The background features a blue-toned map of a region, likely in Colombia, with various geographical features and place names. Overlaid on this are several decorative elements: a vertical column of white-outlined squares of varying sizes on the left side, and a large, solid blue graphic element on the right side that resembles a stylized map fragment or a specific geographical feature. The main title is centered in white text over a dark blue horizontal band.

LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO PLANIMETRICO  
PREDIO UBICADO EN EL SOCORRO  
SANTANDER, CALLE 15 No. 14-16.



Subdirección de Geografía y Cartografía

LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO PLANIMETRICO  
PREDIO UBICADO EN EL SOCORRO SANTANDER,  
CALLE 15 No. 14-16.

IGAC 2019

Colombia / Bogotá / 2019



## TABLA DE CONTENIDO

LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO PLANIMETRICO	
PREDIO UBICADO EN EL SOCORRO SANTANDER, CALLE	
15 No. 14-16. ....	2
Presentación Institucional .....	4
Subdirección de Geografía y Cartografía .....	4
Subdirección de Agrología.....	5
Subdirección de Catastro .....	5
CIAF.....	5
1. INTRODUCCIÓN .....	7
2. OBJETIVOS.....	8
2.1.OBJETIVO .....	8
2.2.OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	8
3. TRABAJO DE CAMPO .....	9
3.2.PUNTOS DE APOYO .....	10
3.3.OCUPACIÓN DE LOS PUNTOS MATERIALIZADOS	11
3.4.LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PLANIMÉTRICO	11
4. REGISTRO FOTOGRÁFICO .....	12
5. CÁLCULOS Y PROCESAMIENTO DE LA	
INFORMACIÓN .....	14
5.1.ESQUEMA DE DETERMINACIÓN PUNTOS DE	
APOYO.....	14
3.1.CÁLCULOS DE LOS PUNTOS TOPOGRÁFICOS BASE	
16	
3.1.PUNTOS DE LEVANTAMIENTO POR MÉTODO	
CONVENCIONAL (ESTACIÓN TOTAL).....	17
6. RESULTADOS .....	21
7.1. ARCHIVOS CRUDOS .....	22
7.2. HOJAS DE CAMPO.....	23

## Presentación Institucional

La misión del Instituto Geográfico Agustín Codazzi es “Producir, proveer y divulgar información y conocimiento, en materia de cartografía, agrología, catastro, geografía y tecnologías aeroespaciales, y regular su gestión, en apoyo a los procesos de planificación y desarrollo integral del país”.

El INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI es un establecimiento público del orden nacional que cuenta con más de setenta años de experiencia en la generación y manejo de información espacial en las siguientes áreas técnicas:

### Subdirección de Geografía y Cartografía

Tiene a su cargo la generación del mapa oficial de la República y de la cartografía básica oficial del país a diferentes escalas para el desarrollo de estudios agrológicos, geográficos, catastrales y la preservación de la soberanía nacional.

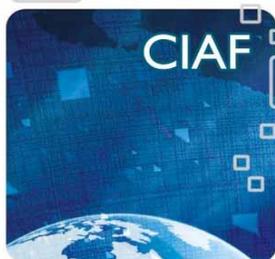
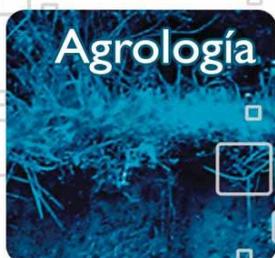
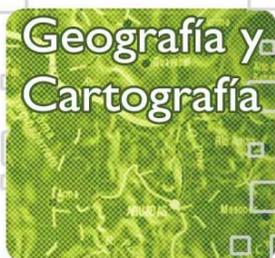
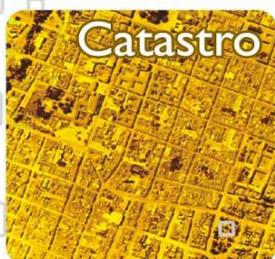
Define y mantiene los sistemas nacionales de referencia geométrico, físico y gravimétrico y realiza el levantamiento toponímico del país.

Produce y analiza la información geográfica básica y de síntesis del país para actualizar y publicar el Atlas de Colombia y los Atlas Temáticos y Regionales, las geografías departamentales, el Diccionario Geográfico y diagnósticos territoriales.

Realiza las operaciones de deslindes y amojonamiento, administra el archivo nacional de límites y el sistema de información geográfica, que sirven de soporte a los procesos de ordenamiento territorial.

Apoya técnicamente la evaluación de expedientes de titulación y la determinación de los límites de tierras de comunidades negras.

Administra, preserva, y mantiene el Banco Nacional de Imágenes.



## Subdirección de Agrología

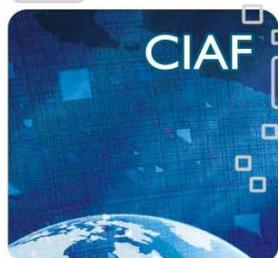
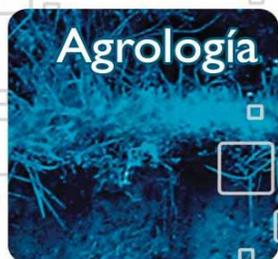
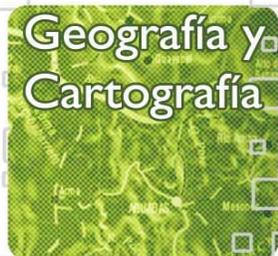
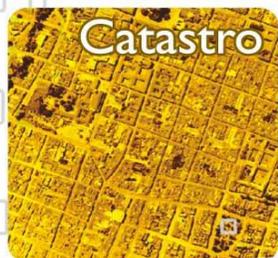
Adelanta en todo el país el inventario y el monitoreo de los suelos, identifica la calidad, vocación, uso y prácticas de manejo de tierras con el propósito de establecer su extensión, clasificarlas, zonificarlas y evaluarlas con fines múltiples. La información contenida en los levantamientos de suelos constituye la mejor integración de los factores físico-ambientales de una región alrededor del recurso tierra. La Subdirección de Agrología a través del laboratorio de suelos, ofrece servicios de análisis de suelos, agua para riegos y tejidos vegetales.

## Subdirección de Catastro

Realiza el inventario de los atributos físicos, económicos, jurídicos y fiscales de los bienes inmuebles del país, con el cual se conforma una base de datos nacional de información catastral, que incluye los atributos que se originan en la visita de 8 millones de predios y la definición de sus características: propietario, escritura, matrícula inmobiliaria, localización geográfica, uso, precios unitarios y totales de terreno y construcción, clase de suelo, aguas, vías, topografía, servicios públicos y demás atributos básicos necesarios para la fijación del impuesto predial y el desarrollo de planes de desarrollo y ordenamiento territorial, así como procesos de estratificación socioeconómica.

## CIAF

Es el centro de investigación y desarrollo Institucional que adelanta labores de apropiación tecnológica y capacitación; asesoría y consultoría en percepción remota, Sistemas de Información Geográfica, Infraestructuras de Datos Espaciales y gestión de Información geográfica, así como sus aplicaciones en las ciencias de la tierra, la planificación del desarrollo y el manejo, y conservación de los recursos del medio ambiente, en el marco de las Infraestructuras de Datos Espaciales y la Gestión de la Información.



## LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Coordenada Elipsoidal puntos topográficos base calculados. ....	10
Tabla 2. Coordenadas Geocéntricas puntos topográficos Base. ....	16
Tabla 3. Coordenadas Planas Cartesianas puntos Topográficos Base. ....	16
Tabla 4. Cuadro Coordenadas Cartesianas Origen Cartagena 2005. ....	17
Tabla 5. Cuadro Coordenadas Cartesianas Origen BOGOTÁ D.C-2011.....	18

## 1. INTRODUCCIÓN

Con base en el requerimiento emitido por el Consejo Superior De La Judicatura-Dirección Ejecutiva Seccional De Administración Judicial De Santander, en el mes de Agosto de 2019 dirigido al Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), se llevó a cabo el levantamiento topográfico Planimétrico del predio ubicado en Socorro Santander, calle 15 No. 14-16, en este informe se muestran los procedimientos en campo y oficina junto a los resultados obtenidos.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1. OBJETIVO

Realizar el levantamiento topográfico Planimétrico referenciado a la red MAGNA-SIRGAS, con el fin de determinar áreas y dimensiones que puedan dar claridad a las inquietudes establecidas por el Consejo Superior de la Judicatura-Dirección Ejecutiva Seccional de Administración Judicial de Santander.

### 2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Utilizar equipos que cumplan con las especificaciones técnicas del IGAC, tales como equipos GNSS de doble frecuencia y estación total calibrada.
- Materializar y georreferenciar a partir de la RED MAGNA SIRGAS puntos topográficos base para amarre del levantamiento.
- Establecer los puntos en terreno a levantar como lo son lindero, construcciones y vías aledañas.
- Realizar el cálculo de las coordenadas y elaborar los planos.
- Elaborar el informe técnico final.

### 3. TRABAJO DE CAMPO

#### 3.1. MATERIALIZACIÓN PUNTOS DE AMARRE DEL LEVANTAMIENTO PLANIMETRICO.

Para la materialización de los puntos, se tuvo en cuenta que éstos se localizaran en un sector que brindara buenas condiciones de permanencia en el tiempo durante la ejecución de los trabajos de campo, así como un horizonte óptimo, para el buen resultado del levantamiento Planimétrico.

La materialización consistió en dos puntos con puntilla y pintura en el concreto dentro del predio con nomenclatura S2 y S3; por otra parte, se ubicó otro punto dentro del predio como auxiliar único dándole coordenadas con la estación recibiendo el nombre de S1, también materializado con puntilla y pintura en el concreto del predio.

Aunque se buscó los puntos más óptimos para el rastreo de los GPS S2 y S3, hay que recordar que dentro del predio estudiado hay una antena telefónica, el cual representa una fuerte interferencia para el rastreo de los equipos, sin embargo, se rastreo doce horas para evitar datos inconsistentes.

### 3.2. PUNTOS DE APOYO

Para la georreferenciación se seleccionó y tomo como punto de apoyo estaciones permanentes (MAGNA SIRGAS) como se muestra a continuación

PUNTO	FECHA DE RASTREO	REFERENCIA
GPS1	9-10-2019	BEJA- BNGA
GPS2	9-10-2019	BEJA- BNGA

Los días 21 y 22 de Agosto de 2019 se realizó la materialización y el posicionamiento de los puntos GPS1, GPS2, GPS3, GPS4, GPS5, GPS6; empleando el equipo GNSS marca TOPCON Híper SR.

**DATOS DE LOS PUNTOS GEORREFERENCIADOS EN EL PREDIO** (época 2018.0)

PUNTO GPS	LATITUD	LONGITUD
S2	6,4703774390833	-73,2610313513662
S3	6,47065615491635	-73,2609566674826

**Tabla 1.** Coordenada Elipsoidal puntos topográficos base calculados.

### 3.3. OCUPACIÓN DE LOS PUNTOS MATERIALIZADOS

En la ocupación de los puntos materializados, se tuvieron en cuenta las siguientes especificaciones:

- Se emplearon dos equipos GNSS marca Topcon Híper SR.
- El rastreo GNSS de los puntos materializados fue realizado con tiempo de medición promedio de 11 hora y 45 minutos como lo establece las especificaciones técnicas para levantamientos topográficos planimétricos.

### 3.4. LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PLANIMÉTRICO

Luego de obtener las coordenadas calculadas de los puntos materializados S2, S3, procedemos a realizar el levantamiento Planimétrico por método convencional (estación total), inicialmente se levantaron los puntos dentro del predio como lo son: La torre de movistar, zona de parqueadero interno, cimientos y accesos de la fachada del edificio en el primer piso. También se tomaron datos alrededor del predio como lo son vías aledañas entre ellas una vía cerrada que separa el predio de las oficinas del Consejo Superior de la Judicatura, una sección de parqueo de motos, entre otros detalles.

Este levantamiento se realizó los días martes 8, miércoles 9 y jueves 10 de Agosto, el equipo utilizado para esta labor fue la estación total Topcon OS 101.

#### 4. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Punto Materializado base S1



Punto Topográfico base S3



Punto Topográfico auxiliar S3



Punto topográfico base S2



Levantamiento topográfico



Levantamiento topográfico



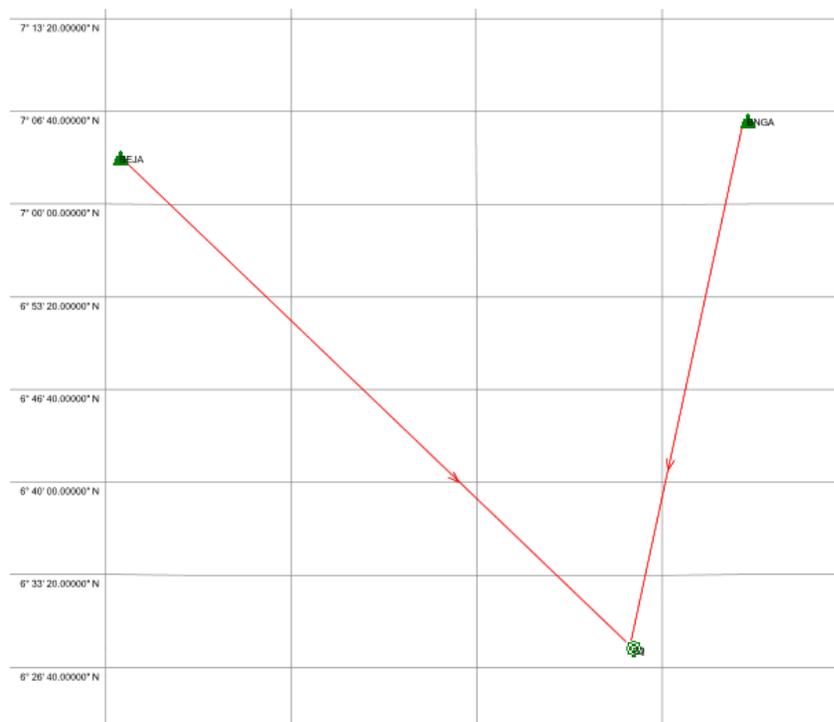
Antena dentro del predio Movistar

## 5. CÁLCULOS Y PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Se describe a continuación el proceso que se llevó a cabo para el cálculo del proyecto:

El proyecto fue calculado en el software Leica Geo Office 8.4. Se utilizaron efemérides de Orbita final "IGR" para los días 09 y 10 de Octubre de 2019. El cálculo se realizó en la época 2019.8 y se trasladaron a la época de referencia 2018.0.

### 5.1. ESQUEMA DE DETERMINACIÓN PUNTOS DE APOYO.



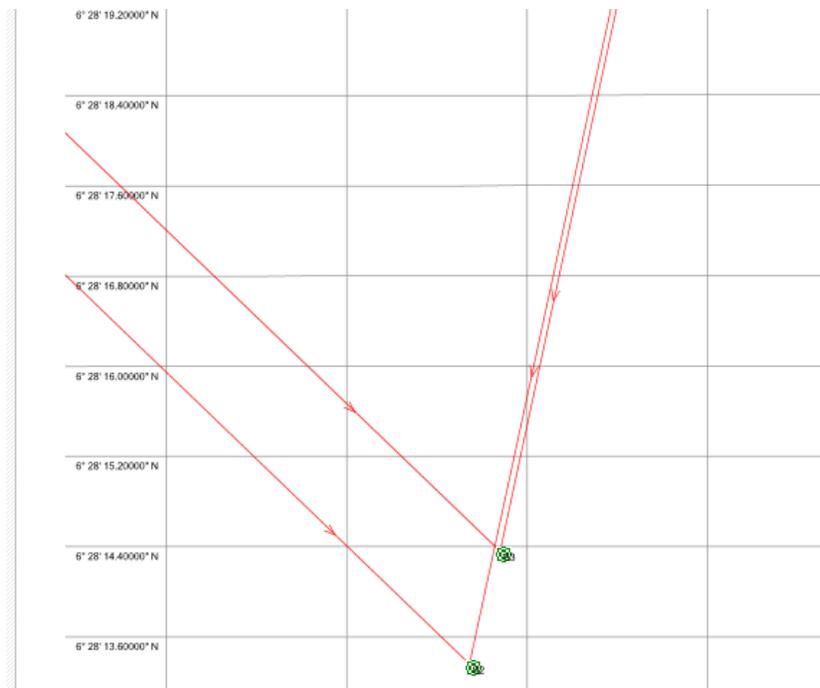


Figura. Esquema de determinación amarre a la red Magna Sirgas.

### 3.1. CÁLCULOS DE LOS PUNTOS TOPOGRÁFICOS BASE

A continuación, se describe el procedimiento realizado para la determinación de las coordenadas de los puntos topográficos bases de levantamiento Planimétrico del predio.

El proyecto fue calculado en el software Leica Geo Office 8.4. Se utilizaron efemérides de Orbita final "IGR" para los días 09 y 10 de Octubre de 2019. El cálculo se realizó en la época 2019.8 y se trasladaron a la época de referencia 2018.0.

Para el proceso se hizo la revisión de 2 (dos) archivos crudos; realizando una verificación con los datos registrados en las hojas de campo. Posteriormente se exporto se exporto el archivo crudo a formato RINEX, para así proceder al cálculo de los puntos. A continuación, las coordenadas Geocéntricas en época 2019.8:

NOMBRE	GEOCÉNTRICAS		
	X	Y	Z
S2	1825708.311	-6070399.4007	714106.7247
S3	1825715.2367	-6070393.7394	714137.3624

**Tabla 2. Coordenadas Geocéntricas puntos S1 y S2 época 2019.8.**

Luego de obtenidas las coordenadas geocéntricas de los puntos topográficos base, se realiza la conversión a coordenadas planas cartesianas origen local Socorro-Santander, para luego iniciar el levantamiento topográfico por método convencional (Estación Total).

COORDENADAS CARTESIANAS LOCALES DE RASTREO		
PUNTO	ESTE	NORTE
S2	1090316,041	1207328,325
S3	1090324,304	1207359,154

**Tabla 3. Coordenadas Planas Cartesianas puntos Topográficos Base 2018.0.**

### 3.1. PUNTOS DE LEVANTAMIENTO POR MÉTODO CONVENCIONAL (ESTACIÓN TOTAL)

Para obtener las coordenadas de un punto topográfico se debe tener dos puntos topográficos base con coordenadas conocidas, en uno de estos puntos se arma la estación total y en el otro se ubica el bastón con el prisma para realizar el amarre y chequear la coordenadas mediante azimut y distancia, luego se procede a tomar los detalles del levamiento por método de radiación simple, la cual consiste que desde un punto se toma todos los puntos visibles y necesarios mediante ángulos y distancias para obtener coordenadas que luego serán plasmadas en un plano topográfico Planimétrico, por efectos de visualización de una parte del predio se hizo un auxiliar directo conocido como S1.

Como resultado se obtuvieron las siguientes coordenadas:

PUNTO	ESTE	NORTE	DESCRIPCION
2000	1090316,041	1207328,325	DELTA S2
3000	1090324,304	1207359,154	DELTA S3
1000	1090290,725	1207335,261	AUX S1
1	1090328,775	1207360,008	CONSTRUCCION
2	1090328,794	1207360,030	CONSTRUCCION
3	1090301,055	1207332,707	escale
4	1090275,410	1207341,214	anden
5	1090302,512	1207335,984	escale
6	1090328,793	1207360,030	CONSTRUCCION
7	1090308,309	1207366,794	CONSTRUCCION
8	1090306,182	1207367,750	CONSTRUCCION
9	1090315,093	1207324,981	anden
10	1090323,604	1207362,249	CONSTRUCCION
11	1090322,820	1207360,640	CONSTRUCCION
12	1090300,868	1207332,799	escale
13	1090294,570	1207343,533	escale
14	1090294,951	1207340,721	escale
15	1090294,719	1207340,690	escale
16	1090294,319	1207343,454	escale
17	1090295,227	1207340,709	escale
18	1090302,006	1207336,178	escale
19	1090302,270	1207336,070	escale

20	1090294,850	1207343,549	escale
21	1090300,640	1207332,891	escale
22	1090291,193	1207374,106	CONSTRUCCION
23	1090320,471	1207355,895	CONSTRUCCION
24	1090314,251	1207340,993	CONSTRUCCION
25	1090278,827	1207344,502	CONSTRUCCION
26	1090279,005	1207344,359	CONSTRUCCION
27	1090313,862	1207339,957	CONSTRUCCION
28	1090310,719	1207332,612	CONSTRUCCION
29	1090301,735	1207336,351	CONSTRUCCION
30	1090313,138	1207338,299	CONSTRUCCION
31	1090312,370	1207336,437	CONSTRUCCION
32	1090278,870	1207344,757	CONSTRUCCION
33	1090297,846	1207363,066	CONSTRUCCION
34	1090303,370	1207361,679	CONSTRUCCION
35	1090288,159	1207369,075	CONSTRUCCION
36	1090298,522	1207364,652	CONSTRUCCION
37	1090303,387	1207360,730	CONSTRUCCION
38	1090311,517	1207359,638	CONSTRUCCION
39	1090277,373	1207345,419	CONSTRUCCION
40	1090303,669	1207361,537	CONSTRUCCION
41	1090308,188	1207359,801	CONSTRUCCION
42	1090319,133	1207349,258	tapagra
43	1090313,494	1207326,458	tapagra
44	1090314,038	1207325,722	hidrante
45	1090316,194	1207325,862	tapagra
46	1090303,597	1207331,637	MURO
47	1090300,418	1207332,931	MURO
48	1090297,915	1207339,920	MURO
49	1090303,468	1207331,350	MURO
50	1090300,280	1207332,639	MURO
51	1090278,028	1207340,825	caja
52	1090314,606	1207325,488	tapagua
53	1090301,404	1207331,399	tapagua
54	1090276,010	1207342,461	anden
56	1090301,546	1207331,912	tapagua
57	1090277,395	1207341,885	caja
58	1090278,297	1207341,486	caja
59	1090315,738	1207326,449	POSTE
60	1090277,116	1207341,201	caja
61	1090298,050	1207340,195	MURO

62	1090312,109	1207336,916	escale
63	1090312,244	1207336,748	escale
64	1090312,893	1207338,323	escale
65	1090312,668	1207338,373	escale
66	1090312,377	1207336,647	escale
67	1090303,614	1207331,610	escale
68	1090309,234	1207329,277	escale
69	1090306,039	1207330,316	escale
70	1090303,552	1207331,367	escale
71	1090313,077	1207338,277	escale
72	1090294,803	1207340,347	MURO
73	1090313,811	1207339,997	escale
74	1090296,584	1207340,653	MURO
75	1090296,554	1207340,422	MURO
76	1090313,628	1207340,043	escale
77	1090314,056	1207341,031	escale
78	1090314,208	1207340,986	escale
79	1090313,403	1207340,093	escale
80	1090313,844	1207341,086	escale
81	1090326,107	1207352,859	anden
83	1090314,762	1207336,801	anden
84	1090321,138	1207352,279	anden
85	1090325,812	1207354,726	anden
86	1090341,970	1207314,156	anden
87	1090325,054	1207320,795	anden
88	1090321,018	1207356,702	anden
89	1090339,185	1207308,490	anden
90	1090316,297	1207332,914	anden
91	1090316,349	1207316,454	anden
92	1090333,756	1207353,456	anden
93	1090302,418	1207294,901	anden
94	1090307,808	1207292,917	anden
95	1090341,347	1207373,731	anden
96	1090325,367	1207349,649	anden
97	1090326,887	1207353,705	anden
98	1090335,679	1207376,129	anden
99	1090331,255	1207364,648	anden
100	1090318,139	1207317,196	anden
101	1090312,009	1207325,725	anden
102	1090302,151	1207329,889	anden
103	1090316,844	1207327,792	anden

105	1090294,097	1207333,252	anden
106	1090274,446	1207342,090	anden
107	1090274,632	1207343,715	anden
108	1090284,319	1207337,328	anden
109	1090276,080	1207340,812	anden
110	1090317,554	1207329,801	anden
111	1090304,059	1207313,035	anden
112	1090295,782	1207321,215	anden
113	1090307,718	1207314,615	anden
114	1090305,495	1207315,913	anden
115	1090270,583	1207331,895	anden
116	1090269,191	1207343,818	anden
117	1090316,735	1207331,820	anden
118	1090239,539	1207343,386	anden
119	1090243,498	1207354,364	anden
120	1090288,356	1207343,167	CONSTRUCCION
121	1090287,230	1207341,009	CONSTRUCCION
122	1090290,035	1207345,031	CONSTRUCCION
123	1090289,794	1207344,617	CONSTRUCCION
124	1090285,807	1207341,545	CONSTRUCCION
125	1090284,809	1207339,086	CONSTRUCCION
126	1090278,006	1207341,816	CONSTRUCCION
127	1090285,633	1207341,303	CONSTRUCCION
128	1090285,037	1207339,820	CONSTRUCCION
129	1090292,072	1207346,332	CONSTRUCCION
130	1090304,027	1207342,819	CONSTRUCCION
131	1090301,965	1207343,662	CONSTRUCCION
132	1090304,282	1207342,407	CONSTRUCCION
133	1090303,992	1207342,569	CONSTRUCCION
134	1090302,500	1207345,079	CONSTRUCCION
135	1090294,211	1207343,488	CONSTRUCCION
136	1090293,778	1207346,748	CONSTRUCCION
137	1090299,238	1207342,841	CONSTRUCCION
138	1090296,786	1207343,586	CONSTRUCCION
139	1090312,295	1207360,298	anden
140	1090270,265	1207343,930	anden
141	1090288,617	1207369,834	anden
142	1090328,938	1207359,230	anden
143	1090329,377	1207359,954	anden
144	1090272,774	1207347,200	anden
145	1090287,183	1207284,533	anden

146	1090297,175	1207281,708	anden
147	1090274,819	1207344,259	anden
148	1090275,570	1207346,093	anden
149	1090327,372	1207359,157	anden
150	1090298,506	1207364,725	anden
151	1090298,722	1207365,346	anden
152	1090310,965	1207360,520	anden
153	1090310,548	1207359,713	anden
154	1090298,335	1207365,786	anden
155	1090308,455	1207365,738	anden
156	1090322,239	1207359,766	anden
157	1090289,142	1207369,615	anden
158	1090290,919	1207373,223	anden

**Tabla 9. Cuadro Coordenadas Planas Cartesianas Origen Local Santander. - Socorro – 2005.**

**6. RESULTADOS**

Se obtuvo como resultado el siguiente plano el cual nos muestra el lindero del predio y detalle de vía, canchas y construcciones:

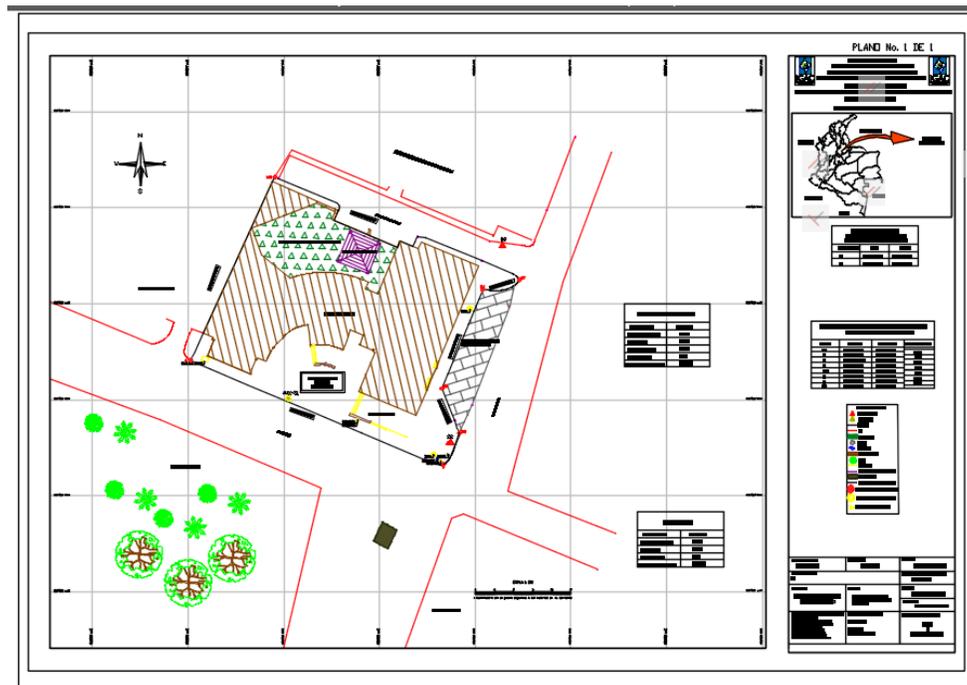


Figura Plano topográfico planimétrico predio en el Socorro Santander, calle 15 no. 14-16.

NOTA: El área del lote sin tener en cuenta el espacio público, es decir el área construida más la zona libre para parqueadero interno más la torre de MOVISTAR es de 810.88 m<sup>2</sup> (área privada); El área que ocupa el predio dentro de la manzana incluyendo el andén público y anteriores áreas nombrada es de 1215.48 m<sup>2</sup>.

## **7. PRODUCTOS**

### **7.1. ARCHIVOS CRUDOS**

Información GPS en formato CRUDO Y RINEX de los rastreos realizados, datos convencionales de estación total; adjuntos en C.D del proyecto.



HOJA DE CAMPO PARA OBSERVACIONES CON GNSS  
GRUPO INTERNO DE TRABAJO GEODÉSICA

FECHA: 2019-10-09  
CÓDIGO: S3 PUNTO: S3  
PROYECTO: Sotero-Sotolander

TIPO DE LEVANTAMIENTO: ESTÁTICO  CRAMÉICO  RÁPIDO ESTÁTICO  BAJE  MOVIL

RECEPTOR: Marca: Topcon Modelo: Hiper SR Serie: 1064-11570 OPERADOR: Harlon Diaz  
ANTENA: CONTROLDOR: GEIAC 41238

REGISTRO DE FUNCIONAMIENTO EN CAMPO								MEDICIÓN DE LA ALTURA	
HORA	NO. ESTACION	OPER.	MEDIÓN			CORRECCIÓN (m)		Tipología	
			A	B	C	S	SET		
7:15	9,40	1,6 G	51,3M	93	93			Trípode	
8:13	5,88	1,6 G	51,3M	87	91			Red	
9:15	1,823	1,6 D	51,3M	87	80			Barón	
10:16	8,159	1,6 F	51,3M	81	81			Red	4,033 -
11:20	7,801	1,6 G	51,3M	81	71			Red	4,033 -
13:26	8,258	1,6 G	51,3M	68	64			Plata:	
14:40	4,145	1,6 D	51,3M	68	63			Red	
15:26	2,744	1,6 E	51,3M	68	62			Red	
16:10	1,195	1,6 E	51,3M	62	61			Otro	
17:18	2,353	1,6 D	51,3M	62	60			Red	
18:00	2,725	1,6 D	51,3M	62	60			Red	
18:40	4,055	1,6 D	51,3M	62	54				

Tipología de Medición: Indirecta  Vertical  Vertical OBLICUA

POSICIÓN NAVIGACIONAL		LATITUD		LONGITUD (W)		ALTURA (M)	
Inicial	Final	Grados	Minutos	Grados	Minutos	Grados	Minutos
6	28	14,30544	W	73	15	122,400	
6	28	14,47600	N	73	15	123,478	

COMENTARIOS:  
Punto muy cercano a una antenna de Novistar.

Hoja de campo punto S3 (Oct-09-2019)

Proyecto
Levantamiento Topografico Planimétrico Proyecto del Fondo de Pasivo Social de Ferrocarriles Nacionales de Colombia

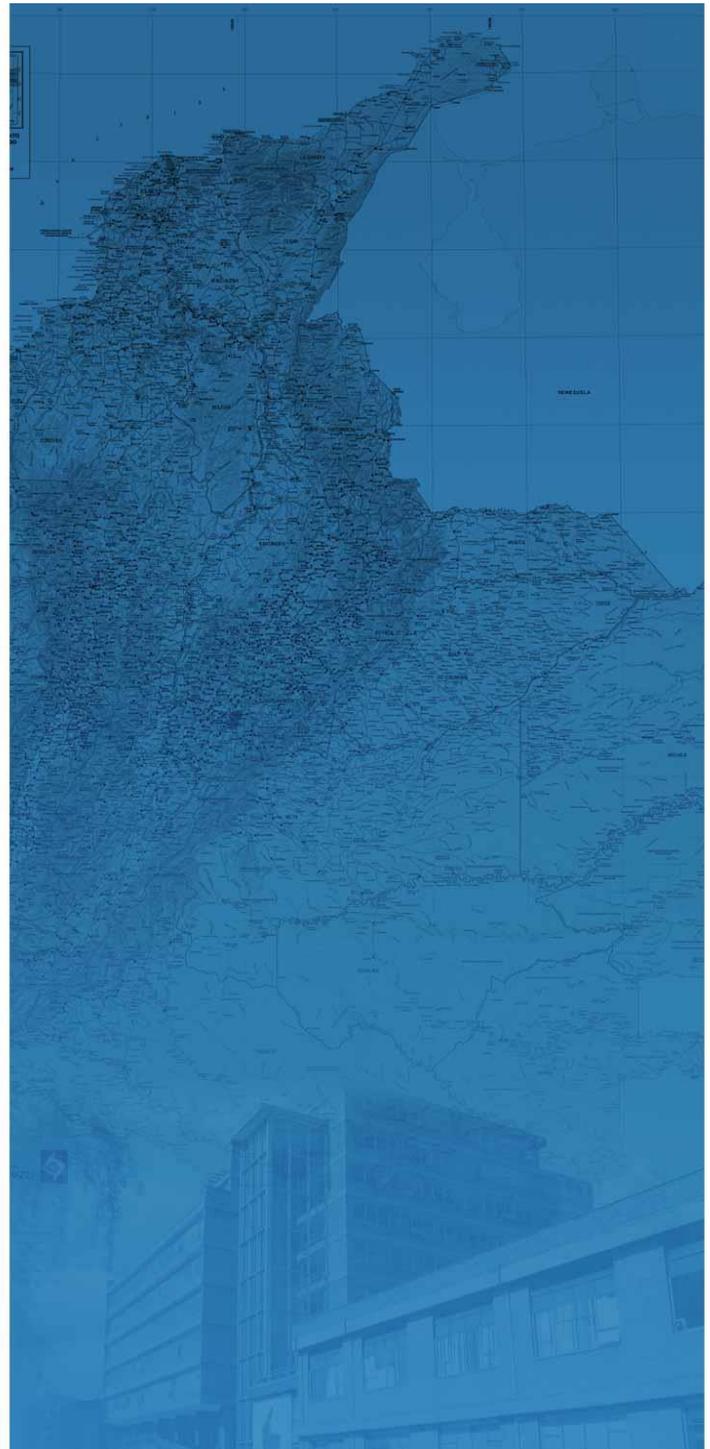
Nombre del Documento
Levantamiento Topográfico Planimétrico Proyecto del Fondo de Pasivo Social de Ferrocarriles Nacionales de Colombia

Elaborado por
GIT Producción cartográfica

Modificada por
-

Aprobado por
Wilffy Cecilia Galvis Lagos, GIT Modernización, Evaluación y Seguimiento de Productos Geodésicos, Geográficos y Cartográficos.

Version
1.



Para mayor información:

SUBDIRECCIÓN DE GEOGRAFÍA Y CARTOGRAFÍA  
INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI

<http://www.igac.gov.co>

Carrera 30 No. 48 – 51 Piso 2 Bogotá D.C., Colombia

Teléfonos: 369 4000 ext. 4120 – 369 4120

Email: [david.mendez@igac.gov.co](mailto:david.mendez@igac.gov.co)