INGENIERO CIVIL (U.F.P.S.) Y TOPOGRÀFO (U.T.S.)
Matricula N° 54202105157 NTS - LIC. 01-3656 CPNT.

PROYECTO:

"MEJORAMIENTO DE CANCHA MULTIFUNCIONAL EN LA CARRERA 4 CON CALLE 14 EN EL BARRIO SAN ISIDRO, MUNICIPIO DE ARAUQUITA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA."

INFORME TOPOGRÁFICO

INFORME TOPOGRÁFICO DEL MEJORAMIENTO DE CANCHA MULTIFUNCIONAL EN LA CARRERA 4 CON CALLE 14 EN EL BARRIO SAN ISIDRO, MUNICIPIO DE ARAUQUITA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA

ARAUQUITA SEPTIEMBRE DE 2025

Cel. 313 251 75 65. E-mail: topoing72@yahoo.es
Kra. 5 # 6-64 Barrio Obrero. Arauquita, Arauca. Colombia

ÍNDICE DE CONTENIDO

1. GENERALIDADES 3
1.1 Objetivo Del Estudio Topográfico 3
1.2 Metodología 3

2. LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 4
2.1 Ubicación y Descripción del Área de Estudio 4
2.2 Acceso al Área de Estudio 5
2.3 Condición Climática 6
2.4 Altitud de la Zona 6

3. TRABAJOS DE CAMPO 6
3.1 Poligonales Básicas 8
3.2 Medición de Ángulos Horizontales y Verticales 8
3.2.1 Medición Electrónica de Distancias 9
3.3 Replanteo de estructuras existentes 9

4. TRABAJOS DE OFICINA 10
4.1 Nube de puntos 10

5. CONCLUSIONES 14

Cel. 313 251 75 65. E-mail: topoing72@yahoo.es
Kra. 5 # 6-64 Barrio Obrero. Arauquita, Arauca. Colombia

INFORME TOPOGRÁFICO

1. GENERALIDADES.

1.1 Objetivo Del Estudio Topográfico

Queriendo conocer la ubicación actual y componentes del polideportivo ubicado en los límites del barrio san isidro y la libertad se solicitó realizar un levantamiento topográfico de dicho recinto que se encuentra en la esquina de la calle 14 con carrera 4 barrio san isidro parte sur oriente del casco urbano de Arauquita.

Para ello se realiza un levantamiento topográfico tanto en planimetría como en altimetría, procesados en oficina de los elementos topográficos, cartografía, elementos estructurales, y demás de la zona materia del estudio.

El objetivo de un levantamiento de puntos del terreno necesarios para la representación fidedigna de un determinado sector del terreno a fin de:

- Elaborar plano topográfico a escala adecuada.
- Proporcionar información de base para los estudios de obras de ingeniería.
- Elaborar planos de ubicación de pozos de inspección, cajas, paramentos, postes de redes eléctricas y demás elementos existentes para la proyección de vías a realizar.

1.2 Metodología

La metodología adoptada para el cumplimiento de los objetivos antes descritos es la siguiente:

Desplazamiento de la comisión o cuadrilla de topografía a la zona en estudio.

Luego del reconocimiento del terreno en estudio (cancha san isidro), se procedió con la verificación de la zona en campo, determinando el área de trabajo, así como las zonas aledañas para su delimitación.

Para el levantamiento topográfico del área en estudio se estableció una (01) Poligonal abierta usada como apoyo para el levantamiento de los detalles propios del presente estudio.

Una vez reconocida la zona de trabajo se procedió a barrer con estación una red de puntos que nos permitirá conocer las coordenadas y alturas de los elementos urbanísticos en el entorno y dentro de los barrios a intervenir.

Finalmente, se establecieron las coordenadas planas originadas con centro tres estes (3 E) MAGNAS SIRGAS de la red nacional establecida por el IGAC en el sistema WGS-84 de los vértices de la Poligonal Abierta a partir de la georreferenciación con GPS. El Punto de Control Δ-1 y Δ-2 son puntos base de arranque para cada polígono los cuales fueron marcados y materializados en el terreno la cual servirá de apoyo para amarres futuros del proyecto a ejecutar.

2. LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

El Levantamiento Topográfico se refiere al establecimiento de puntos de control horizontal y vertical, los cuales tiene que ser enlazados a un sistema de referencia, en este caso al Sistema de control Horizontal y Vertical, y a la toma de una cantidad adecuada de puntos de levantamiento a fin de representar fidedignamente el terreno existente en planos topográficos.

2.1 Ubicación y Descripción del Área de Estudio

El proyecto se encuentra localizado en el BARRIO SAN ISIDRO, LA LIBERTAD Y NUEVA VIDA ubicado en el casco urbano del MUNICIPIO DE ARAUQUITA.



Imagen 1. Ubicación del departamento en Colombia

➢ Ubicación Política:

DEPARTAMENTO: ARAUCA MUNICIPIO: ARAUQUITA

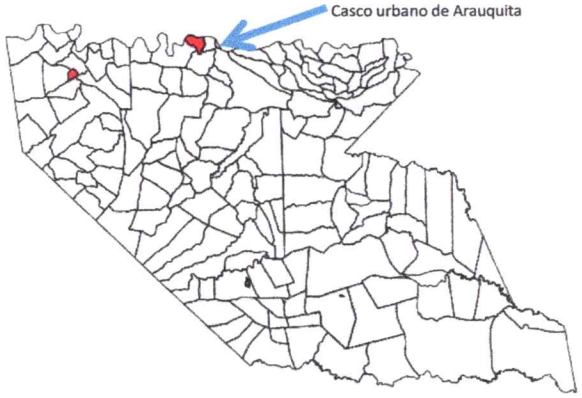


Imagen 2. Ubicación en el municipio de Arauquita

Ubicación Geográfica: En coordenadas geográficas del campo deportivo

NUMERO DE TRAMO VIAL	UBICACIÓN	COORDENADAS		BARRIO
		NORTE	ESTE	
1	Carrera 4 - Calle 14	7°01'16.19"N	71°25'29.19"O	San Isidro y La Libertad

2.2 Acceso al Área de Estudio

El acceso a área de estudio se realiza vía terrestre, Utilizando las vías internas del casco urbano del municipio de ARAUQUITA, se encuentra al sur-oriente del casco urbano bajando 1000m sobre la carrera 4 desde la calle 5 (Saravena - Arauquita) hasta la calle 14.

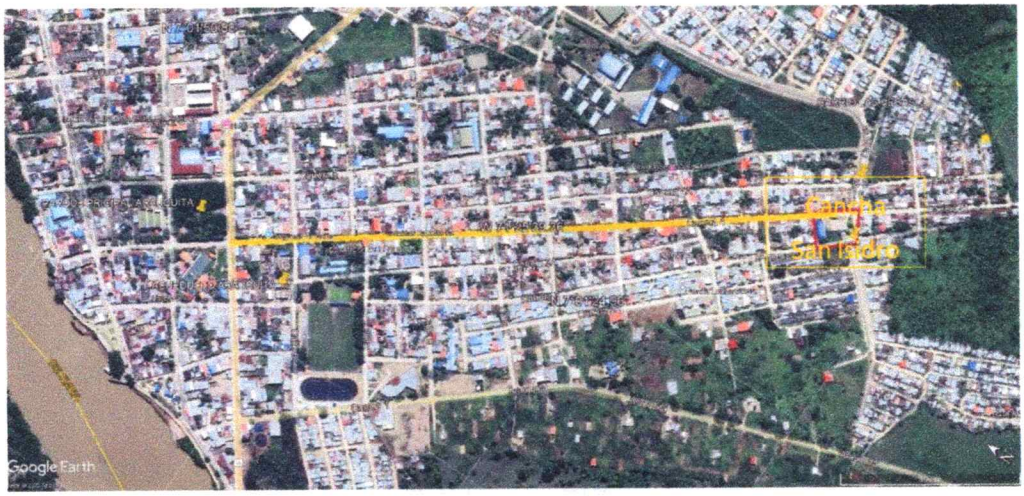


Imagen 3. Acceso al polideportivo

2.3 Condición Climática

La zona de los barrios a beneficiar con el presente proyecto en el casco urbano del municipio de Arauquita está catalogada como clima húmedo con lluvias predominantes todo el año, pero con periodos menos lluviosos.
Los días de realización de los trabajos, se presentaron algunas lluvias como también se tuvieron días soleados con alta humedad y una sensación térmica aproximada de 37°c

2.4 Altitud de la Zona

La altura promedio de la zona es 154 m.s.n.m

3. TRABAJOS DE CAMPO

El levantamiento topográfico de campo fue llevado a cabo el mes de septiembre del 2025, mediante el uso de los siguientes equipos:

- Estación STONEX R1
- 02 Prisma.
- 03 equipo de radiocomunicación Motorola (walkie talkie).
- 02 trípodes.
- 01 cinta métrica (50mts)
- Baterías, estacas, clavos acerados, pintura, flexómetro etc.
- Transporte vehicular (camioneta pick up Toyota doble cabina)

Para el levantamiento topográfico del área de estudio se realizó una (01) poligonal ABIERTA amarrada a dos puntos georreferenciados mojón del IGAC ubicado en el estadio Alcides Ceballos(GPS-D-AR-002 ubicado tras la portería Este de la cancha y como azimut de amarre mojón GPS-SAZ-AR-002 ubicado en la esquina Cl 2 con Cra 4) y de esa manera dar traslado de coordenadas reales a los mojones GPS1 yGPS2 ubicados en anillo vial con Cra 5 y Cra 4)en par de mojones GPS1 (N – 07°01'16.63122" W – 71°25'25.97625") y GPS2 (N – 07°01'15.03299" W – 71°25'29.04277") y convertidas a coordenadas planas origen nacional (res. 3070 del 2021) este para ser insertadas en la estación de trabajo:

TRASLADO COORDENADAS DESDE MOJONES IGAC

PUNTO	NORTE	ESTE	COTA	DIRECCION
SAZ-GPS-D-AR-002	1'269.099.651	960.816.010	156.204	Esquina Calle 2 con Carrera 3
GPS-D-AR-002	1'268.792.931	961.026.270	154.195	Cancha Alcides Ceballos, arco Este
D_1	1'268.660.206	960.911.917	152.880	Carrera 1
D_2	1'268.569.143	960.992.831	152.740	Carrera 1 con Calle 7
D_3	1'268.468.920	961.089.316	152.713	Carrera 1 con Calle 9
D_4	1'268.543.953	961.160.161	151.454	Carrera 2A con Calle 9
D_5	1'268.286.693	961.417.168	150.987	Carrera 2A con Calle 12
D_6	1'268.118.669	961.586.492	150.637	Carrera 2A con calle 14
GPS_1	1'268.194.222	961.729.015	150.659	Calle 14 con Carrera 4A
GPS_2	1'268.145.222	961.634.640	150.703	Calle 14 con Carrera 3

El almacenamiento de datos se realizó directamente en la memoria del equipo usando como datos de alimentación del mismo, las coordenadas de los puntos de arranque base.

COORDENADAS REFERENCIA PARA CANCHA SAN ISIDRO								
Pto	COORDENADAS						TIPO DE MATERIALIZACIÓN.	UBICACIÓN
	GEOGRÁFICAS		ORIGEN NACIONAL		MAGNAS SIRGAS			
GPS1	N	07°01'16.63122"	N	2,334,133.623	N	1,268,194.250	Mojón con placa GPS1. En separador	Intersección del anillo vial con carrera 4a
	W	71°25'25.97625"	E	5,174,027.698	E	961,728.795		
	Z	150.659	Z	154.659	Z	150.659		
GPS2	N	07°01'15.03299"	N	2,334,084.231	N	1,268,145.222	Mojón con placa GPS2. En separador	Intersección del anillo vial con carrera 3
	W	71°25'29.04277"	E	5,173,933.787	E	961,634.640		
	Z	150.695	Z	154.695	Z	150.695		





Se establece una Poligonal Abierta y detalles por radiación de (7) siete Vértices y/o estaciones usadas para soporte al cálculo de detalles en las áreas del terreno a trabajar y aledañas a los barrios San Isidro, La Libertad y Nueva vida

3.1 Poligonal Base

Para el levantamiento topográfico de las áreas de estudio se estableció una (01) poligonales abiertas amarrada a dos puntos previamente georreferenciados con traslado de coordenadas desde mojones establecidos por el IGAC y convertidas a coordenadas planas para ser insertadas en la estación de trabajo

3.2 Medición de Ángulos Horizontales y Verticales.

La medición de los ángulos horizontales se efectuó con la Estación Total stonex R2, la cual elimina los errores del cálculo de ángulos horizontales y verticales que se producen

normalmente en los teodolitos convencionales. El principio de lectura está basado en la lectura de una señal integrada sobre la superficie completa del dispositivo electrónico horizontal y vertical y la obtención de un valor angular medio.

De esta manera, se elimina completamente la falta de precisión que se produce debido a la excentricidad y a la graduación, el sistema de medición de ángulos facilita la compensación automática en los siguientes casos:

- Corrección automática de errores del censor de ángulos.
- Corrección automática del error de colimación y de la inclinación del eje de muñones.
- Corrección automática de error de colimación del seguidor.
- Cálculo de la medida aritmética para la eliminación de los errores de puntería.

3.2.1 Medición Electrónica de Distancias

La medición electrónica de distancias se ha ejecutado con el distanciómetro incorporado de la Estación Total. El módulo de medición de distancia de con la Estación Total STONEX R1, opera dentro del área de infrarroja del espectro electromagnético. Transmite un rayo de luz infrarroja, el rayo de luz reflejado es recibido por el instrumento y, con ayuda de un comparador, se puede medir el desfase entre la señal transmitida y recibida. Gracias a un microprocesador incorporado, la medida de tiempo del desfase se convierte en medida de distancia y se almacena en memoria como tal, con precisión de mm. El tiempo de medida para cada punto toma 3,5 segundos

3.3 Replanteo de estructuras existentes

Se empleó el método de Radiación. A partir de las poligonales básicas se trasladó puntos hacia las estructuras a replantear, estableciéndose los vértices de la poligonal de apoyo para el levantamiento de los detalles de la Estructura. Una vez materializados los vértices de la poligonal en el terreno se procedió a la toma de datos tanto de la poligonal como de la Estructura. Dichos datos fueron tomados con una Estación Total Topcon gts235w (con láser), mediante el cual se consigue acceder a puntos que son inaccesibles con el prisma normal.

Luego los datos recogidos en campo fueron trabajados en la oficina para su verificación y ajuste.

Personal Empleado:
- 01 Topógrafo
- 01 Ayudante para la toma de medidas con cinta.
- 02 Porta Prismas
- Conductor

Las estructuras levantadas y/o detalladas fueron las siguientes:

- Pozos de alcantarillados.
- Postes eléctricos
- Paramentos
- Arboles
- Muros y mallas
- Graderías
- parque infantil
- Rejillas de agua lluvia
- Separadores y bordillos

4. TRABAJOS DE OFICINA O ESCRITORIO

Los trabajos de oficina consistieron básicamente en:

- Procesamiento de la información topográfica tomada en campo mediante el almacenamiento de los datos de campo directamente en la memoria de la estación y luego se bajan los datos crudos al computador para ser procesados.

- Elaboración de planos topográficos a escalas adecuadas.

Los datos correspondientes al levantamiento topográfico han sido procesados en sistemas computarizados, utilizando los siguientes equipos y herramientas:

- ASUS TUF A15, RAIZEN 7.
- Software CUBELINK, para transmitir toda la información tomada en el campo desde la estación a una PC.
- Software CIVILCAD para el tratamiento de la información y la elaboración de los planos correspondientes.

4.1 NUBE DE PUNTOS

Apoyados en la poligonal abierta establecida como soporte a el levantamiento a realizar, se procedió a tomar puntos en el campo que representen la superficie del terreno y sus accidentes vegetales (arboles), obra civil (pozo alcantarillado, casas paramentos, postes eléctricos, vías, andenes cercas que nos permitan en oficina plasmar la actualidad del terreno.

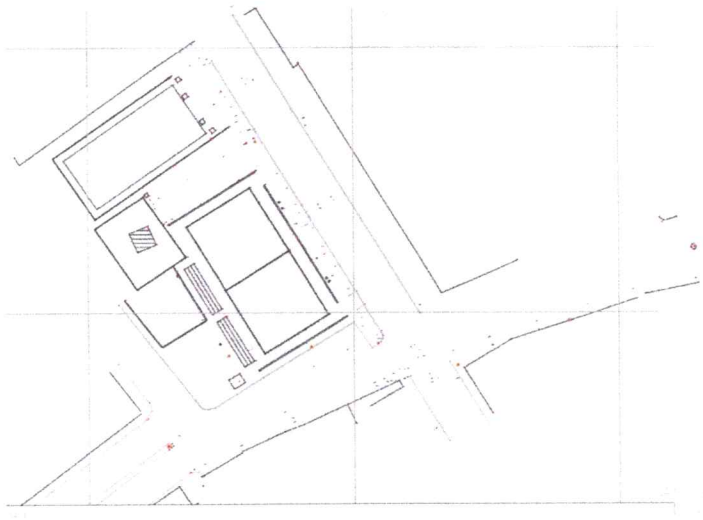


Imagen 4. Nube de puntos

Como se puede apreciar en la figura anterior, se tomaron puntos a lo largo y ancho del terreno en estudio.

Una vez plasmada la nube de puntos en un plano coordenado (X, Y, Z) y con la ayuda de software para dibujo digital, se genera las curvas de nivel que enseñan las diferencias de alturas del terreno.

Cel. 313 251 75 65. E-mail: topoing72@yahoo.es
Kra. 5 # 6-64 Barrio Obrero. Arauquita, Arauca. Colombia

INGENIERO CIVIL (U.F.P.S.) Y TOPOGRAFO (U.T.S.)
Matricula N° 54202105157 NTS - LIC. 01-3656 CPNT.

REGISTRO FOTOGRAFICO



Foto. Vista desde el delta 1





Foto. Vista desde delta 1 al 3

Cel. 313 251 75 65. E-mail: topoing72@yahoo.es
Kra. 5 # 6-64 Barrio Obrero. Arauquita, Arauca. Colombia



Foto. Vista de juegos infantiles y delta 4, Vista desde el delta 3

Cel. 313 251 75 65. E-mail: topoing72@yahoo.es
Kra. 5 # 6-64 Barrio Obrero. Arauquita, Arauca. Colombia

5. CONCLUSIONES Y RECOMEDACIONES

- Con los estudios realizados se puede concluir lo siguiente:

➢ El proyecto se encuentra localizado en el departamento de ARAUCA, en el municipio de Arauquita, en el casco urbano en los barrios, San Isidro, La Libertad y Nueva Vida su área de estudio tiene una topografía llana suave, con desniveles mínimos.

➢ Los trabajos referentes al levantamiento topográfico están referidos a coordenadas origen nacional este con datum horizontal: WGS-84.

➢ Se estableció una Poligonales Base para el respectivo levantamiento

➢ Se ha elaborado planos topográficos de la longitud de estudio, la topografía procesada sirvió de base para la elaboración de los Estudios definitivos de ingeniería.

- Recomendaciones

➢ se recomienda antes de su etapa de ejecución realizar una nueva nivelación del terreno y verificación de puntos importantes con coordenadas de amarre dejadas en campo,

➢ es recomendable contrastar este levantamiento con los realizados para futuros proyectos del anillo vial, que pasan colindando con dicho trazado

Wilson Aneiro Navarro Contreras
Top. UTS. Lic. N° 01-3656 C.P.N.T:

INGENIERO CIVIL (U.F.P.S.) Y TOPOGRAFO (U.T.S.)
Matricula N° 54202105157 NTS - LIC. 01-3656 CPNT.

CARTA DE CESIÓN DE DERECHOS

Yo **WILSON ANEIRO NAVARRO CONTRERAS**, en calidad de **TOPÓGRAFO** con licencia profesional **LP. 01-3656 C.P.N.T.**, certifico que realicé el INFORME Y LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO para el proyecto cuyo objeto es: **"MEJORAMIENTO DE CANCHA MULTIFUNCIONAL EN LA CARRERA 4 CON CALLE 14 EN EL BARRIO SAN ISIDRO, MUNICIPIO DE ARAUQUITA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA."**

Por lo anterior, manifiesto ceder plenamente los derechos a la Alcaldía de Arauquita.

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 y copia de la cédula de ciudadanía.

Se expide a los siete (07) días del mes de mayo de 2026.

Cordialmente,

WILSON ANEIRO NAVARRO CONTRERAS
Topógrafo
LP. 01-3656 C.P.N.T

Cel. 313 251 75 65. E-mail: topoing72@yahoo.es
Kra. 5 # 6-64 Barrio Obrero. Arauquita, Arauca. Colombia

INGENIERO CIVIL (U.F.P.S.) Y TOPOGRAFO (U.T.S.)
Matricula N° 54202105157 NTS - LIC. 01-3656 CPNT.

CARTA DE RESPONSABILIDAD

Yo **WILSON ANEIRO NAVARRO CONTRERAS**, en calidad de **TOPÓGRAFO** con licencia profesional **LP. 01-3656 C.P.N.T.**, certifico que realicé el INFORME Y LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO para el proyecto cuyo objeto es: **"MEJORAMIENTO DE CANCHA MULTIFUNCIONAL EN LA CARRERA 4 CON CALLE 14 EN EL BARRIO SAN ISIDRO, MUNICIPIO DE ARAUQUITA, 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 Municipio de Arauquita ante terceros de cualquier responsabilidad civil, penal o administrativa por cualquier falta u omisión del presente estudio.

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

Se expide a los siete (07) días del mes de mayo de 2026.

Cordialmente,

Aneiro Navarro C

WILSON ANEIRO NAVARRO CONTRERAS
Topógrafo
LP. 01-3656 C.P.N.T

Cel. 313 251 75 65. E-mail: topoing72@yahoo.es
Kra. 5 # 6-64 Barrio Obrero. Arauquita, Arauca. Colombia

INGENIERO CIVIL (U.F.P.S.) Y TOPOGRAFO (U.T.S.)
Matricula N° 54202105157 NTS - LIC. 01-3656 CPNT.

CUADRO DE COORDENADAS DEL LEVANTAMIENTO PARA POLIDEPORTIVO

#	COORDENADAS PLANAS			Descripción
	Estés (m)	Nortes (m)	Alturas (m)	
GPS1	5173986,198	2334106,072	154,659	Mojón-placa
GPS2	5173933,787	2334084,231	154,695	Mojón-placa
D 1	5173986,198	2334106,072	154,296	Taco-puntilla
D 2	5174037,120	2334026,305	154,269	Mojón
D 3	5173943,364	2334143,382	154,172	Taco-puntilla
D 4	5173943,157	2334102,657	154,415	Puntilla piso
D 5	5173958,395	2334106,196	154,347	Puntilla piso
1	5173936,407	2334166,591	154,040	Vía
2	5173933,795	2334171,316	153,261	Árbol
3	5173936,107	2334168,212	153,448	Árbol
4	5173938,672	2334166,975	155,452	Paramento
5	5173940,381	2334168,321	154,44	Paramento
6	5173940,627	2334168,36	154,516	Paramento
7	5173946,026	2334161,694	154,5	Paramento
8	5173948,895	2334158,092	154,401	Paramento
9	5173949,626	2334159,062	154,491	Paramento
10	5173949,419	2334150,23	153,974	Vía
11	5173949,800	2334149,748	153,978	Via
12	5173951,838	2334148,819	154,309	Poste
13	5173952,403	2334147,511	154,12	Señal vert
14	5173977,657	2334116,405	154,572	Poste
15	5173977,879	2334114,876	154,208	Via
16	5173981,571	2334119,168	154,521	Paramento
17	5173995,007	2334127,023	154,514	Paramento
18	5174020,609	2334138,306	154,195	Via
19	5.174.021,597	2.334.137,756	154.312	Via
20	5.174.022,733	2.334.138,186	154.309	Via
21	5.174.023,804	2.334.138,757	154.306	Via
22	5.174.027,521	2.334.133,952	154.436	Via
23	5.174.027,318	2.334.133,245	154.427	Via
24	5.174.028,128	2.334.133,127	154.416	Via
25	5174021,287	2334137,433	154.270	Box coulvert
26	5174023,771	2334138,705	154.312	Box coulvert

Cel. 313 251 75 65. E-mail: topoing72@yahoo.es
Kra. 5 # 6-64 Barrio Obrero. Arauquita, Arauca. Colombia

27	5174031,775	2334128,238	154.399	Box coulvert
28	5174029,392	2334126,885	154.300	Box coulvert
29	5174028,757	2334127,654	154.301	Box coulvert
30	5174019,892	2334123,713	153.246	Box coulvert
31	5174019,754	2334123,719	154.198	Canal
32	5174017,194	2334124,147	154.157	Canal
33	5174018,360	2334122,724	153.518	Paramento
34	5174009,077	2334120,371	154.206	Canal
35	5174005,976	2334117,241	154.185	Canal
36	5174006,590	2334117,177	154.315	Paramento
37	5173999,936	2334116,106	154.225	Canal
38	5174000,493	2334114,702	154.195	Canal
39	5173995,640	2334112,184	154.129	Paramento
40	5173991,403	2334111,977	154.221	Canal
41	5173992,054	2334110,544	154.234	Canal
42	5173984,988	2334108,642	154.312	Canal
43	5173922,909	2334154,939	154.343	Paramento
44	5173923,900	2334155,727	154.324	Tn
45	5173927,463	2334158,429	154.204	Tn
46	5173927,739	2334159,109	154.286	Paramento
47	5173929,275	2334160,043	154.174	Tn
48	5173929,701	2334160,783	154.241	Paramento
49	5173925,655	2334153,332	154.219	Tn
50	5173925,911	2334153,174	154.511	Tn
51	5173926,195	2334153,751	154.207	Anden
52	5173929,415	2334156,114	154.306	Tn
53	5173927,003	2334153,301	154.521	Caja
54	5173927,553	2334152,722	154.482	Caja
55	5173928,175	2334153,283	154.480	Caja
56	5173926,615	2334152,104	154.519	Paramento
57	5173930,993	2334157,742	154.176	Tn
58	5173932,392	2334157,658	154.128	Poste
59	5173933,394	2334157,598	154.012	Via
60	5173932,183	2334156,656	154.170	Anden
61	5173929,222	2334150,858	154.429	Caja
62	5173929,765	2334150,207	154.441	Caja
63	5173929,121	2334149,651	154.443	Caja
64	5173931,046	2334147,203	154.629	Tn
65	5173934,790	2334149,391	154.404	Tn
66	5173935,808	2334152,139	154.184	Anden
67	5173935,660	2334151,777	154.171	Tronco

68	5173936,704	2334150,938	154.211	Tn
69	5173933,066	2334146,530	154.494	Caja
70	5173932,444	2334145,969	154.500	Caja
71	5173933,004	2334145,322	154.461	Caja
72	5173934,570	2334144,533	154.479	Caja
73	5173935,131	2334143,952	154.503	Caja
74	5173935,732	2334144,546	154.495	Caja
75	5173933,997	2334143,804	154.276	Paramento
76	5173934,922	2334142,921	154.476	Tn
77	5173935,118	2334142,726	154.437	Tn
78	5173938,203	2334145,496	154.333	Tn
79	5173938,195	2334145,531	154.342	Anden
80	5173939,428	2334146,668	154.225	Anden
81	5173939,280	2334147,717	154.187	Anden
82	5173938,111	2334149,266	154.187	Anden
83	5173940,644	2334148,296	154.160	Anden
84	5173940,461	2334144,822	154.156	Tn
85	5173941,798	2334142,884	154.231	Tn
86	5173940,842	2334142,180	154.349	Tn
87	5173937,750	2334139,920	154.361	Tn
88	5173931,515	2334134,689	154.382	Tn
89	5173929,021	2334136,997	154.403	Tn
90	5173923,366	2334132,273	154.299	Tn
91	5173925,673	2334129,401	154.332	Tn
92	5173928,382	2334126,190	154.413	Tn
93	5173924,900	2334130,086	154.231	Poste
94	5173926,060	2334128,568	154.286	Poste
95	5173928,830	2334125,722	154.434	Muro
96	5173927,881	2334125,698	154.382	Placa
97	5173929,389	2334126,947	154.347	Placa
98	5173926,514	2334130,607	154.285	Placa
99	5173923,824	2334130,949	154.221	Caja
100	5173924,287	2334131,341	154.225	Caja
101	5173924,677	2334130,872	154.225	Caja
102	5173915,472	2334127,332	154.657	Paramento
103	5173915,139	2334125,013	154.305	Anden
104	5173934,571	2334130,540	154.384	Tn
105	5173941,181	2334135,777	154.366	Tn
106	5173944,059	2334138,090	154.351	Tn
107	5173944,078	2334137,954	154.380	Muro
108	5173944,298	2334138,872	154.457	Placa

109	5173941,349	2334142,674	154.354	Placa
110	5173941,718	2334145,366	154.187	Anden
111	5173942,013	2334145,512	154.188	Poste
112	5173942,898	2334145,753	154.030	Via
113	5173943,278	2334145,292	154.014	Via
114	5173942,920	2334143,900	154.211	Anden
115	5173948,041	2334137,806	154.162	Arbol
116	5173950,314	2334135,314	154.230	Arbol
117	5173952,303	2334132,475	154.193	Arbol
118	5173955,886	2334128,389	154.237	Arbol
119	5173958,323	2334125,179	154.256	Arbol
120	5173970,371	2334109,967	154.342	Arbol
121	5173965,140	2334106,439	154.256	Arbol
122	5173959,203	2334102,402	154.268	Arbol
123	5173954,860	2334093,301	154.054	Arbol
124	5173945,587	2334098,038	154.524	Arbol
125	5173949,155	2334132,514	155.033	Contenedor resd
126	5173960,225	2334118,806	154.395	Contenedor resd
127	5173950,101	2334131,384	154.430	Poste
128	5173959,773	2334119,335	154.401	Poste
129	5173946,032	2334135,502	154.469	Muro
130	5173962,428	2334115,024	154.466	Muro
131	5173964,392	2334112,600	154.404	Muro
132	5173949,151	2334100,421	154.465	Muro
133	5173946,356	2334100,891	154.511	Gradas
134	5173948,060	2334102,185	154.507	Gradas
135	5173940,115	2334108,716	154.487	Gradas
136	5173941,775	2334109,983	154.520	Gradas
137	5173939,128	2334109,984	154.360	Gradas
138	5173932,847	2334117,772	154.491	Gradas
139	5173934,485	2334119,101	154.509	Gradas
140	5173924,506	2334112,827	156.121	Cerramiento
141	5173932,940	2334120,062	154.489	Cerramiento
142	5173923,579	2334130,509	154.139	Cerramiento
143	5173937,365	2334108,722	154.629	Contenedor resd
144	5173939,463	2334155,018	153.994	Pozo
145	5173940,367	2334153,913	154.050	Pozo
146	5173941,608	2334154,830	154.025	Pozo
147	5173976,987	2334108,488	154.309	Pozo
148	5173977,489	2334108,815	154.314	Pozo
149	5173977,365	2334108,156	154.315	Pozo

Cel. 313 251 75 65. E-mail: topoing72@yahoo.es
Kra. 5 # 6-64 Barrio Obrero. Arauquita, Arauca. Colombia

150	5173978,703	2334108,024	154.289	Pozo
151	5173979,621	2334106,906	154.309	Pozo
152	5173978,501	2334106,555	154.290	Pozo
153	5173981,102	2334103,771	154.370	Pozo
154	5173982,768	2334103,088	154.352	Pozo
155	5173981,734	2334102,221	154.361	Pozo
156	5173967,358	2334111,159	154.376	Pozo
157	5173960,672	2334119,859	154.404	Pozo
158	5173954,109	2334128,461	154.464	Pozo
159	5173960,642	2334136,307	153.944	Rejilla
160	5173958,705	2334134,727	154.056	Rejilla
161	5173959,234	2334134,089	154.049	Rejilla
162	5173961,172	2334135,673	153.991	Rejilla
163	5173956,457	2334132,934	154.011	Rejilla
164	5173956,992	2334132,269	154.060	Rejilla
165	5173954,996	2334130,684	153.972	Rejilla
166	5173954,516	2334131,325	154.007	Rejilla
167	5173953,454	2334132,353	154.111	Canal
168	5173955,007	2334130,370	154.104	Canal
169	5173952,691	2334128,782	154.425	Canal
170	5173954,835	2334128,917	154.158	Canal
171	5173957,307	2334122,763	154.400	Canal
172	5173958,759	2334123,822	154.224	Canal
173	5173964,314	2334116,592	154.302	Canal
174	5173966,131	2334114,221	154.276	Canal
175	5173967,188	2334112,856	154.296	Canal
176	5173970,657	2334108,329	154.337	Canal
177	5173969,351	2334107,179	154.321	Canal
178	5173965,555	2334117,567	154.155	Via
179	5173967,405	2334115,267	154.202	Via
180	5173971,061	2334110,719	154.257	Via
181	5173971,583	2334109,834	154.289	Via
182	5173971,220	2334108,649	154.308	Via
183	5173970,789	2334109,243	154.386	Poste
184	5173965,789	2334111,755	154.293	Anden
185	5173957,725	2334105,325	154.315	Anden
186	5173941,692	2334092,461	154.302	Anden
187	5173940,360	2334091,981	154.299	Anden
188	5173938,761	2334092,486	154.318	Anden
189	5173921,404	2334109,627	154.269	Anden
190	5173922,477	2334110,725	154.253	Anden

191	5173930,446	2334102,857	154.332	Anden
192	5173938,059	2334108,863	154.374	Anden
193	5173931,712	2334116,745	154.366	Anden
194	5174324,661	2334104,783	154.325	Juegos inf
195	5174324,100	2334105,492	154.263	Juegos inf
196	5174320,329	2334103,148	153.534	Juegos inf
197	5174320,896	2334102,428	153.483	Juegos inf
198	5174321,607	2334102,990	153.476	Juegos inf
199	5174321,035	2334103,692	153.792	Juegos inf
200	5174319,431	2334102,445	153.400	Juegos inf
201	5174318,736	2334101,838	153.797	Juegos inf
202	5174320,011	2334101,722	153.908	Juegos inf
203	5174319,311	2334101,152	153.839	Juegos inf
204	5174321,266	2334098,814	154.365	Juegos inf
205	5174321,953	2334099,402	154.389	Juegos inf
206	5174320,678	2334099,505	154.360	Juegos inf
207	5174321,378	2334100,075	154.384	Juegos inf
208	5174301,081	2334095,059	153.714	Arbol
209	5174303,873	2334092,121	153.781	Arbol

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO **88.277.299**

NAVARRO CONTRERAS

APELLIDOS

WILSON ANEIRO

NOMBRES

FIRMA





INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO **03-ENE-1972**

OCAÑA
(NORTE DE SANTANDER)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.72	**A+**	**M**
ESTATURA	G.S. RH	SEXO

07-SEP-1990 OCAÑA
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SÁNCHEZ TORRES

A-4000100-00126235-M-0088277299-20081109 **0005631086A** 1 25278932

República de Colombia

Ley 70/1979 D.R. 690/1981

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE TOPOGRAFIA

Nombre: **WILSON ANEIRO NAVARRO CONTRERAS** Cédula: **88.277.299**

Licencia Profesional No.: **01-3656**

Resolución: **01-0545 - 25/07/2002**

TECNÓLOGO EN TOPOGRAFÍA
UNIDADES TECNOLOGICAS DE SANTANDER



HERNANDO ALIRIO CADENA GOMEZ
Ministerio de Educación Nacional

PRESIDENTE

ISA MEGATECH S.A.S
NIT. 901.790.949-0

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN # _IS 0236

OTORGADO A: WILSON ANEIRO NAVARRO CONTRERAS NIT: 88.277.299 Fecha: 03/06/2025

TIPO DE INSTRUMENTO:	**ESTACION**	**NUMERO DE SERIE:**	**DL11911**
MARCA:	**STONEX**	**PRECISION:**	**2"**
REFERENCIA:	**R1 PLUS**	**OTROS:**	

Siendo el día tres (03) de junio del año 2025, se recibe en nuestro laboratorio el equipo anteriormente descrito para proceder a su patronamiento y calibración.

- **Chequeo del sistema óptico mecánico y electrónico:**

Sistema óptico móvil de enfoque	Buen estado	**Nivel Tubular (Nivel de Alidada)**	Centrado
Lente óptico y lente ocular	Buen estado	**Plomada óptica (Laser)**	Centrada
Retículo estadimétrico (Cruz filar)	Alineado	**Verticalidad en su recorrido**	Buen estado
Sistema de nivelación (base/tornillos)	Buen estado	**Movimiento eje Hz (Lectura angular)**	Buen estado
Tornillos movimiento Hz y V (Frenos)	Buen estado	**Movimiento eje V (Lectura angular)**	Buen estado
Nivel esférico (ojo de pollo)	Centrado	**Colimador guía a objetivo**	Alineado

- **Chequeo del sistema electrónico de medida (EDM)**

Sistema de nivelación (Compensadores)	Calibrados	**Contactos porta batería**	Buen estado
Haz de Luz, guía y/o puntero laser	Alineado	**Cargador y Batería**	Buen estado
Parámetros generales de Configuración	Correctos	**Constantes de medición**	correctas
Pantallas y teclados	Buen funcionamiento	**Control de distancia**	Controladas y estables
Puerto RS232 (USB, SD y/o Bluetooth)	Buen funcionamiento	**Transferencia de datos**	Buen estado
Sensores de lectura	Buen estado	**Lectura angular**	Controladas y estables

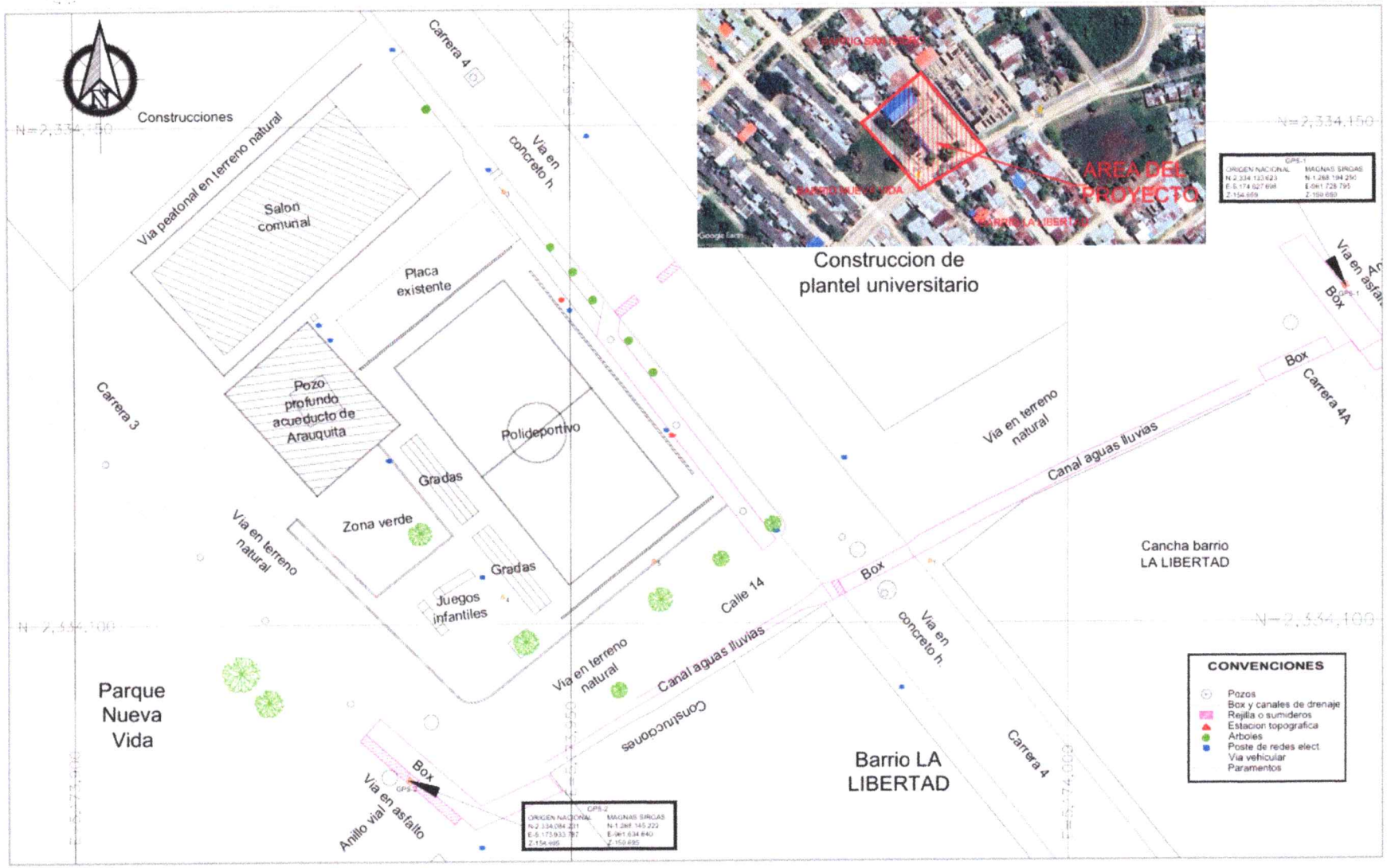
- **Lectura de chequeo de ángulo vertical a la llegada con un error promedio de: 01´23"**
  Lectura frontal de chequeo: **90°00'00"** y opuesto promedio de: **270°01'23"**
  Calibrado y corregido a, Lectura frontal: 90°00'00" y opuesta: 270°00'00"

- **Lectura de chequeo de ángulo Horizontal a la llegada con un error promedio de: 04"**
  Lectura frontal de chequeo: **0°00'00"** y opuesto promedio de: **180°00'04"**
  Calibrado y corregido a, Lectura frontal: 0°00'00" y opuesta: 180°00'00"

ISA MEGATECH, certifica que el equipo se entrega funcionando en óptimas condiciones de operatividad según parámetros de fabricación y recomienda a su operario chequeos constantes en su lugar de trabajo, correcto transporte y almacenamiento. "Vigencia del certificado de seis (6) meses a partir de la fecha".
Nota: Usted puede llamar a nuestras instalaciones y verificar la validez del presente certificado.

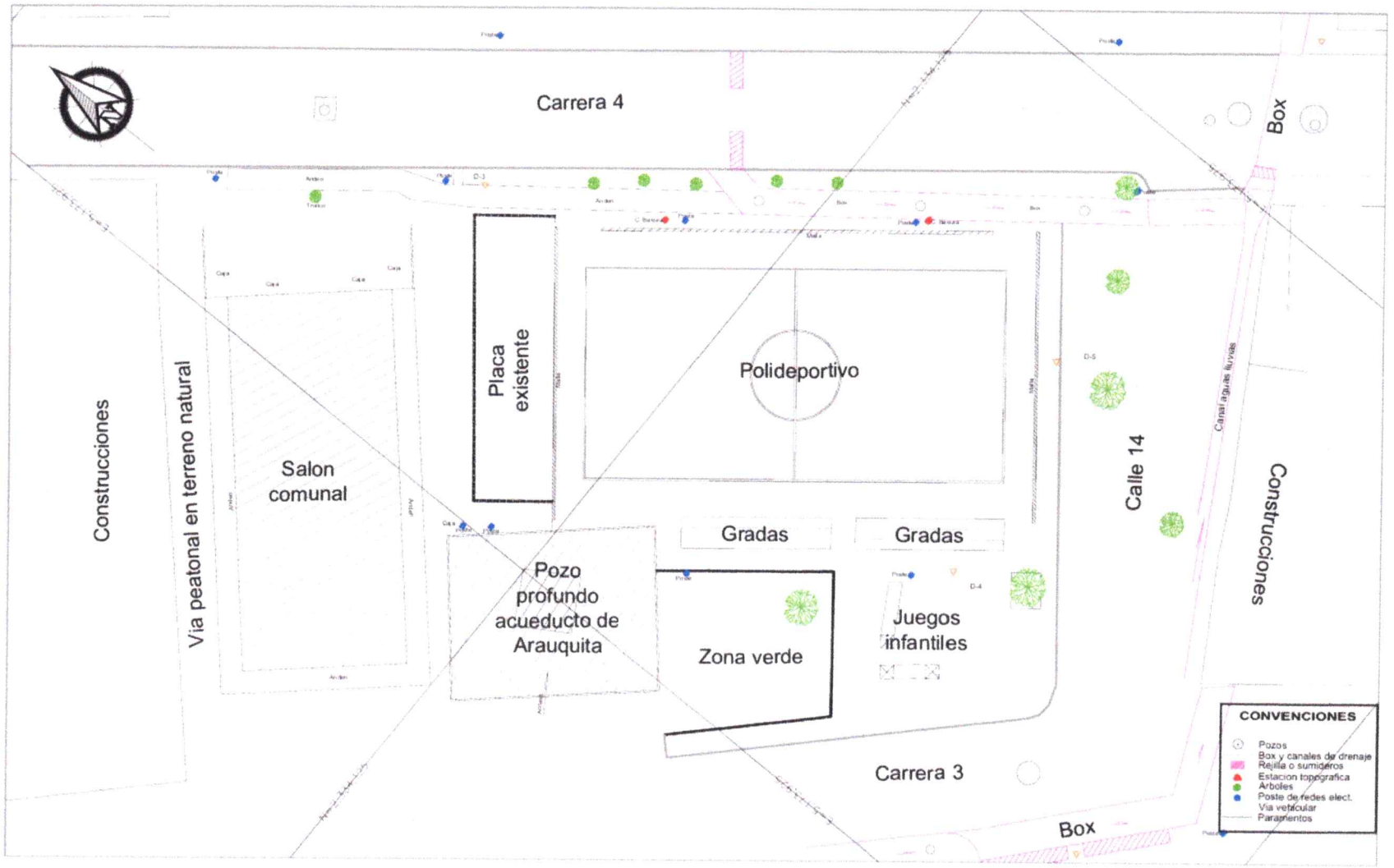
EDGAR GOMEZ PINTO
Ing. Soporte Técnico

INGENIERO CIVIL (U.F.P.S.) Y TOPOGRAFO (U.T.S.)
Matricula N° 54202105157 NTS - LIC. 01-3656 CPNT.



Cel. 313 251 75 65. E-mail: topoing72@yahoo.es
Kra. 5 # 6-64 Barrio Obrero. Arauquita, Arauca. Colombia

INGENIERO CIVIL (U.F.P.S.) Y TOPOGRAFO (U.T.S.)
Matricula N° 54202105157 NTS - LIC. 01-3656 CPNT.



Cel. 313 251 75 65. E-mail: topoing72@yahoo.es
Kra. 5 # 6-64 Barrio Obrero. Arauquita, Arauca. Colombia