

Alumno: _____ **Nº:** _____

TEORIA BLOQUE 2. Tiempo: 50 min. Peso en el total de la prueba: 45%

Pregunta 1.- Responde a las siguientes cuestiones de tipo teórico – práctico, justificando la respuesta (60 puntos):

1.1.- Necesidad del establecimiento metodológico. Se pretende capturar información espacial para completar una base cartográfica a escala 1:1.000. Se ha solicitado presupuestos a dos empresas solventes diferentes, que proponen usar los vértices geodésicos del entorno e instrumentación topográfica clásica, con características diferentes, y que se caracterizan por las siguientes tolerancias:

Metodología empresa A	Metodología empresa B
Poligonal, tolerancia 15 cm	Poligonal, tolerancia 18 cm
Radiación: 12 cm	Radiación: 19 cm

¿Se pueden admitir técnicamente las ofertas de ambas empresas? Justifica clara y concisamente la respuesta. En caso afirmativo, ¿habrá que imponer alguna condición a ser verificada una vez realizado el trabajo?

1.2.- Tratamiento geodésico de las distancias: reducción y proyección. En alguna zona de la Comunidad Valenciana (que se sabe situada entre 1,5ºW y 1ºE de longitud), a una altitud de 500 m. sobre el NMMA, el Ingeniero responsable de una obra ha impuesto la siguiente forma de trabajo a sus equipos topográficos: *“En nuestra zona de trabajo, las medidas de distancia reducida topográfica que se obtienen con la ET se incorporarán directamente a la base cartográfica oficial, que usa la proyección UTM huso 30, sin aplicar factor alguno”*.

Con los datos facilitados, ¿se puede afirmar que la directriz indicada puede ser posible, o se trata sencillamente de una mala práctica profesional?. Justifica la decisión.

$$k = k_0 \cdot (1 + 0,012325 \cdot q^2); \quad k_0 = 0,9996; \quad q = |X - 500.000| \cdot 10^{-6}; \quad C_R = 1 - \frac{H_m}{R} + \frac{H_m^2}{R^2}$$

1.3.- Trazado de obras lineales.

1.4.- Auscultaciones planimétricas. Enumera e indica sucintamente los elementos que participan en el diseño y realización de cualquier auscultación geodésica.

Pregunta 2.- Desarrolla de forma concisa y precisa los siguientes temas (40 puntos).

2.1.- Método general de la fotogrametría. Concepto básico y etapas básicas del mismo.

2.2.- Identifica las principales metodologías GNSS empleadas en la actualidad, en función de las distintas posibilidades existentes (número de rv, instante de obtención de la posición y calidad de la mismas), indicando la denominación de las mismas. Indica, usando receptores de tipo GIS o topográfico geodésicos, la incertidumbre planimétrica típica en la determinación de la posición planimétrica.