

$$1) L = \begin{bmatrix} -16.24 \text{ m} \\ -16.30 \text{ m} \\ -16.35 \text{ m} \\ -16.16 \text{ m} \\ -16.22 \text{ m} \\ -16.28 \text{ m} \\ -16.06 \text{ m} \\ -16.13 \text{ m} \\ -16.19 \text{ m} \end{bmatrix}$$

2)

Point	Latitude	Longitude	Δ Latitude (Dec.)	Δ Longitude (Dec.)
S1	50° 53' N	114° 01' W	0.033333	-0.033333
S2	50° 53' N	113° 59' W	0.033333	0
S3	50° 53' N	113° 57' W	0.033333	0.033333
S4	50° 51' N	114° 01' W	0	-0.033333
S5	50° 51' N	113° 59' W	0	0
S6	50° 51' N	113° 57' W	0	0.033333
S7	50° 49' N	114° 01' W	-0.033333	-0.033333
S8	50° 49' N	113° 59' W	-0.033333	0
S9	50° 49' N	113° 57' W	-0.033333	0.033333
P	50° 51'45" N	113° 58'20" W	0.012500	0.011111

$$3) A = \begin{bmatrix} 1 & -0.033333 & 0.033333 & 0.001111 & 0.001111 & -0.001111 & 0.000037 & -0.000037 & 0.000001 \\ 1 & 0 & 0.033333 & 0 & 0.001111 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0.033333 & 0.033333 & 0.001111 & 0.001111 & 0.001111 & 0.000037 & 0.000037 & 0.000001 \\ 1 & -0.033333 & 0 & 0.001111 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0.033333 & 0 & 0.001111 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & -0.033333 & -0.033333 & 0.001111 & 0.001111 & 0.001111 & -0.000037 & -0.000037 & 0.000001 \\ 1 & 0 & -0.033333 & 0 & 0.001111 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0.033333 & -0.033333 & 0.001111 & 0.001111 & -0.001111 & -0.000037 & 0.000037 & 0.000001 \end{bmatrix}$$

$$4) x = \begin{bmatrix} -16.22 \\ -1.8 \\ -2.55 \\ -9.1e^{-13} \\ 4.5 \\ 4.5 \\ 2.91e^{-11} \\ -2.91e^{-11} \\ 4050 \end{bmatrix}$$

$$5) N_p = -16.22 - 1.8x_p - 2.55y_p - 9.1e^{-13}x_p^2 + 4.5y_p^2 + 4.5x_p y_p + 2.91e^{-11}x_p^2 y_p - 2.91e^{-11}x_p y_p^2 + 4050x_p^2 y_p^2$$

$$6) N = -16.27 \text{ m}$$