INFORME DE TOPOGAFIA

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO, PLANIMETRÍA, ALTIMETRÍA, GEORREFERENCIACIÓN Y TOMA DE DETALLES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN LUIS, SEDE SAN LUIS EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA

PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN FÍSICA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN LUIS, SEDE SAN LUIS DEL MUNICIPIO DE TAME EN EL DEPARTAMENTO DE ARAUCA.

PRESENTADO POR:

TOPÓGRAFO:

RICARDO ALEXIS SANTAMARIA
Tecnólogo en Topografía
Lic. Profesional N° 01-16535

ABRIL DE 2024

CONTENIDO

INTRODUCCION

1. GENERALIDADES 4

2. OBJETIVOS 5

2.1 OBJETIVO GENERAL 5

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 5

3- METODOLOGIA 5

3.1 GEORREFERENCIACION 5

3.2 LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO. 8

4. CONCLUSIONES 9

5. ANEXOS. 10

INTRODUCCIÓN

El continuo desarrollo del municipio ha generado un crecimiento acelerado en su área urbana y rural hecho que demanda el análisis de situaciones urbanísticas, territoriales, mejoramientos de vías, obras de arte contemplado dentro del PBOT (Plan Básico de Ordenamiento Territorial), así como también de las instituciones educativas. Una de estas, es la necesidad de mejorar las instalaciones de los estudiantes del municipio y del departamento en general.

El levantamiento topográfico se llevó a cabo en el Colegio San Luis, del municipio de Tame, Departamento de Arauca.

1. GENERALIDADES

LOCALIZACIÓN GENERAL

La institución educativa colegio san Luis se encuentra ubicada en el barrio Boyacá del municipio de Tame, departamento de Arauca.



Fuente: Google Earth

Localización geográfica gps 1 - 2:

GPS 1: Latitud; 6°27'40.65"N, Longitud; 71°43'51.10"W

GPS 2: Latitud; 6°27'44.04"N, Longitud; 71°43'52.90"W

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Realizar informe de topografía donde se especifiquen los lineamientos que se llevaron a cabo en el Levantamiento Topográfico del Colegio San Luis en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca.

2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Dar a conocer la metodología que se empleó para llevar a cabo el levantamiento topográfico.
- Realizar una descripción del trabajo especificando el desarrollo de la actividades realizadas en campo y en oficina
- Demostrar a través de anexos los resultaos obtenidos al realizar el levantamiento topográfico.

3. METODOLOGÍA UTILIZADA

La metodología utilizada para realizar el levantamiento topográfico es la siguiente:

- Inspección preliminar del área a trabajar.
- Traslado del personal técnico profesional al área de trabajo.
- Conformación de la comisión de trabajo.

- Levantamiento topográfico de acuerdo a las especificaciones del proyecto
  - ✓ Levantamiento por Radiación.
  - ✓ Toma de evidencias fotográficas.

3.1 GEOREFERENCIACION

La georreferenciación es el posicionamiento de un objeto en el que se define la localización espacial dentro de un sistema de coordenadas y Datum determinado, esto se realiza con equipos GPS L1/L2.

Proyección y sistema de referencia

PROYECCIÓN CARTOGRÁFICA		SISTEMA DE REFERENCIA	
Proyección	Gauss-Kruger		Bogotá Magna
Orige	Este Central	**Elipsoide**	WGS-84
Falso Norte	1000000	**Semieje**	6378137
Falso Este	1000000	**Achatamiento**	1/298.2572
Latitud Origen	04°35'46,3215"N	**Unidad**	Metr
Longitud de	71°04'39,02850"W		
Factor de Escala	1		

Para este trabajo se tomó como base estaciones pasivas certificadas por el IGAC como controles horizontales y controles verticales, esta actividad se desarrolló por medio del medio estático y se posicionaron los siguientes puntos de referencia:

GPS 1: N. 1206297,169 E. 927726,357 Z. 322,261

GPS 2: N. 1206401,353 E. 927671,223 Z. 322,489

INFORME GENERAL DEL AJUSTE DE LA GEOREFERENCIACION GPS:

Esta labor se realizó mediante la técnica empleada por el sistema DGPS (Sistema de Posicionamiento Global Diferencial), con receptores satelitales [Base estática] HI TARGET V60 y (Rover Estáticos] HI TARGER V60.

El tipo de posicionamiento Geodésico empleado fue de tipo **Estático (Static)** con equipos GPS de doble frecuencia de fase portadora completa [L1 y L2), código adquirido C/A [CoarseAdquisition] y código P Preciso, esta clase de equipos junto con el método diferencial de posicionamiento permite la precisión requerida para el cálculo de vectores para este tipo de trabajo, eliminando errores en estimación de la órbita de los satélites, deriva de los relojes atómicos de los satélites [Seudodistancia], ionosfera, Troposfera, y disponibilidad selectiva disponible S/A, además permite en el posterior Post-Proceso satelital mejorar disminuir mediante el tratamiento de señales el DGOP [Disolución Geométrica de la Precisión] con soluciones dobles fijas [FIX) que aplicarían en este caso.

Para realizar el método de posicionamiento DGPS, se tomó como base de ajuste horizontal y vertical de la placa (**GPS-D-AR-023)** posicionada y georreferenciada según las coordenadas en el sistema de referencia MAGNA-SIRGAS (ITRF94, época 1995.4, elipsoide GRS-80) perteneciente a la red GEODESICA NACIONAL Y AL SISTEMA MAGNA-SIRGAS. AÑO 2005

COORDENADAS GEOGRÁFICAS MAGNA- SIRGAS GPS-D-AR-023

No.	GEOGRAFICAS MAGNA-SIRGAS 19/01/20			PUNTO
	LATITUD	LONGITUD	ALTURA ELIPSOIDAL	
1	6°57'30,03"N	71°52'41,62"W	225.987	GPS-D-AR-026

3.2 LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO

METODO POR GPS-RTK



Para la consecución de información del colegio San Luis en el municipio de Tame, Departamento de Arauca. Se utilizaron equipos GPS-RTK (Navegación cinemática satelital en tiempo real). Se utilizan dos equipos de los cuales uno trabaja como base que es el que se posiciona en los puntos anteriormente georreferenciados a lo largo del corredor vial y el otro que funciona como Rover con el cual tomamos la

información XYZ y una descripción del punto, generando así nuestra información de cada elemento que existe en dicho sector a levantar.

METODO ESTACION TOTAL

Para continuar con la toma de puntos se usó una estación total en las zonas donde se encuentran más detalles como obras de arte cambio de nivel, tomando detalle de cada elemento para anexarlo al levantamiento general, el equipo se apoyó con el amarre de los puntos georreferenciados tomados por el equipo satelital.



4. CONCLUSIONES

La realización del levantamiento topográfico de la Institución Educativa San Luis, Sede San Luis en el municipio de Tame, Departamento de Arauca, tiene como importancia la localización geográfica de dicha área y cómo se comporta el terreno natural, donde se especifican detalles que ayudan al buen diseño estructural a construir.

El emplazamiento final de la Institución Educativa y sus características, como una solución propuesta dada, son finalmente las que se verán reflejadas en la realidad y la que deben satisfacer los requerimientos del usuario como funcionalidad, la seguridad, la comodidad, la integración con el medio ambiente y la economía.

Ricardo Santamaria

RICARDO ALEXIS SANTAMARIA
Lic. Prof 01-16535
Topógrafo Profesional

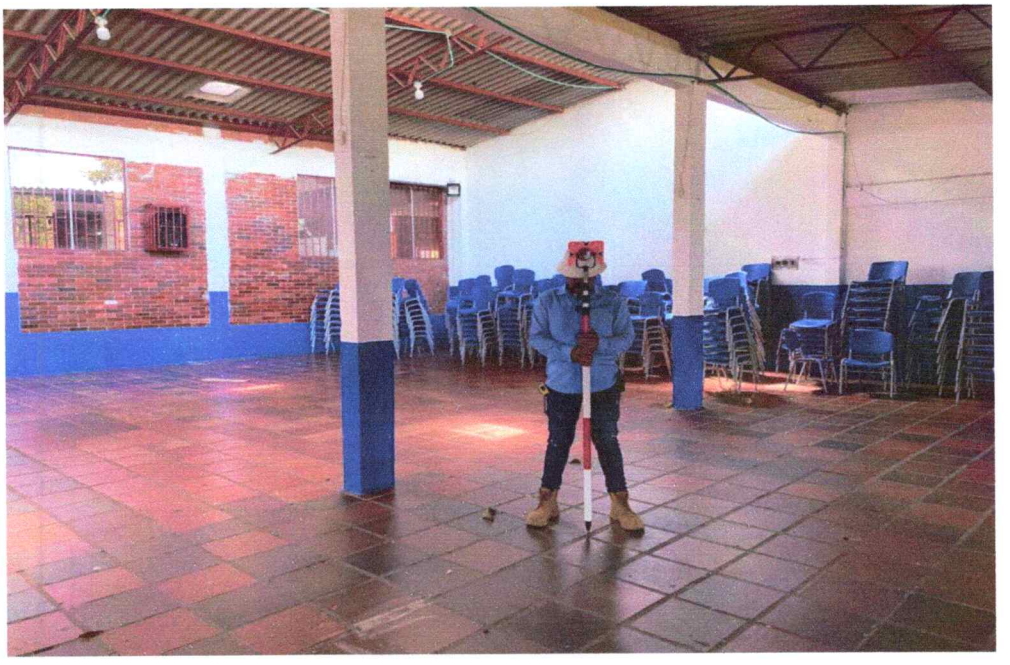
5. ANEXOS

REGISTRO FOTOGRÁFICO





LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO





CARTERA TOPOGRÁFICA

"LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN LUIS, SEDE SAN LUIS EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA."

PUNTO	NORTE	ESTE	COTA	DESCRIPCION
1	1206645,179	927128,327	330,015	D1
2	1206621,226	927091,905	330,101	D2
3	1206636,300	927124,105	330,456	PAR
4	1206639,546	927125,427	330,411	ARB
5	1206639,710	927126,877	330,309	PT B
6	1206642,880	927130,381	330,366	ARB
7	1206641,644	927131,582	330,443	AGUA
8	1206645,597	927134,407	330,314	ARB
9	1206647,689	927141,654	330,476	PAR
10	1206651,025	927138,023	330,115	SAR
11	1206651,178	927137,841	329,965	VIA
12	1206657,585	927134,951	329,876	VIA
13	1206640,493	927121,553	329,990	VIA
14	1206640,342	927121,707	330,218	SAR
15	1206620,630	927147,335	330,367	D3
16	1206621,288	927157,036	330,880	PAR
17	1206625,092	927156,378	330,888	PAR
18	1206631,425	927152,214	330,892	PAR
19	1206629,042	927147,758	330,184	TN
20	1206638,084	927141,624	330,293	TN
21	1206631,894	927131,981	330,186	TN
22	1206626,296	927135,499	330,317	TN
23	1206624,178	927132,435	330,390	TN
24	1206610,600	927140,303	330,781	PAR
25	1206617,527	927155,783	331,122	D4

26	1206610,208	927140,759	331,133	PAR
27	1206594,625	927149,706	331,090	PAR
28	1206598,708	927156,988	331,090	PAR
29	1206598,676	927157,531	331,090	PAR
30	1206594,553	927159,851	331,422	PAR
31	1206599,822	927168,790	331,436	PAR
32	1206604,342	927166,299	331,090	PAR
33	1206604,494	927166,600	331,091	PAR
34	1206620,868	927157,272	331,141	PAR

CARTA DE CESIÓN DE DERECHOS

Yo **RICARDO ALEXIS SANTAMARIA ACEVEDO**, identificado con CC No 1.116.864.219 expedida en Tame, Arauca, en mi condición de Tecnólogo en Topografía, portador de la Tarjeta Profesional No. **01-16535**, certifico que realicé la actualización del ESTUDIO TOPOGRÁFICO del Contrato de Consultoría No. 123 de 2015 la cual tuvo como objeto "**REALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS A DETALLE PARA LA ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LOS COLEGIOS SANTA TERESITA DEL MUNICIPIO DE ARAUCA Y SAN LUIS DEL MUNICIPIO DE TAME EN EL DEPARTAMENTO DE ARAUCA".** Por lo anterior, es importante mencionar que el proyecto actualmente tiene como objeto: **"MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN LUIS, SEDE SAN LUIS DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA".**

Por lo anterior, manifiesto ceder plenamente los derechos a la Gobernación de Arauca.

La duración de los derechos cedidos será por término indefinido a partir de la fecha de la firma de la presente carta de cesión de derechos.

Para los fines pertinentes, anexo copia de mi Tarjeta o Matrícula Profesional, certificado de vigencia de la misma y copia de la cédula de ciudadanía.

Se expide a solicitud del interesado, a los Diez (10) días del mes de Abril de 2025.

Ricardo Santamaria

RICARDO ALEXIS SANTAMARIA ACEVEDO

T.P. 01-16535

Tecnólogo en Topografía

MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD

Yo **RICARDO ALEXIS SANTAMARIA ACEVEDO**, identificado con CC No 1.116.864.219 expedida en Tame, Arauca, en mi condición de Tecnólogo en Topografía, portador de la Tarjeta Profesional No. **01-16535**, por medio del presente cedo plenamente los derechos a la entidad de la Gobernación de Arauca, certifico que actualicé el **ESTUDIO TOPOGRÁFICO** para el proyecto cuyo objeto es: **"MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN LUIS, SEDE SAN LUIS DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"**, basados en la información inicial obtenida del Contrato de Consultoría No. 123 de 2015 la cual tuvo como objeto: " REALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS A DETALLE PARA LA ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LOS COLEGIOS SANTA TERESITA DEL MUNICIPIO DE ARAUCA Y SAN LUIS DEL MUNICIPIO DE TAME EN EL DEPARTAMENTO DE ARAUCA".

Por lo anterior, manifiesto que asumo toda responsabilidad referente a los perjuicios que puedan deducirse a causa de este estudio y exonero al Departamento de Arauca ante terceros de cualquier responsabilidad civil, penal o administrativa por cualquier falta u omision del presente estudio.

Acepto y reconozco que la revisión efectuada por la secretaria de Infraestructura Física Departamental no constituye una aprobacion del estudio, sino una verificación.

Para los fines pertinentes, anexo copia de mi Tarjeta o Matrícula Profesional, certificado de vigencia de la misma y copia de la cédula de ciudadanía.

Se expide a solicitud del interesado, a los Diez (10) días del mes de Abril de 2025.

Ricardo Santamaría

RICARDO ALEXIS SANTAMARIA ACEVEDO

T.P. 01-16535

Tecnólogo en Topografía

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO **1.116.864.219**

SANTAMARIA ACEVEDO

APELLIDOS

RICARDO ALEXIS

NOMBRES

Ricardo Santamaria

FIRMA





INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO **09-ENE-1993**

TAME
(ARAUCA)

LUGAR DE NACIMIENTO

1.78 ESTATURA | **O+** G.S. RH | **M** SEXO

13-ENE-2011 TAME

FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SANCHEZ TORRES

P-4000500-00285665-M-1116864219-20110325 0026303132A 1 35071277

República de Colombia

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE TOPOGRAFIA

Nombre RICARDO ALEXIS SANTAMARIA ACEVEDO

Cédula: **1.116.864.219**

Licencia Profesional No: **01-16535**



Resolución: **02-6536 - 04/08/2016**

TECNÓLOGO EN TOPOGRAFÍA
UNIDADES TECNOLOGICAS DE SANTANDER

Vicepresidente

Esta tarjeta forma parte integral de la Licencia Profesional
Junto con la Resolución aprobatoria
Esta tarjeta es documento público y junto con el Certificado de vigencia acredita al titular para ejercer la profesión de TOPOGRAFO en la República de Colombia de acuerdo con la Ley 70 de 1979 y el Decreto Reglamentario 690 de 1981

Si esta tarjeta es encontrada, por favor, enviarla a la dirección de la oficina del Consejo Profesional Nacional de Topografia

Calle 42 N° 8 A - 69 Ofc 601. Tel. 2881490 - 2451694
http://cpnt.gov.co Bogotá - Colombia

Para cualquier información comunicarse con el Consejo Profesional Nacional de Topografia. Email: info@cpnt.gov.co