

PROYECTO : MAPEO AEROFOTOGRAMÉTRICO DEL TERRITORIO DE URUGUAY  
 OBJETO PRINCIPAL: EVALUACIÓN DE EXACTITUD POSICIONAL DE IMÁGENES DIGITALES DE COBERTURA NACIONAL  
 ACTIVIDAD : RELEVAMIENTO GNNS PARA DETERMINACIÓN DE PUNTOS DE CONTROL, GCP

## PUNTOS DE CONTROL TERRESTRE GCP

MONOGRAFÍA

ID: CT\_CU\_UYMO\_405

### COORDENADAS GEOGRÁFICAS

|          |    |   |    |   |          |   |   |
|----------|----|---|----|---|----------|---|---|
| Latitud  | 34 | ° | 53 | ' | 18.59835 | " | S |
| Longitud | 56 | ° | 18 | ' | 27.06551 | " | W |

### COORDENADAS PROYECTADAS PLANAS (m)

|       |            |
|-------|------------|
| Este  | 563276.24  |
| Norte | 6139103.08 |

### PRECISIONES y ESTIMACIÓN DE ERROR PLANIMÉTRICO (m)

|                             |                             |                         |
|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| desviación en E, $\delta_x$ | desviación en N, $\delta_y$ | error planimétrico RMSE |
| +/- 0.001                   | +/- 0.013                   | 0.026                   |

### ALTITUD (m)

|                    |        |
|--------------------|--------|
| Elipsoidal         | 21.24  |
| Ortométrica        | 6.60   |
| Ondulación Geoidal | -14.64 |

### PRECISIÓN y ESTIMACIÓN DE ERROR ALTIMÉTRICO (m)

|                        |
|------------------------|
| error altimétrico RMSE |
| 0.031                  |

### FORMA DE DETERMINACIÓN

|               |           |       |           |      |
|---------------|-----------|-------|-----------|------|
| Observaciones | GPS L1-L2 | Fecha | 19 / 05 / | 2017 |
|---------------|-----------|-------|-----------|------|

### UBICACIÓN

Departamento MONTEVIDEO  
 Localidad rural URBANO / MONTEVIDEO

Procedimiento para determinación de la posición en planimetría, coordenadas N y E, a partir de observaciones alta precisión GNNS L1-L2.

Determinación de altitud ortométrica, calculada a partir de la altitud elipsoidal, según observaciones GNNS L1-L2 y el modelo teórico de geoide EGM 08.

Sistema de referencia WGS84 (World Geodetic System 84)

Semieje Mayor a: 6,378,137.0 m

Semieje Menor b: 6,356,752.0 m

Achatamiento f: 1/298.257223563

\* Constante Gravitacional (G) y Masa de la Tierra (M):  $GM = 3.986004418 \times 10^{14} \text{ m}^3/\text{s}^2$

Velocidad Angular de la Tierra  $\omega$ :  $7.292115 \times 10^{-5} \text{ rad/s}$

Sistema Proyectivo UTM (Universal Transverse Mercator)

Proyección Transversa Mercator

EPSG:32721 WGS84/UTM zone 21S

Huso - Emisferio Sur, 60° W to 54° W

Falso Este 500000.0

Falso Norte 10000000.0

Factor de escala 0.9996

Latitud de origen -90.0 (Polo SUR)

### UBICACIÓN

Referencia Cartográfica



### OBSERVACIONES

Vértice en TAPA, de hormigón

NOTA: LOS DATOS QUE EXPRESA ESTA MONOGRAFÍA YA CONTEMPLAN LA DIFERENCIA CONSTATADA EN SU MOMENTO POR ALTURA DE ANTENA GPS INCORRECTA (0.36m. EN +), NO ASÍ EN LOS DATOS CRUDOS GNSS.

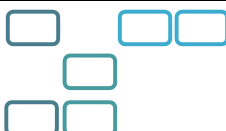
### FOTOGRAFÍA



Jacquard 250 - MONTEVIDEO - URUGUAY - CP 11900

Tel. +598 2924 4317 - Fax. +598 2929 0184

www.bbf.com.uy - consultas@bbf.com.uy



ROBERTO BACHINO  
 INGENIERO AGRIMENSOR