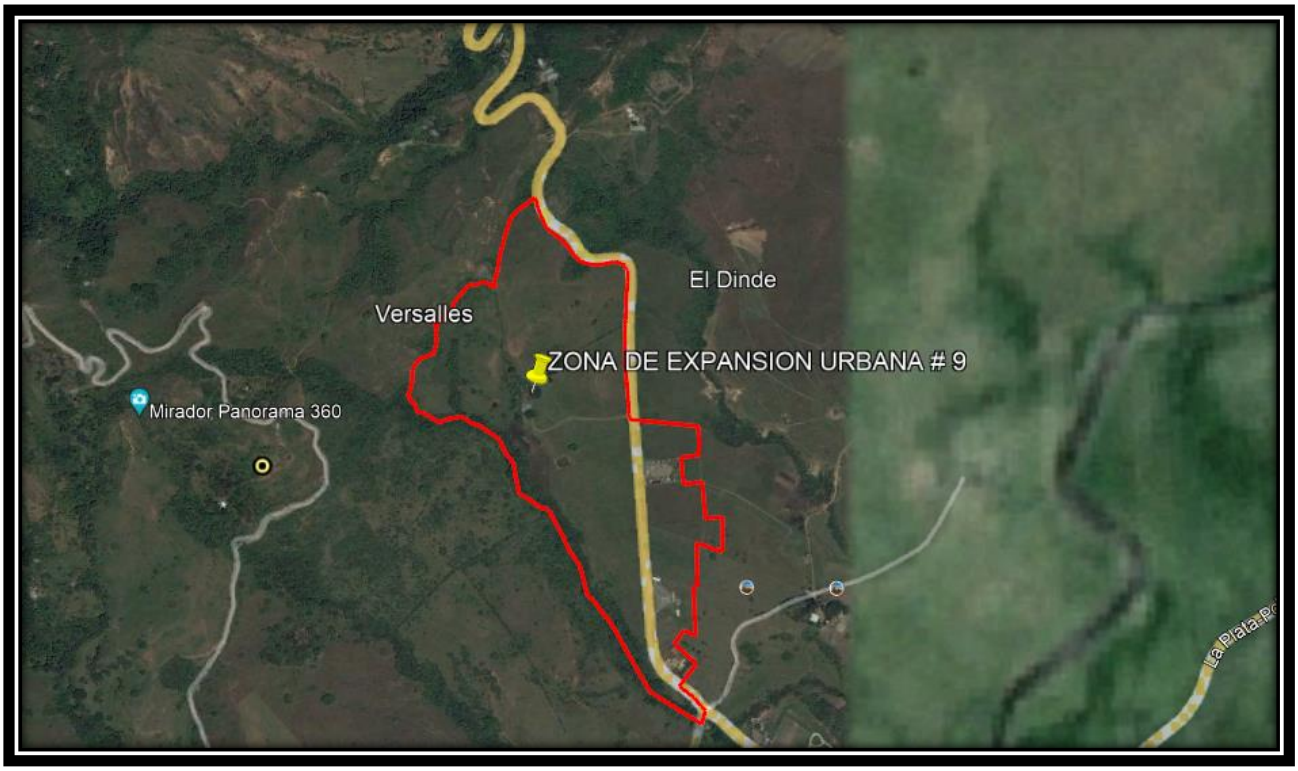
SERCOIN
COOPERATIVA DE SERVICIOS, COMERCIALIZACION E INDUSTRIA

- Suministros
- Consultorías
- Obras Civiles
- Interventorías
- Asesorías

INFORME TECNICO DE GEORREFERENCIACION Y LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO ZONA DE EXPANSION URBANA N°9 MUNICIPIO DE LA PLATA (HUILA)



ALVARO GUTIERREZ SUAZA
CC 7.695.551
TOPOGRAFO
TP 0110815

3-JUNIO-2024

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCION 3
2. LOCALIZACION 4
3. METODOLOGIA 6
3.1 GEORREFERENCIACIÓN PUNTOS DE APOYO 6
4. LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO ZONA DE EXPANSION URBANA N°9 13
5. REGISTRO FOTOGRAFICO 14
6. DOCUMENTOS DEL TOPÓGRAFO 15

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Parámetros de Lectura puntos GPS 1 y GPS 2 6
Tabla 2. Datos de la placa IGAC 41396002 8
Tabla 3. COORDENADAS MAGNA SIRGAS COLOMBIA BOGOTA ZONA (EPSG:3116) 12
Tabla 4. COORDENADAS MAGNA SIRGAS COLOMBIA BOGOTA ORIGEN NACIONAL (CTM 12) 12

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Localización general de la Zona De Expansión Urbana N°9. 4
Figura 2. Localización detallada de la Zona De Expansión Urbana N°9. 5
Figura 3. Localización de la placa IGAC y los puntos GPS 1 y GPS 2. 7
Figura 4. Registro fotográfico de la placa IGAC utilizada para el geo posicionamiento. . 9
Figura 5. Registro fotográfico de la placa IGAC 41396002 10
Figura 6. Registro fotográfico del GPS 2 Y GPS 2A. 11
Figura 7. Vía de acceso Zona De Expansión Urbana N°9 14
Figura 8. Zona De Expansión Urbana N°9 14
Figura 9 Cedula de ciudadanía y Tarjeta profesional 15
Figura 10 Certificado de Vigencia 16

1. INTRODUCCION

El desarrollo de proyectos de ingeniería parte de la localización del terreno sobre el cual se va a materializar, por lo cual es indispensable partir de información de campo que permita conocer las condiciones actuales del terreno, entre ellas la información topográfica, colindantes, vías de acceso, redes de servicios públicos, vegetación, fuentes hídricas entre otras, las cuales se obtienen mediante un levantamiento topográfico detallado del Área.

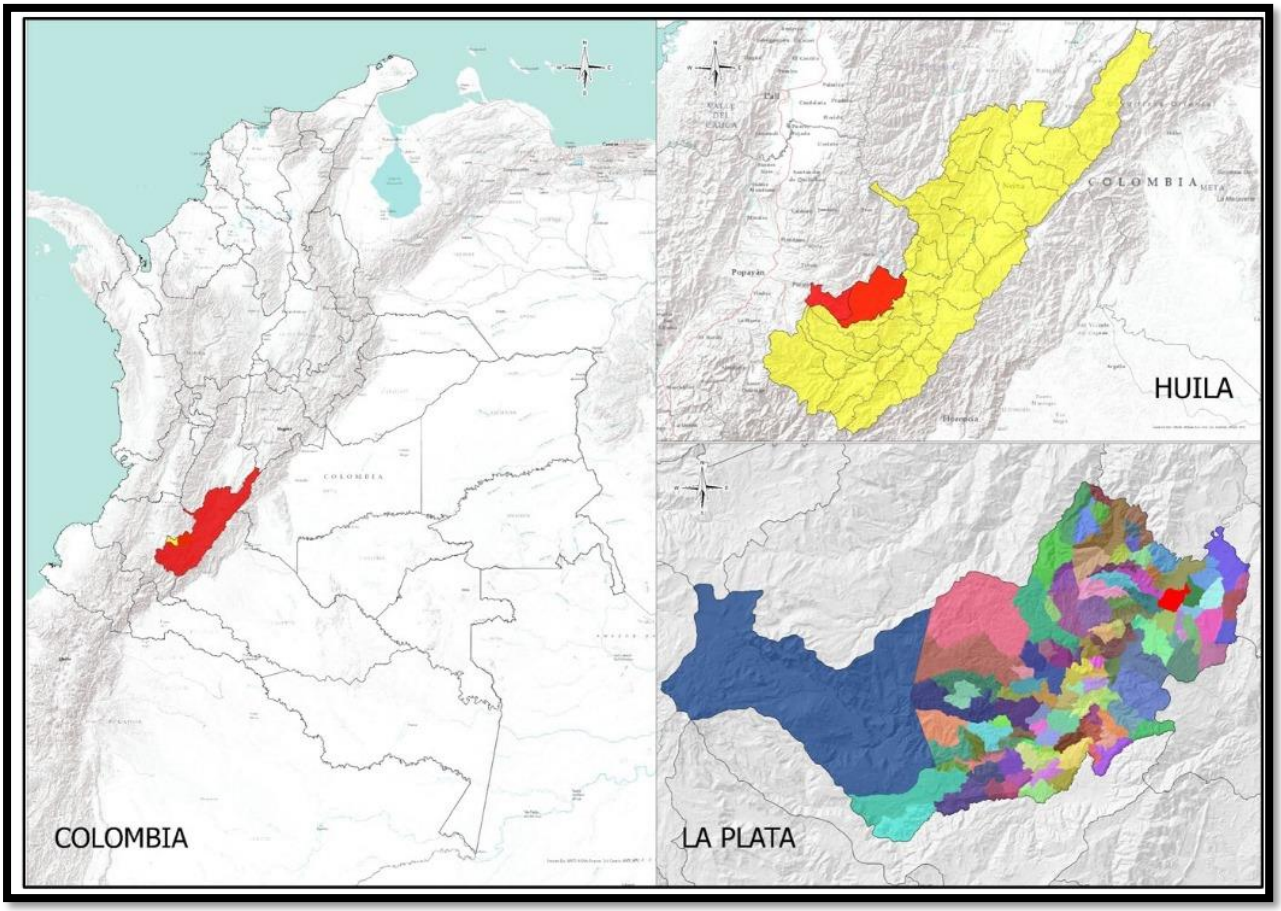
En este caso, se hace el levantamiento topográfico detallado de la Zona De Expansión Urbana N°9, ubicado en el municipio de La Plata, departamento del Huila.

El presente documento contiene el desarrollo de los trabajos técnicos elaborados, anexando los documentos y productos obtenidos.

2. LOCALIZACION

El predio la Zona De Expansión Urbana # 9, está ubicado en la vereda Panorama del municipio de La Plata departamento del Huila, como se muestra en la siguiente figura.

Figura 1. Localización general de la Zona De Expansión Urbana N°9.



Fuente. PBOT La Plata Huila

Figura 2. Localización detallada de la Zona De Expansión Urbana N°9.



Fuente. Construcción propia con imagen de Google Earth.

Carrera 9 No 18 A – 31 Barrio Campo Nuñez Telefax: 8637737
Cel 3187755900 Neiva – Huila e-mail: bypolania@gmail.com
sercoinboris@hotmail.com

3. METODOLOGIA

Para el levantamiento topográfico de la Zona De Expansión Urbana N°9, se desarrollaron dos etapas, una de materialización de mojones apoyo sobre el área del proyecto y el levantamiento topográfico detallado.

3.1 GEORREFERENCIACIÓN PUNTOS DE APOYO

Como punto de partida para el levantamiento topográfico del predio, se hizo un posicionamiento para el GPS 1 y GPS 2 los cuales se levantaron en forma dinámica a partir de la placa del IGAC 41396002, que se encuentra a una distancia de 1.21 km, ubicada en la zona urbana del municipio de La Plata departamento del Huila; cuyos datos se muestran en la siguiente tabla. No se hizo postproceso, pues la zona de estudio estaba dentro del rango de alcance del equipo Alpha-5i (15KM) al ser armado en la placa IGAC y los parámetros del levantamiento son confiables con errores inferiores a un centímetro, como se muestra en la siguiente tabla para los puntos GPS 1 Y GPS 2 tomados de la cartera topográfica.

Tabla 1 Parámetros de Lectura puntos GPS 1 y GPS 2

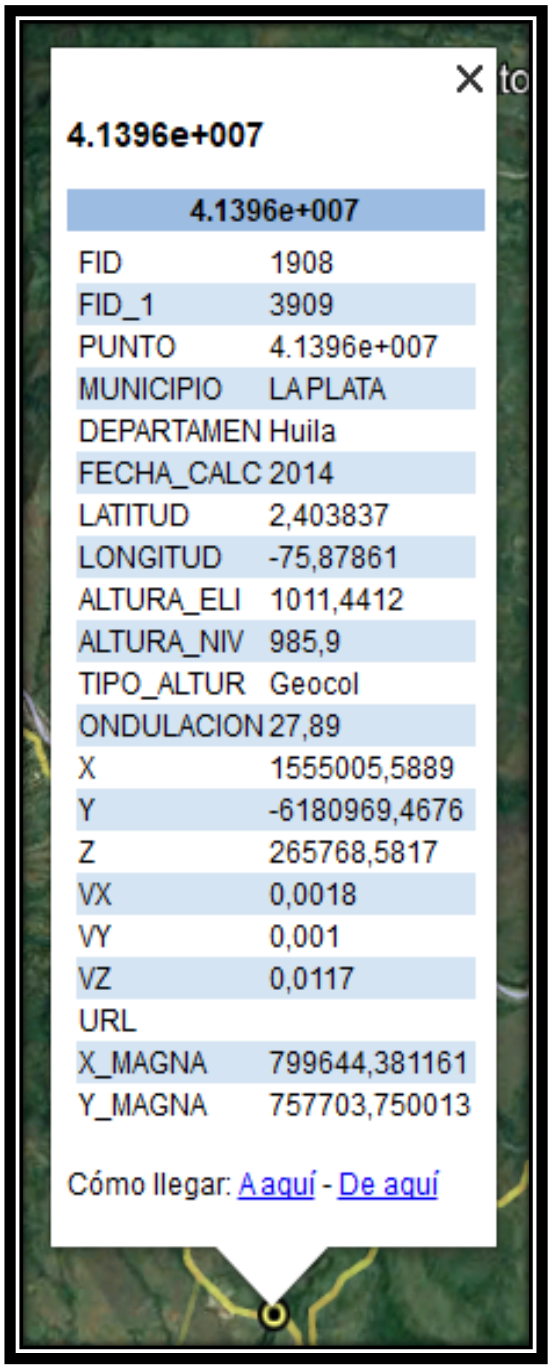
Código	GPS 1	GPS 2
Norte	4,679,113.331	4,679,074.358
Este	1,824,909.291	1,824,774.649
Elevación	1035.257	1024.303
Estado de solución	FIXED	FIXED
Cálculo de satélites	25	33
Seguimiento de satélites	27	36
N (m)	0.005	0.004
E (m)	0.005	0.004
HRMS (m)	0.006	0.006
VRMS (m)	0.014	0.014
PDOP	1.016	0.81
HDOP	0.879	0.688
VDOP	0.879	0.688

Figura 3. Localización de la placa IGAC y los puntos GPS 1 y GPS 2.



Fuente. Construcción propia con imagen de Google Earth.

Tabla 2. Datos de la placa IGAC 41396002



Fuente: Datos Abiertos IGAC https://geoportal.igac.gov.co/contenido/datos-abiertos-geodesia

Carrera 9 No 18 A – 31 Barrio Campo Nuñez Telefax: 8637737
Cel 3187755900 Neiva – Huila e-mail: bypolania@gmail.com
sercoinboris@hotmail.com

Figura 4. Registro fotográfico de la placa IGAC utilizada para el geo posicionamiento.



Fuente. Propia

Carrera 9 No 18 A – 31 Barrio Campo Nuñez Telefax: 8637737
Cel 3187755900 Neiva – Huila e-mail: bypolania@gmail.com
sercoinboris@hotmail.com

Figura 5. Registro fotográfico de la placa IGAC 41396002



Fuente. Propia

Carrera 9 No 18 A – 31 Barrio Campo Nuñez Telefax: 8637737
Cel 3187755900 Neiva – Huila e-mail: bypolania@gmail.com
sercoinboris@hotmail.com

Figura 6. Registro fotográfico del GPS 2 Y GPS 2A.



Fuente. Propia

El punto de partida utilizado corresponde a coordenadas MAGNA-SIRGAS (ITRF94, época 1995.4, elipsoide GRS 80).

Carrera 9 No 18 A – 31 Barrio Campo Nuñez Telefax: 8637737
Cel 3187755900 Neiva – Huila e-mail: bypolania@gmail.com
sercoinboris@hotmail.com

Tabla 3. COORDENADAS MAGNA SIRGAS COLOMBIA BOGOTA ZONA (EPSG:3116)

Nombre	Este (m)	Norte (m)	Altura Elipsoidal (m)	Altura Sobre el Nivel del Mar (m)
41396002	799.644,381	757.703,750	1011.441	985.900
GPS-1	798.801,222	758.633,988		1035.257
GPS-2	798.762,354	758.499,377		1024.303

Fuente. Propia

Tabla 4. COORDENADAS MAGNA SIRGAS COLOMBIA BOGOTA ORIGEN NACIONAL (CTM 12)

Nombre	Este (m)	Norte (m)	Altura Elipsoidal (m)	Altura Sobre el Nivel del Mar (m)
41396002	4.677.955,731	1.823.978,411	1011.441	985.900
GPS-1	4.679.113,331	1.824.909,291		1035.257
GPS-2	4.679.074,358	1.824.774,649		1024.303

Fuente. Propia

4. LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO ZONA DE EXPANSION URBANA N°9

Para el levantamiento topográfico se dispuso de un topógrafo debidamente matriculado, con el apoyo de un cadenero.

El levantamiento topográfico de la Zona De Expansión Urbana N°9, se llevó a cabo el día 25 de junio de 2024, con un equipo RTK Alpha 5i, tomando puntos del terreno para curvas de nivel, linderos, vías, postes de energía, hidrografía. Del levantamiento de campo se obtuvo una cartera de campo con la cual utilizando el software AutoCAD Civil 3D se generó el mapa respectivo incluyendo curvas de nivel cada 1.0 m.

5. REGISTRO FOTOGRAFICO

Figura 7. Vía de acceso Zona De Expansión Urbana N°9



Fuente. Propia

Figura 8. Zona De Expansión Urbana N°9

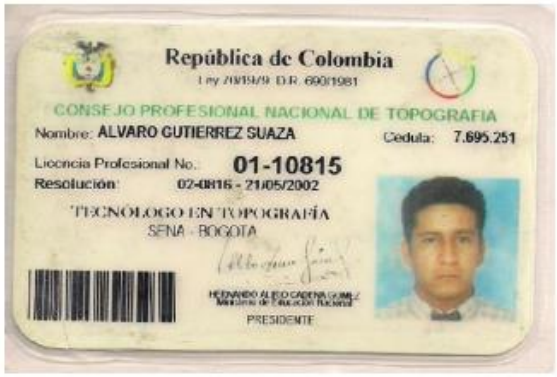


Fuente. Propia

6. DOCUMENTOS DEL TOPÓGRAFO

Figura 9 Cedula de ciudadanía y Tarjeta profesional

ALVARO GUTIERREZ SUAZA
Tecnólogo en Topografía
Licencia No. **01-10815**







Carrera 9 No 18 A – 31 Barrio Campo Nuñez Telefax: 8637737
Cel 3187755900 Neiva – Huila e-mail: bypolania@gmail.com
sercoinboris@hotmail.com

Figura 10 Certificado de Vigencia

República de Colombia
CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE TOPOGRAFÍA
Ley 70 / 79

CERTIFICADO DE VIGENCIA No: 471804/2024

EL DIRECTOR EJECUTIVO DEL CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE TOPOGRAFÍA

HACE CONSTAR

Que el(la) Señor(a) **ALVARO GUTIERREZ SUAZA** , identificado(a) con cédula de ciudadanía **No. 7695251** , se encuentra inscrito(a) en el Registro Único de Topógrafos RUTOPO del CPNT como **TECNÓLOGO EN TOPOGRAFÍA** de la Institución de Educación Superior **SENA** , bajo la Licencia Profesional **No. 01-10815** con fecha de expedición del **21 de Mayo de 2002.**

Que el(la) Señor(a) **ALVARO GUTIERREZ SUAZA**, tiene vigente su Licencia Profesional No. **01-10815** y a la fecha **NO REGISTRA ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS** , que lo (la) inhabiliten en el ejercicio de su profesión.

Dada en Bogotá, D.C. a los **25 días del mes de Julio de 2024.**

LUIS ALEJANDRO ZAFRA JARAMILLO
Director Ejecutivo

***Firma del profesional**

*La firma del profesional es requerida para comprobar la anuencia de su participación en procesos contractuales. La falta de la firma del profesional NO invalida el certificado.

Notas 1- El anterior certificado no suple la Licencia Profesional para ejercer un cargo.
2- La validez del documento se puede verificar en la página web www.cpnt.gov.co a través del número de certificado de Vigencia.
3- Este certificado digital tiene plena validez de conformidad con lo establecido en el Art. 2 de la Ley 527 de 1999, decreto 1747 de 2000 y Art. 6 Parágrafo 3 de la Ley 962 de 2005.

Calle 42 No. 8A- 69 Oficina 601 Teléfono: 288 14 90 - 245 1694 - Bogotá, D.C.
www.cpnt.gov.co - Email: info@cpnt.gov.co - presidencia@cpnt.gov.co

Anexos Geoposicionamiento:

1. Registro Fotográfico
2. Ficha técnica del equipo
3. Descripción Vértice IGAC

Anexos Levantamiento

1. Registro Fotográfico
2. Ficha técnica del equipo
4. Cartera Topográfica
5. Planos
6. Tarjeta profesional topógrafo y certificado de vigencia de la matricula profesional
7. Zona de expansión N°9 en KML



BORIS YAMILL POLANIA RAMIREZ
TP- 25202087974 CNDM.
Ingeniero Civil
Ingeniero Agrícola
Especialista en Sistemas de Información Geográfica