**SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT GOBERNACION DEL TOLIMA**

# CONSTRUCCION DE PLACA HUELLAS PARA EL MEJORAMIENTO VIAL EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

**PROCESAMIENTO DE DATOS CRUDOS:**

Topógrafo: Kevin jhoansson acosta Cuellar

**PROYECTO:**

Topógrafo: Kevin jhoansson acosta Cuellar

**APROBO:**

Ing. Julio cesar gallo Ortiz

**GOBERNACION DEL TOLIMA**

**IBAGUE, TOLIMA**
**ENERO**
**2025**

## Contenido

INTRODUCCION ..... 3
2. OBJETIVOS ..... 3
2.1 OBJETIVO GENERAL ..... 3
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS. ..... 3
3. AREA DE ESTUDIO ..... 3
4. TRABAJO DE CAMPO ..... 3
4.1 METODOLOGIA DE CAMPO ..... 5
4.1.1 TOMA DE DETALLES ..... 6
5. GEORREFERENCIACIÓN ..... 6
6. EQUIPOS UTILIZADOS ..... 8
7. TRABAJOS DE OFICINA ..... 8
7.1 PROCESAMIENTO DE INFORMACION: ..... 8
7.1.1 CALCULO DE LAS COORDENADAS DE LA NUBE DE PUNTOS: ..... 8
7.1.2 RESULTADOS DEL ESTUDIO TOPOGRÁFICO ..... 8
8. PLANOS ..... 9
9. CONCLUSIONES ..... 9

## INTRODUCCION

Se presenta en este informe una descripción del trabajo de campo y oficina realizado en la toma de información topográfica, amarre al sistema de coordenadas planas y altimétrico, estandarizados por el IGAC, en el municipio de Lérida en el departamento del Tolima.

El estudio está representado en planos dibujados en AutoCAD, donde se identificaron paramentos, divisiones prediales, ejes de vía, bordes de vía, sardineles, andenes, postes de energía, postes de teléfonos, pozos de alcantarillado Pluvial, Aguas residuales y telecomunicaciones entre otras y en general aquellos detalles que son de interés para el estudio, y diseños pertinentes a este proyecto.
Las diferentes fases necesarias para la obtención del plano topográfico y demás información son las siguientes:

- Trabajo de campo
- Equipos utilizados
- Trabajo de oficina
- Presentación y procesamiento de la información
- Resultados obtenidos
- Planos

## 2. OBJETIVOS

### 2.1 Objetivo General

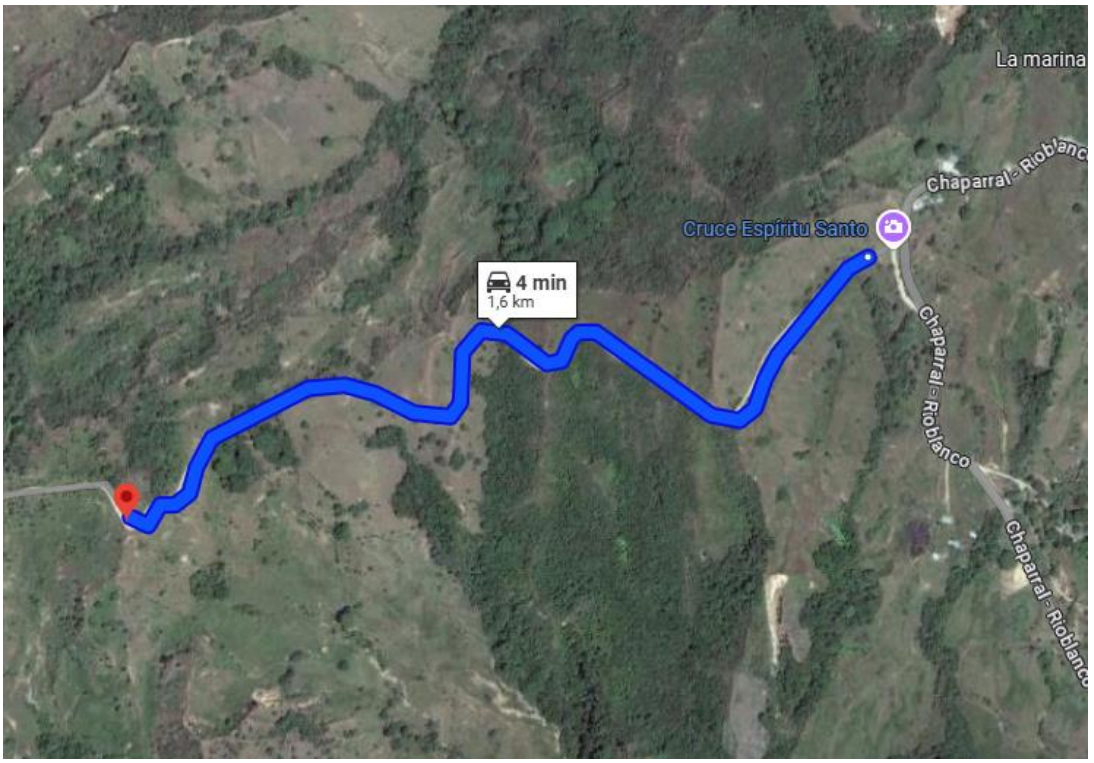
Realizar el estudio topográfico para la realización de placa huellas en el Municipio de chaparral ( la marina ) entregarlos en el sistema de coordenadas y alturas, estandarizados por las entidades para este tipo de proyectos.

### 2.2 Objetivos Específicos.

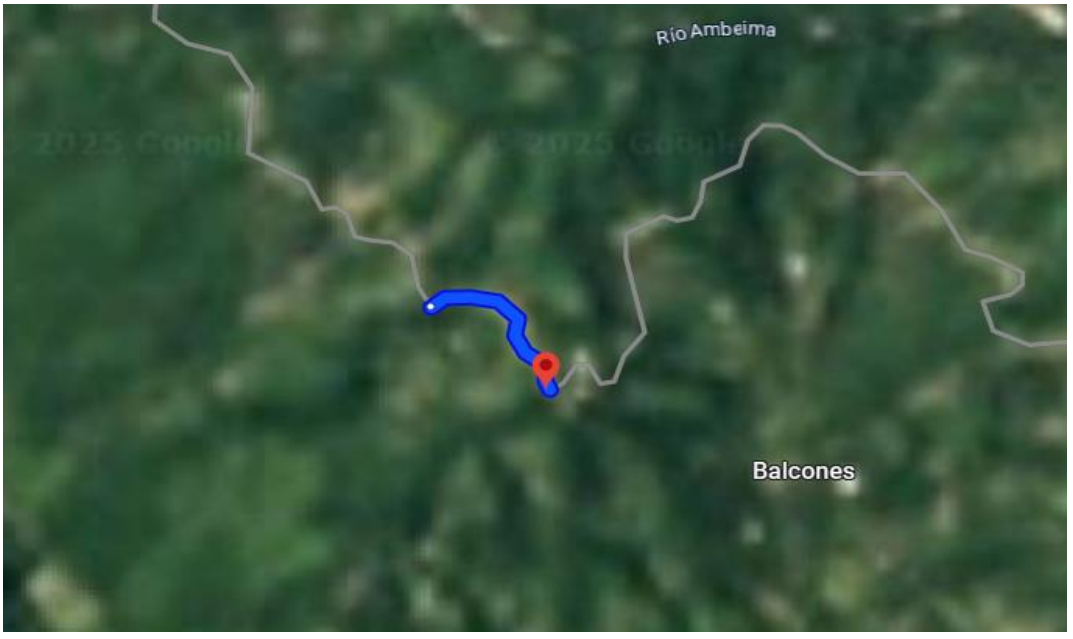
- Realizar la georreferenciación de la zona de estudio al sistema Magnas-Sirgas.
- Obtener la topografía detallada de la zona con información en las tres dimensiones X (Este), Y (Norte), Z (Cota).
- Elaboración del plano topográfico con las características e información necesarias para el desarrollo de los diferentes diseños.

## 3. ARE A DE ESTUDIO

La zona de estudio está ubicada en el municipio de chaparral ( la marina )
.




TRAMO 1




TRAMO 2

## 4. TRABAJO DE CAMPO

### 4.1 METODOLOGIA DE CAMPO

- Preliminares a la toma de información
- Identificación de la zona de estudio
- Búsqueda de los puntos de control y de amarre de las diferentes actividades.
- Levantamiento topográfico de la zona perteneciente al proyecto.

### 4.1.1 TOMA DE DETALLES

se procedió con el levantamiento topográfico, con la toma de detalles en forma de nube de puntos.

Los puntos detallados fueron: eje de vía, borde de vía sardinel, andén, zona verde, paramento, puertas, postes de energía, poste de teléfono, cajas, pozos, cámaras de teléfonos, etc. En fin, todo detalle relevante para el desarrollo de los diseños en cuestión

## 5. GEOREFERENCIACION




LATITUD: 3.72722985
LONGITUD: -75.6060015







*Levantamiento topográfico  tramo vial chaparral – la marina*

## 6. EQUIPOS UTILIZADOS

- Para realizar la georreferenciación y la toma de detalles, se emplearon equipos GPS EFIX, (F4/F7),

*Tabla 1 Especificación y Relación de Equipos Utilizados*

| EQUIPO | SERIE/MODEL | PRECISIÓN | ALCANCE |
|---|---|---|---|
| RTK | EFIX (F4/F7) | 2 mm | 12 canales L1 código C/A, L1/L2 portador de ciclo completo. |

## 7. TRABAJOS DE OFICINA

### 7.1.1 CALCULO DE LAS COORDENADAS DE LA NUBE DE PUNTOS:

a estos equipos solo se le ingresa las coordenadas de los puntos de armada, la coordenada del punto toma línea, altura instrumental y altura de primas, datos con los que su software interno calcula las coordenadas y cotas de cada uno de los puntos radiados.

Al descargar el archivo del trabajo realizado, estos equipos nos entregan un listado de puntos radiados con descripción, coordenada norte, coordenada este y cota.

### 7.1.2 RESULTADOS DEL ESTUDIO TOPOGRÁFICO

Luego de realizar el cálculo de las coordenadas mediante georreferenciación GPS L1/L2, se obtuvieron las coordenadas planas.

De acuerdo a la información recopilada en campo se generaron planos en AutoCAD que describen el relieve, urbanismo existente en la zona de estudio, que servirán de base para cada uno de los diseños a realizar.

## 8. PLANOS

Los planos topográficos se encuentran en el anexo del presente informe. Estos se realizaron tomando la información numérica recopilada en la toma de detalles a información gráfica en la plataforma AutoCAD CIVIL 3D, AUTOCAD CIVIL CAD (Planos DWG).

## 9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Los trabajos del levantamiento se realizaron cumpliendo con las normas exigidas para este tipo de estudio, tanto el amarre geográfico como el altimétrico están dentro de los sistemas que utiliza el Instituto Geográfico Agustín Codazzi, y cada una de las entidades oficiales a la que les interese el presente estudio topográfico la coordenada plana están referidas al sistema Magna-Sirgas y Altura de Precisión, referido al Datum Buenaventura sobre el nivel medio del mar.

**KEVIN JHOANSSON ACOSTA CUELLAR**
Topógrafo – SIH
GOBERNACION DEL TOLIMA