

FACULDADE DE ARQUITETURA  
UNIVERSIDADE DE LISBOA

## Departamento de Desenho, Geometria e Computação

2018 / 2019

### 1º ano – Mestrados Integrados em Arquitectura– GDC I

*Exame de melhoria e recurso*

*29 de Janeiro de 2019 – 10h00m*

A prova terá a duração de 2 horas, com 30 minutos de tolerância, e tem a cotação máxima de 20 valores.

É permitida a consulta de apontamentos.

Os equipamentos informáticos (telémoveis 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 do exame.

Represente as invisibilidades a traço interrompido.

#### **Exercício 1 – Intersecções | Múltipla Projecção Ortogonal (6 valores)**

Os vértices do triângulo **[PQR]**, à cota 6cm, definem uma circunferência **[c]** que delimita a base superior de um cilindro de revolução com a base inferior à cota 0cm. Estes vértices também correspondem às intersecções de três arestas de um cubo com 6cm de aresta, todas incidentes num vértice **A** do mesmo (o de menor cota).

Represente três vistas do sólido que resulta da união entre o cilindro e o cubo.

Resolva o exercício na folha A3 fornecida.

#### **Exercício 2 – Taludes | Projecções Cotadas (8 valores)**

Considere a escala 1/200 e a unidade de altura igual a 1m.

Considere a pendente 100% para aterros e o intervalo 1.8m para escavações (desaterros).

Resolva os taludes de aterro e escavação das plataformas dadas bem como da rampa de ligação entre ambas as plataformas.

Indique ainda o intervalo correspondente à pendente 100% e o declive correspondente ao intervalo 1.8m.

Tenha em atenção o tratamento gráfico das linhas de nível no resultado final.

Resolva o exercício na folha A3 fornecida.

#### **Exercício 3 – Superfícies | Múltipla Projecção Ortogonal e Projecções Cotadas (6 valores)**

Os dados, na folha A3 fornecida, correspondem a uma projecção horizontal utilizando as convenções das projecções cotadas considerando a escala 1/100 e a unidade de altura igual a 1m.

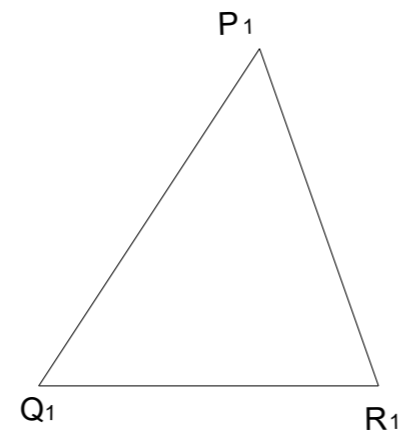
Considere: i) o quarto de superfície esférica **[ $\alpha$ ]**, de raio 5m, delimitada pelas semicircunferências **[c]**, horizontal, e **[e]**, vertical passante pelo ponto por **Q**, ii) o parabolóide hiperbólico **[ $\beta$ ]**, de plano director horizontal, passante pelas rectas **v** (vertical) e **u** (o ponto **P** pertence à recta **u**), com a geratriz de cota 3m tangente à semicircunferência **[d]**, iii) a superfície prismática **[ $\varphi$ ]**, de directriz triangular, definida pelas arestas **r**, **s** e **t**, iv) o sólido **[ $\Sigma$ ]** delimitado pela superfície prismática **[ $\varphi$ ]**, pelo quarto de superfície esférica **[ $\alpha$ ]**, e pelo parabolóide hiperbólico **[ $\beta$ ]**, e v) o sólido **[ $\Omega$ ]** delimitado pelos planos horizontais às cotas 0m e 3m e pela superfície projectante do contorno aparente horizontal do sólido **[ $\Sigma$ ]**.

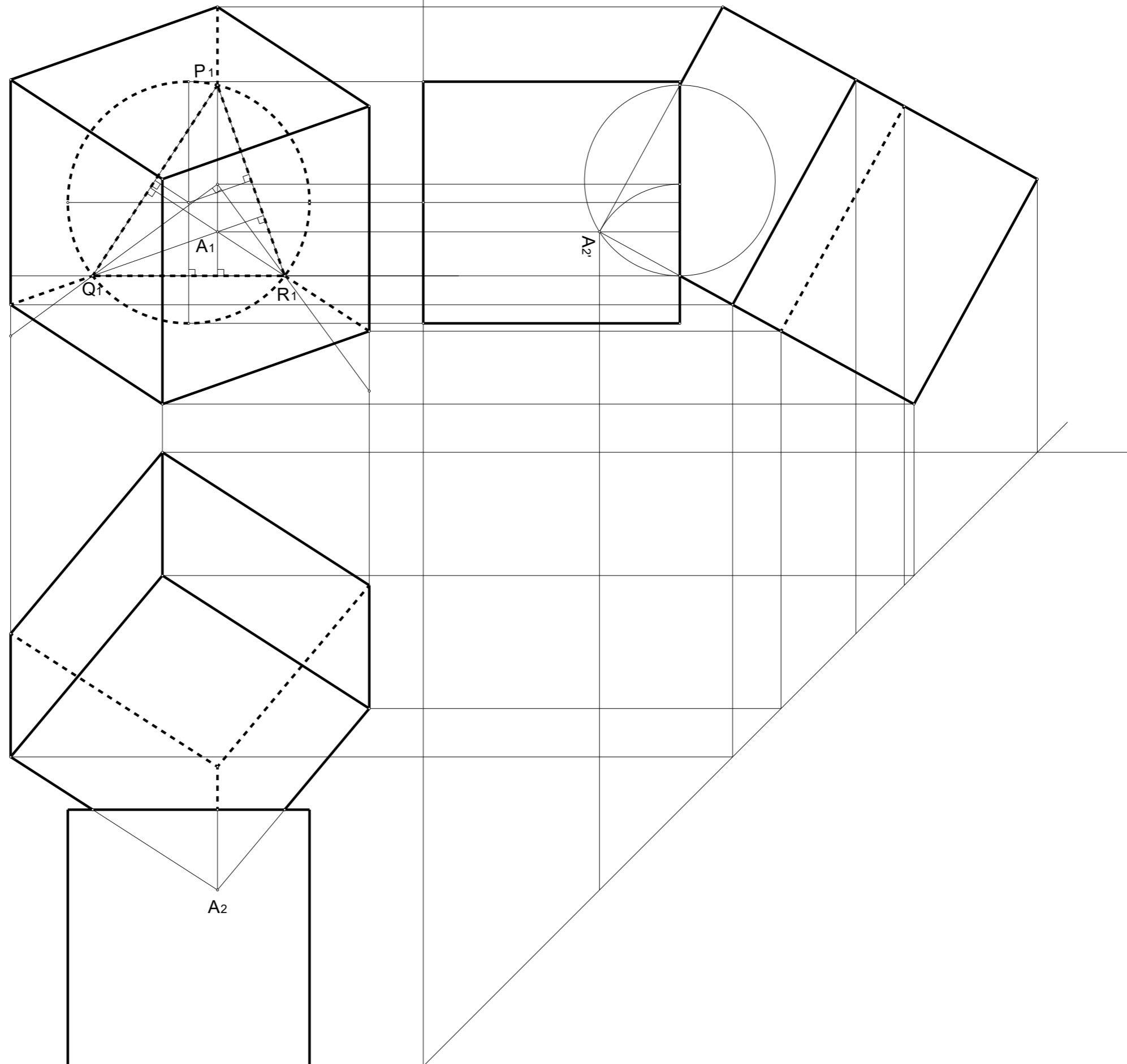
Represente, em projecção horizontal (utilizando as convenções da representação em projecções cotadas) e em projecção frontal, o sólido resultante da união dos sólidos **[ $\Omega$ ]** e **[ $\Sigma$ ]**.

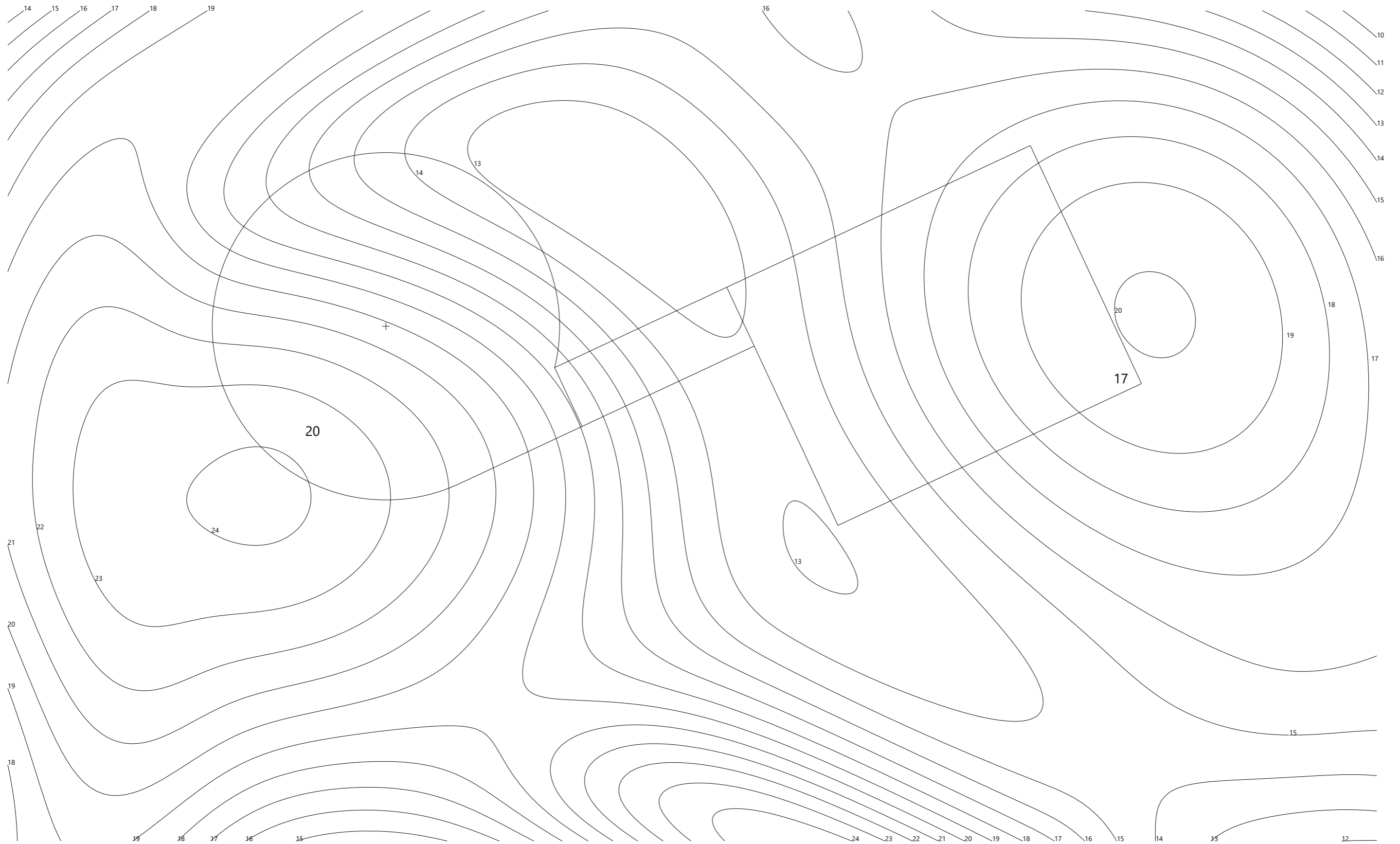
Tenha em atenção o tratamento gráfico das linhas de nível no resultado final.

#### **Identificação**

Número: \_\_\_\_\_ Nome: \_\_\_\_\_







Exercício 2 - Taludes | Projecções Cotadas (8 val)

Nº: \_\_\_\_\_ Nome: \_\_\_\_\_ 29/1/2019

