

## COORDENADAS X, Y, H en Proyección UTM

Calcular las coordenadas (X,Y,H) del itinerario con los datos, y observaciones de campo que se acompañan

VÉRTICE	$X_{UTM}$	$Y_{UTM}$	H
4	437.605,433	4.468.258,800	623,568
20	434.535,301	4.461.911,124	690,514

EJES	i	m	LECTURA ACIMUTAL	V	DISTANCIA DE CAMPO D
4-6	1,48		65,6510		
-3			108,0386		
-8			85,8954		
-10		1,15	0,0019	99,0326	2.641,730
10-4	1,43	1,20	83,2416	101,0009	2.641,705
--15		1,20	368,4393	99,9991	2.356,339
15-10	1,48	1,15	231,8951	100,0304	2.356,314
-17		1,23	55,2740	99,0185	2.141,826
17-15	1,51	1,20	315,7206	101,0160	2.141,808
-20		1,20	42,0762	100,2910	1.909,595
20-17	1,48	1,23	249,3239	99,7448	1.909,572
-21			333,0243		
-19			119,4666		

Se supone una incertidumbre acimutal de  $e_a = 15''$ , y que los desniveles directos y recíprocos cumplen las tolerancias requeridas en el trabajo. La incertidumbre en distancias es  $e_D = 24$  mm.

El coeficiente de anamorfosis tiene un valor  $K = 0,999648$ .

Las orientaciones conocidas son:

$$O_4^6 = 238,6775$$

$$O_4^3 = 281,0616$$

$$O_4^8 = 258,9173$$

$$O_{20}^{21} = 91,6565$$

$$O_{20}^{19} = 278,1002$$

### SOLUCIÓN

PUNTO	X	Y	H
10	438.691,014	4.465.852,079	664,515
15	436.824,995	4.464.415,017	665,045
17	434.773,219	4.463.804,933	698,664