

Héctor E. Artunduaga P.

TOPOGRAFIA - URBANISMO - PROYECTOS
MEDICIONES ELECTRONICAS
GPS EN TIEMPO REAL

INFORME LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO LOTE CRECER – KENNEDY-

INTRODUCCION:

Levantamiento Topográfico del predio, localizado en la carrera 88 No. 6A-36, de la ciudad de Bogotá, localidad de Kennedy.

OBJETIVO:

Georreferenciar el predio al sistema de Coordenadas Cartesianas, Magna-Sirgas, para determinar su ubicación Geográfica, en el sistema de referencia para la ciudad de Bogotá y determinar posibles afectaciones viales y/o de servicios.

El Levantamiento incluye curvas de nivel, servicios, vías adyacentes y construcciones cercanas al predio.

METODOLOGIA:

Para la Georreferenciación del predio se posicionaron dos (2) puntos de GPS localizados en las zonas duras de la acera en el costado Sur Occidental del predio y en el costado Oriental del parque infantil que se encuentra al costado Nor Oriental del predio, correspondientes a los vértices denominados GPS-1 y GPS-2 respectivamente.

Cada vértice se posicionó por un tiempo de una hora y treinta minutos, como se adjunta en los respectivos cálculos de GPS, los que son parte del presente informe.

A partir de estos puntos se realizó una poligonal de la cual hacen parte estos vértices mas el vértice E-1: Partiendo del GPS-2 y mirando al GPS-1 se realizó una poligonal cerrada, pasando por el vértice E-1 y el GPS-1, cerrando en el GPS-2. Se colocó el vértice GP-1, el cual se localizó desde el GPS-2 y se cerró al vértice E-1. Desde este vértice se tomaron los puntos de nivel suficientes para determinar la interpolación de las curvas de nivel cada 0.20 metros.

Héctor E. Artunduaga P.

**TOPOGRAFIA - URBANISMO - PROYECTOS
MEDICIONES ELECTRONICAS
GPS EN TIEMPO REAL**

Todas las lecturas de los ángulos horizontales y verticales de los vértices de la poligonal se realizaron con doble lectura: Directa e inversa; las distancias de los lados de la poligonal son medidas cuatro (4) veces: Dos veces hacia adelante y dos veces hacia atrás, obteniéndose un cierre de 1:22074.

Con el software topoGRAPH, realizamos los cálculos pues permite promediar los ángulos y las distancias leídas. Posee su propio Cad, permitiendo hacer los dibujos, perfiles, interpolar curvas. Además, genera los listados de los cálculos realizados.

Después de buscar puntos que tuviesen cota geométrica, pues los CD-639 y CD-BOGOTA-11 fueron arrancados, encontrándose el CD-638A, desde donde se llevó la nivelación y contra nivelación.

A continuación, se hace un cuadro comparativo entre los resultados de la nivelación con GPS y la nivelación Geométrica realizada a partir del CD-638A.

PUNTO	NIVELACION GEOMÉTRICA	NIVELACION CON GPS	DIFERENCIAS
CD- 538A	2.540,40		
GPS-1	2.540,225	2.540,205	0.020
GPS-2	2540.714	2.540,72	-0.006

Dados los anteriores resultados, en que las diferencias entre la nivelación con GPS Y con nivel de precisión no son constantes, además que la cota del CD-538A es aproximada a la décima de metro, se realizaron los cálculos con las cotas obtenidas con GPS.

EQUIPOS:

Para la realización de los trabajos se utilizó un equipo de GPS marca Trimble, modelo R-8 V3 de Doble Frecuencia y sistema GNSS; una estación total marca TOPCON, modelo 3003, con una precisión de tres (3) segundos y lectura directa de un (1) segundo, y un nivel marca Topcon, modelo AT-B4 de los cuales se adjuntan sus respectivos certificados de calibración

Héctor E. Artunduaga P.

TOPOGRAFIA - URBANISMO - PROYECTOS
MEDICIONES ELECTRONICAS
GPS EN TIEMPO REAL

CALCULOS:

El procesamiento de transformación de las Coordenadas del sistema ELIPSOIDAL al sistema CARTESIANO, Origen BOGOTA, sistema MAGNA-SIRGAS, se realizó con el software **MAGNA-SIRGAS PRO3**.

Los cálculos de las poligonales, radiaciones, dibujos, interpolación de curvas, etc. se realizaron con el software TOPOgraph, del cual contamos con tres licencias.

Observación: Se adjunta un plano en escala 1:100, con todos los puntos tomados en terreno, el cual contiene la descripción, el número del punto y la cota a la vista. Este por su escala no contiene formato y es únicamente una herramienta para el diseñador.

Cordialmente,



HECTOR E. ARTUNDUAGA P.

C.C. 17.159.699

LICENCIA PROFESIONAL 01-0547 C.P.N.T.