

Problema 1: Condutividade elétrica em duas dimensões (10 pontos)

Escreva os números de 0 a 9 na tabela a seguir:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Parte A. Medidas usando o método dos quatro pontos (4PP) (1,2 pontos).

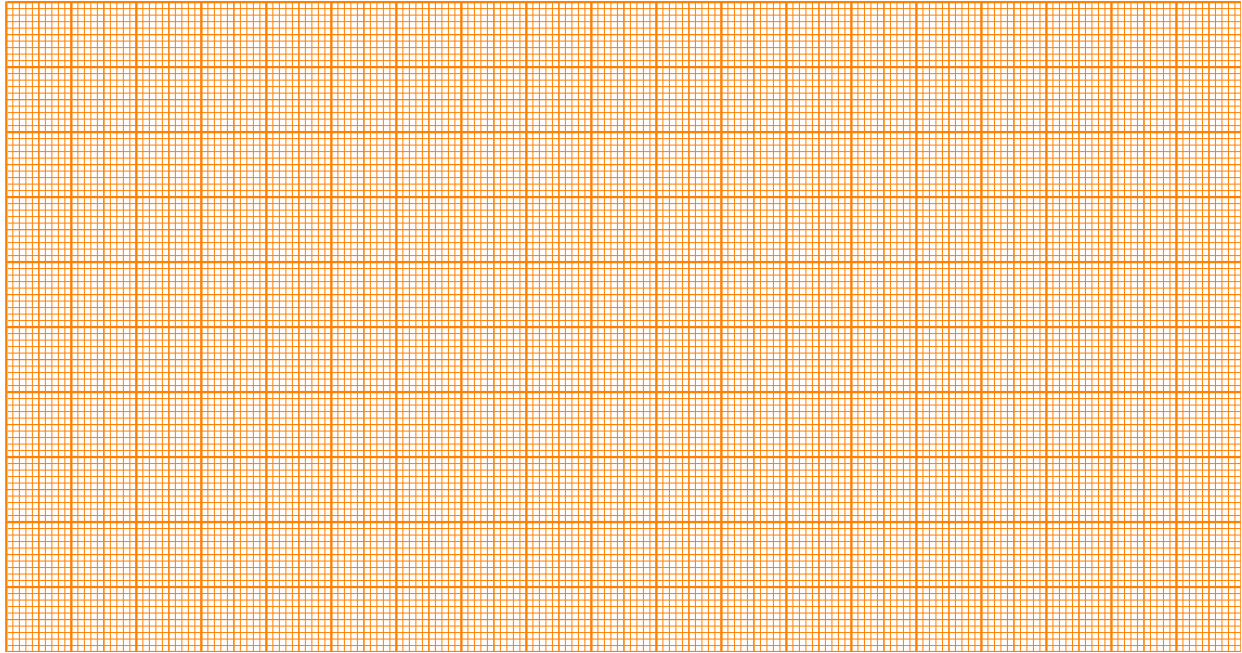
A.1 (0.6 pt)

$s =$

I	V	I	V

Graficar seus dados no **Gráfico A.1**.

Grafico A.1: I versus V



A.2 (0.2 pt)

$$R =$$

A.3 (0.4 pt)

$$\Delta R =$$

Parte B. Resistividade de uma folha (0,3 pontos)

B.1 (0.3 pt)

$$\rho_{\square} \equiv \rho_{\infty} =$$

Parte C. Medidas para diferentes dimensões das amostras. (3,2 pontos)

C.1 (3 pt)

$s =$

$\rho_\infty =$

As colunas vazias podem ser utilizadas para os resultados intermediários.

w/s						$R(w/s)$

C.2 (0.2 pt)
 Use a Tabela **C.1** para os seus resultados.

Parte D. Fator de correção geométrica: lei de escala (1,9 pontos)

D.1 (1.0 pt)

Trace um gráfico com seus dados no papel gráfico apropriado: linear (gráfico **D.1a**), monolog (**D.1b**) ou di-log (log-log) (**D.1c**) nas páginas seguintes.

D.2 (0.9 pt)

$a =$

$b =$

Gráfico D.1a: escala linear:

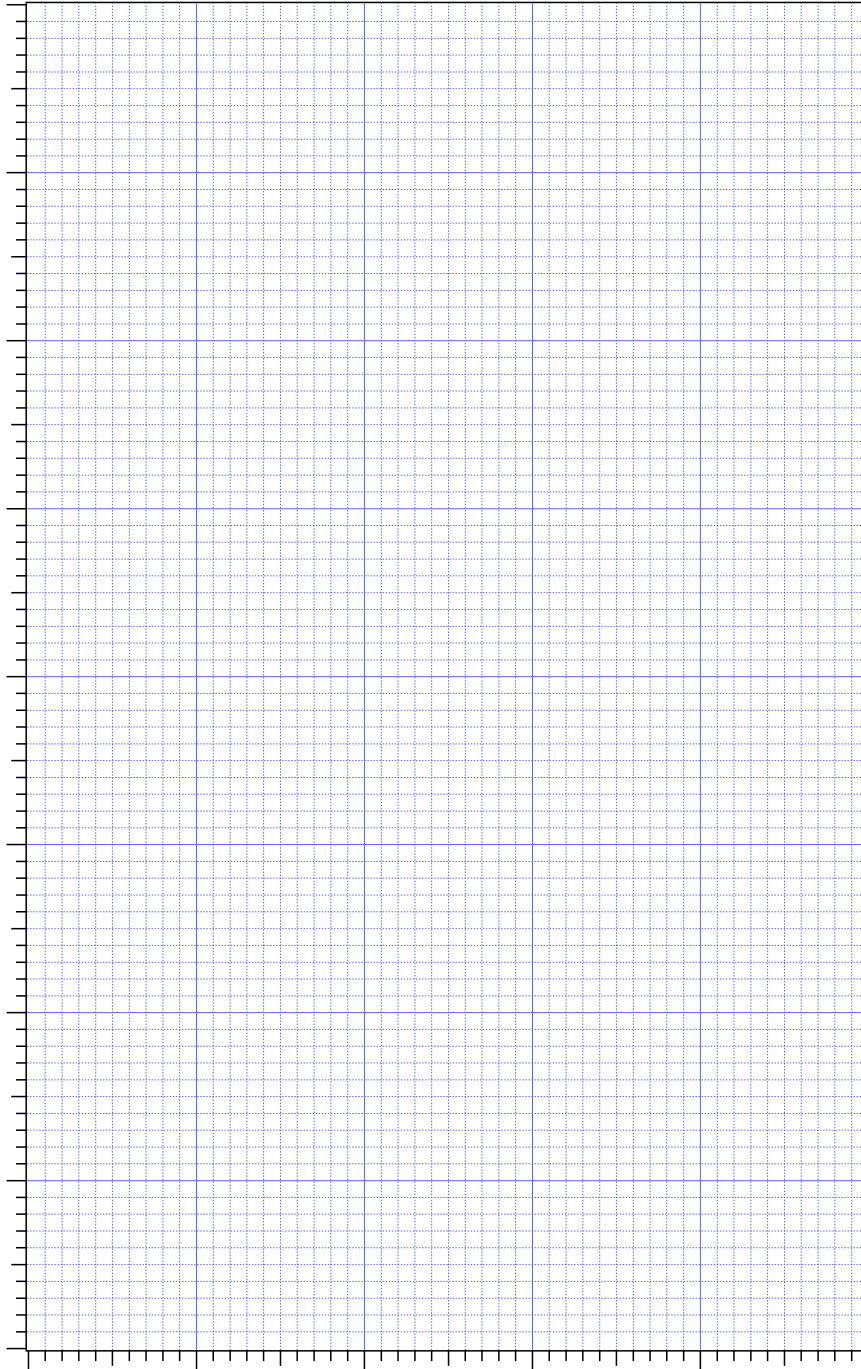


Gráfico D.1b: escala monologarítmica:

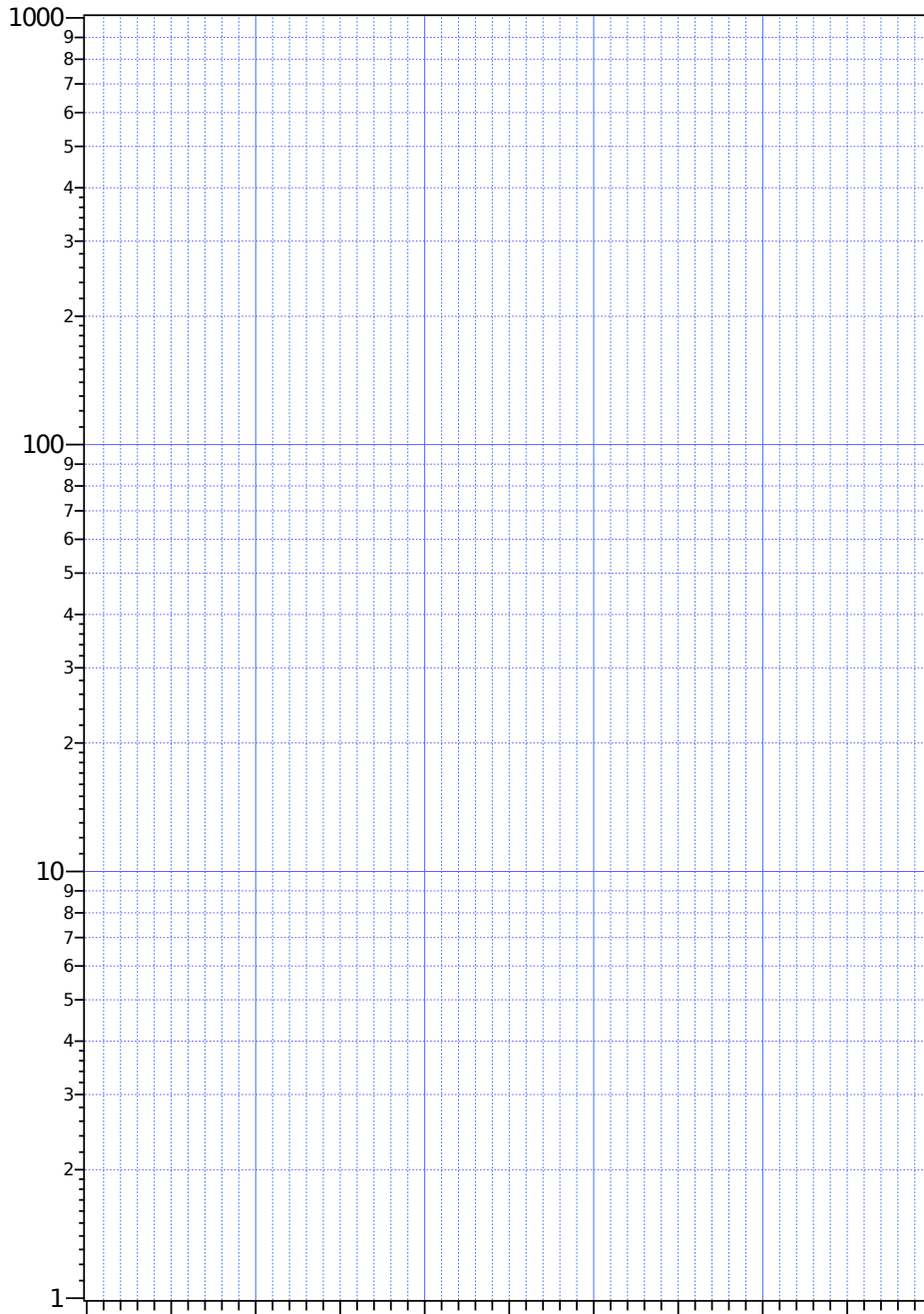
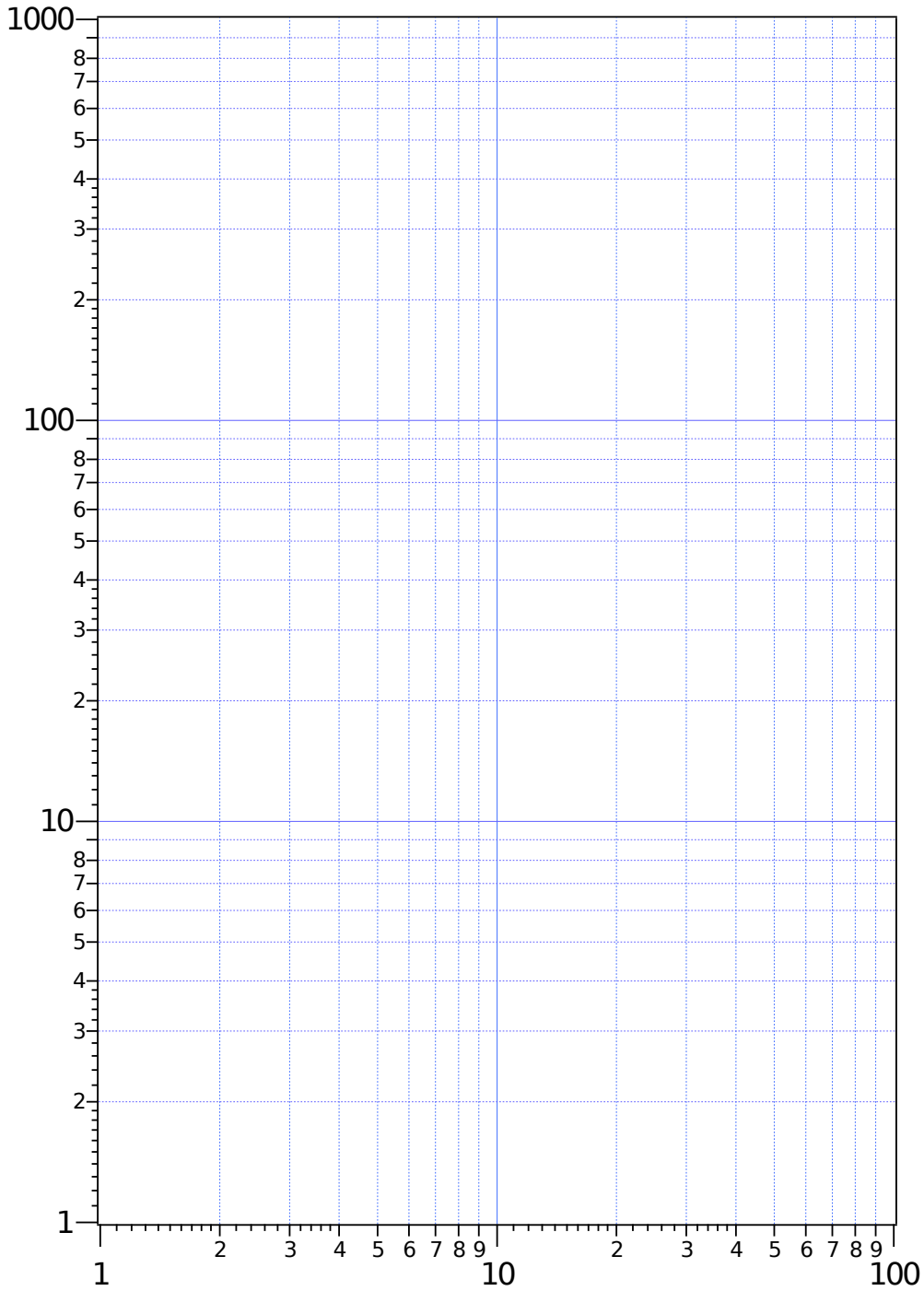


Gráfico D1c: escala dilogarítmica:



Parte E. A bolacha (wafer) de silício e o método de van der Pauw. (3,4 pontos)

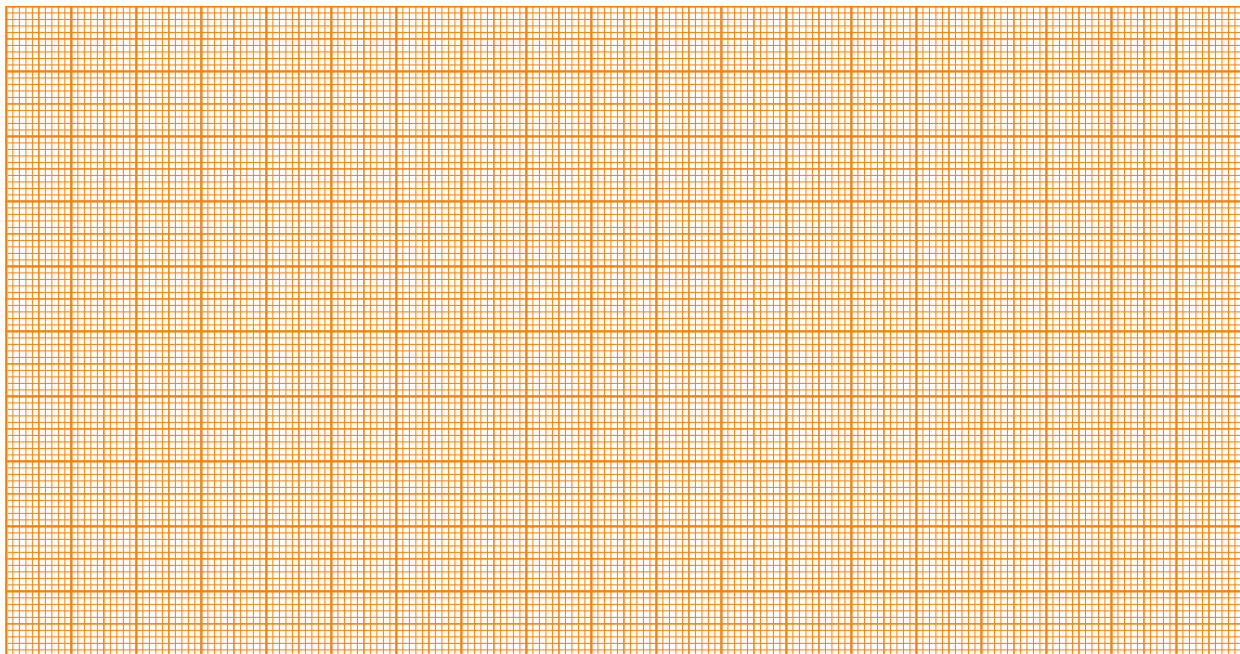
Anote o número da sua bolacha (wafer) aqui:

E.1 (0.4 pt)

I	V	I	V

E.2 (0.4 pt)

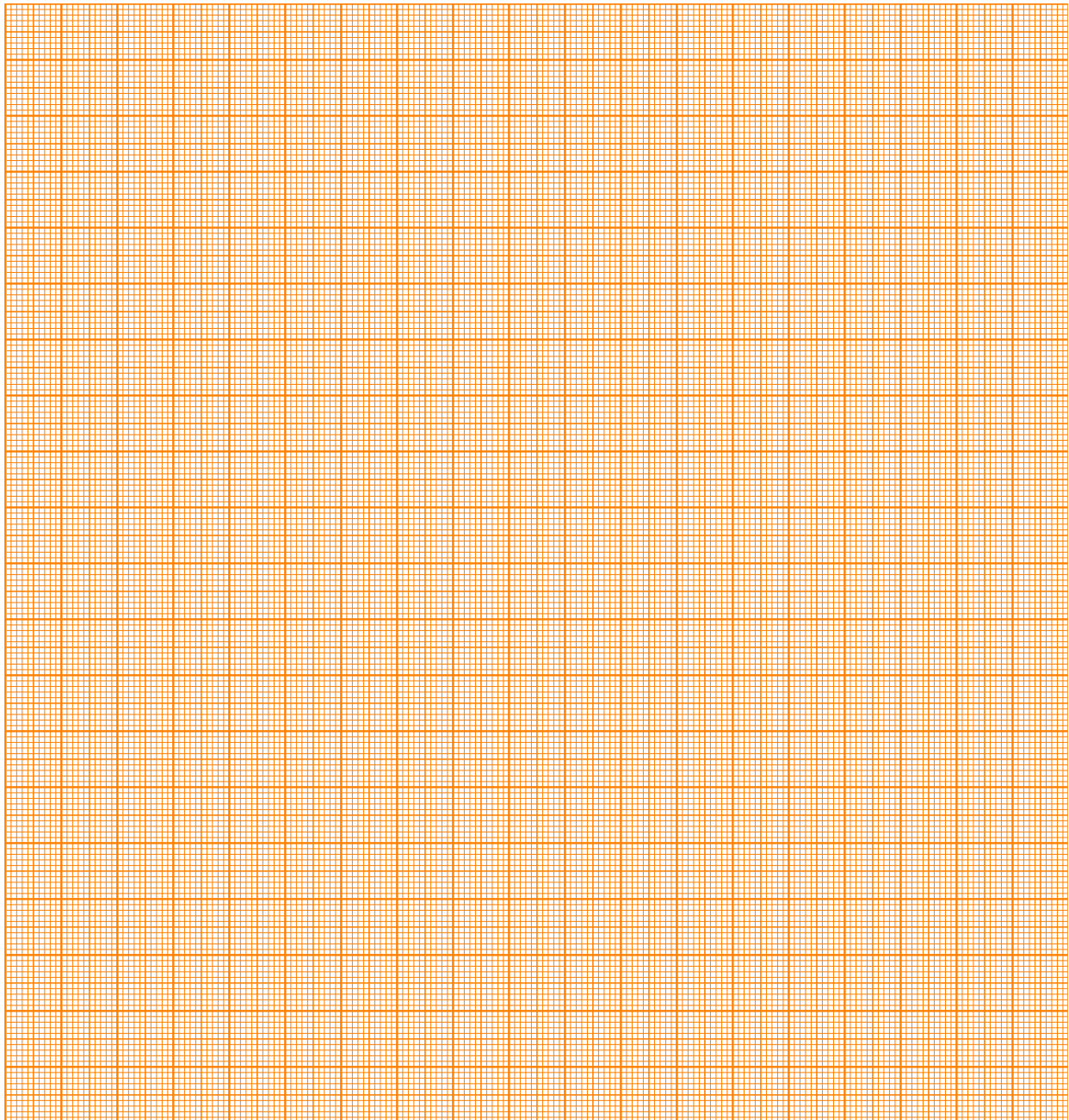
Gráfico E.2: I versus V



$R_{4PP} =$

E.7 (0.5 pt)

Grafico E.7: I versus. V



$\langle R \rangle =$

E.8 (0.4 pt)
Cálculo:

$$\rho_{\square}(\text{vdP}) =$$

E.9 (0.1 pt)

$$\frac{\Delta\rho_{\square}}{\rho_{\square}(\text{vdP})} = \quad = \quad \%$$

E.10 (0.1 pt)

Resistividade do filme fino de Cr $\rho =$