INFORME DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO DEL PREDIO URBANO DENOMINADO K 30 N° 20-55, UBICADO EN EL MUNICIPIO DE AGUSTIN CODAZZI DEPARTAMENTO DEL CESAR







CONTENIDO

INTRODUCCION

1. OBJETIVO GENERAL

2. ALCANCE DEL ESTUDIO

3. LOCALIZACION DEL PROYECTO

4. AMARRE GEODESICO

5. ACTIVIDADES DE PLANIMETRIA

6. TRABAJO DE OFICINA

7. RESULTADOS DEL ESTUDIO

8. LOGISTICA

9. EQUIPOS UTILIZADOS, PERSONAL Y SOFWARE

10. ANEXOS Y ENTREGABLES.

INTRODUCCION

El presente documento tiene por objeto describir todas las actividades realizadas por la empresa SOLUCIONES GEOGRAFICAS SAS, para el levantamiento topografico del predio URBANO denominado K30 N° 20-55 PARQUE CAMILO TORRES, identificado catastralmente con **NUPRE/número predial N° 20013010202690001000**, cuyo propietario es MUNICIPIO DE AGUSTIN CODAZZI, Este trabajo cumple con todas las normas técnicas exigidas por el IGAC, en la RESOLUCIÓN IGAC N° 1101 DE 31-12-2020 Y SNR 11344.

Se tomó como PUNTO DE AMARRE IGAC B125CE5 , ubicado en Agustín Codazzi Cesar,

PUNTO GEODESICO BASE





FID	1648
PUNTO	B125-CE-5
MUNICIPIO	AGUSTÍN CODAZZI
DEPARTAMEN	Cesar
FECHA_CALC	2006
LATITUD	10,027207
LONGITUD	-73,237518
ALTURA_ELI	128,2948
ALTURA_NIV	128,013
TIPO_ALTUR	Geométrica
ONDULACION	1,7
X	1811608,28574
Y	-6014566,89533
Z	1103234,33631
VX	0,007
VY	0,0046
VZ	0,0137
ESTE	1092091,45449
NORTE	1600749,20464


COLOMBIA
AÑO 1991
B1250E5



1. OBJETIVO GENERAL.

El trabajo tiene como objetivo realizar el estudio topográfico del predio mencionado, con el fin de conocer sus linderos actuales y sus respectivos colindantes , con distancias tomadas en sistema métrico decimal, ubicación con coordenadas magna ORIGEN NACIONAL de todos los vértices que conforman la poligonal y todos los aspectos técnicos **QUE PERMITAN CERTIFICAR LA EXACTITUD** y su ubicación verdadera en el territorio Colombiano, teniendo en cuenta el sistema de coordenadas que nos rige ante el INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI (*MAGNAS SIRGAS*).

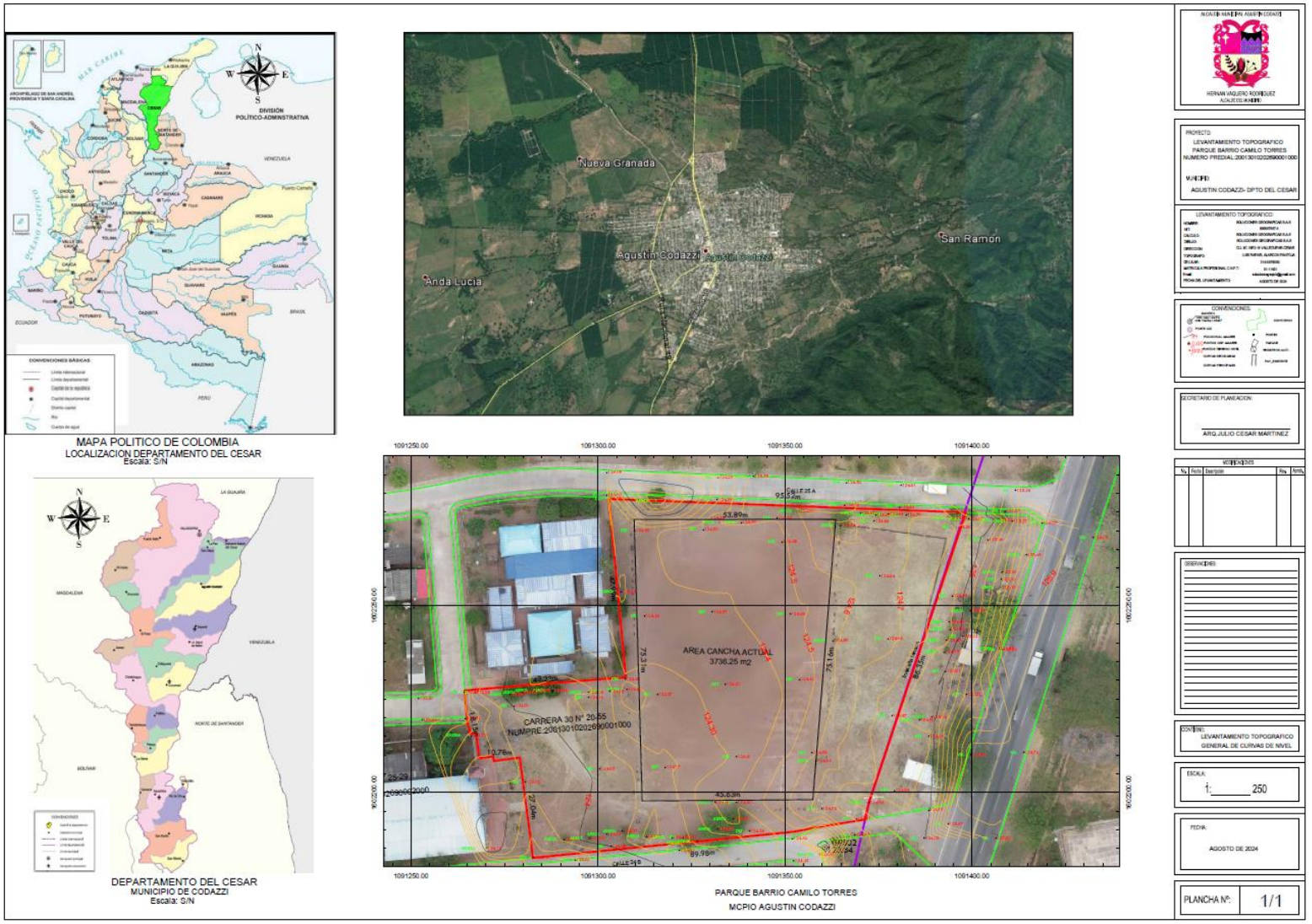
2. ALCANCE DEL ESTUDIO.

En este tema trataremos de describir todas las labores de campo realizadas para alcanzar el levantamiento planimétrico programado. La fase del trabajo ejecutado lo podemos resumir dentro de los siguientes parámetros:

Inicialmente ubicamos un punto del IGAC lo más cercano posible al sitio donde vamos a desarrollar el proyecto, luego nos trasladamos a la página del IGAC, y bajamos toda la información concerniente al punto elegido, con estos datos armamos un equipo con sistema GNSS, en este caso utilizamos un GPS HIPER + DE TOPCON, cuya precisión es al milímetro, Una vez armada la base iniciamos el levantamiento del predio, elegimos un primer punto, este punto es el mismo donde al final del trabajo de campo cerramos la poligonal. En este punto anotamos hora de observación y registro fotográfico del mismo, continuamos generalmente en el sentido de las manecillas del reloj, tomando todos los vértices encontrados en la poligonal colocamos un taco de madera, numeramos con pintura, tomamos la información y la hora y con pintura señalamos el numero consecutivo y la fotografía correspondiente. En una cartera de campo diseñada para este fin describimos el tipo de lindero y el nombre del Colindante y del predio vecino, la hora de observación y un gráfico describiendo la figura del predio, así continuamos hasta llegar al punto de partida donde volvemos a tomar las coordenadas y comprobamos el cierre de la poligonal (ver anexo e. cartera de campo para levantamientos topográficos por método gnss).

3. LOCALIZACION DEL PREDIO:

El predio donde se realizó el trabajo de topografía se encuentra ubicado, en el municipio de Agustín Codazzi, Departamento del Cesar en la carrera 30 N° 20-55 en el perímetro urbano de la ciudad.



4. AMARRE GEODESICO.

el punto para el amarre geodésico fue el punto IGAC denominado B125-CE-5 ubicado como se describe a continuación:

IGAC

DESCRIPCIÓN DE VÉRTICE GEODÉSICO

Nomenclatura Estandarizada: B125-CE-5 | Nomenclatura Placa: B125-CE-5 | FECHA (AAAA-MM-DD): 1998-07-30

Departamento	Municipio	Vereda	Sitio
CESAR	AGUSTÍN CODAZZI	ESTACIÓN DE POLICÍA	BODEGAS DIAGONAL

Coordenadas Navegadas MAGNA-SIRGAS

Latitud (φ)	Longitud (λ)	Altura Elipsoidal (h)
10,027222	-73,237500	128,0000

Monumentación

Fecha	Tipo	Monumentado por:
1991-01-01	MOJÓN	-

Estado del punto	Ancho(m)	Largo(m)	Altura(m)
BUENO	0,30	0,30	0,00

Diagrama de obstáculos



Imagen de la Placa



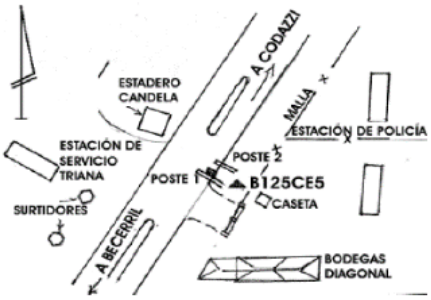
Croquis General



Acceso General

PARTIENDO DEL FRENTE DE LA ALCALDÍA MUNICIPAL Y EN DIRECCIÓN DEL MUNICIPIO DE BECERRIL, SE RECORREN 1100 M PARA ENCONTRAR LA ENTRADA A LAS BODEGAS DE LA EMPRESA "DIAGONAL". ALLÍ SE LOCALIZA EL VÉRTICE.

Croquis Detallado



Perfil



Referencias medidas de los objetos al punto

No.	Objeto	Azimut Magnético(°)	Distancia (m)
1	CENTRO PORTÓN DE ENTRADA A DIAGONAL	30	33,90
2	POSTE 1	105	0,95
3	POSTE 2	200	1,10
4	ESQUINA NW CASETA	320	0,00
5			

Observaciones:

EL VÉRTICE NO ES MUY APTO PARA OCIPARLO CON EQUIPOS GPS, DEBIDO A QUE SE SITUA BAJO UN TANSFORMADOR DE ENERGÍA

Describió: ULISES GARCÍA

Nombre y Apellido

Descripción Detallada

EL VÉRTICE SE ENCUENTRA EN LA ZONA VERDE ENTRE EL ANDÉN Y EL CERRAMIENTO EN MALLA DE LOS PREDIOS DE LA EMPRESA, FRENTE DE LA CASETA DE ENTRADA A LAS BODEGAS

5. ACTIVIDADES DE PLANIMETRIA

El levantamiento planimétrico se realizó detalladamente, localizando todos los vértices encontrados en la poligonal, sobre el punto se tomó la información de campo, cada punto se número y se marcó con pintura en un lugar visible, finalmente se le tomo una foto como testigo del trabajo realizado.

6. TRABAJO DE OFICINA.

Luego de finalizar el levantamiento planimetrico en campo se inició el proceso de transformar los datos crudos bajados del equipo HIPER + DE TOPCON, a las características y lineamientos descritos en la resolución 643 del 30 de mayo de 2018 IGAC, y el formato listo de chequeo de entregables.

6.1 DESCRIPCION PUNTO GEODESICO y AMARRES EN CAMPO GPS 01 Y GPS 02



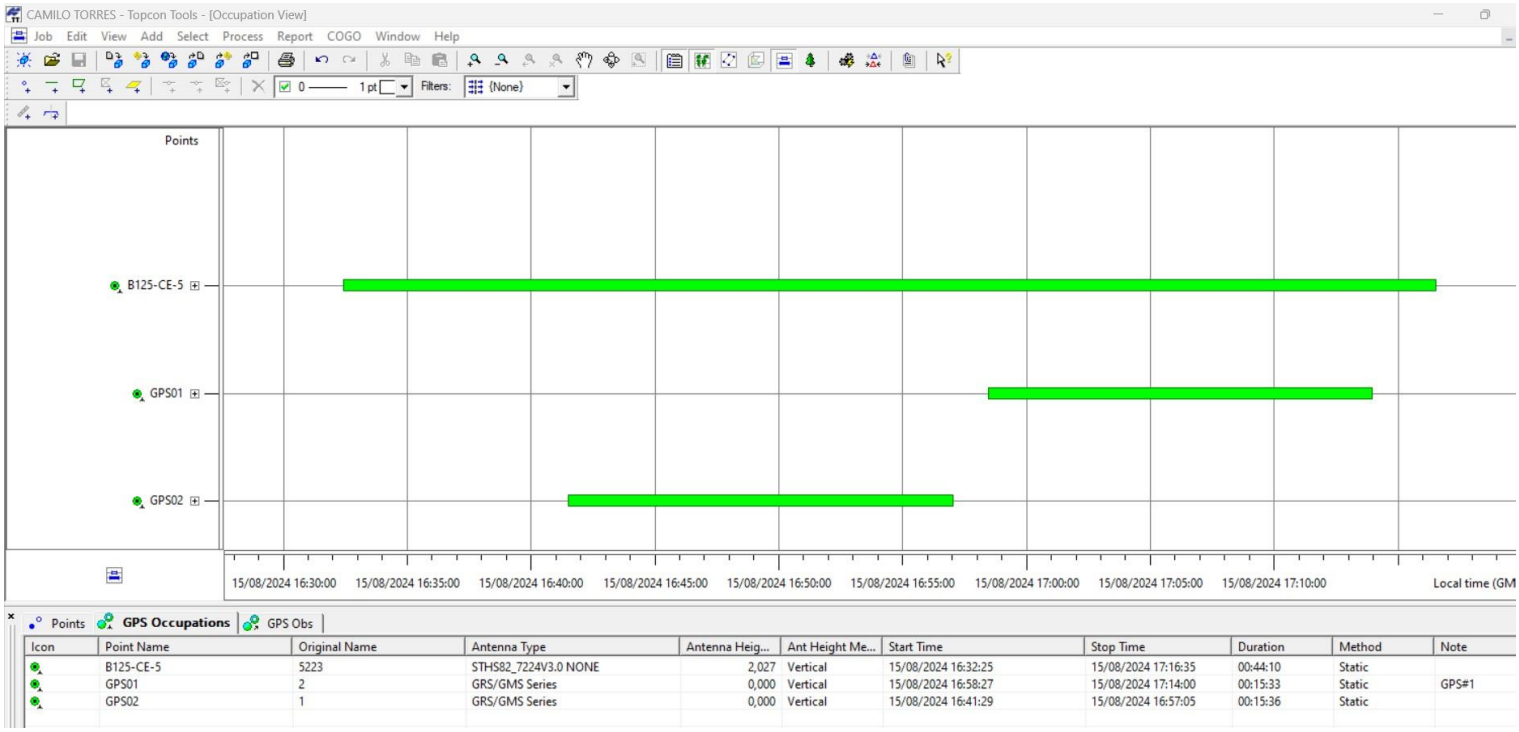
IGAC B125-CE-5



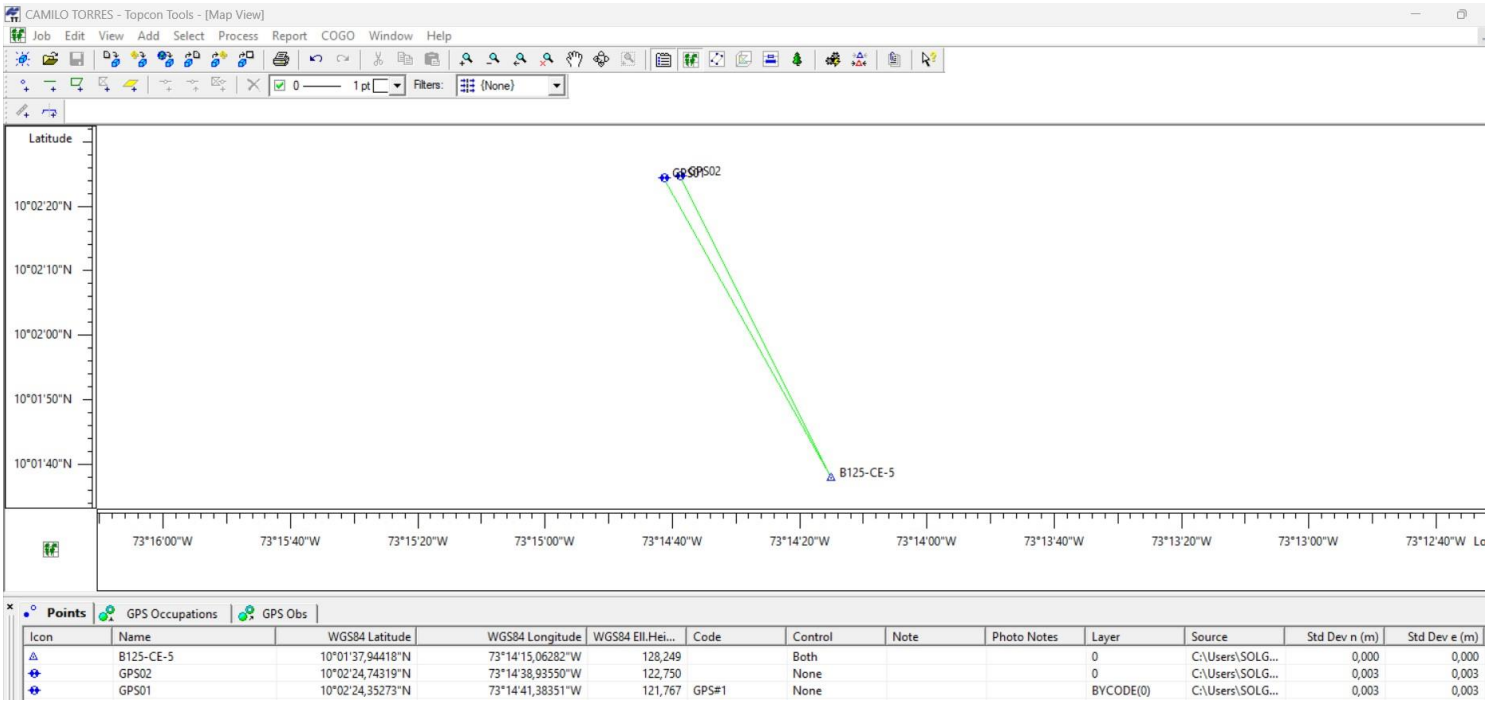
GPS02



6.2 ESQUEMA DE DETERMINACION



Icon	Point Name	Original Name	Antenna Type	Antenna Heig...	Ant Height Me...	Start Time	Stop Time	Duration	Method	Note
	B125-CE-5	5223	STHS82_7224V3.0 NONE	2,027	Vertical	15/08/2024 16:32:25	15/08/2024 17:16:35	00:44:10	Static	
	GPS01	2	GRS/GMS Series	0,000	Vertical	15/08/2024 16:58:27	15/08/2024 17:14:00	00:15:33	Static	GPS#1
	GPS02	1	GRS/GMS Series	0,000	Vertical	15/08/2024 16:41:29	15/08/2024 16:57:05	00:15:36	Static	



Icon	Name	WGS84 Latitude	WGS84 Longitude	WGS84 Ell.Hei...	Code	Control	Note	Photo Notes	Layer	Source	Std Dev n (m)	Std Dev e (m)
	B125-CE-5	10°01'37,94418"N	73°14'15,06282"W	128,249		Both			0	C:\Users\SOLG...	0,000	0,000
	GPS02	10°02'24,74319"N	73°14'38,93550"W	122,750		None			0	C:\Users\SOLG...	0,003	0,003
	GPS01	10°02'24,35273"N	73°14'41,38351"W	121,767	GPS#1	None			BYCODE(0)	C:\Users\SOLG...	0,003	0,003

6.3 PROCESAMIENTO GNSS (FORMATO PDF, XLS, SP3): en cuanto al procesamiento de la información se realizó utilizando el SOFTWARE TOPCON TOLOS, y magna pro v4.2 para la conversión de coordenadas, a COORDENADAS GEOGRAFICAS Y ORIGEN NACIONAL.

6.4 -INFORME TECNICO DE CALCULOS AMARRE GEODESICO:

Name	WGS84 Latitude	WGS84 Longitude	WGS84 Ell.Height (m)	Control	Std Dev n (m)	Std Dev e (m)	Std Dev u (m)	Std Dev Hz (m)	Geoid Separation (m)
B125-CE-5	10°01'37,94418"N	73°14'15,06282"W	128,249	Both	0	0	0	0	-0,67
GPS02	10°02'24,74235"N	73°14'38,94135"W	123,168	None	0,02	0,021	0,058	0,029	-0,593
GPS01	10°02'24,35493"N	73°14'41,38652"W	121,725	None	0,021	0,059	0,048	0,063	-0,594

Point Name	Original Name	Antenna Type	Antenna Height (m	Ant Height Metho	Start Time	Stop Time	Duration
B125-CE-5	5223	STHS82_7224V3.0 NONE	02/01/1900 0:38	Vertical	15/08/2024 16:32	15/08/2024 17:16	0:44:10
GPS01	2	GRS/GMS Series	00/01/1900 0:00	Vertical	15/08/2024 16:58	15/08/2024 17:14	0:15:33
GPS02	1	GRS/GMS Series	00/01/1900 0:00	Vertical	15/08/2024 16:41	15/08/2024 16:57	0:15:36

Method	Receiver	Interval (msec)	GPS week,day	NEpoch	a Centering E	Antenna Height Error (m)
Static	V1282755223	5000	2327,228	530	0,001	0,001
Static	EMVMJK1QI9S	1000	2327,228	933	0,001	0,001
Static	EMVMJK1QI9S	1000	2327,228	936	0,001	0,001

Point From	Point To	Start Time	Duration	Horizontal Precision (m)	Vertical Precision (m)
B125-CE-5	GPS01	15/08/2024 16:58	0:15:33	0,063	0,048
B125-CE-5	GPS02	15/08/2024 16:41	0:15:36	0,029	0,058

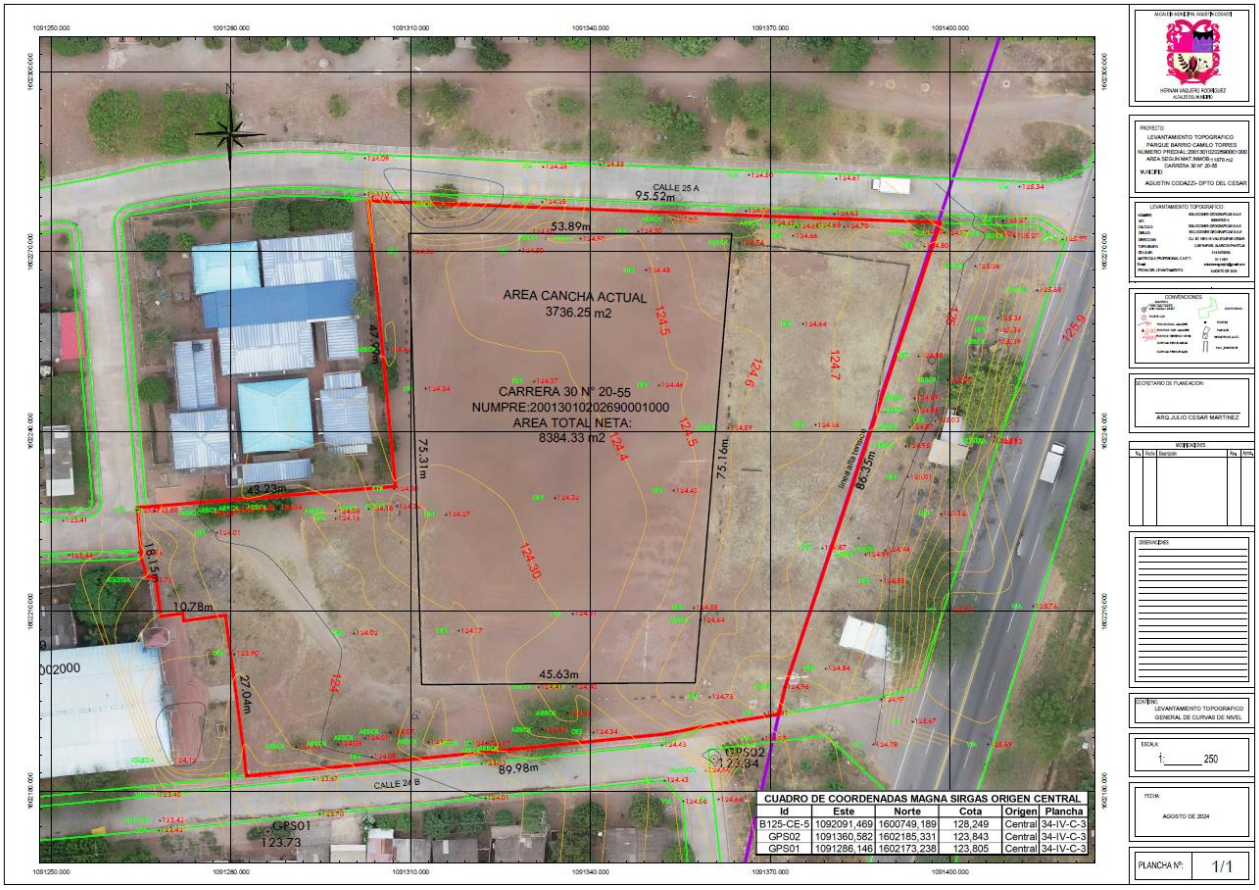
6.5 CUADRO DE COORDENADAS GEOGRAFICAS AMARRE GEODESICO:

Name	WGS84 Latitude	WGS84 Longitude	WGS84 Ell.Height (m)
B125-CE-5	10°01'37.94418"N	73°14'15.06282"W	128,249
GPS02	10°02'24.74235"N	73°14'38.94135"W	123,168
GPS01	10°02'24.35493"N	73°14'41.38652"W	123,725

6.6 CUADRO DE COORDENADAS ORIGEN CENTRAL AMARRE GEODESICO.

Id	Este	Norte	Cota	Origen	Plancha
B125-CE-5	1092091,469	1600749,189	128,249	Central	34-IV-C-3
GPS02	1091360,582	1602185,331	123,843	Central	34-IV-C-3
GPS01	1091286,146	1602173,238	123,805	Central	34-IV-C-3

6.7 INFORME (FORMATO DWG, PDF, .DOC): Este consta del plano digital anexo en formato AUTOCAD, y PDF, e informe de resultados.



7 LOGISTICA

Para este trabajo se utilizo una comisión de topografía, compuesta por el siguiente personal

*Un Ing. Coordinador del trabajo

* Un topógrafo

* Un operador de GPS HIPER + DE TOPCON.

* Dos auxiliares o cadeneros

* Un vigilante de base

* Dos ayudantes

* Un conductor

* Un dibujante

8 EQUIPOS, PERSONAL Y SOFWARE UTILIZADOS.

8.1 EQUIPOS UTILIZADOS.

* dos GPS HIPER + DE TOPCON

* Un Computador Portátil.

* Un trípode, dos baterías, tres radios de comunicación.

* Una camioneta NISSAN 4*4 Modelo 2013

8.2 SOFWARE

-SOFWARE TOPOCON LINK

-SOFTWARE TOPCON TOOLS

-AUTOCAD CIVIL 3D versión 2016

-MAGNA PRO V10.4

-ARCGIS VERSION 10.4

9.0 **COORDENADAS TOTALES RESULTANTES:**

NUMERO	ESTE	NORTE	COTA	CODIGO
1	1091360,582	1602185,331	123,843	GPS02
2	1091286,146	1602173,238	123,725	GPS01
4	1091268,098	1602175,108	123,434	MANJOL
5	1091267,909	1602173,488	123,416	VIA
6	1091267,645	1602179,311	123,398	VIA
7	1091270,180	1602185,070	124,123	IGLESIA
8	1091293,900	1602181,985	123,666	VIA
9	1091294,803	1602176,119	123,702	VIA
10	1091322,441	1602178,848	124,007	VIA
11	1091321,833	1602184,610	124,025	VIA
12	1091351,937	1602187,688	124,429	VIA
13	1091352,322	1602181,783	124,434	VIA
14	1091355,413	1602178,285	124,582	VIA
15	1091361,332	1602178,633	124,640	VIA
16	1091362,657	1602158,735	124,611	VIA
17	1091356,787	1602159,530	124,524	VIA
18	1091354,194	1602142,661	124,513	VIA
19	1091359,865	1602141,150	124,579	VIA
20	1091359,243	1602183,468	124,560	MANJOL
21	1091368,700	1602188,692	124,751	VIA
22	1091368,997	1602192,920	124,805	VIA
23	1091372,437	1602197,318	124,962	TORRE
24	1091387,227	1602187,775	124,979	VIA
25	1091388,435	1602195,294	124,969	VIA
26	1091393,680	1602191,604	125,671	VIA
27	1091406,354	1602187,787	125,685	VIA
28	1091413,860	1602210,785	125,757	VIA
29	1091399,715	1602210,131	125,793	VIA
30	1091389,238	1602220,202	124,941	POSTE
31	1091385,895	1602219,471	124,989	ARBOL
32	1091407,246	1602238,363	125,593	POSTE
33	1091408,030	1602238,197	125,825	VIA
34	1091432,391	1602268,172	126,030	VIA
35	1091418,790	1602272,021	125,965	VIA
36	1091414,567	1602263,527	125,677	POSTE
37	1091407,973	1602258,926	125,364	ARBOL
38	1091407,717	1602254,938	125,394	ARBOL
39	1091399,604	1602248,632	125,070	ARBOL

40	1091394,093	1602243,502	124,852	ARBOL
41	1091393,183	1602240,763	124,872	ARBOL
42	1091392,587	1602237,526	124,946	ARBOL
43	1091394,049	1602245,573	124,889	ARBOL
44	1091404,273	1602267,569	125,058	POSTE
45	1091406,907	1602272,917	125,020	ARBOL
46	1091410,805	1602272,537	125,272	ARBOL
47	1091408,838	1602275,127	125,272	VIA
48	1091411,624	1602280,813	125,335	VIA
49	1091399,019	1602273,121	124,767	ARBOL
50	1091394,716	1602273,245	124,698	ARBOL
51	1091382,382	1602274,198	124,695	ARBOL
52	1091380,671	1602276,288	124,628	VIA
53	1091380,992	1602282,179	124,607	VIA
54	1091377,710	1602274,395	124,681	ARBOL
55	1091374,221	1602274,150	124,651	ARBOL
56	1091370,111	1602274,691	124,647	ARBOL
57	1091364,875	1602271,388	124,741	ARBOL
58	1091365,917	1602276,801	124,504	VIA
59	1091366,413	1602282,806	124,501	VIA
60	1091353,718	1602275,358	124,603	ARBOL
61	1091341,597	1602284,484	124,554	POSTE
62	1091332,110	1602284,144	124,257	VIA
63	1091331,920	1602278,300	124,277	VIA
64	1091315,449	1602277,898	123,595	ARBOL
65	1091302,340	1602285,548	124,080	VIA
66	1091302,323	1602279,539	124,102	VIA
67	1091302,916	1602278,610	124,316	CDI
68	1091306,101	1602253,663	124,416	ARBOL
69	1091307,248	1602230,414	124,295	CDI
70	1091307,681	1602227,538	124,361	POSTE
71	1091303,060	1602227,128	124,178	ARBOL
72	1091297,473	1602226,699	124,081	ARBOL
73	1091287,810	1602227,220	124,038	ARBOL
74	1091283,116	1602227,153	124,075	ARBOL
75	1091279,611	1602226,862	124,077	ARBOL
76	1091276,528	1602226,306	124,045	ARBOL
77	1091267,125	1602226,772	123,882	CDI
78	1091264,248	1602226,873	123,573	VIA
79	1091264,553	1602219,804	123,560	VIA
80	1091252,901	1602219,351	123,440	VIA
81	1091252,038	1602225,146	123,413	VIA
82	1091266,197	1602215,171	123,725	IGLESIA

83	1091277,613	1602223,070	124,007	DET
84	1091280,594	1602202,871	123,903	DET
85	1091282,760	1602182,709	123,757	DET
86	1091303,534	1602185,674	124,002	DET
87	1091300,494	1602206,304	124,018	DET
88	1091297,509	1602225,483	124,155	DET
89	1091315,885	1602226,149	124,271	DET
90	1091317,999	1602206,727	124,173	DET
91	1091322,652	1602187,925	124,166	DET
92	1091340,491	1602189,765	124,341	DET
93	1091337,071	1602197,417	124,402	ARCO
94	1091331,332	1602197,372	124,408	ARCO
95	1091337,048	1602209,559	124,310	DET
96	1091334,070	1602228,934	124,319	DET
97	1091330,560	1602248,361	124,372	DET
98	1091312,498	1602247,146	124,341	DET
99	1091309,795	1602269,959	124,363	DET
100	1091328,130	1602270,210	124,495	DET
101	1091332,515	1602272,178	124,500	ARCO
102	1091338,346	1602272,124	124,503	ARCO
103	1091347,909	1602273,371	124,501	DET
104	1091349,246	1602266,942	124,479	DET
105	1091351,456	1602247,711	124,463	DET
106	1091353,902	1602230,155	124,430	DET
107	1091357,240	1602210,620	124,575	DET
108	1091358,356	1602208,557	124,637	ARBOL
109	1091359,836	1602195,680	124,747	DET
110	1091379,260	1602200,436	124,841	DET
111	1091378,669	1602220,536	124,871	DET
112	1091377,519	1602241,077	124,657	DET
113	1091362,932	1602240,549	124,592	ARBOL
114	1091375,351	1602257,954	124,637	DET
115	1091373,867	1602272,632	124,658	DET
116	1091395,718	1602270,945	124,802	DET
117	1091394,791	1602252,577	124,879	DET
118	1091407,759	1602256,968	125,357	DET
119	1091397,555	1602241,814	125,028	DET
120	1091290,956	1602187,381	123,916	ARBOL
121	1091297,839	1602187,814	124,075	ARBOL
122	1091302,353	1602188,822	124,014	ARBOL
123	1091306,580	1602189,770	124,065	ARBOL
124	1091312,986	1602188,178	124,224	ARBOL
125	1091319,897	1602187,907	124,172	ARBOL

126	1091323,534	1602186,756	124,202	ARBOL
127	1091326,516	1602187,042	124,228	ARBOL
128	1091331,990	1602190,203	124,334	ARBOL
129	1091336,145	1602193,017	124,451	ARBOL
130	1091392,981	1602232,406	125,005	DET
131	1091398,466	1602226,261	125,321	DET
132	1091388,446	1602215,084	124,879	DET
133	1091285,703	1602174,457	123,724	CIERRE

-DATOS EMPRESA TOPOGRAFIA:

Los datos de la empresa que realizo el levantamiento topografico se describen a continuación:

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario — **001**

3. Concepto: 02 Actualización

4. Número de formulario: 14911270601

5. Número de Identificación Tributaria (NIT): 900867867 — 6. DV: 4 — 12. Dirección seccional: Impuestos y Aduanas de Valledupar — 24 — 14. Razón electrónico

IDENTIFICACIÓN

24. Tipo de contribuyente: Persona jurídica — 1 — 25. Tipo de documento — 26. Número de identificación — 27. Fecha expedición

Lugar de expedición — 28. País — 29. Departamento — 30. Ciudad/Municipio

31. Primer apellido — 32. Segundo apellido — 33. Primer nombre — 34. Otros nombres

35. Razón social: SOLUCIONES GEOGRÁFICAS S.A.S

36. Nombre comercial — 37. Sigla

UBICACIÓN

38. País: COLOMBIA — 169 — 39. Departamento: Cesar — 20 — 40. Ciudad/Municipio: Valledupar — 001

41. Dirección principal: CL 9 C 19 E 2 16 BRR EL AMPARO

42. Correo electrónico: solucionesgeojob@gmail.com

43. Código postal: 57 — 44. Teléfono 1: 3145976050 — 45. Teléfono 2

CLASIFICACIÓN

Actividad económica

Actividad principal		Actividad secundaria		Otras actividades		Ocupación	
46. Código	47. Fecha inicio actividad	48. Código	49. Fecha inicio actividad	50. Código 1	2	51. Código	52. Número establecimientos
4290	2015 07 13	4923	2015 07 13	7112			

Responsabilidades, Calidades y Atributos

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
53. Código: 7	9	1	4	4	7	4	8	5	2	5	5														

07- Retención en la fuente a título de ren

COPIA CERTIFICADO SIN COSTO





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

CERTIFICADO DE VIGENCIA No: 455681/2024

EL DIRECTOR EJECUTIVO DEL CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE TOPOGRAFÍA

HACE CONSTAR

Que el(la) Señor(a) **LUIS RAFAEL ALARCON PANTOJA** , identificado(a) con cédula de ciudadanía **No. 77153216** , se encuentra inscrito(a) en el Registro Único de Topógrafos RUTOPO del CPNT como **TÉCNICO PROFESIONAL EN TOPOGRAFÍA DE MINAS Y OBRAS CIVILES** de la Institución de Educación Superior **SENA** , bajo la Licencia Profesional **No. 01-11401** con fecha de expedición del **21 de Junio de 2005.**

Que el(la) Señor(a) **LUIS RAFAEL ALARCON PANTOJA**, tiene vigente su Licencia Profesional No. **01-11401** 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 **7 días del mes de Mayo 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.

-LISTADO DE EQUIPOS DE MEDICION:

TOPOGRAFÍA PARQUE CAMILO TORRES

LISTADO DE EQUIPOS DE MEDICION

ITEM	NOMBRE DEL EQUIPO	UNIDAD	DESCRIPCION DEL EQUIPO	REFERENCIA DEL EQUIPO
1	GPS GEODESICO HIPER +	1	EQUIPO GPS DE PRECISION MILIMETRICA EN POSPROCESO PARA UBICACIÓN DE BMS GEOREFERENCIADOS.	378-3414
2	GPS GEODESICO HIPER +	1	EQUIPO GPS DE PRECISION MILIMETRICA EN POSPROCESO PARA UBICACIÓN DE BMS GEOREFERENCIADOS.	378-3415
4	SISTEMA GPS RTK S82V_GEODESICO	1	EQUIPO TOPOGRAFICO DE PRECISION MILIMETRICA PARA LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO GENERAL Y AMARRE GEODESICO.	1382779167
5	SISTEMA GPS RTK S82V_GEODESICO	1	EQUIPO TOPOGRAFICO DE PRECISION MILIMETRICA PARA LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO GENERAL Y AMARRE GEODESICO.	1382783666
6	NIVEL DE PRECISION NIKON AC-2S	1	EQUIPO TOPOGRAFICO DE PRECISION MILIMETRICA PARA TOMA DE NIVELES DE FORMA PRECISA	3W1448
7	DRONE PHANTON 4 PRO DJI	1	EQUIPO TOPOGRAFICO DE PRECISION MILIMETRICA PARA LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO GENERAL Y FOTOGRAMETRIA.	
8	ESTACION TOPCON TOPCON/GPT-300	1	EQUIPO TOPOGRAFICO DE PRECISION MILIMETRICA PARA LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO GENERAL.	3Y1443

Atentamente.



JUAN GABRIEL ROJAS RAMIREZ.

C.C 93.402.463 IBAGUE_CEL:3145976050