

**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\_UYCO\_421

### COORDENADAS GEOGRÁFICAS

Latitud	34	°	16	'	26.45466	"	S
Longitud	57	°	13	'	43.59366	"	W

### COORDENADAS PROYECTADAS PLANAS (m)

Este		478941.09
Norte	Faja UTM 21 S	6207437.41

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

<i>desviación en E, <math>\delta_x</math></i>	<i>desviación en N, <math>\delta_y</math></i>	<i>error planimétrico RMSE</i>
+/- 0.002	+/- 0.003	0.019

### ALTITUD (m)

Elipsoidal	44.03
Ortométrica	27.92
Ondulación Geoidal	-16.11

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

<i>error altimétrico RMSE</i>
0.013

### FORMA DE DETERMINACIÓN

Observaciones	GPS L1-L2	Fecha	24 / 05 /	2017
---------------	-----------	-------	-----------	------

### UBICACIÓN

Departamento COLONIA  
 Localidad rural URBANO / NUEVA HELVECIA

*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 geoida 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 = 3.986004418x10<sup>14</sup> m<sup>3</sup>/s<sup>2</sup>

Velocidad Angular de la Tierra  $\omega$ : 7.292115x10<sup>-5</sup> rad/s

*Sistema Proyectivo UTM (Universal Transverse Mercator)*

Proyección Transversa Mercator

EPSG: 32721 WGS 84/UTM zone 21 S

Huso - Emisferio Sur, 60° W to 54° W

Falso Este 500000.0

Falso Norte 1000000.0

Factor de escala 0.9996

Latitud de origen -90.0 (Polo Sur)

### UBICACIÓN

Referencia Cartográfica



### FOTOGRAFÍA



### OBSERVACIONES

Vértice - Hormigón / Césped

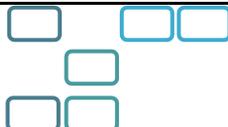
**NOTA:** LOS DATOS QUE EXPRESA ESTA MONOGRAFÍA YA CONTEMPLAN LA DIFERENCIA CONSTATADA EN SU MOMENTO POR ALTURA DE ANTENA GPS INCORRECTA (0.36m. EN +), NO ASÍ EN LOS DATOS CRUDOS GNNS.



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