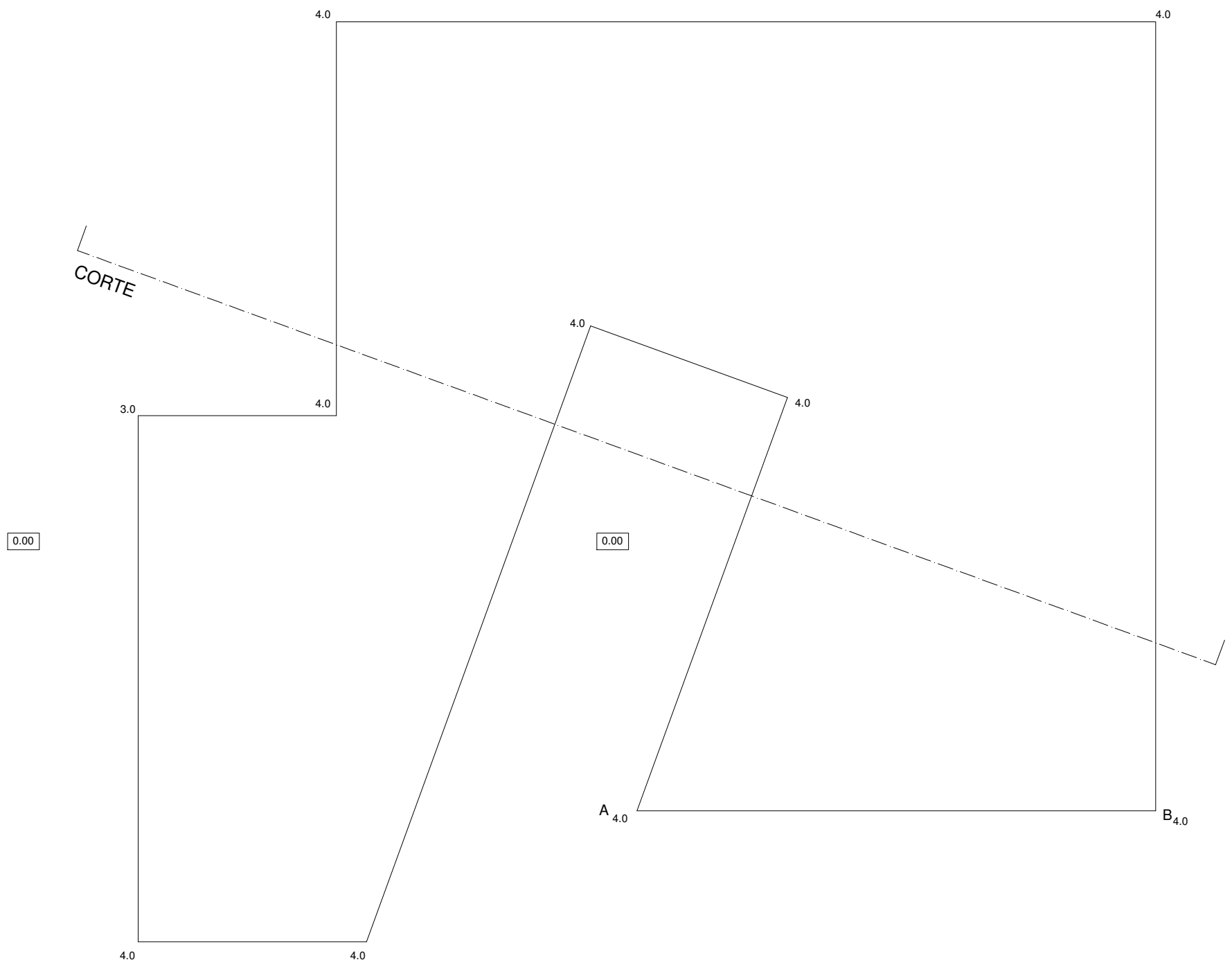
# Exercício 1 - MPO e Cotadas (14v.)

Considerando a escala 1/200, a unidade de altura igual a 1 m, e a pendente de 40%:

a) Resolva a cobertura do edifício dado em planta. Não se esqueça de indicar e notar o intervalo utilizado. Gradue os planos da cobertura.

b) De seguida, represente a secção (corte) produzida pelo plano vertical indicado.

c) Determine ainda a verdadeira grandeza da superfície da cobertura que contém o segmento [AB].



Número: \_\_\_\_\_ Nome: \_\_\_\_\_



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 2 exercícios em 2 folhas de resposta.

Os equipamentos informáticos (telémovele 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.

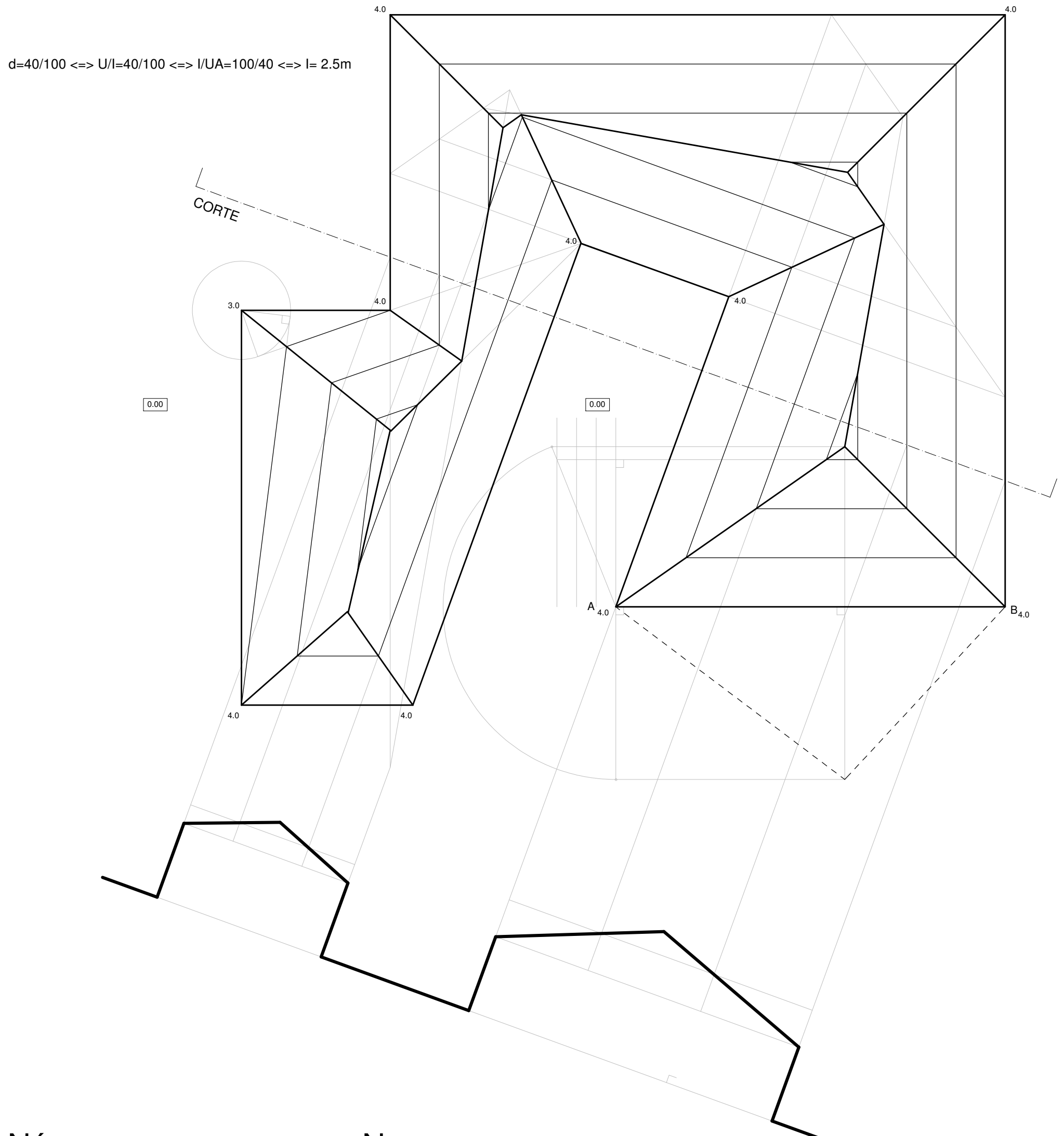
## Exercício 1 - MPO e Cotadas (14v.)

Considerando a escala 1/200, a unidade de altura igual a 1 m, e a pendente de 40%:

a) Resolva a cobertura do edifício dado em planta. Não se esqueça de indicar e notar o intervalo utilizado. Gradue os planos da cobertura.

b) De seguida, represente a secção (corte) produzida pelo plano vertical indicado.

c) Determine ainda a verdadeira grandeza da superfície da cobertura que contém o segmento [AB].



Número: \_\_\_\_\_ Nome: \_\_\_\_\_



FACULDADE DE ARQUITETURA  
UNIVERSIDADE DE LISBOA

Departamento de Desenho, Geometria e Computação  
2021 / 2022

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

Exame Final (Época Normal)

2 de Fevereiro de 2022 – 10h00m (FOLHA 2/2)

## Exercício 2 - MPO e Cotadas (6v.)

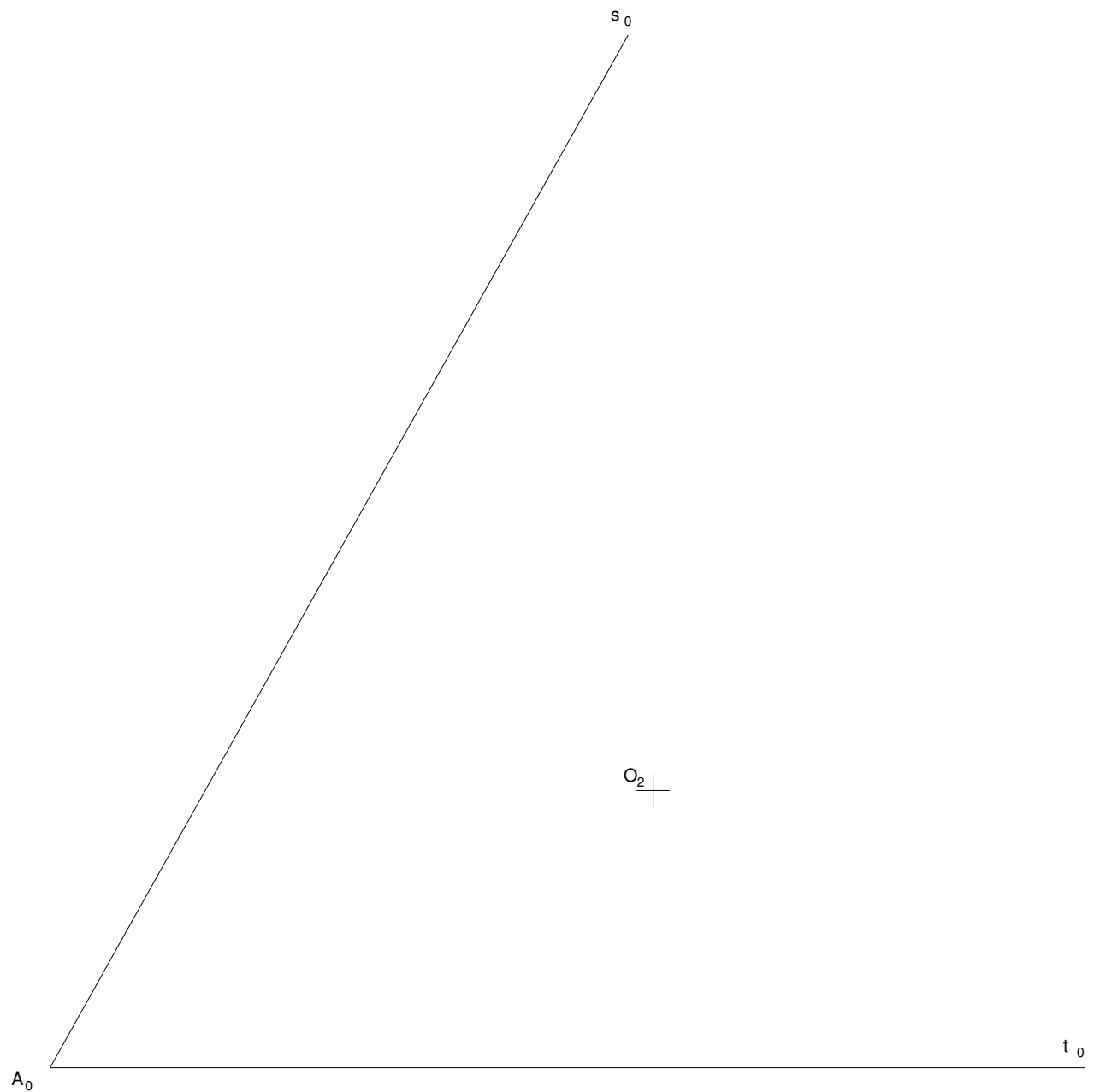
Considere a escala 1/100 e a unidade de altura igual a 1m.

É dada a projecção horizontal do centro  $O$ , com cota 2m, de uma superfície esférica tangente ao plano horizontal de projecção (PHP). A superfície esférica está inscrita numa pirâmide de vértices  $A$ ,  $B$ ,  $C$ , e  $D$  (a superfície esférica é tangente aos planos das faces da pirâmide). Os vértices  $A$  e  $B$  definem a recta  $s$  e os vértices  $A$  e  $C$  definem a recta  $t$ , ambas à cota 0m, dadas em projecção horizontal.

O vértice  $D$  da pirâmide tem cota positiva. A recta de suporte da aresta  $[AD]$  é perpendicular ao plano da face  $[BCD]$ .

Represente a pirâmide em pelo menos 4 vistas (incluindo a projecção horizontal). Note os pontos de tangência entre as faces da pirâmide e a superfície esférica com as letras  $P$ ,  $Q$ ,  $R$  e  $S$ , em todas as vistas.

Considere as linhas invisíveis a traço interrompido.



Número: \_\_\_\_\_ Nome: \_\_\_\_\_



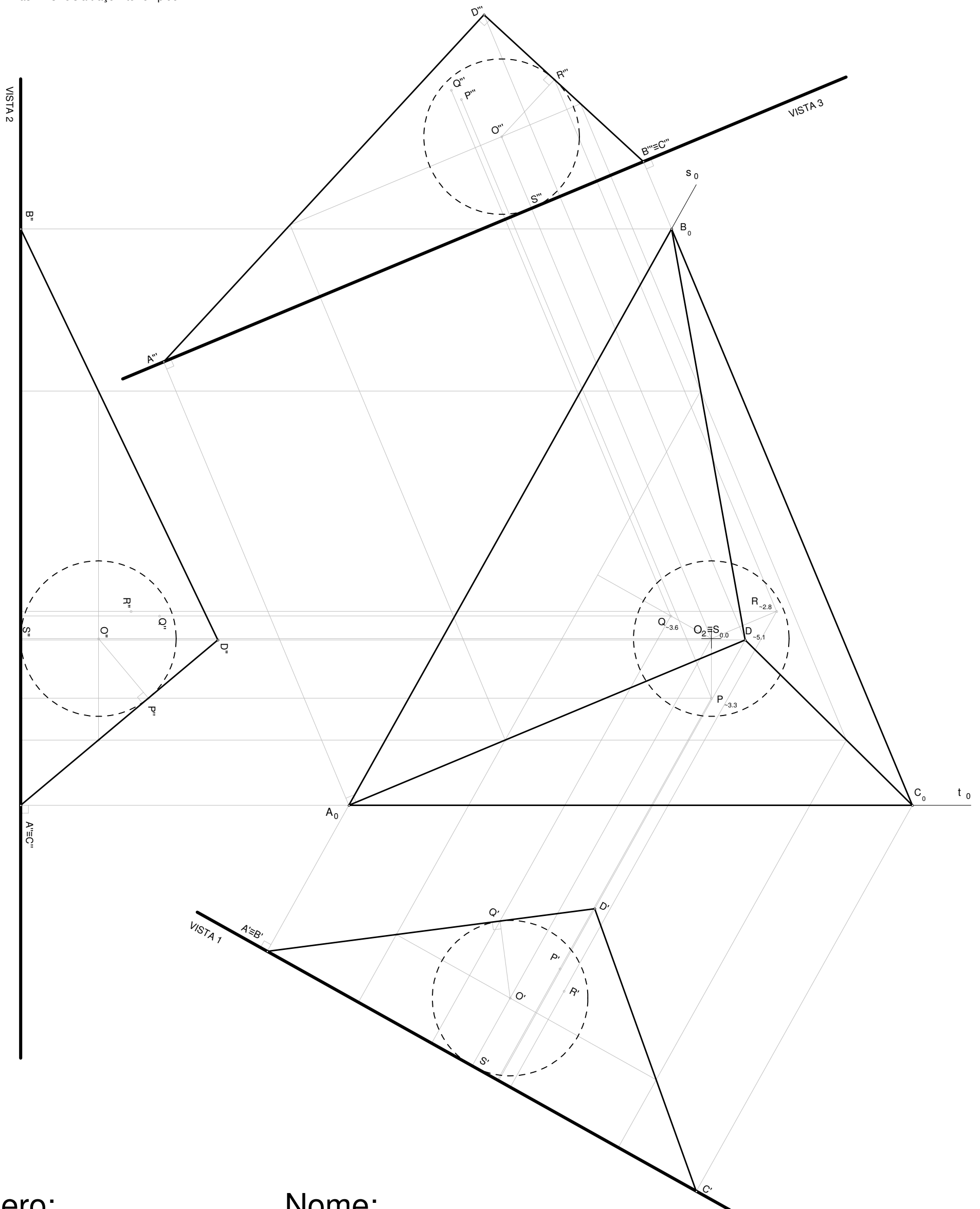
## Exercício 2 - MPO e Cotadas (6v.)

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

É dada a projecção horizontal do centro  $O$ , com cota 2m, de uma superfície esférica tangente ao plano horizontal de projecção (PHP). A superfície esférica está inscrita numa pirâmide de vértices  $A$ ,  $B$ ,  $C$ , e  $D$  (a superfície esférica é tangente aos planos das faces da pirâmide). Os vértices  $A$  e  $B$  definem a recta  $s$  e os vértices  $A$  e  $C$  definem a recta  $t$ , ambas à cota 0m, dadas em projecção horizontal.

O vértice  $D$  da pirâmide tem cota positiva. A recta de suporte da aresta  $[AD]$  é perpendicular ao plano da face  $[BCD]$ .

Represente a pirâmide em pelo menos 4 vistas (incluindo a projecção horizontal). Note os pontos de tangência entre as faces da pirâmide e a superfície esférica com as letras  $P$ ,  $Q$ ,  $R$  e  $S$ , em todas as vistas. Considere as linhas invisíveis a traço interrompido.



Número: \_\_\_\_\_ Nome: \_\_\_\_\_