

PROGRAMA PARA CALCULADORA

CASIO fx 7400G

Cálculo del factor combinado para mediciones de distancias con Estaciones Totales topográficas, en replanteo de coordenadas UTM.

FORMULAS:

Distancia entre dos puntos:

$$L = \sqrt{(X_B - X_A)^2 + (Y_B - Y_A)^2}$$

Abscisa media entre dos puntos:

$$M = (X_B + X_A)/2$$

Factor de escala de la proyección UTM:

$$K = 0.9996 (1 + 0.012371 * Q^2)$$

$$\text{Siendo: } Q = (M - 500,000) * 10^{-6}$$

Factor de elevación

$$F = 1 / \left(\frac{E (R + H)}{R * Dt} \right)$$

Donde: $E = L/K$ distancia en el elipsoide

$$T = E(6,376,000 + H) / 6,376,000 \dots \text{Distancia en el terreno}$$

$H =$ Altura promedio de los puntos A y B

Factor combinado

$$V = F * K$$

DATOS:

Punto A: X = 779039.823, Y = 8073843.717, h = 2696.160

Punto B: X = 778966.910, Y = 8073836.735, h = 2696.200

H = 2696.180 m

