

HS090 HIPSÓMETRO

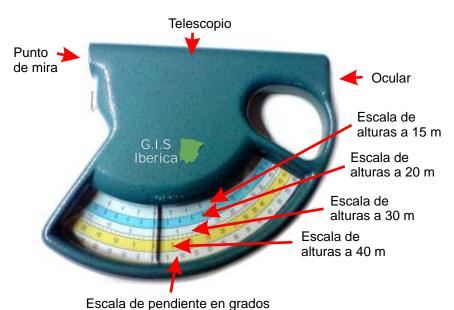
GIS IBERICA S.L Avda. de España nº11, 2ªC Cáceres 10004 ; Tife 927-224600 Tife-Fax 927-212207 gisiberica@gisiberica.com www.gisiberica.com

Instrumento para medición de ángulos de pendiente y altura de objetos (árboles, torres eléctricas, edificios etc), permite el cálculo de diferencias de alturas y la altura real de los objetos.

Se denomina línea de observación a la línea determinada por el ojo del observador, el instrumento y el objeto visado. El instrumento obtiene la altura en función del ángulo entre la línea de observación y la horizontal, para una distancia predeterminada de 15, 20, 30 ó 40 m entre el observador y el objeto.

Partes del aparato

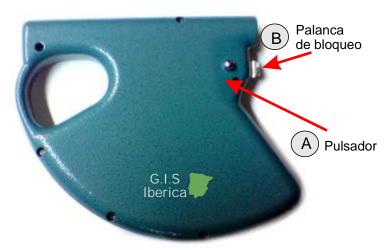
- 1) Sistema de observación ocular, telescopio de observación y punto de mira
- 2) Sistema de control del índice (aguja de medida)



El instrumento dispone de 5 escalas, 4 para medición de alturas para distintas distancias entre el observador y el objeto.

- 1ª Escala para 15 m de distancia (rango de altura -7+22m)
- 2ª Escala para 20 m de distancia (rango de altura -10+30m)
- 3ª Escala para 30 m de distancia (rango de altura -15+45m)
- 4ª Escala para 40 m de distancia (rango de altura -20+60m)

La 5ª escala mide el ángulo de pendiente entre el observador y objeto visado, rango -30º+60º



- A Pulsador para liberar la aguja
 - Palanca de bloqueo para detener la aguja en el objeto visado(posteriormente se realiza la lectura).

Para medición de alturas

- El observador se colocara a una distancia predeterminada del objeto a visar, debera ser de 15,20,30 ó 40 m.
- Sujetando el instrumento con la mano derecha se suelta el índice con el pulsador A.



Haciendo coincidir el punto de mira con el objeto visado, a continuación se bloquea la aguja con la palanca de bloqueo B y podemos ver la lectura de altura en la escala correspondiente a la distancia prefijada, de igual manera podemos leer el ángulo de pendiente en la escala de grados de pendiente



HS090 HIPSÓMETRO

GIS IBERICA S.L Avda. de España nº11, 2ªC Cáceres 10004 ; Tife 927-224600 Tife-Fax 927-212207 gisiberica@gisiberica.com www.gisiberica.com

Cuando la base del objeto esta al mismo nivel de los pies del observador, sumar a la altura obtenida con el instumento la altura desde el suelo al nivel de los ojos del operador.

H= h1+h2

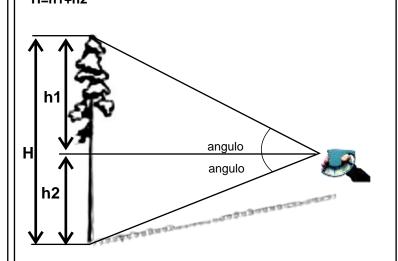
h1

angulo

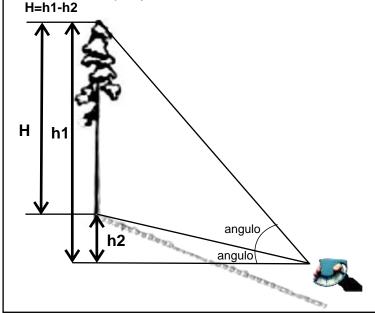
h2= altura entre el suelo y los ojos del observador

En terreno en pendiente si la base del objeto esta por debajo del nivel de los ojos, tomar también la lectura a la base del objeto y sumar las 2 lecturas

H=h1+h2



En terreno en pendiente si la base del objeto esta por encima del nivel de los ojos, tomar la lectura a la base del objeto y restar las 2 lecturas



En el caso de no poder colocarse a una distancia de 15, 20,30 ó 40 m se puede medir la distancia a la que se encruentra el observador del objeto y medir el ángulo de pendiente, el producto de la distancia por la tg del ángulo nos dará la altura desde el nivel de los ojos del observador hasta el punto visado, (en caso de terrenos en pendiente realizar los cálculos para sumar o restar las alturas y obtener la altura deseada)

Características

- Medición de alturas: máximo 60 m (a 40 m de distancia)
- Medición de depresion: maximo 20 m (a40 m de distancia)
- Medición máxima de ángulo de elevación: (60º)
- Medición mínima de ángulo de depresión: (-30º)
- Apreciación en altura: 0,5 m
- Apreciación en ángulos:0,5º
- 4 escalas para medición directa de alturas para distancias:15-20-30-40 m
- Tamaño del instrumento:156x127x25 mm
- Peso:0,4 kg
- Estuche incluido

Nota: Cuando no se utilice el instrumento,guardarlo con la aguja bloqueada

TABLA DE CONVERSÓN DE ESCALAS DIFERENTES Y ANGULOS

THE END OF THE PROPERTY OF THE									
360	400gon	%	10 metre	15 metre	20 metre	25 metre	66 feet	SEC	90-0
0	0,0	0,0%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	90
5	5,6	8,7%	0,9	1,3	1,7	2,2	5,8	100,4	85
10	11,1	17,6%	1,8	2,6	3,5	4,4	11,6	101,5	80
15	16,7	26,8%	2,7	4,0	5,4	6,7	17,7	103,5	75
20	22,2	36,4%	3,6	5,5	7,3	9,1	24,0	106,4	70
25	27,8	46,6%	4,7	7,0	9,3	11,7	30,8	110,3	65
30	33,3	57,7%	5,8	8,7	11,5	14,4	38,1	115,5	60
35	38,9	70,0%	7,0	10,5	14,0	17,5	46,2	122,1	55
40	44,4	83,9%	8,4	12,6	16,8	21,0	55,4	130,5	50
45	50,0	100,0%	10,0	15,0	20,0	25,0	66,0	141,4	45
50	55,6	119,2%	11,9	17,9	23,8	29,8	78,7	155,6	40
55	61,1	142,8%	14,3	21,4	28,6	35,7	94,3	174,3	35
60	66,7		17,3	26,0	34,6	43,3	114,3	200,0	30
65	72,2		21,4	32,2	42,9	53,6	141,5	236,6	25
70	77,8							292,4	20
75	83,3							386,4	15
80	88,9								10
85	94,4								5
90	100,0								0