

TP - Vélez 2002: antes y después
 Por

Linda L. Vélez Rodríguez, MS, PE, PLS
 Presidenta
 Instituto de Agrimensores

Para aquellos de ustedes que no estén enterados, Vélez 2002 es uno de los puntos de control que se establecieron en el 2002 como parte de la red de control vertical del llamado "Puerto Rico Vertical Datum 2002" o PRVD02. Este proyecto lo propuso el National Geodetic Survey (NGS) al gobierno del Estado Libre Asociado de Puerto Rico previo al 2002. En enero del 2002, el NGS opta por monumental y nivelar una parte del proyecto propuesto para comenzar el mismo, aportando ellos el dinero y la mano de obra. Se trabajo desde enero hasta mayo del 2002. Se partió desde La Puntilla, en San Juan hasta llegar a Crash Bout, en Aguadilla. En mayo se hizo una campaña de tres días con profesionales voluntarios que tuvieran unidades de frecuencia doble de los sistemas de posicionamiento global o GPS por sus siglas en ingles. Esos tres días se observaron varios puntos que habían sido pisados en la nivelación, la cual fue una nivelación de primer orden. Con estas observaciones de GPS se pudo obtener la altura geoidal y la altura elipsoidal. En esa campaña Vélez no se observo. Al ser publicados los resultados del PRVD02 pasado un año de las observaciones en el "National Spatial Referente System" tenemos que Vélez se publico con los siguientes datos:

DESIGNATION - VELEZ
 PID - DE5545

*CURRENT SURVEY CONTROL

NAD 83(1986)-	18 26 48.	(N)	067 08 49.	(W)	SCALED
PRVD02	-	134.320 (meters)	440.68	(feet)	ADJUSTED
GEOID HEIGHT-	-46.11	(meters)			GEOID99

VERT ORDER - FIRST CLASS II

The horizontal coordinates were scaled from a topographic map and have an estimated accuracy of +/- 6 seconds.

The orthometric height was determined by differential leveling and adjusted by the National Geodetic Survey in April 2003. No vertical observational check was made to the station.

The geoid height was determined by GEOID99.

	North	East	Units	Estimated Accuracy
SPC PRVI -	268,030.	124,620.	MT	(+/- 180 meters Scaled)

HISTORY	- Date	Condition	Report By
HISTORY	- 2002	MONUMENTED	NGS

A esta servidora se le invito a la monumentación de Vélez y dicha monumentación se documento en video y fotografías. Este punto de control esta ubicado en un parque pasivo entre las carreteras PR-2 y PR-107 en el municipio de Aguadilla. Nuestros colegas del NGS tuvieron la deferencia de designar este punto de control vertical con el apellido de esta servidora, al igual que lo hicieron con nuestros colegas Luis Berrios (DE5485) y Hector Sanabria (DE5470).

Para mejorar la posición de Vélez en términos del control horizontal nos dimos a la tarea de observarlo con receptores GPS de frecuencia doble por tres días consecutivos (11, 12 y 13 de noviembre del 2004), 5.5 horas comenzando el día 11 y 13 a la misma hora y el día 12 cuatro horas después del día previo. Se lleno la documentación que requiere el NGS y se tomaron fotografías. Todo esto junto con los datos de las observaciones realizadas con GPS se envió al NGS para que lo consideraran y se mejorara la posición de Vélez 2002.

Ahora los datos de Vélez 2002 son los siguientes:

DESIGNATION - VELEZ
 PID - DE5545

*CURRENT SURVEY CONTROL

NAD 83(2002)-	18 26 41.28060(N)	067 08 48.93357(W)	ADJUSTED
PRVD02	- 134.320 (meters)	440.68 (feet)	ADJUSTED
X	- 2,350,644.082 (meters)		COMP
Y	- 5,577,493.184 (meters)		COMP
Z	- 2,005,175.775 (meters)		COMP
LAPLACE CORR-	3.52 (seconds)		DEFLEC99
ELLIP HEIGHT-	90.42 (meters)	(08/30/05)	GPS OBS
GEOID HEIGHT-	-46.08 (meters)		GEOID99
HORZ ORDER	- B		
VERT ORDER	- FIRST	CLASS II	
ELLP ORDER	- THIRD	CLASS I	

The horizontal coordinates were established by GPS observations and adjusted by the National Geodetic Survey in August 2005. This is a SPECIAL STATUS position. See SPECIAL STATUS under the DATUM ITEM on the data sheet items page.

The orthometric height was determined by differential leveling and adjusted by the National Geodetic Survey in April 2003. No vertical observational check was made to the station. The X, Y, and Z were computed from the position and the ellipsoidal ht.

The Laplace correction was computed from DEFLEC99 derived deflections. The ellipsoidal height was determined by GPS observations and is referenced to NAD 83.

The geoid height was determined by GEOID99.

	North	East	Units	Scale	Factor	Converg.
SPC PRVI	- 267,825.241	124,618.857	MT	1.00000071	-0 13 23.8	
UTM 19	- 2,040,399.173	695,701.034	MT	1.00007349	+0 35 11.3	

HISTORY	- Date	Condition	Report By
HISTORY	- 2002	MONUMENTED	NGS
HISTORY	- 20041111	GOOD	UPRM

En Visión Tecnológica de Mayo publicaremos varios artículos que les permitan a los lectores aclarar cualquier duda que tengan referente a los: “datums”; el progreso del PRVD02 y otros temas en el ámbito geoespacial de ingerencia total de la agrimensura y cuyo rol en los sistemas de información geográficos son tan fundamentales.



