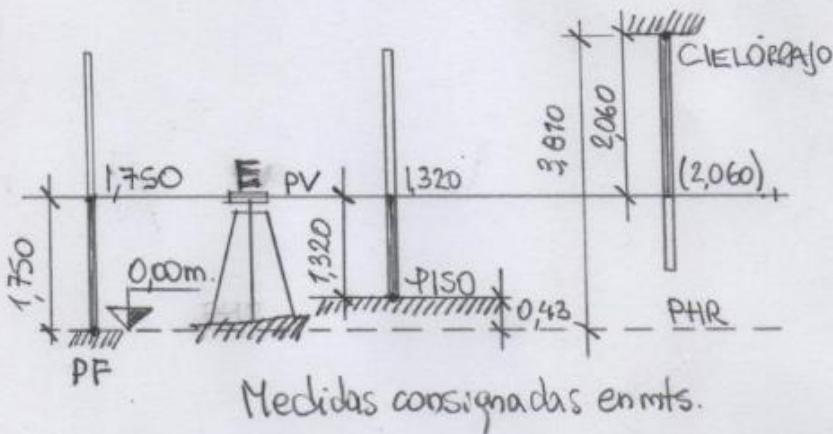


Nivelación Geométrica aplicada a obras de Arquitectura [Relevamiento]

EJERCICIO N°1: Con el objeto de realizar un relevamiento altimétrico de una obra de arquitectura, se ha utilizado un nivel de anteojo y una mira. Una vez estacionado el nivel, se colocó la mira sobre un punto de referencia (PF) cuya altura es 0,00m obteniéndose una lectura en la mira de 1,75 m. Seguidamente, con el objeto de conocer la altura del piso de un local, se colocó la mira sobre un punto determinado del mismo, y se obtuvo una lectura de 1,32m. Finalmente, para conocer la altura de un punto del cielorraso, se colocó la mira, en posición invertida, sobre ese punto y se leyó 2,06m. *Se pide:*

- A I ¿Cuál es la altura del piso?
B I ¿Cuál es la altura del cielorraso?
C I ¿Cuál es la altura del horizonte instrumental HI ó PV?
D I Dibuje un croquis del problema.



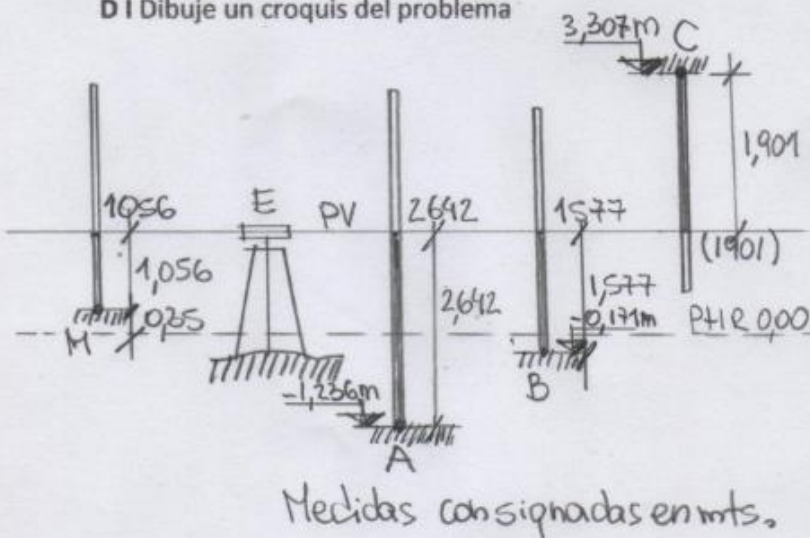
$$HPI SO = HPF + LPF - LPI SO = 0,00 + 1,750 - 1,320 = 0,43m$$

HCIELORRASO
 $HPF + LPF + LCIELORRASO =$
 $0,00 + 1,750 + 2,060 = 3,81m$

$$\text{HPV} = \text{HPF} + \text{LPF} = 900 + 1,750 = 1,750 \text{ m}$$

EJERCICIO N°2: Para determinar la altura de tres puntos en obra, se ha estacionado un nivel de anteojo, y luego se ha colocado una mira sobre un punto (M) de altura conocida = + 0.35 m obteniéndose una lectura de 1,056m. Seguidamente, se colocó la mira en los otros puntos leyéndose:

- A** | Lectura en A = 2,642m
B | Lectura en B = 1,577m
C | Lectura en C = 1,901m (con mira invertida)
D | Dibuje un croquis del problema



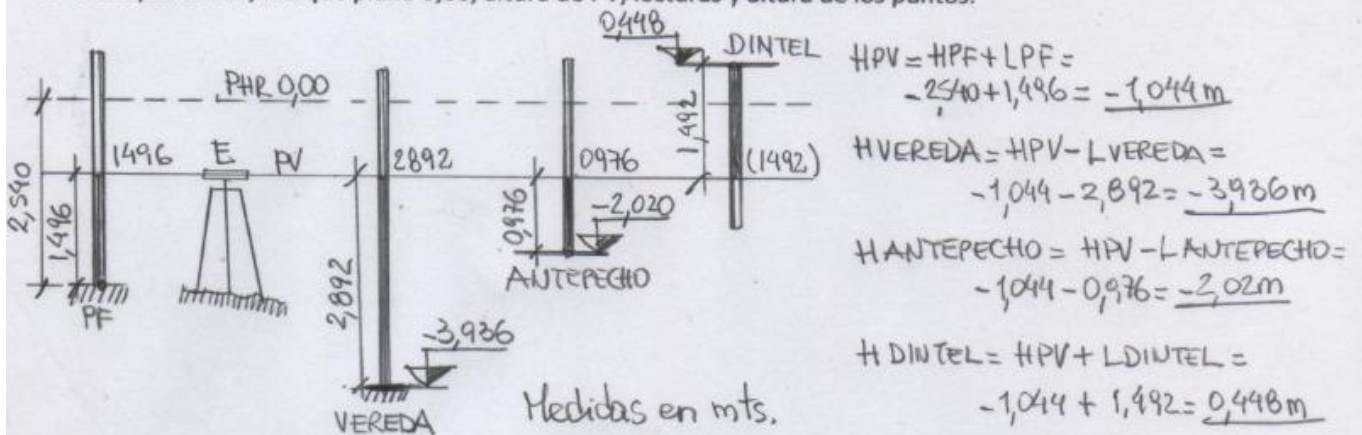
$$+IPV = +IM + LM = 0,35m + 1,056m = \underline{1,406m}$$

$$HA = H_{PV} - LA = 1.406m - 2.642m = -1.236m$$

$$HB = HPV - LB = 1,406m - 1,577m = -0,171m$$

$$HC = HPV + LC = 1,406m + 1,901m = 3,307m$$

EJERCICIO N°3 : Para determinar la altura de tres puntos en obra, se ha estacionado un nivel de anteojo, y luego se ha colocado una mira sobre un punto conocido cuya altura es -2,54 m obteniéndose una lectura de 1.496. Seguidamente, se colocó la mira en los otros puntos leyéndose: sobre vereda 2.892; sobre antepecho 0.976 y sobre dintel 1.492 (lectura invertida). Determinar la altura de dichos puntos. Realizar un corte esquemático, indique plano 0,00, altura de PV, lecturas y altura de los puntos.



EJERCICIO N°4 Se ha realizado un relevamiento en un terreno urbano. Se colocó la mira sobre un punto fijado como altura 0,00m (PF) y se obtuvo una lectura de 1,523m. Luego se tomó lectura sobre el mismo punto en la cuneta (punto N', VER DETALLE 1) y se obtuvo 1,678m. Sobre la cuneta en el punto B (ver detalle 3) se tomó una lectura de 1,164m.

Se pide: **A** | Calcular la pendiente entre los puntos B y N' de la cuneta. **B** | Calcular la altura del punto C en la cuneta donde vamos a colocar el caño de desagüe pluvial (detalle 2) **C** | Dibuje un croquis en corte del problema.

