

LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO AVDA. DEL Dr. MANUEL
JARABO Y ACCESOS AL BARRIO DE VILLAMONTAÑAS
SAN MARTIN DE LA VEGA (MADRID)



MEMORIA	3
1. MEMORIA	4
1.1. - EMPLAZAMIENTO Y OBJETIVO.....	4
1.2. - DESCRIPCIÓN DE LA ZONA DE TRABAJO.....	4
1.3. - PROCESO DE CÁLCULO Y EDICIÓN	6
1.4. - EQUIPO EMPLEADO	6
2. DOCUMENTACIÓN ENTREGADA.....	6
LISTADO DE COORDENADAS	7

MEMORIA

1. MEMORIA

1.1. - EMPLAZAMIENTO Y OBJETIVO

Por encargo del estudio de arquitectura **Sistemas Generales de Arquitectura y Urbanismo** se realizaron los trabajos de topografía necesarios para la obtención del plano topográfico con equidistancia de curvas de 0.50 m, correspondiente a la Avenida Dr. Manuel Jarabo y accesos al barrio de Villamontañas, en el municipio de San Martín de La Vega (Madrid).

Estos trabajos se realizaron en septiembre de 2016 por parte de la empresa Alcor Topógrafos S.L.

1.2. - DESCRIPCIÓN DE LA ZONA DE TRABAJO

La zona de trabajo se encuentra en la entrada Noroeste de San Martín de la Vega, que se corresponde con la Avda. del Dr. Manuel Jarabo.

El ámbito del levantamiento abarca desde el cartel que anuncia la entrada a San Martín de la Vega de la Avda. Dr. Manuel Jarabo, hasta la primera rotonda a la entrada del pueblo, confluencia con la calle Villamontaña y la calle San Cristóbal, con un sobre ancho de un mínimo de 10 metros desde el límite de aglomerado existente. El levantamiento topográfico incluye también los accesos al Barrio Villamontañas, que incluye la calle Villamontaña hasta su confluencia con la Calle de San Antonio Abad, la calle de San Antonio Abad en su totalidad y la Calle Santa Gema hasta su confluencia con la calle de San Antonio Abad. La superficie levantada topográficamente del ámbito señalado es de unos **11.000 m²**.

A continuación, se muestra una imagen mostrando la zona objeto del estudio topográfico sobre una imagen del Planea (Sistema de Información Geográfica de la comunidad de Madrid).



DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO

IMPLANTACIÓN Y OBSERVACION DE BASES

Para el correcto desarrollo del trabajo en la fase de toma de datos de campo, se procedió en primer lugar a la implantación de las bases de poligonal, que por su distribución permitieran la visibilidad de todos aquellos detalles necesarios para la obtención del plano. El número total de bases observadas fue de tres y coinciden con clavos topográficos del Ayuntamiento de San Martín de la Vega, asegurando así su permanencia para futuras ampliaciones del trabajo o replanteos del mismo.

Para la observación de las bases se utilizaron técnicas GPS mediante un receptor bifrecuencia.

La observación de las bases se ha realizado mediante la metodología GPS, CINEMÁTICO EN TIEMPO REAL (RTK).

Las correcciones en Tiempo Real utilizadas son las que transmite la red IBEREF-GPS MADRID mediante tecnología móvil GPRS-UMTS/3G.

Estas correcciones son el resultado de interpolar la posición del GPS Móvil en un modelo digital de correcciones RTK, modelo generado por las correcciones calculadas de cada una de las Estaciones de Referencia Permanentes que componen la Red.

El protocolo de comunicación o formato de datos Tiempo Real utilizado es el RTCM v3.0.

Cada base fue observada un mínimo de 3 veces con inicializaciones (nuevo cálculo de las ambigüedades No) entre cada medida.

El sistema de coordenadas planimétrico y altimétrico empleado es el sistema oficial español, Sistema de referencia **UTM ETRS89 en el Huso 30**.

OBSERVACIÓN DE LOS PUNTOS DE DETALLE

Para la observación de los puntos de detalle se utilizaron técnicas GPS, mediante dos receptores bifrecuencia; y para las zonas donde el GPS no tenían suficiente precisión debido a la cercanía de edificaciones o arbolado se utilizaron métodos clásicos, utilizando para ello una estación total. El método empleado en ambos casos fue el de *radiación*. Para la correcta interpretación de los puntos radiados, se emplearon una serie de códigos asociados a cada punto de radiación.

Tanto para la observación de las bases como para los puntos de radiación, se emplearon colectores de datos automáticos que nos permiten un mayor rendimiento.

En dicha toma de datos, se prestó especial atención a:

- Líneas naturales del terreno:
Cabezas de talud, pies de talud, etc.
- Líneas artificiales del terreno:
Muros, bordillos, pintura suelo, etc.
- Detalles puntuales:
Servicios, árboles, etc.

El número total de puntos de detalle radiados fue de aproximadamente 1.100 puntos.

1.3. - PROCESO DE CÁLCULO Y EDICIÓN

Con los datos de campo y el programa de cálculo LGO de Leica Geosystems, se han obtenido las coordenadas X, Y, Z así como el código asociado a cada punto medido. Para el desarrollo del plano, así como la edición del mismo se emplearon los programas T.C.P. y AutoCAD 2011.

Como ya hemos comentado anteriormente para la georreferenciación de las coordenadas WGS84 observadas hemos utilizado la RED GNSS de la Red SmartNet Madrid –IBEREF. La red IBEREF origen de nuestro trabajo ha calculado las coordenadas de sus estaciones fijas desde la red REGENTE publicada por el Instituto Geográfico Nacional.

El programa de Leica “Leica Geo Office” nos realiza la transformación de las coordenadas WGS84 a la red oficial que vayamos a utilizar en este caso el sistema de coordenadas utilizado en la transformación es ETRS89 sobre proyección UTM en el Huso 30T.

SISTEMA DE COORDENADAS DEL PLANO

El sistema de coordenadas planimétrico y altimétrico empleado es el sistema oficial español, Sistema de referencia **ETRS89 en proyección UTM en el Huso 30T**.

- Coordenadas UTM ETRS89 Huso 30 T

BASE	X	Y	Z ortométrica	OBSERVACIONES
9003	449892.177	4451847.272	547.330	BASE
9004	449811.755	4451914.834	552.430	BASE
9005	449808.440	4451845.449	551.980	BASE

1.4. - EQUIPO EMPLEADO

- ✖ Dos Ingenieros Técnicos en Topografía.
- ✖ Dos receptores GPS bifrecuencia Leica GX 1230.
- ✖ Estación Total Leica TS02
- ✖ Ordenadores y software.

2. DOCUMENTACIÓN ENTREGADA

- Memoria.
- Plano en soporte digital.
 - Topográfico con curvas de nivel equidistancia cada 50 cm
 - Perfil longitudinal (eje Avda. del Dr. Manuel Jarabo)
 - Perfiles transversales cada 10 metros

LISTADO DE COORDENADAS

COORDENADAS UTM ETRS 89				
PTO	X	Y	Z	CODIGO
1	449810.856	4451915.514	552.27	ASFALTO I
2	449807.348	4451919.744	552.58	ASFALTO
3	449803.960	4451924.349	552.94	ASFALTO
4	449800.626	4451929.516	553.37	ASFALTO
5	449798.365	4451934.507	553.84	ASFALTO
6	449798.042	4451936.917	554.13	ASFALTO
7	449798.338	4451937.931	554.33	ASFALTO
8	449798.993	4451938.491	554.54	ASFALTO
9	449799.843	4451938.861	554.64	ASFALTO
10	449799.830	4451938.702	554.77	BORDILLO I
11	449804.815	4451932.272	554.18	ASFALTO
12	449810.262	4451924.979	553.61	ASFALTO
13	449815.936	4451917.449	552.96	ASFALTO
14	449816.319	4451916.951	552.88	ASFALTO
15	449816.159	4451916.931	553.03	BORDILLO I
16	449815.991	4451916.168	552.76	ASFALTO
17	449815.411	4451915.402	552.63	ASFALTO
18	449814.563	4451914.845	552.49	ASFALTO
19	449813.248	4451914.536	552.35	ASFALTO
20	449812.414	4451914.512	552.29	ASFALTO
21	449812.860	4451917.098	552.78	RELLENO
22	449808.669	4451923.184	553.24	RELLENO
23	449804.953	4451928.238	553.7	RELLENO
24	449805.793	4451929.133	553.87	SENAL TRAFIC
25	449801.507	4451933.560	554.14	RELLENO
26	449769.534	4451979.639	557.66	LINEA_BLANCA I
27	449775.171	4451973.413	557.23	LINEA_BLANCA
28	449781.836	4451965.495	556.65	LINEA_BLANCA
29	449786.686	4451959.407	556.19	LINEA_BLANCA
30	449766.567	4451980.488	557.74	ASFALTO I
31	449770.178	4451976.678	557.48	ASFALTO
32	449770.125	4451975.505	557.27	MONUMENTO I
33	449862.621	4451876.236	548.93	BORDILLO
34	449769.207	4451974.710	557.3	MONUMENTO
35	449773.328	4451973.113	557.19	ASFALTO
36	449774.101	4451971.835	557.15	ASFALTO
37	449773.387	4451970.963	557.16	ASFALTO
38	449773.556	4451970.466	557.08	ASFALTO
39	449774.438	4451968.859	557.04	ASFALTO
40	449777.178	4451968.576	556.92	ASFALTO
41	449779.958	4451964.809	556.66	ASFALTO

COORDENADAS UTM ETRS 89				
PTO	X	Y	Z	CODIGO
42	449781.735	4451962.359	556.46	ASFALTO
43	449782.603	4451962.033	556.41	ASFALTO
44	449783.968	4451962.865	556.45	LINEA_BLANCA
45	449789.052	4451956.321	555.98	LINEA_BLANCA
46	449788.059	4451955.169	555.85	ASFALTO
47	449790.133	4451952.038	555.66	ASFALTO
48	449792.429	4451948.038	555.35	ASFALTO
49	449794.742	4451948.921	555.4	LINEA_BLANCA
50	449799.488	4451942.669	554.91	LINEA_BLANCA
51	449808.152	4451931.231	554.05	LINEA_BLANCA
52	449792.565	4451946.950	555.26	ASFALTO
53	449793.012	4451942.953	554.77	ASFALTO
54	449792.470	4451947.156	555.32	SOLERA I
55	449791.430	4451946.918	555.5	SOLERA
56	449792.118	4451944.708	555.33	SOLERA
57	449792.713	4451941.652	554.87	SOLERA
58	449793.157	4451938.366	554.52	SOLERA
59	449792.459	4451938.135	554.52	SOLERA
60	449791.885	4451946.372	555.28	PT I
61	449792.541	4451944.550	555.04	PT
62	449793.013	4451941.827	554.72	PT
63	449792.945	4451941.110	554.64	BORDILLO I
64	449794.102	4451934.044	553.9	BORDILLO
65	449795.049	4451928.125	553.43	BORDILLO
66	449795.739	4451925.132	553.19	BORDILLO
67	449797.173	4451920.852	552.87	BORDILLO
68	449800.264	4451914.593	552.31	BORDILLO
69	449801.593	4451911.647	552.06	BORDILLO
70	449802.072	4451910.854	552.13	BORDILLO
71	449802.845	4451909.392	551.94	BORDILLO
72	449804.661	4451905.783	551.68	BORDILLO
73	449804.783	4451904.903	551.63	BORDILLO
74	449804.138	4451904.012	551.61	BORDILLO
75	449800.657	4451902.835	551.76	BORDILLO
79	449810.665	4451897.234	551.36	POSTE TELEF
80	449810.348	4451897.463	551.22	ASFALTO I
81	449810.425	4451901.053	551.31	ASFALTO
82	449811.303	4451904.116	551.46	ASFALTO
83	449812.854	4451906.597	551.68	ASFALTO
84	449815.216	4451908.153	551.89	ASFALTO
85	449817.096	4451908.448	552.03	ASFALTO
87	449820.433	4451907.173	552.15	BORDILLO I

COORDENADAS UTM ETRS 89				
PTO	X	Y	Z	CODIGO
88	449820.478	4451907.306	552.06	BORDILLO
89	449822.878	4451906.643	552.05	ASFALTO
90	449824.177	4451906.755	552.05	ASFALTO
91	449820.126	4451915.243	552.74	LINEA_BLANCA
92	449826.974	4451906.047	552.02	LINEA_BLANCA
93	449831.145	4451900.346	551.56	LINEA_BLANCA
94	449828.959	4451900.735	551.6	ASFALTO
95	449829.306	4451898.982	551.53	RAGUA P
96	449832.536	4451896.027	551.25	ASFALTO
97	449831.804	4451896.297	551.36	SOLERA I
98	449830.883	4451895.623	551.29	SOLERA
99	449830.260	4451896.486	551.31	SOLERA
100	449831.170	4451897.137	551.39	SOLERA
101	449836.970	4451890.116	550.78	ASFALTO
102	449838.272	4451890.909	550.78	LINEA_BLANCA
103	449835.412	4451889.398	550.56	SENAL TRAFIC
104	449841.509	4451884.133	550.38	ASFALTO
105	449842.835	4451884.872	550.39	LINEA_BLANCA
106	449848.601	4451877.215	549.96	LINEA_BLANCA
107	449847.988	4451875.722	549.9	ASFALTO
108	449849.450	4451873.467	549.78	ASFALTO
109	449850.311	4451866.234	549.62	BORDILLO I
110	449851.564	4451867.172	549.58	BORDILLO
111	449851.078	4451868.283	549.62	BORDILLO
112	449850.295	4451870.392	549.76	BORDILLO I
113	449849.446	4451873.032	549.84	BORDILLO
114	449849.510	4451873.105	549.87	BORDILLO
115	449851.793	4451870.155	549.7	BORDILLO
116	449854.083	4451865.062	549.4	BORDILLO
117	449849.810	4451866.105	549.39	PT I
118	449851.329	4451867.297	549.43	PT
119	449850.413	4451868.777	549.29	PT
120	449849.582	4451871.711	549.54	PT
121	449849.210	4451872.970	549.61	PT
122	449850.371	4451872.242	549.69	ASFALTO
123	449851.940	4451870.243	549.55	ASFALTO
124	449852.593	4451871.893	549.6	LINEA_BLANCA
125	449858.284	4451864.458	549.13	LINEA_BLANCA
126	449854.230	4451865.149	549.25	ASFALTO
127	449857.166	4451862.982	549.1	ALCANT SANEA
128	449859.543	4451858.018	548.84	ASFALTO
129	449859.406	4451857.916	548.99	BORDILLO

COORDENADAS UTM ETRS 89				
PTO	X	Y	Z	CODIGO
130	449863.245	4451852.717	548.7	BORDILLO
131	449863.592	4451851.739	548.68	SENAL TRAFIC
133	449865.849	4451854.308	548.51	LINEA_BLANCA
134	449867.321	4451852.333	548.4	LINEA_BLANCA
135	449864.509	4451850.501	548.59	POSTE BUS
136	449867.030	4451850.771	548.36	PASO_CEBRA I
137	449866.645	4451850.455	548.36	PASO_CEBRA
138	449865.909	4451849.793	548.35	PASO_CEBRA
139	449868.832	4451845.813	548.09	PASO_CEBRA
140	449871.667	4451848.124	548.11	PASO_CEBRA
141	449874.595	4451850.569	547.97	PASO_CEBRA
142	449878.492	4451853.812	547.8	PASO_CEBRA
143	449881.511	4451856.373	547.83	PASO_CEBRA
144	449878.612	4451860.324	548.08	PASO_CEBRA
145	449875.579	4451857.838	548.06	PASO_CEBRA
146	449872.116	4451854.963	548.17	PASO_CEBRA
147	449868.641	4451852.033	548.36	PASO_CEBRA
148	449870.809	4451855.092	548.26	LINEA_BLANCA I
149	449864.842	4451854.527	548.55	RAGUA P
150	449864.901	4451850.760	548.42	ASFALTO
151	449868.759	4451845.591	548.07	ASFALTO
152	449868.637	4451845.470	548.23	BORDILLO
153	449871.784	4451843.296	547.9	ASFALTO
154	449873.955	4451841.431	547.75	ASFALTO
155	449876.367	4451838.737	547.56	ASFALTO
156	449878.220	4451835.927	547.37	ASFALTO
157	449879.219	4451833.699	547.26	ASFALTO
158	449879.620	4451830.899	547.15	ASFALTO
159	449879.281	4451828.617	547.12	ASFALTO
160	449878.426	4451827.173	547.12	ASFALTO
161	449876.579	4451826.337	547.2	ASFALTO
162	449873.596	4451826.194	547.36	ASFALTO
163	449868.741	4451827.274	547.69	ASFALTO
164	449865.053	4451828.904	547.96	ASFALTO
165	449860.811	4451831.497	548.3	ASFALTO
166	449853.489	4451836.200	548.9	ASFALTO
167	449843.692	4451842.457	549.64	ASFALTO
168	449843.576	4451843.084	549.7	ASFALTO
169	449843.857	4451843.818	549.6	ASFALTO
170	449844.470	4451844.060	549.51	ASFALTO
171	449849.064	4451844.357	549.18	ASFALTO
172	449853.256	4451844.276	548.91	ASFALTO

COORDENADAS UTM ETRS 89				
PTO	X	Y	Z	CODIGO
173	449856.923	4451843.757	548.65	ASFALTO
174	449860.943	4451842.743	548.41	ASFALTO
175	449865.491	4451847.027	548.39	ASFALTO
176	449865.574	4451846.914	548.44	BORDILLO I
177	449861.794	4451843.353	548.47	BORDILLO
178	449860.983	4451842.588	548.46	BORDILLO I
179	449856.896	4451843.619	548.7	BORDILLO
180	449853.245	4451844.136	548.96	BORDILLO
181	449849.068	4451844.217	549.29	BORDILLO
183	449849.068	4451844.187	549.29	BORDILLO I
184	449844.508	4451843.892	549.61	BORDILLO
185	449844.445	4451843.864	549.64	BORDILLO
186	449845.508	4451843.158	549.77	BORDILLO
187	449850.636	4451839.866	549.37	BORDILLO
189	449850.867	4451839.712	549.35	BORDILLO
190	449849.453	4451840.822	549.45	ARMARIO I
191	449849.721	4451841.259	549.41	ARMARIO
192	449848.356	4451842.157	549.5	ARMARIO
193	449848.049	4451841.749	549.56	ARMARIO
194	449847.841	4451842.781	549.52	BOCA RIEGO
195	449847.914	4451843.674	549.41	REG ACOMETI CYII
196	449857.122	4451839.691	548.93	REG ALUM PUBLI P
197	449855.665	4451836.728	548.97	BORDILLO
198	449857.448	4451835.405	548.83	PAPELERA
199	449853.055	4451838.254	549.18	BANCO
200	449862.343	4451832.310	548.44	BANCO
201	449861.575	4451832.911	548.5	BORDILLO
202	449865.513	4451830.461	548.19	BORDILLO
203	449868.531	4451829.015	547.93	BORDILLO
204	449871.536	4451828.122	547.69	BORDILLO
205	449874.169	4451827.752	547.53	BORDILLO
206	449876.390	4451827.948	547.39	BORDILLO
207	449877.197	4451828.268	547.35	BORDILLO
208	449877.594	4451828.744	547.35	BORDILLO
209	449877.934	4451829.851	547.36	BORDILLO
210	449878.012	4451831.069	547.42	BORDILLO
211	449877.854	4451832.625	547.5	BORDILLO
212	449878.010	4451832.924	547.49	REG ALUM PUBLI P
213	449878.883	4451832.910	547.4	FAROLA
214	449876.987	4451834.776	547.6	BORDILLO
215	449875.465	4451837.320	547.76	BORDILLO
216	449873.317	4451839.826	547.94	BORDILLO

COORDENADAS UTM ETRS 89				
PTO	X	Y	Z	CODIGO
217	449871.052	4451841.809	548.1	BORDILLO
218	449867.515	4451844.528	548.3	BORDILLO
219	449866.235	4451846.625	548.42	REG ALUM PUBLI P
220	449866.977	4451846.956	548.39	FAROLA
221	449862.563	4451851.216	548.69	BORDILLO
222	449857.781	4451857.672	549.06	BORDILLO
223	449855.845	4451858.022	549.12	BORDILLO
224	449861.331	4451851.165	548.64	RAGUA P
225	449862.132	4451849.524	548.58	RAGUA P
226	449864.760	4451847.965	548.4	ASFALTO I
227	449862.284	4451851.358	548.64	ASFALTO
228	449858.079	4451857.035	548.9	ASFALTO
229	449857.779	4451857.440	549	ASFALTO
230	449857.467	4451856.932	548.89	ASFALTO
231	449854.712	4451852.464	549.01	ASFALTO
232	449853.790	4451851.250	549.08	ASFALTO
233	449852.786	4451850.367	549.17	ASFALTO
234	449851.654	4451849.852	549.18	ASFALTO
235	449850.847	4451850.648	549.35	POSTE TELEF
236	449847.608	4451850.925	549.58	POSTE TELEF
237	449848.208	4451849.889	549.38	ASFALTO
238	449845.111	4451849.905	549.5	ASFALTO
239	449842.016	4451849.822	549.66	ASFALTO
240	449841.089	4451849.709	549.71	ASFALTO
241	449840.615	4451850.512	549.9	REG ACOMETI CYII
242	449835.758	4451849.228	550.05	ASFALTO
243	449834.871	4451849.126	550.12	ASFALTO
244	449835.460	4451850.357	550.26	POSTE TELEF
245	449830.185	4451848.401	550.47	ASFALTO
246	449827.774	4451848.444	550.61	SUMIDERO I
247	449827.364	4451847.848	550.64	SUMIDERO
248	449828.426	4451848.626	550.61	BORDILLO I
249	449829.982	4451848.372	550.49	BORDILLO
250	449832.971	4451847.680	550.32	BORDILLO
251	449836.084	4451846.596	550.11	BORDILLO
252	449840.787	4451844.516	549.85	BORDILLO
254	449843.647	4451842.701	549.69	BORDILLO
255	449843.614	4451842.520	549.66	ASFALTO I
256	449840.706	4451844.366	549.82	ASFALTO
257	449836.021	4451846.438	550.09	ASFALTO
258	449832.924	4451847.516	550.3	ASFALTO
259	449829.949	4451848.205	550.47	ASFALTO

COORDENADAS UTM ETRS 89				
PTO	X	Y	Z	CODIGO
260	449827.988	4451848.525	550.58	ASFALTO
261	449820.954	4451847.377	551.17	ASFALTO
262	449813.770	4451846.096	551.63	ASFALTO
263	449813.217	4451846.239	551.65	ASFALTO
264	449824.863	4451842.034	550.98	ASFALTO I
265	449829.217	4451842.746	550.61	ASFALTO
266	449829.815	4451842.698	550.57	ASFALTO
267	449830.518	4451842.498	550.51	ASFALTO
268	449831.219	4451840.556	550.52	REG ALUM PUBLI P
269	449831.485	4451841.309	550.51	FAROLA
270	449837.455	4451838.072	549.93	ASFALTO
271	449843.458	4451834.191	549.46	ASFALTO
272	449849.497	4451830.347	548.97	ASFALTO
273	449851.188	4451827.752	548.96	REG ALUM PUBLI P
274	449851.524	4451828.483	548.98	FAROLA
275	449854.754	4451827.006	548.56	ASFALTO
276	449862.372	4451822.148	547.96	ASFALTO
277	449867.463	4451818.878	547.55	ASFALTO
278	449867.349	4451817.343	547.66	REG ALUM PUBLI P
279	449867.615	4451818.120	547.69	FAROLA
280	449875.181	4451813.922	547.02	ASFALTO
281	449882.404	4451809.318	546.56	ASFALTO
282	449882.703	4451808.566	546.65	FAROLA
283	449882.551	4451807.742	546.66	REG ALUM PUBLI P
284	449887.743	4451805.963	546.3	ASFALTO
285	449890.465	4451804.266	546.1	SUMIDERO I
286	449891.144	4451804.404	546.07	SUMIDERO
287	449892.529	4451802.908	546.04	ASFALTO
288	449897.232	4451799.891	545.79	ASFALTO
289	449897.152	4451799.362	545.94	FAROLA
290	449897.025	4451798.571	545.93	REG ALUM PUBLI P
291	449899.862	4451798.596	545.69	ASFALTO
292	449899.883	4451796.870	545.82	POSTE BUS
293	449902.962	4451797.822	545.61	ASFALTO
294	449906.236	4451797.666	545.5	ASFALTO
295	449909.050	4451797.942	545.43	ASFALTO
296	449906.626	4451796.183	545.68	MURO I
297	449904.000	4451795.979	545.76	MURO
298	449900.209	4451796.179	545.83	MURO I
299	449893.413	4451800.541	546.1	MURO
300	449887.259	4451804.358	546.41	MURO
301	449885.589	4451805.611	546.51	SENAL TRAFIC

COORDENADAS UTM ETRS 89				
PTO	X	Y	Z	CODIGO
302	449883.826	4451806.540	546.6	MURO
303	449877.520	4451810.596	546.98	MURO
304	449868.698	4451816.175	547.55	MURO
305	449860.082	4451821.745	548.25	MURO
306	449851.932	4451826.949	548.88	MURO
307	449844.387	4451831.748	549.47	MURO
308	449837.607	4451836.085	550.03	MURO
309	449837.376	4451835.740	550.29	MURO
310	449837.493	4451836.169	550.04	BORDILLO I
311	449830.018	4451840.973	550.61	BORDILLO
312	449829.901	4451840.846	550.61	BORDILLO
313	449829.795	4451841.090	550.63	BORDILLO
314	449829.168	4451841.125	550.71	BORDILLO
315	449827.510	4451840.839	550.87	BORDILLO
316	449800.702	4451839.083	552.52	ASFALTO I
317	449806.378	4451839.244	552.22	ASFALTO
318	449808.028	4451839.364	552.08	ASFALTO
319	449809.419	4451839.442	552	ASFALTO
320	449812.697	4451840.033	551.81	ASFALTO
321	449820.724	4451841.320	551.31	ASFALTO
328	449918.042	4451818.812	545.53	SENAL TRAFIC
330	449917.873	4451826.599	545.61	BOCA RIEGO
331	449917.696	4451826.858	545.6	BOCA RIEGO
332	449917.590	4451827.235	545.65	BOCA RIEGO
338	449901.299	4451817.035	546.5	OLIVO
339	449907.087	4451819.627	546.33	OLIVO
340	449909.687	4451812.037	545.96	OLIVO
341	449862.211	4451881.497	548.15	PT I
348	449883.180	4451813.084	546.61	LINEA_BLANCA I
349	449882.189	4451816.650	546.76	LINEA_BLANCA
350	449881.486	4451820.135	546.87	LINEA_BLANCA
351	449881.228	4451822.076	546.94	LINEA_BLANCA
352	449879.197	4451821.447	546.98	LINEA_BLANCA
353	449877.056	4451820.995	547.08	LINEA_BLANCA
354	449873.802	4451821.127	547.25	LINEA_BLANCA
355	449871.103	4451821.797	547.42	LINEA_BLANCA
356	449868.406	4451822.742	547.61	LINEA_BLANCA
357	449866.252	4451823.853	547.75	LINEA_BLANCA
358	449873.470	4451819.221	547.23	LINEA_BLANCA
359	449880.387	4451814.799	546.77	LINEA_BLANCA
360	449878.408	4451814.186	546.86	SENAL CEDA
361	449869.006	4451824.373	547.6	FLE FRENTE

COORDENADAS UTM ETRS 89				
PTO	X	Y	Z	CODIGO
362	449862.956	4451824.026	547.96	FLE FRENTE
363	449865.367	4451824.446	547.83	LINEA_BLANCA I
364	449853.519	4451832.052	548.8	LINEA_BLANCA
365	449841.592	4451839.574	549.73	LINEA_BLANCA
366	449839.455	4451851.413	550.08	MURO I
367	449839.537	4451851.159	550.02	MURO
368	449843.150	4451851.315	549.76	MURO
369	449842.936	4451851.890	549.64	MURO
370	449842.568	4451851.873	550	SOLERA I
371	449843.203	4451851.325	549.8	SOLERA I
372	449851.401	4451851.322	549.35	SOLERA
373	449852.387	4451852.154	549.25	SOLERA
374	449855.751	4451857.550	549.15	SOLERA
375	449855.669	4451857.728	549.06	MURO I
376	449855.795	4451857.677	549.13	MURO
377	449855.941	4451857.901	549.13	MURO
378	449855.191	4451858.840	549.17	MURO
379	449851.786	4451863.120	549.45	MURO
384	449847.669	4451873.132	549.02	RELLENO
385	449846.259	4451874.747	548.64	PT I
386	449843.646	4451877.864	549.21	PT
387	449841.078	4451881.221	549.33	PT
388	449839.317	4451883.147	549.22	PT
389	449836.916	4451885.742	549.49	PT
390	449835.199	4451887.219	549.68	PT
391	449832.786	4451889.503	550.01	PT
392	449830.934	4451887.353	549.51	RELLENO
393	449834.053	4451884.027	549.31	RELLENO
394	449832.750	4451882.003	549.23	RELLENO
395	449834.336	4451879.690	549.49	RELLENO
396	449834.737	4451876.818	549.22	TAPIA I
397	449837.828	4451876.675	549.15	TAPIA
398	449837.621	4451879.334	549.49	RELLENO
399	449828.132	4451889.842	549.83	RELLENO
400	449828.543	4451891.997	550.18	PT
401	449826.424	4451895.179	550.61	PT
402	449824.286	4451898.236	550.8	PT
403	449822.226	4451901.780	551.17	PT
404	449819.758	4451902.534	551.08	PT
405	449817.927	4451902.252	551.19	PT
406	449819.058	4451898.895	550.61	RELLENO
407	449822.765	4451894.828	550.39	RELLENO

COORDENADAS UTM ETRS 89				
PTO	X	Y	Z	CODIGO
408	449823.931	4451891.951	550.13	RELLENO
409	449823.369	4451888.950	549.82	RELLENO
410	449851.560	4451857.960	548.95	RELLENO
411	449847.773	4451861.039	548.98	RELLENO
412	449844.466	4451859.417	549.09	RELLENO
413	449846.068	4451855.925	548.93	RELLENO
414	449853.553	4451854.503	549.07	PT I
415	449851.227	4451852.056	549.12	PT
416	449847.799	4451851.775	549.11	PT
417	449844.753	4451852.483	549.13	PT
418	449843.070	4451852.767	549.36	PT
419	449842.731	4451852.276	549.46	MURO I
420	449841.046	4451855.047	549.54	MURO
421	449841.481	4451855.396	549.12	PT
422	449839.224	4451858.223	549.23	MURO
423	449841.433	4451861.377	549.11	RELLENO
424	449837.089	4451862.061	549.22	MURO
425	449836.034	4451863.171	549.96	ALAMBRADA I
426	449835.509	4451864.003	549.96	ALAMBRADA
427	449833.542	4451863.451	549.84	ALAMBRADA
428	449834.939	4451866.677	549.92	RELLENO
429	449836.985	4451865.234	549.25	RELLENO
430	449839.400	4451866.606	549.14	RELLENO
431	449838.666	4451868.870	549.09	RELLENO
432	449841.125	4451869.589	549.1	RELLENO
433	449842.329	4451871.219	548.97	RELLENO
434	449836.426	4451871.514	549.12	RELLENO
435	449832.046	4451871.440	549.37	RELLENO
436	449832.815	4451873.970	549.31	RELLENO
437	449835.516	4451875.104	549.12	RELLENO
438	449830.630	4451873.063	549.49	RELLENO
439	449827.550	4451872.343	549.67	RELLENO
440	449823.019	4451872.710	549.72	MURO I
441	449823.352	4451867.691	549.75	MURO
442	449824.429	4451866.439	549.8	MURO I
443	449827.463	4451867.376	549.8	MURO
444	449850.624	4451862.037	548.95	RELLENO
445	449865.075	4451840.830	548.5	OLIVO
446	449870.527	4451832.081	547.95	OLIVO
447	449857.981	4451848.554	548.79	RELLENO
448	449874.887	4451859.200	548.11	RAGUA P
449	449873.934	4451862.638	548.29	SENAL CEDA

COORDENADAS UTM ETRS 89				
PTO	X	Y	Z	CODIGO
450	449874.016	4451844.298	547.87	RAGUA P
451	449875.899	4451842.850	547.75	RAGUA P
452	449880.464	4451837.688	547.35	SENAL CEDA
453	449875.071	4451849.617	547.93	LINEA_BLANCA I
454	449878.617	4451844.908	547.66	LINEA_BLANCA
455	449881.413	4451840.674	547.42	LINEA_BLANCA
456	449883.300	4451837.349	547.25	LINEA_BLANCA
457	449884.425	4451834.873	547.13	LINEA_BLANCA
458	449885.723	4451836.621	547.12	LINEA_BLANCA
459	449886.872	4451838.221	547.07	LINEA_BLANCA
460	449887.968	4451839.396	547.04	LINEA_BLANCA
461	449885.801	4451840.837	547.17	LINEA_BLANCA
462	449881.663	4451843.785	547.44	LINEA_BLANCA
463	449878.310	4451846.602	547.7	LINEA_BLANCA
464	449876.416	4451848.467	547.84	LINEA_BLANCA
466	449790.850	4451921.506	553.64	ALAMBRADA I
467	449791.976	4451925.954	553.8	RELLENO
468	449787.288	4451927.589	554.56	ALAMBRADA
469	449789.448	4451932.585	554.56	RELLENO
470	449784.060	4451932.764	555.02	ALAMBRADA
471	449780.718	4451938.100	555.54	ALAMBRADA
472	449776.491	4451935.609	555.84	ALAMBRADA
473	449774.141	4451936.065	556.13	ALAMBRADA
474	449783.079	4451939.775	555.47	RELLENO
475	449784.900	4451942.800	555.31	RELLENO
476	449785.464	4451935.026	555.11	MURO I
477	449785.829	4451934.803	555.09	POSTE TELEF
478	449786.993	4451934.774	555.09	POSTE TELEF
479	449788.139	4451931.854	554.64	RELLENO
480	449790.705	4451929.758	554.2	RELLENO
481	449792.021	4451933.468	554.28	RELLENO
482	449792.315	4451937.977	554.46	MURO
483	449791.793	4451940.636	554.77	MURO
484	449791.235	4451943.783	555.26	MURO
485	449788.824	4451946.948	555.81	MURO
486	449787.441	4451948.906	555.88	MURO I
487	449784.935	4451952.222	555.94	MURO
488	449786.660	4451953.027	556.02	CT I
489	449783.185	4451957.503	556.3	CT
490	449782.464	4451955.843	556.33	MURO
491	449779.440	4451960.117	557.16	MURO
492	449780.864	4451962.464	556.58	SOLERA I

COORDENADAS UTM ETRS 89				
PTO	X	Y	Z	CODIGO
493	449779.081	4451962.338	556.81	SOLERA
494	449776.080	4451960.641	557.18	SOLERA
495	449773.959	4451960.428	557.32	SOLERA
496	449771.828	4451962.047	557.53	SOLERA
497	449770.439	4451963.722	557.71	SOLERA
498	449765.760	4451967.857	558.7	SOLERA
499	449761.303	4451970.335	559.15	SOLERA
500	449759.337	4451971.743	559.47	SOLERA
501	449756.471	4451972.748	559.71	SOLERA
502	449753.021	4451970.917	560.07	SOLERA
503	449755.681	4451979.493	559.77	SOLERA I
504	449758.820	4451977.605	559.42	SOLERA
505	449764.859	4451972.023	558.78	SOLERA
506	449769.305	4451968.306	558.09	SOLERA
507	449772.258	4451966.267	557.6	SOLERA
508	449773.508	4451968.071	557.27	SOLERA
509	449773.427	4451970.374	557.11	SOLERA
510	449771.380	4451960.114	557.37	RELLENO
511	449774.704	4451956.607	556.8	RELLENO
512	449778.643	4451954.789	556.54	RELLENO
513	449780.229	4451952.084	556.27	RELLENO
514	449781.947	4451949.947	555.91	RELLENO
515	449784.134	4451947.522	555.71	RELLENO
516	449786.533	4451948.136	555.94	RELLENO
517	449793.976	4451925.690	553.53	RELLENO
518	449792.511	4451928.531	553.86	RELLENO
519	449807.525	4451900.371	551.43	RAGUA P
520	449808.100	4451899.446	551.32	RAGUA P
521	449810.851	4451886.141	550.87	ASFALTO I
522	449811.151	4451880.385	550.78	ASFALTO
523	449810.906	4451878.044	550.77	SUMIDERO I
524	449811.325	4451876.695	550.78	SUMIDERO
525	449811.446	4451874.222	550.78	ASFALTO
526	449811.914	4451871.854	550.96	POSTE TELEF
527	449812.021	4451875.818	550.88	MURO I
528	449812.353	4451867.307	551.04	MURO
530	449812.434	4451866.194	551.09	EDIFICIO I
600	449808.355	4451845.211	551.91	ASFALTO I
601	449808.719	4451845.574	551.85	ASFALTO
602	449808.924	4451845.988	551.8	ASFALTO
603	449808.921	4451846.519	551.75	ASFALTO
604	449808.341	4451846.196	551.96	EDIFICIO I

COORDENADAS UTM ETRS 89				
PTO	X	Y	Z	CODIGO
605	449809.974	4451845.551	551.74	ALCANT SANEA
606	449808.514	4451848.654	551.79	ESCALERA I
607	449808.469	4451849.897	551.78	ESCALERA
608	449808.774	4451850.445	551.49	ASFALTO
609	449808.643	4451855.253	551.28	ASFALTO
610	449808.016	4451855.261	551.44	EDIFICIO
611	449810.638	4451854.109	551.32	RAGUA P
612	449807.722	4451860.569	551.35	EDIFICIO
613	449807.719	4451860.675	551.33	MURO I
614	449807.639	4451862.278	551.2	MURO
615	449807.606	4451863.351	551.19	MURO I
616	449807.486	4451865.825	551.1	MURO
617	449808.373	4451861.065	551.11	ASFALTO
618	449808.033	4451868.887	550.92	ASFALTO
619	449807.790	4451875.125	550.86	ASFALTO
620	449807.181	4451873.887	550.95	RELLENO
621	449807.101	4451876.161	550.93	MURO I
622	449806.928	4451880.964	550.98	MURO
623	449807.573	4451880.656	550.83	ASFALTO
624	449806.816	4451883.973	550.98	MURO I
625	449807.096	4451884.374	551.02	REG ACOMETI CYII
626	449806.994	4451884.851	551.05	REG_INDETER_P
627	449806.706	4451887.190	551.13	MURO
628	449806.702	4451887.310	551.12	EDIFICIO I
629	449807.307	4451886.653	550.94	ASFALTO
630	449806.932	4451896.270	551.22	ASFALTO
631	449806.654	4451896.808	551.26	ASFALTO
632	449805.951	4451896.953	551.31	ASFALTO
633	449806.363	4451896.393	551.36	EDIFICIO
634	449797.391	4451895.984	552.04	EDIFICIO
635	449798.880	4451896.650	551.79	ASFALTO
636	449793.039	4451896.362	552.23	ASFALTO
637	449792.958	4451895.793	552.34	EDIFICIO
638	449794.136	4451900.890	552.25	ASFALTO I
639	449794.825	4451900.966	552.19	ASFALTO
640	449794.683	4451901.534	552.33	EDIFICIO I
641	449801.794	4451903.902	551.89	EDIFICIO
642	449798.579	4451902.184	551.87	ASFALTO
643	449800.846	4451908.418	551.99	RELLENO
644	449799.766	4451914.637	552.44	MURO I
645	449797.183	4451913.116	552.52	MURO
646	449796.487	4451912.639	552.67	MURO

COORDENADAS UTM ETRS 89				
PTO	X	Y	Z	CODIGO
647	449796.380	4451912.602	552.88	EDIFICIO
648	449797.015	4451913.150	552.87	SOLERA I
649	449794.925	4451916.694	553.17	SOLERA
650	449798.409	4451917.388	552.78	SOLERA
651	449798.623	4451917.497	552.74	SOLERA
652	449797.899	4451916.647	552.76	ARBOL
653	449795.568	4451921.481	553.2	ARBOL
654	449797.736	4451919.342	552.87	SOLERA I
655	449797.561	4451919.249	552.9	SOLERA
656	449794.814	4451918.623	553.26	SOLERA
657	449792.823	4451921.959	553.57	SOLERA
658	449791.395	4451921.191	553.65	SOLERA
659	449791.176	4451921.060	553.64	EDIFICIO
660	449798.174	4451917.899	552.81	REG ACOMETI CYII
661	449820.045	4451906.102	551.89	CARTEL
662	449813.715	4451901.001	551.19	CARTEL
663	449811.866	4451878.678	550.86	MURO I
664	449811.826	4451878.761	550.84	CT I
665	449811.558	4451883.023	550.81	CT
666	449812.149	4451867.505	551.03	REG ACOMETI CYII
667	449811.795	4451865.812	550.94	ASFALTO I
668	449812.166	4451857.541	551.18	ASFALTO
669	449812.754	4451858.027	551.36	EDIFICIO
670	449812.547	4451855.307	551.41	REG ACOMETI CYII
671	449812.496	4451851.163	551.42	ASFALTO
672	449812.658	4451846.971	551.6	ASFALTO
673	449812.921	4451846.396	551.62	ASFALTO
674	449813.204	4451847.036	551.73	EDIFICIO
675	449808.129	4451845.167	551.93	ASFALTO I
676	449799.224	4451844.911	552.54	ASFALTO
677	449799.224	4451845.919	552.64	EDIFICIO I
678	449794.210	4451836.605	553.32	ALAMBRADA I
679	449794.212	4451836.521	553.33	ALAMBRADA I
680	449794.142	4451837.369	553.18	ALAMBRADA
681	449802.359	4451837.226	552.75	ALAMBRADA
682	449804.382	4451837.266	552.92	ALAMBRADA
683	449805.474	4451837.810	552.58	EDIFICIO I
684	449811.448	4451838.672	552.04	EDIFICIO
685	449806.875	4451838.082	552.57	SOLERA I
686	449806.788	4451839.097	552.25	SOLERA
687	449809.126	4451839.269	552.13	SOLERA
688	449809.200	4451838.377	552.53	SOLERA

COORDENADAS UTM ETRS 89				
PTO	X	Y	Z	CODIGO
689	449811.800	4451838.854	551.93	EDIFICIO I
690	449815.153	4451839.633	551.79	EDIFICIO
692	449818.571	4451840.686	551.51	MURO
693	449818.933	4451838.603	552.33	MURO
694	449818.779	4451840.357	551.83	ESCALERA I
695	449819.464	4451840.515	551.85	ESCALERA
696	449819.431	4451840.857	551.47	ESCALERA I
697	449818.677	4451840.603	551.52	ESCALERA
698	449819.490	4451840.778	551.49	MURO I
699	449820.672	4451840.975	551.41	MURO
700	449821.317	4451840.966	551.33	MURO
701	449821.499	4451839.816	551.24	MURO
702	449824.582	4451840.048	551.16	MURO I
703	449824.497	4451840.789	551.1	MURO
704	449825.419	4451841.055	551.05	MURO
705	449825.818	4451840.979	551.02	MURO
706	449827.101	4451841.063	550.91	MURO
707	449827.330	4451840.801	550.89	MURO
708	449835.392	4451850.834	550.19	EDIFICIO I
709	449830.649	4451849.390	550.49	REG ACOMETI CYII
710	449824.981	4451848.700	550.87	REG ACOMETI CYII
711	449826.916	4451849.525	550.76	EDIFICIO
712	449817.177	4451847.729	551.46	EDIFICIO
713	449817.015	4451847.380	551.47	REG ALUM PUBLI P
714	449811.298	4451897.405	551.35	CT
715	449812.477	4451897.424	550.65	PT
716	449811.722	4451914.772	552.28	ASFALTO
1001	449885.589	4451855.358	547.61	ASFALTO I
1002	449884.343	4451854.213	547.63	ASFALTO
1003	449884.354	4451854.454	547.67	BORDILLO I
1004	449883.800	4451855.066	547.84	BORDILLO
1005	449878.295	4451861.153	548.25	BORDILLO
1006	449878.169	4451861.039	548.12	ASFALTO
1007	449872.747	4451867.068	548.5	ASFALTO
1008	449872.873	4451867.182	548.65	BORDILLO
1009	449862.428	4451873.749	549.23	BORDILLO
1010	449862.311	4451873.622	549.12	BORDILLO
1011	449862.541	4451875.383	549.29	BORDILLO
1012	449873.577	4451868.460	548.71	BORDILLO
1013	449873.768	4451868.109	548.67	REG INDETER P
1014	449870.849	4451869.845	548.81	REG INDETER P
1015	449870.513	4451869.127	548.83	FAROLA

COORDENADAS UTM ETRS 89				
PTO	X	Y	Z	CODIGO
1016	449873.894	4451868.663	548.63	POSTE
1017	449874.197	4451867.535	548.67	MARQUESINA I
1018	449875.446	4451868.692	548.54	MARQUESINA
1019	449878.358	4451865.548	548.53	MARQUESINA
1020	449878.264	4451863.325	548.4	BORDILLO I
1021	449884.670	4451856.188	547.91	BORDILLO
1022	449885.411	4451855.407	547.67	BORDILLO
1023	449885.512	4451855.503	547.66	BORDILLO I
1024	449884.780	4451856.275	547.84	BORDILLO
1025	449878.368	4451863.419	548.4	BORDILLO
1026	449878.237	4451863.386	548.42	SOLERA I
1027	449879.596	4451864.544	548.45	SOLERA
1028	449875.329	4451869.134	548.51	SOLERA
1029	449874.360	4451868.159	548.56	SOLERA
1030	449873.651	4451868.579	548.59	BORDILLO I
1031	449868.474	4451871.826	548.84	BORDILLO
1032	449862.417	4451875.626	549.12	BORDILLO
1033	449862.401	4451875.387	549.17	BORDILLO
1034	449862.288	4451873.756	549.12	BORDILLO
1035	449882.939	4451856.802	547.95	SENAL TRAFIC
1036	449885.299	4451856.784	547.79	SENAL TRAFIC
1037	449881.044	4451865.160	547.83	TORRE ELECT P
1038	449880.968	4451866.466	547.81	TORRE ELECT P
1039	449887.932	4451863.832	548.21	ALCANT SANEA
1040	449887.804	4451863.201	547.76	PT I
1041	449887.293	4451863.944	547.77	PT
1042	449888.060	4451864.510	547.8	PT
1043	449888.700	4451863.795	547.74	PT
1044	449885.802	4451855.004	547.59	ASFALTO I
1045	449888.401	4451857.079	547.4	ASFALTO
1046	449891.169	4451858.791	547.02	ASFALTO
1047	449894.471	4451856.944	546.77	ASFALTO
1048	449897.797	4451856.995	546.62	ASFALTO
1049	449889.225	4451857.907	547.31	CAMINO I
1050	449892.460	4451859.892	546.82	CAMINO
1051	449894.310	4451861.633	546.64	CAMINO
1052	449894.713	4451864.319	546.65	CAMINO
1053	449891.998	4451868.243	546.83	CAMINO
1054	449888.502	4451872.481	546.97	CAMINO
1055	449884.686	4451876.201	547.14	CAMINO
1056	449878.783	4451883.742	547.53	CAMINO
1057	449873.827	4451889.929	547.8	CAMINO

COORDENADAS UTM ETRS 89				
PTO	X	Y	Z	CODIGO
1058	449887.306	4451872.258	547.26	POSTE GAS
1059	449893.029	4451863.475	546.53	PT I
1060	449893.033	4451863.466	546.53	PT I
1061	449890.367	4451866.271	546.61	PT
1062	449892.804	4451862.307	546.87	CT I
1063	449890.349	4451865.033	547.03	CT
1064	449889.523	4451858.908	547.46	CT I
1065	449890.364	4451861.269	547.44	CT
1066	449888.834	4451863.553	547.69	CT
1067	449886.392	4451867.101	547.71	CT
1068	449883.460	4451869.161	547.78	CT
1069	449881.108	4451872.291	547.66	CT
1070	449878.089	4451875.106	547.66	CT
1071	449884.322	4451860.872	547.83	RELLENO
1072	449887.632	4451858.615	547.6	RELLENO
1073	449883.875	4451864.904	547.75	RELLENO
1074	449882.579	4451863.593	547.87	RELLENO
1075	449878.816	4451863.457	548.35	PT I
1076	449879.712	4451864.459	548.15	PT
1077	449880.094	4451865.166	548.03	PT
1078	449877.676	4451867.780	548.24	PT
1079	449878.432	4451868.536	547.87	RELLENO
1080	449878.430	4451868.559	547.85	RELLENO
1081	449875.130	4451870.447	548.09	PT
1082	449872.901	4451871.165	548.19	PT
1083	449870.980	4451873.218	548.07	PT
1084	449868.864	4451874.532	548.12	PT
1085	449865.914	4451876.711	548.32	PT
1086	449861.766	4451878.946	548.63	PT
1087	449874.379	4451869.857	548.76	POSTE TELEF
1088	449875.437	4451869.268	548.5	CT I
1089	449874.315	4451869.878	548.62	CT
1090	449872.000	4451870.361	548.57	CT
1091	449866.624	4451874.295	548.67	CT
1092	449862.275	4451876.593	548.87	CT
1093	449862.039	4451873.931	549.15	ASFALTO I
1094	449860.222	4451876.453	549.3	ASFALTO
1095	449853.975	4451884.364	549.91	ASFALTO
1096	449848.067	4451892.142	550.48	ASFALTO
1097	449841.788	4451900.528	551.15	ASFALTO
1098	449834.017	4451910.870	551.92	ASFALTO
1099	449826.548	4451920.834	552.75	ASFALTO

COORDENADAS UTM ETRS 89				
PTO	X	Y	Z	CODIGO
1100	449818.965	4451930.872	553.5	ASFALTO
1101	449811.918	4451940.384	554.27	ASFALTO
1102	449806.260	4451947.877	554.91	ASFALTO
1103	449800.577	4451955.356	555.51	ASFALTO
1104	449795.402	4451962.191	556.06	ASFALTO
1105	449790.209	4451968.804	556.61	ASFALTO
1106	449784.385	4451975.800	557.17	ASFALTO
1107	449779.959	4451981.003	557.6	ASFALTO
1108	449774.196	4451987.453	558.08	ASFALTO
1109	449779.288	4451986.304	557.4	ALCANT SANEA
1110	449779.316	4451985.575	557.01	PT I
1111	449778.621	4451986.279	557.17	PT
1112	449779.314	4451987.069	557	PT
1113	449780.220	4451986.447	556.78	PT
1114	449784.320	4451977.657	557.03	VERDE I
1115	449781.575	4451981.221	557.42	VERDE
1116	449778.801	4451983.817	557.43	VERDE
1117	449779.599	4451985.299	557.04	VERDE
1118	449781.026	4451986.689	556.45	VERDE
1119	449781.911	4451987.387	555.91	ARBOL
1120	449775.437	4451988.881	557.45	PT I
1121	449778.670	4451985.282	557.13	PT
1122	449780.068	4451987.070	556.65	CT I
1123	449775.940	4451990.133	557.2	CT
1124	449745.051	4452019.660	559.77	ALCANT SANEA
1125	449751.203	4452022.115	557.7	POSTE TELEF
1126	449776.528	4451993.438	556.07	PT I
1127	449778.778	4451996.129	555.69	RELLENO
1128	449779.868	4451991.185	555.88	PT
1129	449782.931	4451988.893	555.48	PT
1130	449784.892	4451991.070	554.97	RELLENO
1131	449785.761	4451987.454	555.26	POSTE TELEF
1132	449784.808	4451986.281	555.2	PT
1133	449785.776	4451985.774	555.22	POSTE GAS
1134	449773.488	4451986.294	558.02	LINEA_BLANCA I
1135	449777.973	4451981.308	557.68	LINEA_BLANCA
1136	449782.884	4451975.697	557.25	LINEA_BLANCA
1137	449786.904	4451970.813	556.85	LINEA_BLANCA
1138	449785.371	4451977.896	556.78	CT I
1139	449786.156	4451979.711	556.26	VERDE I
1140	449786.961	4451980.991	555.75	VERDE
1141	449787.995	4451980.015	555.65	RELLENO

COORDENADAS UTM ETRS 89				
PTO	X	Y	Z	CODIGO
1142	449788.947	4451980.985	555.38	RELLENO
1143	449790.196	4451982.507	554.5	PT
1144	449790.220	4451982.515	554.53	PT
1145	449791.898	4451983.563	554.13	RELLENO
1146	449789.103	4451968.077	556.63	LINEA_BLANCA
1147	449791.459	4451969.966	556.12	CT
1148	449792.805	4451971.261	555.25	RELLENO
1149	449795.326	4451973.319	554.06	RELLENO
1150	449796.955	4451974.652	553.58	PT
1151	449798.996	4451975.831	553.26	RELLENO
1152	449795.193	4451968.185	555.11	RELLENO
1153	449794.201	4451966.304	556.01	CT
1154	449797.917	4451961.448	555.67	CT
1155	449795.702	4451959.712	555.96	LINEA_BLANCA
1156	449801.353	4451963.483	553.85	RELLENO
1157	449803.623	4451966.163	552.79	PT
1158	449805.839	4451968.159	552.28	RELLENO
1159	449804.826	4451958.374	553.91	RELLENO
1160	449801.978	4451955.591	555.09	CT
1161	449799.965	4451954.035	555.5	LINEA_BLANCA
1162	449805.231	4451947.069	554.94	LINEA_BLANCA
1163	449806.752	4451950.554	554.54	CT
1164	449807.738	4451954.106	553.8	RELLENO
1165	449804.994	4451953.710	554.9	ALCANT SANEA
1166	449805.011	4451952.690	554.67	PT I
1167	449804.051	4451954.196	554.81	PT
1168	449805.188	4451954.888	554.48	PT
1169	449805.924	4451954.037	554.44	PT
1170	449802.924	4451962.058	553.64	CT I
1171	449802.855	4451960.158	554.14	CT
1172	449804.459	4451958.990	553.85	CT
1173	449805.941	4451958.897	553.48	CT
1174	449804.013	4451960.164	553.07	RELLENO
1175	449803.071	4451964.028	553.29	RELLENO
1176	449805.196	4451965.358	552.51	PT I
1177	449806.435	4451966.443	552.26	RELLENO
1178	449806.000	4451961.859	552.61	RELLENO
1179	449807.689	4451962.990	552.25	PT
1180	449807.542	4451950.925	554.23	CT I
1181	449811.607	4451943.950	553.88	CT
1182	449815.280	4451938.672	553.53	CT
1183	449813.314	4451936.356	554.03	LINEA_BLANCA

COORDENADAS UTM ETRS 89				
PTO	X	Y	Z	CODIGO
1184	449818.907	4451928.862	553.45	LINEA_BLANCA
1185	449821.512	4451930.538	552.95	CT
1186	449823.643	4451932.546	551.85	RELLENO
1187	449826.700	4451934.594	549.99	PT I
1188	449828.868	4451937.083	549.29	RELLENO
1189	449830.363	4451934.791	549.47	POSTE ELECT
1190	449823.587	4451938.076	549.99	PT
1191	449826.047	4451940.809	549.64	RELLENO
1192	449820.771	4451941.080	550.36	PT
1193	449817.458	4451944.819	550.6	PT
1194	449823.040	4451944.437	549.77	RELLENO
1195	449821.449	4451947.904	550.16	RELLENO
1196	449819.491	4451953.137	550.19	POSTE TELEF
1197	449816.856	4451952.341	550.96	RELLENO
1198	449815.875	4451956.856	550.88	RELLENO
1199	449815.014	4451952.031	551.2	RELLENO
1200	449813.136	4451949.307	551.67	PT
1201	449812.124	4451951.346	552.19	PT
1202	449820.840	4451926.306	553.25	LINEA_BLANCA
1203	449823.220	4451928.650	552.79	CT I
1204	449826.157	4451928.548	552.13	RELLENO
1205	449830.343	4451924.721	551.79	RELLENO
1206	449829.379	4451922.417	552.47	CT
1207	449832.579	4451918.523	552.02	CT
1208	449835.582	4451920.317	551.34	RELLENO
1209	449833.629	4451915.244	552.11	ALCANT SANEA
1210	449833.763	4451916.388	551.98	CT
1211	449834.975	4451914.860	551.87	CT
1212	449836.287	4451916.408	551.39	RELLENO
1213	449835.930	4451911.794	551.74	CT
1214	449839.234	4451907.435	551.35	CT
1215	449843.777	4451902.880	550.84	CT
1216	449845.564	4451900.357	550.91	ALCANT SANEA
1217	449845.670	4451901.210	550.56	PT I
1218	449846.404	4451900.388	550.49	PT
1219	449845.890	4451899.514	550.52	PT
1220	449844.748	4451900.392	550.56	PT
1221	449841.786	4451898.405	551.06	LINEA_BLANCA
1222	449845.241	4451897.203	550.76	SENAL TRAFIC
1223	449845.681	4451901.616	550.59	CT
1224	449846.561	4451899.730	550.46	CT
1225	449840.384	4451904.663	551.13	PT I

COORDENADAS UTM ETRS 89				
PTO	X	Y	Z	CODIGO
1226	449844.542	4451899.545	550.65	PT
1227	449846.848	4451897.389	550.26	PT
1228	449846.064	4451896.080	550.71	CT I
1229	449849.555	4451891.842	550.25	CT
1230	449850.689	4451892.817	549.93	PT
1231	449853.221	4451890.637	549.73	PT
1232	449852.516	4451888.930	549.83	PT
1233	449850.278	4451891.764	549.96	PT
1234	449853.808	4451889.799	550.03	ALCANT SANEA
1235	449854.616	4451889.583	549.58	PT I
1236	449853.762	4451888.963	549.64	PT
1237	449853.067	4451889.862	549.73	PT
1238	449853.825	4451890.568	549.68	PT
1239	449851.010	4451886.414	550.14	LINEA_BLANCA
1240	449853.976	4451888.461	549.59	CT I
1241	449855.034	4451885.810	549.34	CT
1242	449857.098	4451883.315	548.99	CT
1243	449858.097	4451882.291	549.18	CT
1244	449859.328	4451880.608	549.18	CT
1245	449862.229	4451877.311	548.82	CT
1246	449859.559	4451881.072	548.95	OF I
1247	449859.219	4451880.775	549.14	OF
1248	449858.107	4451882.313	549.14	OF
1249	449858.476	4451882.619	548.87	OF
1250	449859.309	4451883.573	547.88	OF I
1251	449858.779	4451882.374	547.82	OF
1252	449859.383	4451881.459	547.91	OF
1253	449860.747	4451881.684	548	OF
1254	449859.647	4451882.197	547.84	RELLENO
1255	449862.547	4451886.063	547.66	RELLENO
1256	449863.750	4451888.581	547.64	ARBOL
1257	449859.365	4451884.243	547.81	PT I
1258	449857.764	4451885.270	548.03	PT
1259	449857.263	4451887.032	548.28	PT
1260	449858.159	4451888.853	548.35	PT
1261	449858.282	4451892.488	548.34	PT
1262	449856.538	4451894.905	548.05	PT
1263	449855.816	4451894.009	548.72	CT I
1264	449853.610	4451896.665	549.21	CT
1265	449851.165	4451901.322	549.32	CT
1266	449851.159	4451901.278	549.32	CT
1267	449848.679	4451904.537	549.68	CT

COORDENADAS UTM ETRS 89				
PTO	X	Y	Z	CODIGO
1268	449856.326	4451888.657	548.75	PT I
1269	449855.802	4451890.632	548.76	PT
1270	449854.500	4451892.779	548.97	PT
1271	449852.286	4451895.225	549.3	PT
1272	449849.507	4451898.835	549.67	PT
1273	449847.090	4451902.111	549.92	PT
1274	449847.145	4451904.168	549.91	PT
1275	449845.393	4451903.319	550.35	RELLENO
1276	449847.198	4451906.745	550.02	CT
1277	449844.130	4451911.344	550.41	CT
1278	449841.575	4451915.296	550.85	CT
1279	449839.228	4451918.882	550.99	CT
1280	449836.065	4451921.595	551.09	CT
1281	449832.928	4451923.549	551.35	CT
1282	449829.737	4451928.336	551.13	CT
1283	449827.351	4451930.385	551.21	CT
1284	449830.667	4451932.090	550.07	RELLENO
1285	449832.259	4451933.253	549.19	PT I
1286	449834.718	4451933.535	548.98	RELLENO
1287	449836.453	4451930.565	548.77	PT
1288	449838.394	4451930.449	548.53	RELLENO
1289	449839.009	4451926.175	548.54	PT
1290	449840.380	4451927.971	548.51	RELLENO
1291	449840.430	4451925.451	548.77	POSTE TELEF
1292	449841.913	4451922.658	548.67	
1293	449841.784	4451922.521	548.68	PT
1294	449843.835	4451923.755	548.23	RELLENO
1295	449846.734	4451917.683	548.18	RELLENO
1296	449844.928	4451915.891	548.5	PT
1297	449847.896	4451912.364	548.11	PT
1298	449850.339	4451912.183	547.95	RELLENO
1299	449849.481	4451908.695	548.4	PT
1300	449851.448	4451905.791	548.1	ARBOL
1301	449852.010	4451909.450	547.77	RELLENO
1302	449852.033	4451909.476	547.77	RELLENO
1303	449855.092	4451904.421	547.6	RELLENO
1304	449853.353	4451902.979	547.86	PT
1305	449856.871	4451897.486	547.68	PT
1306	449858.015	4451898.663	547.61	RELLENO
1307	449857.841	4451895.435	547.78	PT
1308	449861.125	4451897.501	547.54	POSTE TELEF
1309	449862.819	4451890.675	547.66	PT

COORDENADAS UTM ETRS 89				
PTO	X	Y	Z	CODIGO
1310	449864.117	4451885.464	547.8	RELLENO
1311	449860.905	4451882.151	547.89	PT I
1312	449862.913	4451884.159	547.91	PT
1313	449864.388	4451885.984	547.78	PT
1314	449865.976	4451886.760	547.6	PT
1315	449866.953	4451888.001	547.49	RELLENO
1317	449868.983	4451885.188	547.56	PT
1318	449870.656	4451886.247	547.51	RELLENO
1319	449871.947	4451883.517	547.53	PT
1320	449874.520	4451880.952	547.48	PT
1321	449875.311	4451882.189	547.31	RELLENO
1322	449875.308	4451882.158	547.3	RELLENO
1323	449879.271	4451879.176	547.13	PT
1324	449878.287	4451880.499	547.16	RELLENO
1325	449880.314	4451876.308	547.17	PT
1326	449884.086	4451873.276	546.98	PT
1327	449887.295	4451870.182	546.89	PT
1328	449889.604	4451866.502	546.69	PT
1329	449888.309	4451866.107	547.48	CT I
1330	449886.019	4451868.199	547.54	CT
1331	449883.533	4451869.803	547.63	CT
1332	449880.819	4451873.252	547.58	CT
1333	449879.290	4451870.911	547.75	RELLENO
1334	449878.476	4451876.114	547.47	CT
1335	449874.142	4451877.864	547.79	CT
1336	449870.199	4451881.762	548.09	CT
1337	449866.145	4451884.407	548.17	CT
1338	449865.263	4451885.531	548.1	RELLENO
1339	449863.294	4451882.722	548.14	CT
1340	449861.668	4451881.150	548.31	CT
1341	449861.974	4451880.759	548.39	PT I
1342	449864.045	4451878.681	548.33	PT
1343	449866.970	4451879.951	548.18	RELLENO
1344	449867.049	4451876.555	548.23	PT
1345	449871.045	4451874.116	547.98	PT
1346	449872.014	4451876.504	547.93	RELLENO
1347	449874.448	4451872.801	547.93	PT
1348	449876.906	4451872.125	547.94	PT
1349	449900.579	4451853.583	546.62	RELLENO
1350	449894.105	4451850.519	547.03	RELLENO
1351	449895.759	4451849.116	546.96	CARTEL
1352	449904.066	4451850.754	546.52	CARTEL

COORDENADAS UTM ETRS 89				
PTO	X	Y	Z	CODIGO
1353	449898.498	4451856.618	546.61	BORDILLO I
1354	449898.402	4451856.714	546.6	BORDILLO
1355	449894.976	4451853.967	546.89	BORDILLO
1356	449890.558	4451850.690	547.19	BORDILLO
1357	449890.168	4451850.351	547.21	BORDILLO
1358	449890.340	4451850.183	547.27	PT I
1359	449890.271	4451850.159	547.34	BORDILLO I
1360	449892.349	4451847.175	547.33	BORDILLO
1361	449892.402	4451847.319	547.26	PT
1362	449894.273	4451847.502	547.2	PT
1363	449894.287	4451847.286	547.29	BORDILLO
1364	449895.350	4451847.438	547.26	BORDILLO
1365	449895.329	4451847.594	547.13	PT
1366	449899.064	4451848.391	546.95	PT
1367	449899.276	4451848.243	547.18	BORDILLO
1368	449902.333	4451848.877	547.26	BORDILLO
1369	449902.255	4451849.053	546.86	PT
1370	449904.979	4451849.578	546.78	PT
1371	449904.318	4451849.203	547.04	BORDILLO
1372	449906.279	4451849.225	547.01	BORDILLO
1373	449906.611	4451849.481	546.82	PT
1374	449908.370	4451849.179	546.95	BORDILLO
1375	449910.356	4451848.881	546.9	BORDILLO
1376	449912.622	4451848.490	546.87	BORDILLO
1377	449913.696	4451848.177	546.88	BORDILLO
1378	449916.564	4451847.133	546.97	BORDILLO
1379	449918.534	4451846.708	547.06	BORDILLO
1380	449919.508	4451846.740	547.14	BORDILLO
1381	449920.469	4451847.029	547.25	BORDILLO
1382	449921.115	4451847.533	547.35	BORDILLO
1383	449921.342	4451847.930	547.35	BORDILLO
1384	449921.799	4451848.868	547.44	BORDILLO
1385	449921.394	4451848.584	547.24	TORRE_ELECT I
1386	449920.119	4451847.938	547.43	TORRE_ELECT
1387	449922.298	4451847.693	547.39	REG INDETER P
1388	449921.164	4451846.356	547.17	SENAL TRAFIC
1389	449890.118	4451846.760	547.31	REG INDETER P
1390	449889.711	4451846.261	547.35	FAROLA
1391	449890.193	4451850.378	547.22	ASFALTO I
1392	449888.896	4451849.104	547.28	ASFALTO
1393	449889.208	4451845.793	547.13	ASFALTO
1394	449890.641	4451845.545	547.11	ASFALTO

COORDENADAS UTM ETRS 89				
PTO	X	Y	Z	CODIGO
1395	449892.738	4451845.467	547.07	ASFALTO
1396	449894.335	4451845.578	547.03	ASFALTO
1397	449897.329	4451846.066	546.99	ASFALTO
1398	449901.369	4451846.919	546.89	ASFALTO
1399	449904.411	4451847.483	546.84	ASFALTO
1400	449907.148	4451847.502	546.75	ASFALTO
1401	449907.339	4451848.024	546.92	FAROLA
1402	449907.728	4451848.667	546.95	REG INDETER P
1403	449908.150	4451847.409	546.73	ASFALTO
1404	449910.154	4451847.193	546.74	ASFALTO
1405	449912.125	4451846.783	546.72	ASFALTO
1406	449914.039	4451846.242	546.7	ASFALTO
1407	449915.927	4451845.556	546.68	ASFALTO
1408	449918.005	4451845.108	546.65	ASFALTO
1409	449918.981	4451844.955	546.69	ASFALTO
1410	449920.076	4451845.062	546.75	ASFALTO
1411	449921.021	4451845.341	546.84	ASFALTO
1412	449922.268	4451846.273	547.01	ASFALTO
1413	449923.061	4451847.386	547.24	ASFALTO
1414	449923.552	4451848.370	547.35	ASFALTO
1415	449923.663	4451847.988	547.31	SUMIDERO P
1416	449914.324	4451849.707	546.85	ALCANT SANEA
1417	449913.258	4451834.457	546.28	ASFALTO I
1418	449915.314	4451832.882	546.13	ASFALTO
1419	449917.340	4451830.557	545.96	ASFALTO
1420	449918.946	4451827.339	545.72	ASFALTO
1421	449919.716	4451823.213	545.46	ASFALTO
1422	449919.401	4451819.030	545.35	ASFALTO
1423	449917.652	4451815.282	545.43	ASFALTO
1424	449914.882	4451812.205	545.48	ASFALTO
1425	449911.440	4451809.942	545.54	ASFALTO
1426	449908.568	4451808.899	545.71	ASFALTO
1427	449903.984	4451808.703	545.78	ASFALTO
1428	449899.113	4451810.327	546.04	ASFALTO
1429	449896.383	4451812.314	546.14	ASFALTO
1430	449894.381	4451814.597	546.24	ASFALTO
1431	449892.832	4451817.326	546.37	ASFALTO
1434	449891.922	4451820.896	546.47	ASFALTO
1435	449891.867	4451823.921	546.58	ASFALTO
1436	449892.456	4451826.912	546.69	ASFALTO
1437	449893.666	4451829.816	546.74	ASFALTO
1438	449895.524	4451832.216	546.71	ASFALTO

COORDENADAS UTM ETRS 89				
PTO	X	Y	Z	CODIGO
1439	449897.829	4451834.298	546.63	ASFALTO
1440	449901.037	4451835.803	546.55	ASFALTO
1441	449903.987	4451836.552	546.53	ASFALTO
1442	449907.105	4451836.607	546.45	ASFALTO
1443	449910.162	4451835.834	546.38	ASFALTO
1444	449903.824	4451835.267	546.57	ALCANT SANEA
1445	449893.311	4451820.266	546.47	ALCANT SANEA
1446	449906.695	4451850.385	546.73	POSTE GAS
1453	449870.779	4451855.121	548.27	EJE I
1454	449856.542	4451873.524	549.52	EJE
1455	449832.608	4451904.889	551.85	EJE
1456	449814.664	4451928.664	553.74	V POLIGONAL
1457	449792.436	4451957.750	556.03	V POLIGONAL
1458	449778.399	4451959.605	557.03	ARBOL
1459	449812.854	4451886.060	550.04	PT I
1460	449812.901	4451882.915	550.04	PT
1461	449813.144	4451879.488	550.3	PT
1462	449816.321	4451880.661	549.63	RELLENO
1463	449818.344	4451882.240	549.47	RELLENO
1464	449816.343	4451884.434	549.71	RELLENO
1465	449820.515	4451886.664	549.63	RELLENO
1466	449819.680	4451877.908	549.8	EDIFICIO I
1469	449807.375	4451865.835	551.12	MURO
1470	449806.267	4451867.264	551.12	MURO
1471	449806.350	4451868.118	551.1	ARM ELECT P
1472	449805.819	4451868.681	551.07	MURO
1473	449805.784	4451869.427	551.03	MURO
1474	449805.617	4451872.963	550.98	MURO I
1475	449805.583	4451873.694	550.98	MURO
1476	449805.690	4451874.739	550.98	MURO
1477	449806.340	4451876.178	550.97	MURO
1479	449806.967	4451874.977	550.95	RELLENO
1480	449806.894	4451871.022	550.97	RELLENO
1481	449850.919	4451870.061	549.74	POSTE INFOR
1482	449849.914	4451869.061	549.26	CARTEL
1483	449848.049	4451868.517	549.34	CARTEL
1484	449847.730	4451868.498	548.97	MURO
9003	449892.177	4451847.272	547.33	V POLIGONAL
9004	449811.755	4451914.834	552.43	V POLIGONAL
9005	449808.440	4451845.449	551.98	V POLIGONAL