CONSORCIO
ED BOMBEROS IBAGUÉ

Contrato de Consultoría No. 2280 del 29 de julio de 2025

Proyecto Estación de Bomberos El Jardin.
Ibague - Tolima



CONSORCIO
ED BOMBEROS IBAGUÉ

Levantamiento Topográfico Altiplanimétrico con Amarre a la Red Geodésica

Dirección: CALLE 7 No. 8-22 Barrio Centro, Espinal – Tolima.
Telefax: 3153196410

INFORME TÉCNICO DE TOPOGRAFÍA

Levantamiento Topográfico lote para la Estación de Bomberos del Barrio el Jardín en la ciudad de Ibagué.

1. Datos generales

- **Objeto del trabajo:** Levantamiento topográfico del área correspondiente a dos lotes que van a ser englobados para el diseño de la Estación de Bomberos del Barrio el Jardín, cuyo contratante es la Alcaldía de Ibagué por intermedio de la Secretaría de Ambiente y gestión de Riesgo, con el fin de generar plano detallado en coordenadas oficiales y curvas de nivel.

- **Área levantada:** 2343.54 m²
- **Fecha de ejecución:** 11 de septiembre de 2025
- **Topógrafo responsable:** Felix Alfonso Galeano – LP 01-0006 CPNT

2. Metodología

2.1 Levantamiento topográfico

- **Instrumento utilizado:** Estación Total CYGNUS KS-102
- **Software de cálculo y dibujo:** AutoCAD Civil 3D 2022 + Survey
- **Sistema de coordenadas:** ORIGEN NACIONAL CTM12 – Origen Bogotá D.C. (elipsoide GRS80)
- **Método empleado:** Poligonal cerrada ajustada por mínimos cuadrados
- **Puntos de control:** 2 puntos geodésicos materializados (GPS01 – GPS02)

2.2 Posicionamiento geodésico GNSS

- **Método:** Estático
- **Duración de observación:**
  - GPS01: 5h 09min
  - GPS02: 1h 00min
- **Base de referencia:** Estación Permanente IBAG – IGAC
- **Software de procesamiento:** eOffice
- **Monumentación:** Placa de acero inoxidable

Resultados geodésicos principales:

Estación	Norte (m)	Este (m)	Elevación (m)	Err. N (m)	Err. E (m)	Err. elev. (m)	Error Rel. 3D (m)	Factor combinado
GPS 1	2049080.564	4758302.705	1041.985	0.001	0.001	0.003	0.001	1.0000668
GPS 2	2049146.637	4758281.470	1040.808	0.002	0.002	0.004	0.002	1.0000665
IBAG	2047662.411	4754324.914	1188.657	0.000	0.000	0.003	0.000	1.0000049
BOGA	2070660.784	4880260.530	2583.453	0.000	0.000	0.003	0.000	1.0000049

3. Cartera de coordenadas

Se levantaron **700 puntos**, georreferenciados en el sistema MAGNA-SIRGAS, incluyendo esquinas, andenes, cerramientos, accesos, arbolado, mobiliario urbano, estructuras hidráulicas y edificaciones.

4. Resultados

- Se obtuvo un levantamiento preciso con cierre de poligonal dentro de tolerancias normativas.
- La cartografía base resultante permitirá el desarrollo de planos arquitectónicos, de urbanismo y de diseño estructural para la estación de Bomberos el Jardín.
- Los puntos GNSS ajustados aseguran la compatibilidad con proyectos oficiales y cartografía IGAC.

5. Conclusiones

1. El levantamiento se realizó con equipos de precisión y software especializado, garantizando exactitud en el modelo topográfico.
2. El sistema de referencia MAGNA-SIRGAS asegura compatibilidad con la cartografía nacional oficial.
3. Los puntos de control GNSS monumentados servirán como referencia para futuros trabajos de replanteo y construcción.
4. El área de 2343.54 m² queda debidamente caracterizada en coordenadas planas y cotas altimétricas.
5. Se utilizó un Dron y se tomaron fotos aéreas del sector y del lote.



FELIX ALFONSO GALEANO
Profesión: Topógrafo
Licencia Profesional: LP 01-0006
Consejo Profesional Nacional de Topografía (CPNT)

6. Anexos

- Plano topográfico en **DWG** y **PDF**
- Cartera de coordenadas completa en **Excel**
- Informe de procesamiento GNSS
- Registro fotográfico



MINUTA DE LINDEROS LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PREDIOS BOMBEROS JARDÍN IBAGUÉ

- **Minuta de linderos lote CAVIBAGUÉ MI 350-95097**.

Por el NORTE , partiendo de punto 1 con coordenadas ESTE 4758274.020, NORTE 2049133.777, se sigue en línea recta al punto 2 con rumbo N 77°18' 54.3" E y distancia de 20.04 metros alinderando con vía pública Carrera 5. Por el ESTE, de punto 2 con coordenadas ESTE 4758293.571, NORTE 2049138.177 se sigue en línea recta al punto 3 con rumbo S 12° 34' 9.3" E y distancia de 37.25 metros, alinderando con instalaciones BATERICARS. Por el SUR del punto 3 con coordenadas ESTE 4758301.677, NORTE 2049101.820, se sigue al punto 7 en línea recta con rumbo S 77° 5' 8.6" W y distancia de 20.00, alinderando con lote 17 de la manzana E barrio EL BUNDE perteneciente al municipio de Ibague . Por el OESTE, del punto 7 con coordenadas ESTE 4758282.183, NORTE 2049097.350, de sigue al punto 1 en línea recta con rumbo N 12° 37'52.1"W y distancia 37.33 metros, alinderando con vía pública de antigua calle 77, hoy calle 94, llegando al punto de inicio de la presente minuta de linderos, y encierra. Este lote así alinderado tiene una superficie de 2343.54 metros cuadrados.

- Minuta de linderos lote 7 manzana E , M.I. 350-122112.

Por el NORTE, partiendo del punto 7 con coordenadas ESTE 4758282.183, NORTE 2049097.350, se sigue en línea recta con rumbo N77°18'54.3 E al punto 3 en distancia 20.00 metros alinderando con lote de **FC.01-09-0773-0001-000**, y con el mismo rumbo en distancia de 20.03 metros alindera con las instalaciones de BATERICARS, llegando al punto 4 con coordenadas ESTE4758321.197, NORTE 2049106.296. Por el ESTE, del punto 4 se sigue en línea recta con dirección S 12° 37'44.4" E y distancia 39.80 metros alinderando con casa lotes de la Urbanización EL BUNDE, llegando al punto 5 con coordenadas ESTE 4758329.899, NORTE 2049067. **Por el SUR**, del punto 5 se sigue en línea recta con rumbo S 76°47'57.3" W y distancia 40.03 metros, alinderando con casa lote de JAVIER FERNANDEZ, llegando al punto 6 con coordenadas ESTE 4758290.930, NORTE 2049058.318. Por el OESTE, del punto 6 se sigue al punto 7 en línea recta con rumbo N12° 37'52.1" W y distancia 40.00 metros, alinderando con vía pública de antigua calle 77 hoy calle 94, llegando al punto inicial de esta minuta de linderos, y encierra. Este lote así alinderado tiene una superficie de 1597 metros cuadrados. .

- **Minuta de Lotes Englobados** :

POR EL NORTE, Partiendo de punto 1 con coordenadas ESTE 4758274.020, NORTE 2049133.777, se sigue en línea recta al punto 2 con rumbo N 77º18' 54.3" E y distancia de 20.04 metros alinderando con vía pública Carrera 5. **Por el ESTE**, de punto 2 con coordenadas ESTE 4758293.571, NORTE 2049138.177 se sigue en línea recta al punto 3 con rumbo S 12º 34' 9.3" E y distancia de 37.25 metros, alinderando con instalaciones BATERICARS; del punto 3 con coordenadas ESTE:4758301.677, NORTE: 2049138.177 se sigue en línea recta con rumbo N 77º 5' 8.6" E en distancia de 20.03 metros, alinderando con instalaciones de Batericars llegando al punto 4; del punto 4 con coordenadas ESTE: 4758321.197, NORTE: 2049106.296 se sigue en línea recta con rumbo S 12º 37' 44.4" E y distancia de 39.80 metros, alinderando con casa lotes de la Urbanización el Bunde, y llegando al punto 5. **POR EL SUR** del punto 5 se sigue en línea recta con rumbo S 76º47'57.3"O y distancia 40.03 metros, alinderando con casa lote de JAVIER FERNANDEZ, llegando al punto 6 con coordenadas ESTE 4758290.930, NORTE 2049058.318. **Por el OESTE**, del punto 6 se sigue en línea recta con rumbo N 12º 37'52.1" W y distancia 77.33 metros, alinderando con vía pública de antigua calle 77 hoy calle 94, llegando al punto 1 inicio de esta minuta de linderos, y encierra. Este lote así alinderado tiene una superficie de 2343.54 metros cuadrados.

LEVANTÓ :

Top. FELIX A. GALEANO
L.P. 01-0006 C.P.N.T

CARTERA TOPOGRÁFICA

PUNTO ,NORTE,ESTE,COTA,DESCRIPCION
1,77751.123,82932.023,1044.226,D1
2,77752.719,82926.31,1044.307,REF--
6,77716.2113,82942.9141,1043.328,D2
7,77696.6801,82962.0099,1043.574,D3
8,77705.2714,82976.7218,1042.977,D4
17,77702.926,82974.655,1043.101,GPS2
41,77745.2508,82936.1808,1044.217,D5

CARTERA TOPOGRAFICA

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO LOTE BOMBEROS - JARDIN IBAGUÉ				
TOPÓGRAFO: FELIX A. GALEANO L. P. 01-0006 C.P.N.T				
PUNTO	NORTE	ESTE	COTA	DETALLE
1	2049080,564	4758302,705	1041,985	gps1
2	2049068,042	4758330,639	1038,608	lindero
3	2049058,421	4758291,046	1040,285	lindero
4	2049066,746	4758323,743	1038,072	topo
5	2049065,121	4758317,411	1038,122	topo
6	2049063,636	4758311,354	1040,381	topo
7	2049062,958	4758308,575	1041,325	topo
8	2049061,196	4758301,784	1041,149	topo
9	2049060,508	4758298,990	1040,631	topo
10	2049061,615	4758298,299	1040,764	topo
11	2049061,249	4758296,413	1040,853	topo
12	2049060,576	4758296,065	1040,737	topo
13	2049059,962	4758296,665	1040,202	topo
14	2049060,246	4758297,507	1039,903	topo
15	2049060,456	4758295,474	1040,786	topo
16	2049058,612	4758291,391	1040,041	topo
17	2049059,642	4758292,861	1040,222	topo
18	2049059,882	4758292,014	1040,235	topo
19	2049060,927	4758291,135	1040,176	topo
20	2049061,076	4758290,483	1040,088	topo
21	2049062,640	4758290,654	1040,329	topo
22	2049064,330	4758289,622	1040,255	topo
23	2049065,904	4758289,682	1040,564	topo
24	2049067,892	4758288,608	1041,086	topo
25	2049068,545	4758289,829	1041,767	topo
26	2049070,203	4758288,110	1041,699	topo
27	2049070,567	4758289,186	1042,043	topo
28	2049068,238	4758290,224	1041,818	topo
29	2049064,681	4758290,768	1041,332	topo
30	2049062,197	4758291,265	1041,139	topo
31	2049060,941	4758292,552	1041,041	topo
32	2049060,896	4758294,991	1041,003	topo
33	2049062,155	4758296,784	1041,092	topo
34	2049062,784	4758297,205	1040,626	topo

35	2049062,420	4758299,581	1040,952	topo
36	2049062,995	4758299,417	1040,542	topo
37	2049063,516	4758302,976	1041,274	topo
38	2049064,133	4758302,770	1040,737	topo
39	2049064,530	4758307,144	1041,501	topo
40	2049064,985	4758306,869	1040,939	topo
41	2049065,537	4758309,219	1041,394	topo
42	2049065,811	4758308,845	1040,983	topo
43	2049066,738	4758308,810	1041,094	topo
44	2049067,029	4758308,853	1041,257	topo
45	2049067,098	4758307,187	1041,306	topo
46	2049066,065	4758306,874	1041,093	topo
47	2049067,111	4758305,938	1041,379	topo
48	2049068,088	4758305,383	1041,214	topo
49	2049069,179	4758304,443	1041,409	topo
50	2049069,380	4758303,321	1041,683	topo
51	2049068,831	4758303,170	1040,957	topo
52	2049068,327	4758300,606	1040,873	topo
53	2049069,090	4758300,467	1041,580	topo
54	2049071,776	4758299,932	1041,689	topo
55	2049071,954	4758299,536	1041,019	topo
56	2049072,657	4758301,584	1041,296	topo
57	2049072,698	4758302,250	1041,656	topo
58	2049073,924	4758301,552	1041,595	topo
59	2049076,050	4758300,992	1041,812	topo
60	2049075,748	4758298,475	1041,775	topo
61	2049075,160	4758298,333	1041,514	topo
62	2049074,076	4758298,055	1041,507	topo
63	2049074,112	4758296,399	1041,202	topo
64	2049075,188	4758296,202	1041,735	topo
65	2049075,092	4758294,351	1041,739	topo
66	2049074,075	4758294,956	1040,964	topo
67	2049072,209	4758294,578	1041,600	topo
68	2049072,076	4758295,130	1040,885	topo
69	2049068,593	4758295,961	1040,820	topo
70	2049068,507	4758295,417	1041,692	topo
71	2049064,136	4758296,809	1040,656	topo
72	2049064,135	4758296,053	1041,311	topo
73	2049066,805	4758297,949	1040,733	topo
74	2049070,213	4758297,415	1040,803	topo
75	2049072,969	4758297,843	1040,917	topo

76	2049066,303	4758302,723	1040,711	topo
77	2049064,971	4758311,262	1041,226	topo
78	2049067,193	4758313,731	1041,179	topo
79	2049068,452	4758314,872	1041,394	topo
80	2049070,276	4758316,094	1041,045	topo
81	2049069,153	4758316,949	1040,632	topo
82	2049070,538	4758318,209	1040,409	topo
83	2049074,009	4758319,105	1040,680	topo
84	2049076,299	4758318,650	1040,793	topo
85	2049078,198	4758317,796	1040,874	topo
86	2049080,588	4758317,976	1040,771	topo
87	2049082,825	4758318,230	1041,055	topo
88	2049086,211	4758318,918	1041,166	topo
89	2049090,409	4758318,370	1041,395	topo
90	2049092,899	4758317,626	1041,548	topo
91	2049095,873	4758318,228	1041,131	topo
92	2049098,163	4758316,935	1041,058	topo
93	2049100,874	4758315,402	1041,213	topo
94	2049103,117	4758314,500	1041,337	topo
95	2049104,181	4758313,843	1041,089	topo
96	2049104,950	4758316,489	1039,221	topo
97	2049099,792	4758322,033	1038,507	lindero
98	2049099,663	4758320,829	1039,059	topo
99	2049099,051	4758319,686	1039,950	topo
100	2049098,026	4758318,909	1039,995	topo
101	2049097,070	4758322,729	1038,416	lindero
102	2049097,002	4758322,945	1038,444	lindero
103	2049096,973	4758322,317	1038,562	topo
104	2049096,531	4758321,194	1040,131	topo
105	2049095,883	4758319,634	1040,357	topo
106	2049092,762	4758320,807	1040,588	topo
107	2049093,015	4758321,960	1040,426	topo
108	2049093,279	4758323,275	1038,639	topo
109	2049093,111	4758323,974	1038,430	lindero
110	2049088,980	4758325,077	1038,263	lindero
111	2049088,545	4758323,945	1038,615	topo
112	2049088,078	4758322,546	1039,835	topo
113	2049085,775	4758325,927	1038,360	lindero
114	2049085,226	4758325,074	1038,327	topo
115	2049084,909	4758324,596	1038,981	topo
116	2049084,914	4758323,084	1039,761	topo

117	2049080,027	4758327,381	1038,128	lindero
118	2049079,813	4758326,402	1038,230	topo
119	2049079,285	4758325,555	1039,525	topo
120	2049080,676	4758323,679	1040,205	topo
121	2049080,347	4758322,544	1039,646	topo
122	2049078,057	4758324,314	1039,821	topo
123	2049077,939	4758323,028	1039,490	topo
124	2049077,438	4758320,776	1039,560	topo
125	2049080,445	4758319,594	1039,714	topo
126	2049072,904	4758320,722	1039,700	topo
127	2049073,062	4758322,631	1039,586	topo
128	2049073,246	4758325,029	1039,665	topo
129	2049073,673	4758326,381	1039,783	topo
130	2049074,019	4758327,709	1038,141	topo
131	2049074,077	4758328,729	1038,109	lindero
132	2049069,124	4758328,870	1038,120	topo
133	2049069,860	4758327,232	1039,763	topo
134	2049070,096	4758325,745	1040,065	topo
135	2049068,389	4758323,586	1039,014	topo
136	2049069,374	4758322,488	1039,546	topo
137	2049070,609	4758320,384	1039,567	topo
138	2049068,342	4758318,436	1039,636	topo
139	2049067,140	4758318,570	1039,607	topo
140	2049066,550	4758316,046	1039,740	topo
141	2049068,305	4758317,270	1039,933	topo
142	2049070,973	4758319,437	1039,703	topo
143	2049072,176	4758318,696	1040,354	topo
144	2049072,210	4758315,717	1041,021	topo
145	2049079,223	4758314,135	1041,362	topo
146	2049084,432	4758312,733	1041,661	topo
147	2049090,837	4758311,315	1041,684	topo
148	2049096,974	4758309,805	1041,546	topo
149	2049095,558	4758302,939	1041,571	topo
150	2049090,256	4758304,120	1041,744	topo
151	2049085,183	4758305,266	1041,782	topo
152	2049080,358	4758306,633	1041,722	topo
153	2049074,715	4758307,889	1041,676	topo
154	2049078,823	4758305,943	1041,754	topo
155	2049081,096	4758297,234	1041,824	topo
156	2049084,610	4758297,350	1041,835	topo
157	2049088,607	4758290,212	1041,801	topo

158	2049087,766	4758286,769	1041,707	topo
159	2049085,227	4758286,283	1041,728	topo
160	2049084,881	4758284,337	1041,499	lindero
161	2049080,164	4758286,723	1041,333	topo
162	2049080,337	4758286,972	1041,741	topo
163	2049079,576	4758285,645	1040,985	lindero
164	2049076,658	4758286,384	1041,157	lindero
165	2049077,036	4758287,461	1041,245	topo
166	2049077,300	4758287,890	1041,668	topo
167	2049090,882	4758282,681	1041,096	machon
168	2049093,670	4758281,980	1041,197	machon
169	2049096,953	4758281,260	1041,158	lindero
170	2049094,523	4758289,330	1041,142	topo
171	2049096,105	4758299,387	1041,310	topo
172	2049101,738	4758301,301	1041,296	esq_lind
173	2049102,636	4758299,712	1041,088	poste_alumb
174	2049101,114	4758292,192	1040,929	topo
175	2049098,956	4758284,093	1040,975	poste_alumb
176	2049106,813	4758291,164	1040,822	topo
177	2049117,744	4758297,899	1040,865	lindero
178	2049115,907	4758288,218	1040,832	const
179	2049114,044	4758279,328	1040,754	const
180	2049124,187	4758277,190	1041,076	const
181	2049122,004	4758276,947	1040,669	poste
182	2049119,410	4758290,533	1040,654	topo
183	2049116,249	4758289,668	1040,621	anden
184	2049125,347	4758287,753	1040,363	anden
185	2049125,667	4758294,863	1040,149	poste
186	2049127,187	4758295,911	1040,303	lindero
187	2049138,237	4758293,518	1040,172	lindero
188	2049136,055	4758283,848	1040,463	lindero
189	2049133,845	4758274,005	1040,744	lindero
190	2049124,017	4758276,080	1040,740	lindero
191	2049122,971	4758271,967	1041,316	anden
192	2049122,448	4758270,618	1041,180	via
193	2049120,517	4758271,744	1041,337	poste
194	2049108,352	4758274,202	1040,966	via
195	2049112,846	4758273,022	1041,050	via
196	2049102,122	4758276,255	1041,619	arbol
197	2049097,296	4758281,923	1041,575	malla
198	2049097,067	4758281,091	1041,365	esq_lind

199	2049094,765	4758277,640	1040,930	via
200	2049072,170	4758283,349	1040,609	via
201	2049055,902	4758287,492	1040,352	via
202	2049057,879	4758285,742	1040,397	pozo
203	2049056,007	4758282,758	1040,365	pozo
204	2049059,485	4758282,373	1040,479	pozo
205	2049055,739	4758279,764	1040,329	via
206	2049057,216	4758279,304	1040,365	via
207	2049055,771	4758274,008	1040,709	via
208	2049059,811	4758273,442	1040,862	via
209	2049060,874	4758277,666	1040,489	via
210	2049061,307	4758278,178	1040,468	via
211	2049061,940	4758278,235	1040,484	via
212	2049065,709	4758278,348	1040,621	pozo
213	2049062,195	4758273,938	1041,013	esquina
214	2049065,389	4758275,478	1041,080	poste
215	2049058,419	4758290,907	1040,438	lindero
216	2049059,533	4758286,965	1040,465	poste
217	2049086,421	4758270,417	1041,198	poste
218	2049093,978	4758265,947	1041,512	parament
219	2049095,071	4758269,878	1040,913	via
220	2049124,667	4758262,366	1041,284	via
221	2049123,702	4758259,062	1041,634	parament
222	2049129,802	4758259,765	1041,407	via
223	2049133,278	4758258,416	1041,655	poste
224	2049144,324	4758255,960	1041,606	via
225	2049140,565	4758256,813	1041,425	via
226	2049142,675	4758256,199	1041,645	via
227	2049141,947	4758254,964	1041,787	pozo
228	2049134,759	4758232,981	1043,126	via
229	2049136,665	4758232,368	1043,100	via
230	2049138,508	4758231,840	1042,978	via
231	2049147,236	4758228,997	1043,191	separad
232	2049148,323	4758228,806	1043,335	separad
233	2049155,937	4758226,801	1043,142	separad
234	2049160,734	4758245,449	1041,901	via
235	2049152,850	4758246,961	1042,151	separad
236	2049151,796	4758247,164	1042,107	separad
237	2049144,957	4758259,661	1041,478	pozo
238	2049145,734	4758261,882	1041,339	pozo
239	2049146,720	4758264,763	1041,164	via

240	2049144,830	4758265,219	1041,201	via
241	2049142,666	4758265,565	1041,209	via
242	2049135,030	4758267,324	1041,219	sumid
243	2049134,943	4758266,936	1041,208	sumid
244	2049133,969	4758267,555	1041,198	sumid
245	2049133,907	4758267,194	1041,207	sumid
246	2049134,298	4758268,117	1041,570	arbol
247	2049139,951	4758266,827	1041,486	arbol
248	2049137,471	4758269,480	1041,247	pozo
249	2049142,085	4758269,471	1041,248	transf
250	2049141,895	4758267,828	1041,370	transf
251	2049140,262	4758263,260	1041,319	pozo
252	2049139,823	4758261,359	1041,328	pozo
253	2049155,832	4758267,712	1041,157	separad
254	2049156,679	4758267,496	1041,185	separad
255	2049156,501	4758268,325	1041,395	poste
256	2049157,360	4758271,729	1041,254	poste
257	2049166,250	4758268,329	1040,763	via
258	2049163,598	4758256,934	1041,234	entrada
259	2049162,494	4758251,853	1041,490	entrada
260	2049172,070	4758249,841	1040,037	entrada
261	2049173,498	4758254,453	1039,938	entrada
262	2049165,956	4758257,073	1040,870	pozo
263	2049158,498	4758213,366	1041,689	poete_red
264	2049156,098	4758213,845	1042,605	poete_red
265	2049173,869	4758298,796	1039,569	via
266	2049179,401	4758309,304	1039,389	poete_red
267	2049182,033	4758308,952	1039,433	poete_red
268	2049176,566	4758309,801	1039,249	via
269	2049168,735	4758311,511	1039,524	separad
270	2049166,728	4758311,956	1039,388	separad
271	2049161,528	4758286,635	1040,453	separad
272	2049158,047	4758311,176	1039,324	via
273	2049156,205	4758311,640	1039,369	via
274	2049154,080	4758312,180	1039,391	via
275	2049153,128	4758311,877	1039,393	poste
276	2049146,121	4758322,285	1038,795	anden
277	2049146,935	4758327,707	1038,756	transf
278	2049144,989	4758328,177	1038,759	transf
279	2049144,548	4758328,725	1038,637	anden
280	2049135,301	4758331,121	1038,370	anden

281	2049134,104	4758325,682	1038,459	anden
282	2049138,540	4758323,297	1039,110	parament
283	2049140,685	4758323,195	1039,108	poste
284	2049106,131	4758320,444	1041,239	lindero
285	2049060,148	4758285,926	1040,388	sumid
286	2049059,097	4758286,198	1040,365	sumid
287	2049059,161	4758286,594	1040,381	sumid
288	2049146,637	4758281,470	1040,808	gps2
289	2049138,428	4758269,997	1041,177	delta 3
290	2049112,391	4758278,285	1040,908	delta 2
291	2049139,383	4758293,413	1039,606	anden
292	2049148,655	4758290,496	1039,913	topo
293	2049148,892	4758290,395	1040,277	ciclovia
294	2049150,764	4758289,711	1040,263	ciclovia
295	2049152,600	4758288,938	1040,129	via
296	2049145,603	4758292,249	1039,788	topo
297	2049143,023	4758301,545	1039,380	anden
298	2049150,955	4758299,863	1039,659	topo
299	2049153,544	4758310,098	1039,398	topo
300	2049145,349	4758312,089	1039,133	anden
301	2049155,978	4758319,946	1039,047	ciclovia
302	2049159,968	4758318,890	1039,031	via
303	2049161,474	4758325,166	1038,815	via
304	2049159,705	4758325,594	1038,842	ciclovia
305	2049157,492	4758326,097	1038,822	ciclovia
306	2049149,237	4758328,450	1038,663	topo
307	2049152,258	4758327,433	1038,432	topo
308	2049149,854	4758319,039	1038,930	topo
309	2049148,487	4758311,588	1039,151	topo
310	2049146,841	4758304,493	1039,390	topo
311	2049143,656	4758292,528	1039,805	topo
312	2049141,228	4758282,834	1040,234	topo
313	2049138,635	4758273,479	1040,916	topo
314	2049137,270	4758283,282	1040,536	anden
315	2049135,025	4758279,108	1040,902	porton
316	2049086,367	4758303,969	1041,845	delta1
317	2049092,813	4758300,730	1041,740	delta 5
318	2049147,378	4758284,491	1040,614	delta 4
700	2049164,109	4758419,777	1019,041	igac-73001038

CARTERA NIVELACIÓN

LOTE BOMBEROS EL JARDIN					
CARTERA DE NIVELACIÓN					
EST.	V+	h.i.	V-	Vi	COTA
GPS 1	1,039	1043,024			1041,985
E1	1,396	1043,241	1,179		1041,845
E2	1,451	1042,359	2,333		1040,908
E3	1,616	1042,793	1,182		1041,177
E4				2,179	1040,614
GPS 2	2,097	1042,905	1,985		1040,808
E5	1,433	1043,173	1,165		1041,740
GPS 1			1,187		1041,986

CONTRANIVELACIÓN

LOTE BOMBEROS EL JARDIN					
CARTERA DE CONTRANIVELACIÓN					
EST.	V+	h.i.	V-	Vi	COTA
GPS 1	0,893	1042,878			1041,985
E5	1,027	1042,768	1,137		1041,741
GPS 2	1,268	1042,077	1,959		1040,809
E4				1,464	1040,613
E3	1,407	1042,584	0,900		1041,177
E2	1,381	1042,290	1,675		1040,909
E1	1,455	1043,301		0,444	1041,846
GPS 1				1,315	1041,986

Dirección: CALLE 7 No. 8-22 Barrio Centro, Espinal – Tolima.
Telefax: 3153196410