LEVANTAMIENTO DE ORTOMOSAICO PARA LOS LOTES No 1 Y 2, DEL PREDIO DENOMINADO URAZANDY, SEGÚN ESCRITURA 2440 DE FECHA 15 DE NOVIEMBRE DE 1984 DE LA CIUDAD DE TUNJA (BOYACÁ)

ELABORÓ:

Oscar Mauricio Fonseca Aragón

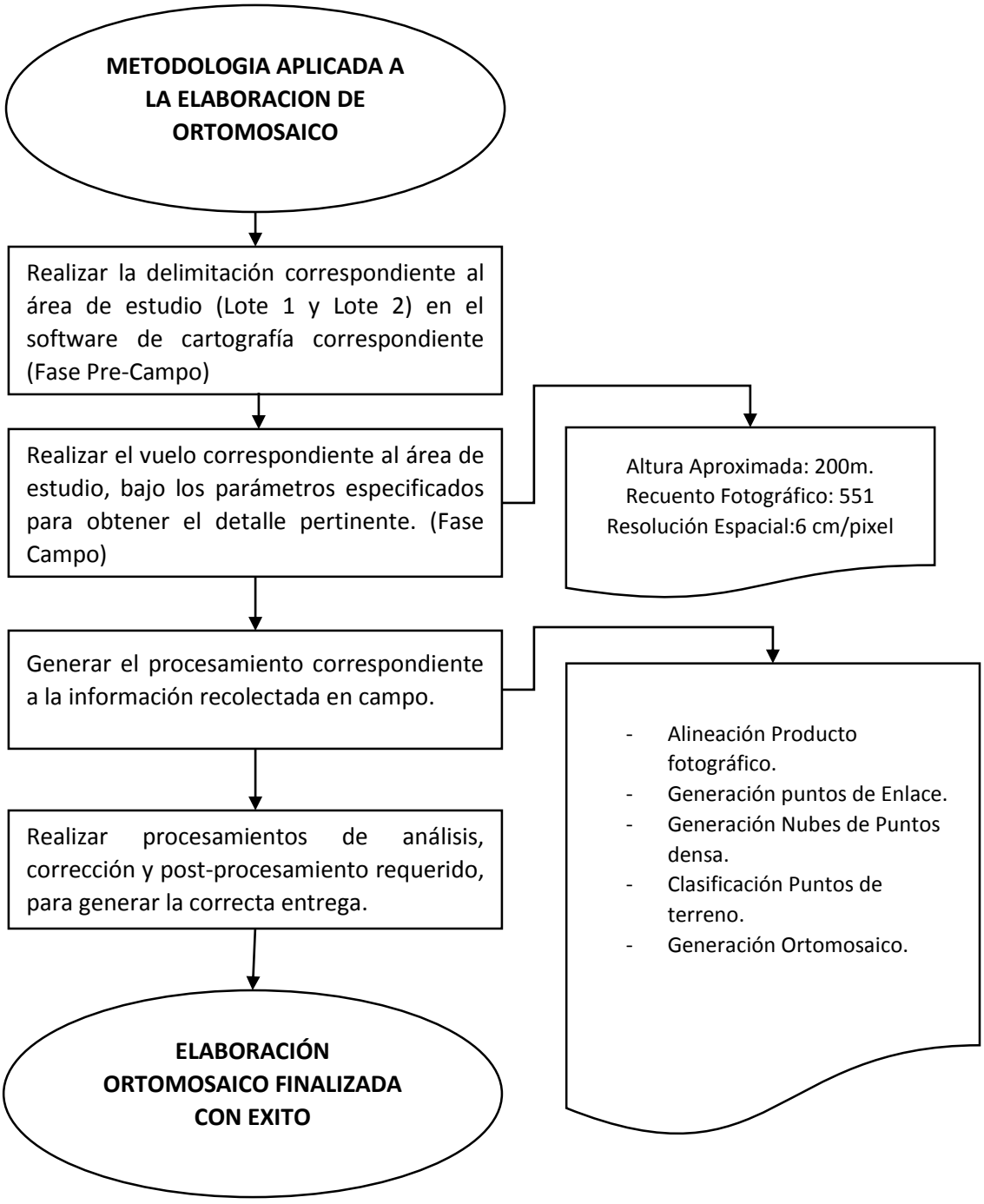
Ingeniero Geólogo

MSc. (c) Gestión de la Información y Tecnologías Geoespaciales

Tunja, Boyacá

2019

METODOLOGIA IMPLEMENTADA PARA EL DESARROLLO DEL PRESENTE PRODUCTO



TRABAJO DE CAMPO

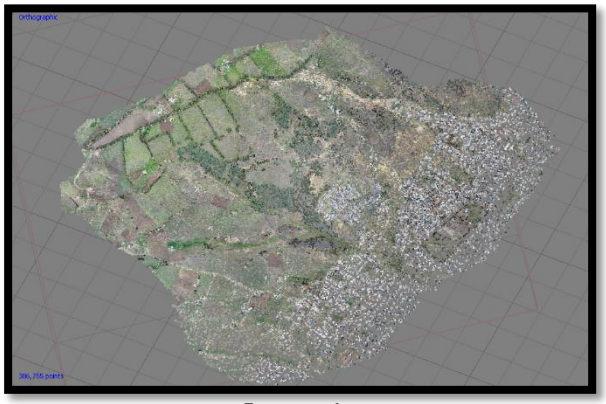
El proceso fue desarrollado, el día Sábado 06 de Abril de 2019, en un rango horario de 3 horas correspondiente entre las 10 am y la 1 pm, mediante procesos correspondiente a fotogrametría, con una cámara aerotransportada mediante un dispositivo controlado de manera remota (RPAS); siendo este un Phantom 4 Pro v2.0, brindando una mayor calidad de imagen, con estabilización automática de enfoque, entregando así un mayor detalle en las muestras tomadas para realizar el presente modelamiento.

PROCESAMIENTO

1. Desarrollo y toma de las fotografías en campo (551 imágenes), a una elevación aproximada de 200m tomando como referencia el punto de origen.
    a. Coordenada Pto Origen: (X,Y,Z) = (1077847.86 , 1102770.13 , 2720)

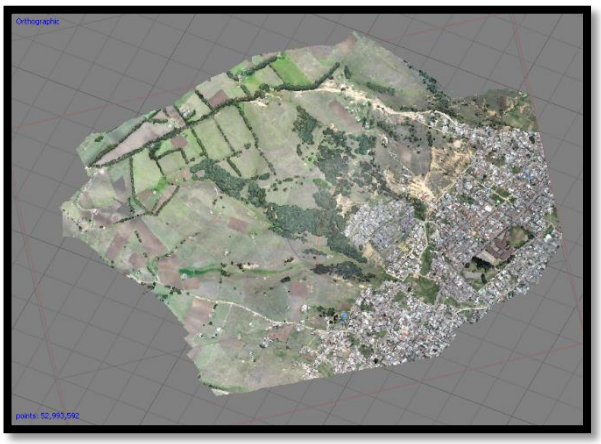
2. Generación de alineamiento y Orientación de las imágenes de acuerdo a los puntos de control; se presentan a continuación.

a. Se obtuvo una cantidad correspondiente a 386,755 puntos de enlace, como producto de la orientación y alineamiento de las 551 fotografías evaluadas para el producto.



Fuente: Autor

3. Generación correspondiente a la Nube de Puntos densa; producto obtenido de manera matemática, en el cual se interpolan los valores adyacentes del proceso anterior, para finalizar en la obtención de valores numéricos orientados en posicionamiento X,Y,Z (52’993.592 puntos); que brinden un mayor cubrimiento de la zona de estudio. en la cual será fundamental incluir los puntos de control levantados en campo, generando así su geo posicionamiento correspondiente.



Fuente: Autor

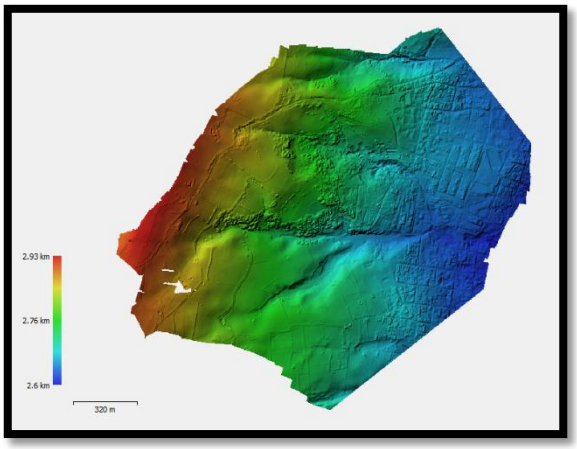
a. Se presenta a continuación los puntos de control levantadas en campo, mediante un dispositivo GPS Submetric Trimble GeoTx 2005; siendo definidas como las coordenadas de amarre.



Fuente: Autor

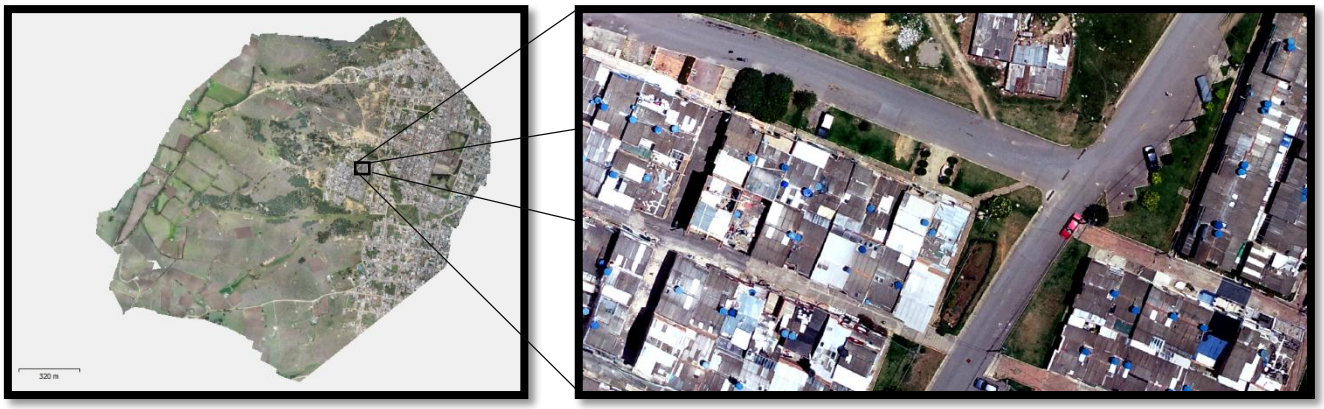
Descripción	Coord X	Coord Y	Coord Z
Control Este	1078493,68	1102886,58	2647,94
Control Oeste	1077051,11	1102803,19	2906,40
Control Centro	1077881,77	1102777,87	2712,14
Control Sur	1078046,89	1102280,87	2678,05
Control Norte	1078323,52	1103147,23	2651,70

4. Obtención del respectivo Modelo Digital de Elevación, mediante el cual los puntos procesados en el numeral anterior se transforman en una malla con los valores X,Y,Z distribuidos presentando una coloración que hace referencia a la altura y geo posicionamiento correspondiente del producto, en el cual se hacen los respectivos ajustes de post-procesamiento para eliminación de ruido y factores externos que puedan provocar interferencia en la generación del producto final.



Fuente: Autor

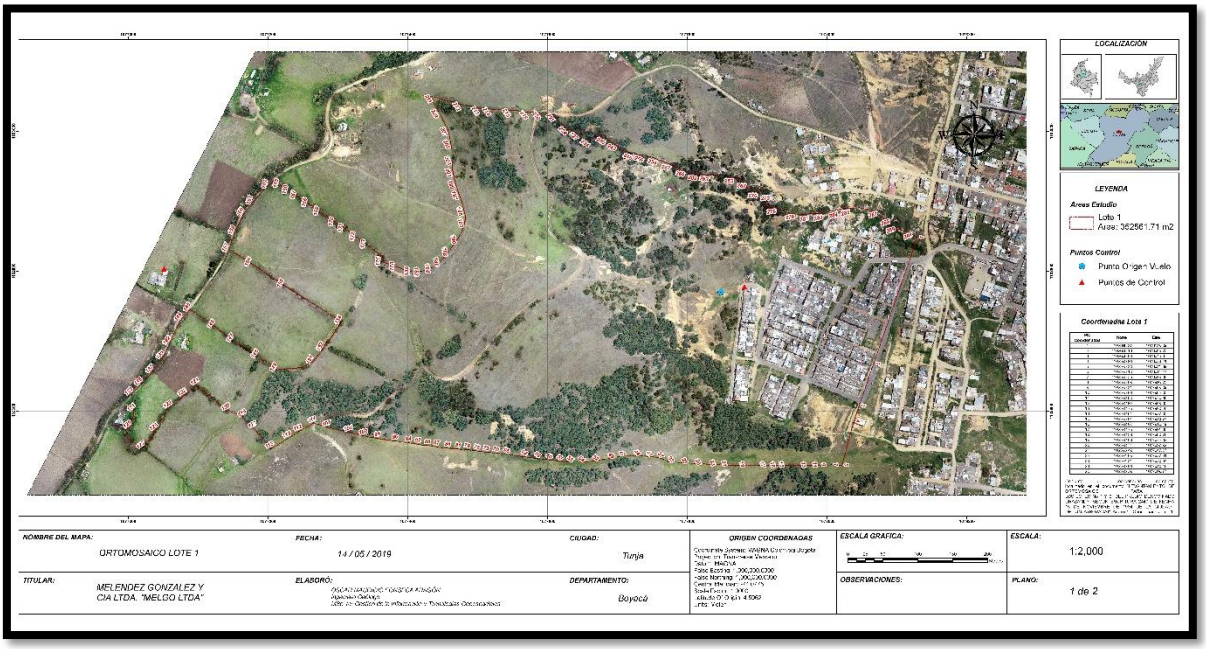
5. Se genera la respectiva Ortofoto, geo localizada en el área de estudio, a gran detalle (Resolución = 6,02 cm/pixel), brindando así una mayor claridad del área de estudio, obteniendo los resultados propuestos.



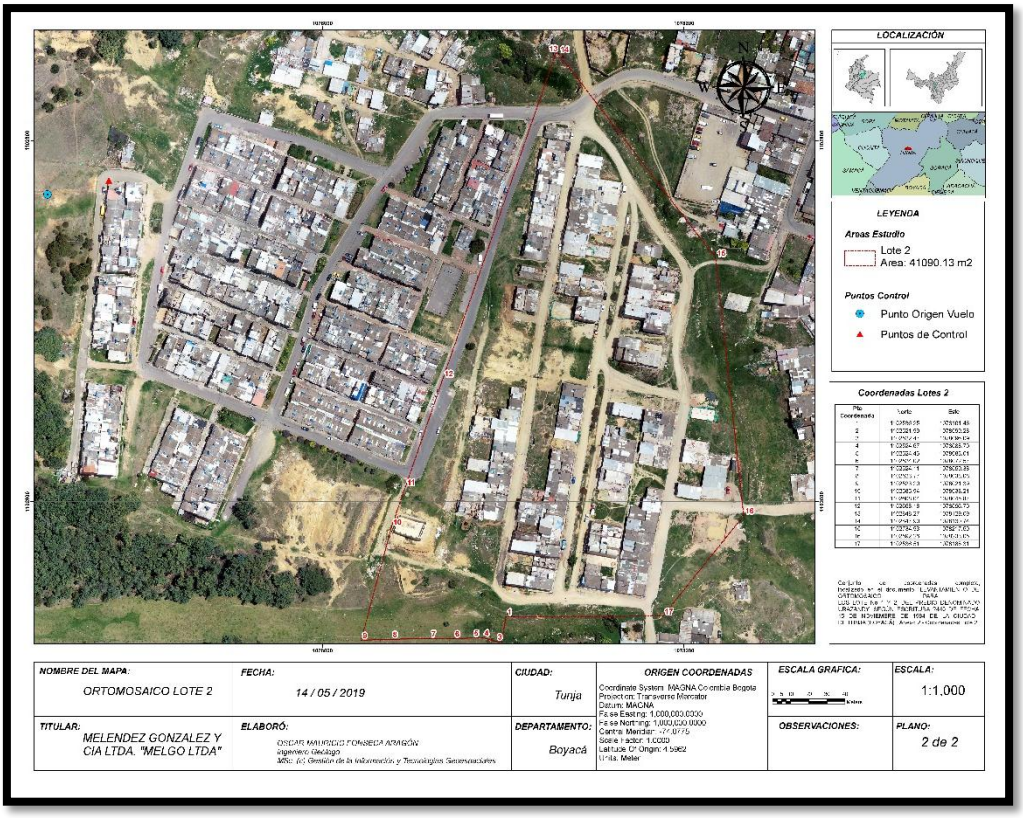
Fuente: Autor

6. Posteriormente se genera la delimitación del área de estudio, y se entrega el producto final con su respectivo informe.

LOTE No 1



LOTE No 2



ANEXO 1.

COORDENADAS LOTE 1.

<u>LOTE 1</u>

Pto Coordenadas	Norte	Este
1	1102848.27	1078129.09
2	1102668.18	1078066.70
3	1102608.04	1078045.87
4	1102585.94	1078038.21
5	1102523.20	1078021.39
6	1102523.10	1078011.14
7	1102523.36	1078006.06
8	1102523.09	1077995.75
9	1102523.21	1077989.09
10	1102523.04	1077982.00
11	1102522.80	1077976.46
12	1102522.92	1077969.35
13	1102522.75	1077960.28
14	1102522.81	1077937.45
15	1102523.01	1077928.74
16	1102522.62	1077916.19
17	1102522.76	1077901.80
18	1102522.58	1077880.76
19	1102522.68	1077872.42
20	1102522.71	1077857.92
21	1102523.49	1077847.27
22	1102524.06	1077837.41
23	1102524.21	1077830.44
24	1102525.04	1077820.16
25	1102525.39	1077809.77
26	1102526.07	1077801.86
27	1102526.06	1077799.86
28	1102525.90	1077795.06
29	1102526.37	1077790.84
30	1102527.10	1077783.77
31	1102527.36	1077778.44
32	1102527.46	1077774.96
33	1102528.45	1077771.48
34	1102531.34	1077765.78
35	1102532.81	1077762.14
36	1102533.70	1077759.35
37	1102534.22	1077756.81
38	1102534.85	1077751.80

39	1102535.00	1077746.42
40	1102535.21	1077743.42
41	1102535.73	1077740.99
42	1102536.62	1077738.09
43	1102536.51	1077735.35
44	1102536.87	1077723.53
45	1102536.91	1077712.72
46	1102536.73	1077707.59
47	1102535.42	1077702.34
48	1102534.26	1077694.64
49	1102532.41	1077687.10
50	1102531.34	1077679.45
51	1102529.75	1077670.70
52	1102528.91	1077665.22
53	1102527.95	1077656.25
54	1102526.99	1077645.07
55	1102527.39	1077628.78
56	1102528.43	1077619.65
57	1102528.95	1077614.22
58	1102529.94	1077608.21
59	1102530.57	1077603.83
60	1102531.09	1077599.35
61	1102531.61	1077594.18
62	1102532.86	1077582.58
63	1102533.96	1077575.46
64	1102535.31	1077563.85
65	1102537.35	1077550.14
66	1102538.91	1077538.85
67	1102539.90	1077529.46
68	1102540.32	1077527.04
69	1102541.00	1077525.56
70	1102540.48	1077523.92
71	1102540.89	1077519.49
72	1102541.62	1077515.38
73	1102541.88	1077510.00
74	1102542.82	1077502.99
75	1102543.55	1077497.03
76	1102543.86	1077493.70
77	1102544.28	1077490.43
78	1102545.06	1077486.69
79	1102545.32	1077483.58
80	1102545.58	1077476.56
81	1102546.05	1077471.02
82	1102546.25	1077464.59
83	1102546.93	1077459.00
84	1102547.19	1077456.15
85	1102547.76	1077449.03
86	1102548.70	1077443.02
87	1102549.27	1077440.64

88	1102549.90	1077438.38
89	1102550.99	1077427.99
90	1102551.72	1077421.82
91	1102552.04	1077419.28
92	1102552.98	1077414.38
93	1102553.97	1077408.36
94	1102554.86	1077401.03
95	1102556.58	1077388.27
96	1102557.52	1077382.31
97	1102559.61	1077367.49
98	1102560.65	1077360.26
99	1102561.39	1077357.20
100	1102562.69	1077347.76
101	1102564.05	1077340.69
102	1102564.99	1077337.05
103	1102566.56	1077329.88
104	1102569.81	1077316.01
105	1102573.43	1077301.76
106	1102575.21	1077294.48
107	1102577.25	1077285.09
108	1102581.13	1077272.24
109	1102581.07	1077270.98
110	1102583.75	1077265.19
111	1102582.58	1077264.68
112	1102571.04	1077244.40
113	1102561.31	1077228.83
114	1102551.94	1077213.93
115	1102546.44	1077204.25
116	1102566.90	1077187.62
117	1102575.42	1077179.69
118	1102590.98	1077163.86
119	1102592.52	1077165.41
120	1102600.98	1077142.33
121	1102637.40	1077097.99
122	1102622.22	1077079.81
123	1102604.79	1077059.27
124	1102587.14	1077046.89
125	1102573.19	1077039.53
126	1102553.17	1077026.63
127	1102547.37	1077021.10
128	1102565.50	1076993.92
129	1102576.56	1077002.08
130	1102589.73	1077006.81
131	1102600.78	1077008.12
132	1102622.26	1077005.46
133	1102624.25	1077004.54
134	1102631.76	1077011.65
135	1102638.16	1077018.28
136	1102649.22	1077028.87

137	1102656.41	1077034.64
138	1102664.63	1077042.14
139	1102676.33	1077049.56
140	1102682.49	1077052.72
141	1102689.04	1077055.56
142	1102697.57	1077059.35
143	1102717.89	1077068.56
144	1102731.32	1077075.93
145	1102745.29	1077088.57
146	1102721.38	1077123.14
147	1102701.41	1077150.59
148	1102679.08	1077185.68
149	1102659.44	1077212.95
150	1102662.72	1077249.29
151	1102670.89	1077264.57
152	1102689.46	1077279.54
153	1102716.85	1077297.96
154	1102727.91	1077305.60
155	1102780.06	1077222.89
156	1102810.79	1077176.45
157	1102831.54	1077144.26
158	1102856.42	1077153.32
159	1102873.80	1077161.21
160	1102882.35	1077165.69
161	1102899.61	1077178.59
162	1102912.65	1077190.70
163	1102922.39	1077200.71
164	1102930.69	1077210.06
165	1102923.73	1077217.05
166	1102915.06	1077229.98
167	1102907.44	1077241.60
168	1102896.80	1077257.69
169	1102884.72	1077274.58
170	1102869.88	1077295.82
171	1102861.08	1077309.68
172	1102848.86	1077326.44
173	1102838.09	1077341.48
174	1102827.58	1077355.20
175	1102819.04	1077366.02
176	1102813.25	1077363.13
177	1102809.31	1077375.26
178	1102806.43	1077383.18
179	1102802.19	1077394.19
180	1102800.00	1077403.36
181	1102798.83	1077411.14
182	1102799.76	1077418.78
183	1102801.87	1077426.16
184	1102804.91	1077434.33
185	1102809.79	1077441.97

186	1102814.27	1077447.11
187	1102823.22	1077454.88
188	1102828.88	1077459.09
189	1102837.44	1077465.41
190	1102846.40	1077471.59
191	1102855.22	1077476.33
192	1102861.01	1077479.09
193	1102870.49	1077481.85
194	1102875.71	1077483.14
195	1102887.20	1077480.51
196	1102898.51	1077477.73
197	1102910.08	1077473.10
198	1102917.97	1077470.72
199	1102925.73	1077468.07
200	1102929.94	1077467.14
201	1102942.97	1077464.36
202	1102951.78	1077463.43
203	1102960.46	1077463.29
204	1102972.57	1077463.27
205	1102984.01	1077461.28
206	1102995.20	1077459.16
207	1103002.17	1077457.44
208	1103015.97	1077450.17
209	1103028.34	1077443.96
210	1103048.98	1077431.28
211	1103049.35	1077434.93
212	1103038.60	1077475.42
213	1103032.48	1077501.83
214	1103031.32	1077517.91
215	1103029.90	1077546.26
216	1103029.78	1077555.89
217	1103027.16	1077564.99
218	1103026.77	1077571.05
219	1103026.66	1077579.04
220	1103026.14	1077589.09
221	1103023.42	1077608.98
222	1103014.28	1077615.39
223	1103008.45	1077622.04
224	1103005.06	1077626.39
225	1103001.36	1077632.49
226	1102998.28	1077638.11
227	1102997.58	1077642.06
228	1102997.42	1077645.07
229	1102996.40	1077648.55
230	1102994.83	1077649.98
231	1102990.50	1077650.77
232	1102988.85	1077652.02
233	1102987.90	1077654.17
234	1102987.59	1077657.28

235	1102988.47	1077662.73
236	1102990.13	1077666.29
237	1102991.40	1077670.25
238	1102992.11	1077673.57
239	1102992.43	1077675.78
240	1102991.49	1077679.34
241	1102989.52	1077684.25
242	1102986.36	1077689.00
243	1102982.74	1077694.46
244	1102974.70	1077703.57
245	1102971.78	1077707.84
246	1102969.50	1077717.34
247	1102968.48	1077721.06
248	1102967.14	1077725.25
249	1102966.67	1077728.10
250	1102966.05	1077732.93
251	1102965.46	1077736.23
252	1102964.56	1077741.23
253	1102963.93	1077745.82
254	1102961.97	1077751.36
255	1102959.68	1077757.30
256	1102957.56	1077763.15
257	1102954.25	1077770.67
258	1102950.69	1077779.14
259	1102948.17	1077784.84
260	1102945.33	1077790.62
261	1102940.14	1077801.54
262	1102939.63	1077807.97
263	1102938.04	1077824.44
264	1102935.44	1077844.88
265	1102935.13	1077859.71
266	1102932.18	1077870.59
267	1102928.24	1077877.84
268	1102921.99	1077882.80
269	1102918.38	1077886.76
270	1102915.43	1077893.35
271	1102914.45	1077899.94
272	1102914.13	1077905.22
273	1102910.52	1077911.15
274	1102901.31	1077911.50
275	1102894.73	1077912.49
276	1102891.45	1077919.42
277	1102889.81	1077929.97
278	1102886.86	1077936.89
279	1102883.25	1077945.46
280	1102881.62	1077954.37
281	1102880.65	1077965.90
282	1102881.97	1077974.80
283	1102881.99	1077985.68

284	1102885.96	1078007.10
285	1102889.27	1078024.23
286	1102890.61	1078046.64
287	1102886.68	1078063.46
288	1102875.52	1078080.94
289	1102864.67	1078088.53
290	1102859.76	1078102.05
291	1102856.15	1078113.26
292	1102848.27	1078129.09

ANEXO 2.

COORDENADAS LOTE 2

<u>LOTE 2</u>

Pto Coordenada	Norte	Este
1	1102536.25	1078101.48
2	1102521.99	1078099.28
3	1102522.47	1078096.09
4	1102524.67	1078088.70
5	1102524.46	1078083.01
6	1102524.02	1078072.57
7	1102524.11	1078059.38
8	1102523.77	1078038.08
9	1102523.20	1078021.39
10	1102585.94	1078038.21
11	1102608.04	1078045.87
12	1102668.18	1078066.70
13	1102848.27	1078129.09
14	1102847.90	1078130.74
15	1102734.93	1078217.50
16	1102592.26	1078233.05
17	1102536.51	1078188.31

ORGANIZACIÓN CARPETA

Organización carpetas "PRODUCTO CARTOGRAFICO"

- ***PRODUCTO CARTOGRAFICO***
  - ***MXD:*** *Contiene el archivo en MXD, en el cual fue desarrollado cada plano cartográfico.*
  - ***PDF:*** *Contiene los planos listos para impresión, escalados en formato PDF.*
  - ***RASTER:*** *Contiene el Ortomosaico desarrollado del Area de Estudio.*
  - ***VECTOR:*** *Contiene una Geodatabase denominada como "Shapes.gdb", y contiene los archivos Vector, en formato .SHP, que representan la información vectorial contenida en los planos cartograficos.*
  - ***XLS:*** *Contiene las tablas de coordenadas correspondientes a los lotes descritos anteriormente, en formato .XLS (Excel).*