

CAMBIO DE ED50/84 (Murcia) ==> ETRS89

$$\begin{aligned} X_{\text{etr89}} &= -131,048 + 1,000001317 * X_{\text{ed50/84}} + 4,3554E-6 * Y_{\text{ed50/84}} \\ Y_{\text{etr89}} &= -192,336 - 4,7029E-6 * X_{\text{ed50/84}} + 0,999996974 * Y_{\text{ed50/84}} \end{aligned}$$

Parámetros transformación afín Regional:

-131,048	1,000001317	4,3554E-06
-192,336	-4,7029E-06	0,999996974

$$\begin{aligned} A &= -131,048 & B &= 1,000001317 & C &= 4,3554E-6 \\ D &= -192,336 & F &= -4,7029E-6 & G &= 0,999996974 \end{aligned}$$

Máximos y mínimos de la Región				TRASLACIÓN		
X	Y	CX	CY	Promedio		<i>Resultado estable</i>
556000	4136000	-112,30	-207,47	-111,86	-208,06	
708000	4292000	-111,42	-208,65			
Variación:		0,88	1,19	-111,90	-208,05	
dividido por 2=		±0,44	±0,59			

Factores de escala:				Afecciones máximas por giro y escala	
Kx=	1,000001317	 Ky-1 = 2,3 * Kx-1 			
Ky=	0,999996974				
				IX= 152 km / IY= 156 km	
Giros	Radianes	Segundos	<i>Torsión</i> 0,07"		
Alfa X=	4,703E-06	0,97"			
Alfa Y=	4,355E-06	0,90"			
				Variación por giro y escala	

Rejilla: 300" * 150" ==> MTN50: 4*4 celdillas para hacer 1/10.000
 MTN50= 20' * 10' = 1200" * 600" 29,2 km * 18,5 km
 MTR5= 150" * 75" 3,65 km * 2,32 km

34 hojas del MTN50		
Número	Ai	Di
818	-130,93	-192,43
819	-130,98	-192,36
844	-130,96	-192,38
845	-130,96	-192,47
868	-130,90	-192,15
869	-130,97	-192,39
870	-131,05	-192,51
889	-131,12	-192,17
890	-130,98	-192,21
891	-131,01	-192,36
892	-131,25	-192,36
909	-131,23	-192,12
910	-131,16	-192,23
911	-131,02	-192,29
912	-131,07	-192,31
913	-131,16	-192,23
931-1	-131,43	-192,38
931-2	-131,12	-192,43
932	-131,02	-192,32
933	-131,08	-192,30
934	-131,09	-192,20
935	-130,96	-192,25
952	-130,99	-192,60
953	-130,99	-192,44
954	-131,12	-192,28
955	-131,11	-192,28
956	-130,95	-192,35
974	-130,87	-192,62
975	-130,89	-192,42
976-1	-131,01	-192,26
976-2	-131,23	-192,28
977	-131,20	-192,40
978	-131,07	-192,52
996	-130,87	-192,55
997-1	-130,80	-192,48
997-2B	-130,85	-192,32

Método	PRECISIONES	
	emc	emax
Traslación	±0,21	±0,60
Afín Regional	±0,12	±0,30
Afín hoja MTN50	±0,05	±0,14

- Parece que hay dos reglas en las precisiones expuestas:
- 1º- El **emax** es el triple del **emc**.
 - 2º- La precisión **se duplica** al afinar el método de ajuste.

El ajuste por municipios puede dar mayor precisión.

CÁLCULO DE LAS CORRECCIONES

$$\begin{aligned} X_{\text{etr89}} &= X_{\text{ed50/84}} + CX \\ Y_{\text{etr89}} &= Y_{\text{ed50/84}} + CY \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} CX &= Ai + (B-1) * X_{\text{ed50/84}} + C * Y_{\text{ed50/84}} \\ CY &= Di + F * X_{\text{ed50/84}} + (G-1) * Y_{\text{ed50/84}} \end{aligned}$$

Términos independientes para ajustes locales en hojas del MNT50 por transformación afín con su (Ai:Di) propio.

Precisiones redondeadas:

Método	emc	emax
Traslación	±0,20	±0,60
Afín Regional	±0,10	±0,30
Afín hoja MTN50	±0,05	±0,15