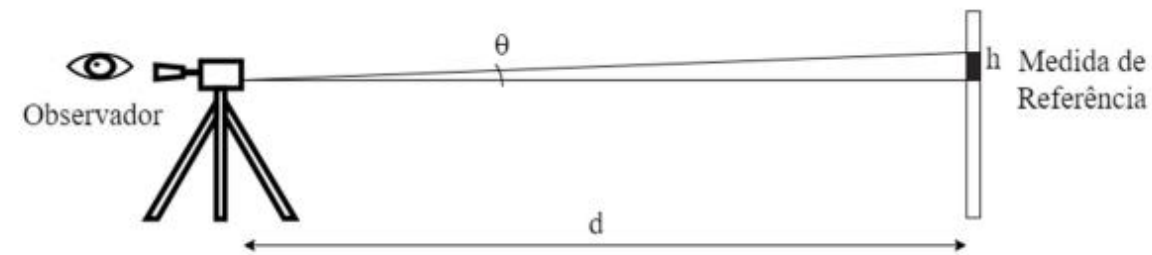


EP. 5.7. A imagem seguinte ilustra um esquema típico de medição de distância utilizado em topografia.



O observador utiliza um aparelho que é capaz de medir variações angulares θ ao apontar para uma barra com uma marcação de referência, medindo h . Determine:

- A função que relaciona a distância d entre o observador e a base que sustenta a régua com a medida de referência h e o ângulo θ .
- Calcule o valor da distância d , para o caso em que $\theta = 0,0286^\circ$ e $h = 50\text{cm}$.

A. a função que relaciona d com a medida de referencia h e o angulo theta é:

$$\tan(\theta) = \frac{h}{d}$$

Reformulando para encontrar o d :

$$d = \frac{h}{\tan(\theta)}$$

B. a função que relaciona d com a medida de referencia h e o angulo theta é:

Transformando Grau em radiano: $\theta = 0.0286^\circ \times \frac{\pi}{180}$

Valor aproximado: $\theta = 0.0286 \times \frac{\pi}{180} \approx 0.000499$ radianos

Utilizando a tangente para definir a distancia:

$$\tan(0.000499) \approx 0.000499$$

$$d = \frac{h}{\tan(\theta)} = \frac{50 \text{ cm}}{0.000499} \approx 100200.4 \text{ cm}$$