

# REPORTE DE AJUSTE DE NIVELACIÓN

=====

Archivo de observaciones : nivelacion.mes

Archivo de cotas conocidas: nivelacion.val

Nº observaciones (m) : 5

Nº incógnitas (n) : 2

Grados de libertad f: 3

$v \cdot P \cdot v = 0.000658$

$\sigma^2$  (a post) = 0.000219208

$\sigma$  (a post) = 0.014806 m

$\sigma$  a priori = 1.000000

$\chi^2$  observado = 0.000658

$\chi^2$  reducido ( $\approx \sigma^2$ ) = 0.000219

## TABLA DE MEDICIONES, RESIDUOS Y VALORES AJUSTADOS

i	Desde	Hasta	$\Delta$ Elev_med	v	$\Delta$ Elev_aj	$\sigma$
1	BN1	A	10.997	-0.011	10.986	$\pm 2.000$
2	BN2	A	-9.169	-0.023	-9.192	$\pm 2.000$
3	A	B	3.532	-0.008	3.524	$\pm 0.500$
4	BN3	B	4.858	0.003	4.861	$\pm 1.000$
5	BN4	B	-2.202	0.014	-2.188	$\pm 1.000$

## COTAS AJUSTADAS (TODOS LOS PUNTOS)

A	796.218 m
B	799.742 m
BN1	785.232 m
BN2	805.410 m
BN3	794.881 m
BN4	801.930 m

## COTAS AJUSTADAS DE PUNTOS DESCONOCIDOS

Punto	Cota (m)	$\pm \sigma$ (m)
A	796.218250	$\pm 0.0105$
B	799.741875	$\pm 0.0091$

## RESIDUOS TIPIFICADOS

i	$v_i$ (m)	$r_i = v_i \cdot \sqrt{p_i} / \sigma$
1	-0.010750	-0.513
2	-0.022750	-1.087
3	-0.008375	-0.800
4	0.002875	0.194
5	0.013875	0.937

## MATRIZ Qxx (cofactores de incógnitas)

[[0.5 0.25 ]

[0.25 0.375]]

## MATRIZ Cxx (covarianza de incógnitas)

[[1.09604167e-04 5.48020833e-05]

[5.48020833e-05 8.22031250e-05]]