



Nombre: \_\_\_\_\_ Grupo \_\_\_\_\_

Tiempo: 1 hora y 15 minutos.

Ponderación: 40% Test, 30% Tema y 30% Problema.

Es necesario obtener una puntuación mínima de 3 (sobre 10 y sin ponderar) en cada parte para realizar la media final.

## PROBLEMA

A partir de los siguientes datos:

Coordenadas del vértice geodésico Cobia en el sistema ETRS89

$$\Phi = 42^\circ 14' 24'' .88438$$

$$\lambda = 3^\circ 37' 40'' .72419 \text{ W}$$

$$h = 1037.234$$

Línea base entre los vértices Cobia y Castro (-9536.7214; -13906.5013; 9172.9768)

Componentes de la desviación de la vertical en el vértice Castro (2", -4".7)

Coordenadas geodésicas de dichos vértices en el sistema ED50:

Cobia( 42° 14' 28" .9349; -3° 37' 35" .9648; H=983.590)

Castro(42° 21' 12" .7468 ; -3° 48' 8" .1183; H =917.139)

CALCULAR:

a.- Coordenadas geodésicas del Vértice Castro en el sistema ETRS89 ( 2 puntos)

b.- Acimut astronómico entre el vértice Castro y el vértice Cobia (2 puntos)

d. Distancia elipsódica entre los vértices (2 puntos)

e.- Parámetros de transformación ( tres traslaciones, factor de escala y rotación en el eje OZ) entre los sistemas ETRS89 y ED50 a partir de las coordenadas de los vértices Cobia y Castro (4 puntos)