

Relatório - Tabela I

	massa M (g)	REGUA		PAQUIMETRO		MICROMETRO	
		diâmetro D (mm)	altura H (mm)	diâmetro D (mm)	altura H (mm)	diâmetro D (mm)	altura H (mm)
medida a1	40,82 g	16,5 mm	23,0 mm	16,35 mm	22,95 mm	16,416 mm	22,803 mm
medida a2	40,82 g	16,5 mm	22,5 mm	16,40 mm	22,90 mm	16,416 mm	22,803 mm
medida a3	40,82 g	16,5 mm	23,0 mm	16,35 mm	22,90 mm	16,416 mm	22,803 mm
medida a4	40,82 g	16,5 mm	22,5 mm	16,40 mm	22,90 mm	16,416 mm	22,803 mm
medida a5	40,82 g	16,5 mm	23,0 mm	16,35 mm	22,90 mm	16,416 mm	22,803 mm
Valor mais provável da grandeza (mm)							
$\bar{a} = \frac{\sum a_i}{n}$	40,82 g	16,5 mm	23,0 mm	16,37 mm	22,91 mm	16,416 mm	22,803 mm
Desvio Padrão (mm)							
$\sigma_p = \sqrt{\frac{\sum (a_i - \bar{a})^2}{n-1}}$	0	0,273861 mm	0,273861 mm	0,0271 mm	0,022 mm	0	0
Erro residual sistemático	0,01	0,5	0,5	0,05	0,05	0,01	0,01
Incerteza final (mm)	0,05 mm	0,370 mm	0,370 mm	0,00979 mm	0,002984 mm	0,001	0,001
$\sigma = \sqrt{\sigma_p^2 + \sigma_r^2}$				$9,79 \cdot 10^{-3}$ mm	$2,984 \cdot 10^{-3}$ mm		
Cálculo da densidade (g/mm³): $\bar{\rho} = \frac{4M}{\pi D^2 H}$		0,001252715138 g/mm³		$\approx 8,468 \cdot 10^{-3}$ g/mm³		0,008457781 g/mm³	
Cálculo da incerteza da densidade (g/mm³)		0,001597791668 g/mm³		$\approx 4,038 \cdot 10^{-8}$ g/mm³		0,00011144 g/mm³	
Notação final para a densidade (g/mm³)		0,001252715138 ± 0,001597791668		$\rho = 0,00846 \pm 0,00011144$ g/mm³		0,008457781 ± 0,00011144 g/mm³	
$\rho = \bar{\rho} \pm \sigma_p$							
Erro relativo $E\% = \frac{ x_M - x_V }{x_V} \cdot 100$		0,998%	10,55%	0,785%	0,83%	0,64%	0,74%
Incerteza Experimental Relativa $\sigma\% = \frac{\sigma_G}{G_M} \cdot 100$		0,0017283%	7,68%	0,001226%	0,74%	0,13%	0,74%