

OBJETIVOS

Saber identificar las características técnicas de un teodolito además de conocer la evaluación de los errores angulares tanto horizontales como verticales así como la incidencia de cada uno de ellos

EJERCICIO R.1.10

Se acompañan las características técnicas de un teodolito:

	Medición de Angulos (Hz, V)		
	Predisión (Desviación estándar ISO17123-3)	2" (0.6 mgon), 3" (1 mgon), 5" (1.5 mgon)	Opcional
	Método	Absoluto, continuo, diametral	
	Resolución en pantalla	0.1" / 0.1 mgon / 0.01 mil	
	Predisión de compensador	0.5", 1", 1.5"	
	Medición de distancia con Reflector		
	Alcance con prisma circular GPR1	3.500 m	
	Alcance a diana reflectante (60 mm x 60 mm)	250 m	
	Predisión/Tiempo medición (Desviación Estándar ISO-17123-4)	Estándar: 1.5 mm+2 ppm / típ. 2.4 s, Rápido: 3 mm+2 ppm / típ. 0.8 s, Tracking: 3 mm+2 ppm / típ. <0.15 s	
	Medición de distancia sin reflector		
	Alcance (90% reflectivo)		
	FlexPoint	30 m	
	PinPoint - Power	> 400 m³	Opcional
	PinPoint - Ultra	> 1000 m³	Opcional
	Predisión/Tiempo medición (Desviación Estándar ISO-17123-4)	2 mm+2 ppm² / típ. 3 s	
Tamaño puntero láser	A 30 m: aprox. 7 mm x 10 mm, A 50 m: aprox. 8 mm x 20 mm		
	Almacenamiento Datos/Comunicación		
	Memoria interna ampliada	Máx.: 100.000 puntos, Máx.: 60.000 medidas	
	USB memory stick	1 Gigabyte, Tasa transferencia 1.000 puntos/seg	Opcional
	Interfaces	Serie (1.200 a 115.200 baudios) USB Tipo A y miniB, Bluetooth® Wireless	Opcional
	Formato de datos	GSI / DXF / LandXML / CSV / ASCII definible por usuario	
	Luz Guía de Replanteo		
	Rango de trabajo (condiciones atmosféricas medias)	5 m - 150 m	Opcional
	Predisión de posicionamiento	5 cm a 100 m	Opcional
	General		
	Anteojo		
	Aumento	30 x	
	Resolución	3"	
	Campo de visión	1º 30' (1.66 gon) / 2.7 m a 100 m	
	Rango de enfoque	1.7 m a infinito	
	Retículo	Iluminado, 5 niveles de brillo	
	Tecado y Pantalla		
	Pantalla	Gráficos, 160 x 280 pixels, iluminada, 5 niveles de brillo	
	Tecado	Tecado Alfanumérico Segundo tecado	Opcional
	Sistema Operativo		
	Windows CE	5.0 Core	
	Plomada Láser		
	Tipo	Puntero láser, 5 niveles brillo	
	Predisión de centrado	1.5 mm a 1.5 m de altura instrumento	
	Batería		
	Tipo	Ión-Litio	
	Autonomía	Aprox. 20 Horas ³	
	Peso		
	Estación total Incluyendo GEB211 y trípode	5.1 kg	
	Parámetros Ambientales de Trabajo		
	Rango de Temperatura (operando)	-20° C a +50° C (-4° F a +122° F) Versión Ártica -35° C a 50° C (-31° F a +122° F)	Opcional
	Resist. salpicaduras y Polvo (IEC 60529)	IP55	
	Humedad	95%, sin condensación	

Se pide calcular las incertidumbres angulares horizontales y verticales en los siguientes supuestos:

1. Para una puntería a una distancia de 100m, con un error de dirección de 3cm.
2. Para una puntería a una distancia de 1000m, con un error de dirección de 3cm.
3. Para una puntería a una distancia de 100m, con un error de dirección de 1cm.
4. Para una puntería a una distancia de 1000m, con un error de dirección de 1cm.
5. Análogamente a los casos anteriores pero con centrado forzoso.

ERROR ACIMUTAL				
		Error de dirección		
Distancia	Distancia	3cm	1cm	0cm
	100m			
	1000m			

ERROR CENITAL				
		Error de dirección		
Distancia	Distancia	3cm	1cm	0cm
	100m			
	1000m			

¿Qué conclusiones se pueden obtener?