

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\_UYDU\_008

#### COORDENADAS GEOGRÁFICAS

|          |    |   |    |   |          |   |   |
|----------|----|---|----|---|----------|---|---|
| Latitud  | 33 | ° | 14 | ' | 49.83279 | " | S |
| Longitud | 56 | ° | 0  | ' | 48.43545 | " | W |

#### COORDENADAS PROYECTADAS PLANAS (m)

|       |            |
|-------|------------|
| Este  | 591902.99  |
| Norte | 6320876.77 |

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

|                             |                             |                         |
|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| desviación en E, $\delta_x$ | desviación en N, $\delta_y$ | error planimétrico RMSE |
| +/- 0.018                   | +/- 0.017                   | 0.021                   |

#### ALTITUD (m)

|                    |        |
|--------------------|--------|
| Elipsoidal         | 174.55 |
| Ortométrica        | 158.53 |
| Ondulación Geoidal | -16.02 |

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

|                        |
|------------------------|
| error altimétrico RMSE |
| 0.040                  |

#### FORMA DE DETERMINACIÓN

|               |           |       |           |      |
|---------------|-----------|-------|-----------|------|
| Observaciones | GPS L1-L2 | Fecha | 22 / 06 / | 2017 |
|---------------|-----------|-------|-----------|------|

#### UBICACIÓN

Departamento

DURAZNO

Localidad

URBANO / VILLA DEL CARMEN

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 zone21S

Huso - Emisferio Sur, 60°W to 54°W

EPSG:32722 WGS84/UTM zone22S

Huso - Emisferio Sur, 54°W to 48°W

Falso Este 500000.0

Falso Norte 10000000.0

Factor de escala 0.9996

Latitud de origen -90.0 (Polo SUR)

#### UBICACIÓN

Referencia Cartográfica

HOJA

J - 20

LÁMINA

C - 3



#### FOTOGRAFÍA



#### OBSERVACIONES

Vértice Hormigón / Césped

**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.



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