

## *ANEJO N° 2: TOPOGRAFÍA*

## Índice

1. Objeto
2. Señalización
3. Método de observación y cálculo

Coordenadas de bases de replanteo

## **1. OBJETO**

El objeto del trabajo es la elaboración de la cartografía de detalle para el proyecto de la nueva glorieta en la NA-6001, a la altura del colegio Irabia en Cordovilla. Para ello se ha señalado, observado y calculado una red de bases de replanteo, para la realización del proyecto y posterior ejecución de obra. Todo ello se ha apoyado y enlazado en la Red de Geodesia Activa de Navarra (RGAN) para planimetría y en el modelo de geoide EGM08-REDNAP para altimetría. Se ha utilizado para el cálculo de las Bases de Replanteo el sistema de referencia European Terrestrial Reference System 1989 (ETRS89).

## **2. SEÑALIZACIÓN**

Se señalaron las bases mediante clavos de topografía con arandela según las características y condiciones del terreno para su ubicación. En total se han colocado 2 clavos viéndose entre ellos.

## **3. MÉTODO DE OBSERVACIÓN Y CÁLCULO**

Para obtener las coordenadas a las bases de replanteo, hemos utilizado técnicas GPS EN TIEMPO REAL con un receptor GPS SETTOP AL-102 con conexión a Internet a partir de la RED DE GEODESIA ACTIVA de Navarra, utilizando la solución de RED. Este servicio permite conseguir un posicionamiento preciso en el mismo instante en que se realiza la medición con precisión centimétrica en tiempo real. Una vez obtenidas las coordenadas de las bases, tomamos los puntos donde no se puede utilizar GPS, con una Estación Total AGA de la serie Geodimeter 620 con un error en lectura angular de + 2 seg. cent. y un error en distanciametría de 3 mm.  $\pm$  5 PPM. Después de tomar los datos y calcular sus coordenadas se ha digitalizado el dibujo con AutoCad, obteniendo la topografía del terreno existente y el modelo digital del terreno en 3D.

## COORDENADAS BASES DE REPLANTEO

<b>Coord.X</b>	<b>Coord.Y</b>	<b>Coord.Z</b>
610128.865	4738323.084	454.420
610178.877	4738517.256	456.000

## COORDENADAS DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

1	610140.58	4738365.98	454.75
2	610141.92	4738365.94	454.79
3	610143.92	4738377.46	454.93
4	610142.66	4738378.00	454.90
5	610144.72	4738389.40	455.04
6	610145.96	4738389.25	455.08
7	610148.21	4738402.13	455.20
8	610146.97	4738402.58	455.17
9	610149.22	4738415.53	455.29
10	610150.54	4738415.50	455.31
11	610151.55	4738429.06	455.37
12	610152.83	4738428.71	455.40
13	610155.13	4738441.79	455.50
14	610153.89	4738442.20	455.47
15	610155.92	4738453.93	455.56
16	610157.19	4738453.59	455.58
17	610159.31	4738465.52	455.67
18	610157.99	4738465.92	455.64
19	610160.20	4738478.66	455.74
20	610161.60	4738478.71	455.77
21	610163.90	4738491.82	455.88
22	610162.69	4738492.80	455.85
23	610165.04	4738506.11	455.96
24	610166.39	4738506.06	456.00
25	610168.22	4738506.35	456.03
26	610172.20	4738500.72	455.98
27	610168.74	4738519.42	456.10
28	610167.43	4738520.03	456.04
29	610169.58	4738532.75	456.16
30	610171.00	4738532.64	456.18
31	610171.26	4738541.87	456.20
32	610171.50	4738543.18	456.21
33	610172.86	4738542.90	456.24
34	610174.49	4738552.16	456.33
35	610172.99	4738552.36	456.31
36	610182.88	4738550.67	456.28

37	610181.52	4738550.94	456.32
38	610179.74	4738540.53	456.23
39	610181.25	4738541.30	456.22
40	610181.10	4738540.38	456.22
41	610178.77	4738533.37	456.23
42	610178.17	4738525.65	456.16
43	610179.44	4738531.25	456.20
44	610179.55	4738525.43	456.07
45	610177.44	4738525.67	456.18
46	610176.34	4738516.71	456.09
47	610177.89	4738516.12	456.05
48	610179.52	4738515.98	456.00
49	610179.19	4738507.94	455.94
50	610177.49	4738507.86	455.98
51	610175.10	4738508.22	456.03
52	610173.81	4738498.50	455.95
53	610176.71	4738498.66	455.89
54	610178.30	4738498.38	455.84
55	610176.83	4738487.64	455.74
56	610175.21	4738487.56	455.79
57	610172.48	4738488.07	455.85
58	610171.05	4738476.94	455.75
59	610173.60	4738476.50	455.69
60	610175.17	4738476.20	455.65
61	610173.60	4738465.08	455.55
62	610172.07	4738465.31	455.59
63	610169.61	4738465.42	455.63
64	610168.17	4738455.69	455.56
65	610170.69	4738455.37	455.50
66	610172.25	4738455.04	455.45
67	610166.13	4738443.10	455.45
68	610165.69	4738440.57	455.45
69	610166.58	4738436.77	455.38
70	610168.43	4738439.42	455.37
71	610170.02	4738439.23	455.30
72	610159.34	4738455.67	455.61
73	610170.50	4738437.45	455.13
74	610169.19	4738429.28	455.06
75	610167.83	4738420.35	454.99
76	610170.10	4738426.63	455.09
77	610169.81	4738427.04	455.02
79	610170.36	4738426.23	455.00
81	610170.05	4738428.97	455.01

82	610170.66	4738428.85	454.96
83	610168.28	4738427.22	455.18
84	610166.70	4738427.39	455.24
85	610163.46	4738427.80	455.33
86	610161.51	4738416.58	455.23
87	610164.91	4738416.31	455.15
88	610166.53	4738416.04	455.10
89	610164.66	4738405.60	454.97
90	610163.22	4738405.98	455.03
91	610159.82	4738406.88	455.15
92	610158.30	4738408.48	455.20
93	610155.69	4738414.06	455.30
94	610152.19	4738414.55	455.32
95	610164.12	4738402.52	454.90
96	610164.08	4738397.60	454.77
97	610166.54	4738391.84	454.46
98	610170.10	4738388.41	454.14
99	610175.85	4738386.09	453.67
100	610169.36	4738391.07	454.26
101	610168.85	4738391.28	454.22
102	610169.18	4738390.59	454.20
104	610162.45	4738400.83	454.94
105	610163.71	4738394.35	454.73
106	610167.46	4738388.95	454.37
107	610172.26	4738386.19	453.98
108	610176.39	4738385.21	453.64
109	610181.24	4738384.64	453.26
110	610180.18	4738385.45	453.33
111	610186.26	4738385.17	452.87
112	610185.90	4738384.66	452.92
113	610192.92	4738385.48	452.37
114	610192.78	4738385.74	452.36
115	610197.78	4738386.81	451.96
116	610198.44	4738386.83	451.93
117	610202.71	4738388.50	451.65
118	610200.95	4738387.96	451.73
120	610201.95	4738388.47	451.66
121	610201.59	4738389.39	451.68
123	610200.70	4738388.89	451.60
124	610198.21	4738387.77	451.78
125	610194.45	4738386.86	452.06
126	610189.47	4738386.18	452.49
127	610182.58	4738386.14	453.02

128	610178.40	4738386.55	453.35
129	610176.01	4738387.01	453.56
130	610204.90	4738389.11	451.54
131	610208.56	4738389.08	451.37
134	610203.15	4738380.17	451.80
135	610203.65	4738385.48	451.69
136	610198.60	4738383.31	452.05
137	610193.17	4738381.87	452.44
138	610186.85	4738380.65	452.89
139	610183.09	4738380.00	453.18
140	610179.57	4738379.18	453.43
141	610174.95	4738377.58	453.75
142	610171.26	4738376.07	453.96
143	610166.23	4738375.26	454.27
144	610160.88	4738376.57	454.62
145	610157.41	4738378.95	454.83
146	610155.81	4738380.63	454.93
147	610159.58	4738381.97	454.75
148	610162.86	4738381.73	454.53
149	610165.36	4738380.88	454.38
150	610169.32	4738379.61	454.08
151	610174.14	4738379.17	453.80
152	610179.14	4738379.60	453.47
153	610202.33	4738381.36	451.84
154	610198.46	4738379.68	452.12
155	610193.20	4738378.34	452.44
156	610186.93	4738377.31	452.86
157	610180.31	4738375.83	453.36
158	610176.92	4738372.19	453.55
159	610177.11	4738372.73	453.48
160	610176.42	4738372.40	453.56
161	610172.55	4738372.64	453.92
162	610165.91	4738368.08	454.32
163	610160.49	4738362.45	454.52
164	610155.68	4738354.66	454.55
165	610153.12	4738347.58	454.45
166	610151.23	4738338.13	454.30
167	610149.67	4738328.81	454.12
168	610148.07	4738319.57	453.91
169	610145.89	4738307.39	453.65
170	610144.01	4738296.89	453.39
171	610142.11	4738287.39	453.16
172	610139.75	4738276.78	452.85



173	610137.40	4738266.43	452.55
174	610134.85	4738256.77	452.25
175	610132.85	4738250.64	452.06
176	610130.19	4738243.35	451.82
177	610127.64	4738236.40	451.56
178	610121.43	4738238.24	451.65
179	610124.46	4738232.52	451.46
180	610125.15	4738226.76	451.21
181	610123.87	4738220.32	450.92
182	610125.20	4738220.06	450.90
183	610122.63	4738213.13	450.62
184	610120.62	4738202.21	450.16
185	610122.02	4738202.01	450.13
186	610123.91	4738212.95	450.60
187	610125.90	4738223.68	451.07
188	610127.95	4738232.39	451.40
189	610128.90	4738236.06	451.53
190	610131.33	4738241.91	451.74
191	610134.43	4738250.08	452.00
192	610137.76	4738260.87	452.32
193	610140.48	4738273.30	452.70
194	610143.19	4738285.00	453.05
195	610145.17	4738294.42	453.27
196	610147.14	4738305.25	453.55
197	610149.27	4738317.73	453.84
198	610150.87	4738326.73	454.04
199	610152.98	4738338.82	454.28
200	610153.44	4738337.12	454.19
201	610151.88	4738329.26	454.02
202	610150.50	4738320.01	453.79
203	610152.60	4738328.17	453.99
204	610153.07	4738327.94	453.96
206	610152.82	4738329.27	453.98
207	610153.60	4738330.13	453.97
209	610153.22	4738329.55	454.05
210	610153.86	4738343.98	454.35
211	610155.55	4738350.56	454.45
212	610158.89	4738358.03	454.52
213	610163.71	4738364.42	454.40
214	610170.06	4738370.23	454.08
215	610177.10	4738374.09	453.57
216	610185.57	4738376.61	452.93
217	610192.05	4738377.90	452.49

218	610196.93	4738378.83	452.18
219	610199.86	4738379.90	452.00
220	610202.42	4738380.87	451.81
221	610202.93	4738380.25	451.66
222	610200.17	4738379.04	451.87
223	610173.20	4738378.51	453.85
224	610173.68	4738378.09	453.83
225	610173.36	4738377.56	453.84
227	610169.60	4738376.07	454.06
228	610163.54	4738376.15	454.44
229	610158.97	4738378.36	454.73
230	610157.02	4738380.08	454.89
231	610156.93	4738380.50	454.89
232	610157.25	4738380.88	454.90
233	610161.24	4738381.46	454.63
234	610161.21	4738379.30	454.70
235	610162.73	4738378.90	454.59
236	610164.26	4738380.75	454.43
237	610166.63	4738379.86	454.28
238	610171.05	4738378.70	453.99
239	610163.28	4738387.49	454.60
240	610163.43	4738387.04	454.60
241	610162.85	4738386.67	454.61
242	610160.84	4738386.82	454.75
243	610158.81	4738386.68	454.88
244	610157.32	4738386.42	454.95
245	610156.83	4738386.60	454.98
246	610156.72	4738386.99	454.98
247	610157.40	4738390.93	455.02
248	610158.08	4738394.88	455.06
249	610158.69	4738395.38	455.05
250	610159.16	4738394.90	455.03
251	610159.97	4738392.51	454.92
252	610162.08	4738389.09	454.71
253	610157.96	4738396.47	455.09
254	610156.83	4738389.99	455.04
255	610155.97	4738385.40	455.01
256	610157.17	4738385.89	454.97
257	610161.18	4738386.36	454.71
258	610164.05	4738385.95	454.55
259	610166.04	4738385.58	454.42
260	610165.36	4738386.15	454.47
261	610162.80	4738388.87	454.67

262	610160.01	4738394.00	454.96
263	610159.00	4738399.68	455.08
264	610152.12	4738392.37	455.14
265	610160.92	4738384.20	454.72
266	610157.69	4738381.81	454.88
267	610156.51	4738385.34	454.97
268	610152.88	4738388.26	455.07
269	610150.00	4738388.74	455.13
271	610167.06	4738369.37	454.25
272	610162.30	4738367.15	454.46
273	610165.21	4738371.76	454.35
274	610160.82	4738372.89	454.56
275	610156.67	4738375.08	454.81
276	610154.58	4738377.19	454.91
277	610154.44	4738376.31	454.89
278	610153.03	4738368.24	454.81
279	610151.69	4738360.60	454.72
280	610150.86	4738355.77	454.66
281	610149.16	4738346.04	454.49
282	610147.46	4738335.84	454.32
283	610146.09	4738338.31	454.38
285	610140.03	4738344.46	454.51
286	610149.43	4738346.99	454.51
287	610150.80	4738351.86	454.57
288	610152.10	4738355.34	454.63
289	610155.24	4738361.08	454.64
290	610159.12	4738366.23	454.56
291	610162.74	4738369.89	454.45
292	610162.79	4738371.75	454.47
293	610163.14	4738371.40	454.45
294	610163.04	4738370.95	454.45
295	610160.39	4738368.35	454.53
296	610157.32	4738364.90	454.62
297	610154.68	4738361.21	454.65
298	610152.62	4738357.67	454.66
299	610152.01	4738357.47	454.66
300	610151.69	4738358.01	454.67
301	610152.85	4738364.54	454.74
302	610153.92	4738370.48	454.80
303	610154.66	4738375.05	454.85
304	610154.98	4738375.37	454.84
305	610155.46	4738375.39	454.84
306	610157.19	4738374.10	454.73

307	610159.87	4738372.71	454.60
308	610205.65	4738389.86	451.51
309	610210.72	4738391.68	451.37
310	610217.04	4738392.88	451.46
311	610216.83	4738389.56	451.40
312	610211.90	4738388.64	451.33
313	610205.86	4738386.62	451.55
314	610204.02	4738382.24	451.74
315	610207.95	4738384.06	451.50
316	610212.35	4738385.47	451.29
317	610217.25	4738386.49	451.30
318	610215.16	4738385.87	451.17
319	610213.58	4738384.90	451.37
320	610218.79	4738386.66	451.39
321	610222.75	4738387.30	451.56
322	610221.65	4738393.67	451.66
323	610217.80	4738393.01	451.49
324	610150.28	4738372.43	454.92
325	610147.12	4738374.96	454.99
326	610145.35	4738364.78	454.85
327	610148.71	4738364.03	454.82
328	610146.55	4738351.56	454.64
329	610143.16	4738352.19	454.66
330	610140.91	4738339.29	454.42
331	610140.69	4738337.81	454.40
332	610144.01	4738337.31	454.40
333	610142.12	4738326.31	454.18
334	610138.72	4738326.77	454.22
335	610136.31	4738313.12	453.93
336	610139.65	4738312.20	453.88
337	610137.85	4738311.76	453.89
338	610138.21	4738304.13	453.69
339	610134.84	4738304.54	453.74
340	610132.95	4738293.87	453.46
341	610136.84	4738297.37	453.54
342	610135.50	4738291.81	453.38
343	610132.84	4738283.05	453.16
344	610130.78	4738276.09	452.98
346	610136.63	4738287.29	453.23
348	610135.20	4738288.97	453.30
349	610133.52	4738281.14	453.09
350	610131.48	4738272.28	452.84
351	610129.81	4738272.25	452.87

352	610127.40	4738261.15	452.51
353	610128.90	4738261.31	452.49
354	610126.32	4738249.51	452.10
355	610125.22	4738249.46	452.10
356	610123.36	4738238.52	451.69
357	610123.78	4738238.25	451.68
358	610122.04	4738230.01	451.37
359	610121.63	4738228.31	451.31
360	610120.35	4738220.95	450.98
361	610119.05	4738213.11	450.65
362	610116.11	4738197.10	449.97
363	610112.53	4738197.23	449.90
364	610111.05	4738197.26	449.85
365	610112.92	4738208.36	450.32
366	610114.39	4738208.38	450.38
367	610116.68	4738221.28	450.92
368	610115.37	4738221.55	450.88
369	610115.48	4738222.59	450.94
370	610117.49	4738233.86	451.42
371	610118.87	4738234.19	451.46
372	610121.35	4738248.02	451.97
373	610119.98	4738248.61	451.94
374	610122.43	4738262.36	452.42
375	610123.78	4738262.25	452.45
376	610126.03	4738274.84	452.88
377	610124.73	4738275.40	452.86
378	610130.04	4738277.39	453.01
380	610128.84	4738291.12	453.33
381	610127.47	4738291.38	453.28
382	610129.93	4738304.21	453.63
383	610131.11	4738304.79	453.67
384	610134.21	4738322.00	454.01
385	610132.98	4738322.56	453.97
386	610135.57	4738336.82	454.26
387	610137.03	4738337.87	454.33
388	610143.44	4738343.82	454.51
389	610139.90	4738354.43	454.65
390	610138.64	4738354.83	454.62
391	610140.29	4738364.24	454.75
392	610141.60	4738364.13	454.78
393	610147.43	4738376.21	455.00
394	610147.35	4738376.21	455.00
395	610148.51	4738379.09	455.04

396	610149.81	4738381.00	455.04
397	610151.01	4738382.11	455.04
398	610150.17	4738384.78	455.08
399	610148.42	4738382.22	455.07
400	610149.01	4738385.79	455.11
401	610149.78	4738386.14	455.11
402	610149.70	4738388.83	455.13
403	610149.58	4738388.90	455.13
404	610149.84	4738390.62	455.15
405	610152.75	4738387.26	455.07
406	610154.82	4738399.01	455.17
407	610151.65	4738400.57	455.25
408	610154.22	4738415.81	455.36
409	610154.65	4738418.26	455.38
410	610157.89	4738416.59	455.31
411	610160.09	4738428.90	455.43
412	610156.69	4738429.80	455.47
413	610158.74	4738441.76	455.55
414	610162.01	4738440.07	455.51
415	610163.37	4738447.94	455.57
416	610160.32	4738450.55	455.64
417	610164.99	4738458.21	455.64
418	610165.78	4738464.38	455.69
419	610162.81	4738465.22	455.74
420	610166.38	4738472.22	455.76
421	610167.30	4738484.26	455.89
422	610166.34	4738484.58	455.90
423	610165.83	4738463.84	455.67
424	610167.00	4738473.03	455.76
425	610168.37	4738484.25	455.87
426	610169.54	4738494.09	455.94
427	610168.40	4738494.71	455.96
428	610170.08	4738506.28	456.06
429	610171.23	4738506.58	456.05
430	610172.73	4738517.92	456.15
431	610172.13	4738518.14	456.16
432	610174.14	4738529.56	456.24
433	610174.37	4738529.56	456.24
434	610175.11	4738535.10	456.27
435	610175.30	4738535.60	456.27
436	610176.76	4738544.24	456.32
437	610178.53	4738555.18	456.40
438	610147.02	4738333.73	454.28

439	610145.38	4738324.06	454.09
440	610142.98	4738310.42	453.78
441	610140.67	4738298.15	453.49
442	610138.67	4738288.27	453.24
443	610136.06	4738276.12	452.89
444	610133.55	4738265.21	452.57
445	610130.69	4738252.05	452.13
446	610128.53	4738243.56	451.86
447	610127.15	4738237.28	451.62
448	610171.50	4738550.03	456.16
449	610172.08	4738550.39	456.19
450	610170.99	4738542.08	456.12
451	610170.34	4738541.33	456.12
452	610168.22	4738530.27	455.99
453	610168.98	4738531.12	456.04
454	610166.74	4738517.66	455.91
455	610166.01	4738516.70	455.86
456	610163.86	4738503.99	455.71
457	610164.43	4738504.69	455.82
458	610162.05	4738491.45	455.66
459	610161.42	4738490.41	455.61
460	610159.77	4738481.65	455.43
461	610160.26	4738482.40	455.50
462	610157.98	4738467.73	455.50
463	610157.32	4738466.41	455.44
464	610154.93	4738453.32	455.24
465	610155.40	4738453.96	455.31
466	610153.44	4738444.59	455.20
467	610152.90	4738443.33	455.12
468	610151.44	4738435.18	455.05
469	610151.81	4738435.68	455.14
470	610151.19	4738430.03	455.16
471	610150.73	4738429.47	455.10
472	610150.25	4738425.58	455.20
473	610150.70	4738426.02	455.27
474	610148.66	4738414.40	455.15
475	610148.06	4738413.65	455.09
476	610146.89	4738407.40	455.04
477	610147.60	4738408.51	455.11
478	610145.84	4738396.74	455.03
479	610145.07	4738396.85	455.01
480	610143.06	4738390.46	454.81
481	610141.75	4738385.32	454.84

482	610144.16	4738387.52	454.94
483	610144.65	4738393.01	454.98
484	610142.71	4738385.07	454.90
485	610140.36	4738375.68	454.77
486	610139.49	4738376.12	454.66
487	610136.89	4738366.04	454.49
488	610137.83	4738366.52	454.66
489	610136.00	4738356.96	454.53
490	610134.55	4738356.86	454.38
491	610131.86	4738348.94	454.26
492	610133.50	4738347.63	454.51
493	610131.79	4738342.71	454.41
494	610129.56	4738341.24	454.36
495	610126.05	4738340.54	454.27
496	610120.67	4738340.84	454.12
497	610120.21	4738337.79	454.09
498	610124.35	4738337.18	454.27
499	610127.32	4738336.05	454.30
500	610129.26	4738332.71	454.36
501	610130.44	4738336.99	454.42
502	610129.32	4738342.36	454.37
503	610127.78	4738341.99	454.24
504	610123.24	4738341.87	454.19
505	610119.56	4738342.08	454.02
506	610126.35	4738342.16	454.32
507	610126.54	4738332.79	454.41
508	610117.43	4738341.97	453.88
509	610117.81	4738336.94	454.12
510	610123.38	4738336.40	454.34
511	610126.85	4738335.04	454.28
512	610125.74	4738330.19	454.32
513	610124.01	4738325.26	454.13
514	610122.63	4738325.18	454.04
515	610113.81	4738327.02	453.84
516	610115.19	4738333.55	453.86
517	610124.43	4738332.59	454.06
518	610129.13	4738328.04	454.39
519	610130.95	4738324.63	454.14
520	610132.26	4738333.10	454.25
521	610120.14	4738343.01	453.87
522	610124.69	4738342.81	453.95
523	610127.76	4738343.13	453.74
524	610130.08	4738350.17	453.54



525	610133.40	4738359.29	453.75
526	610135.47	4738369.60	453.72
527	610137.88	4738380.51	453.56
528	610140.42	4738392.51	453.57
529	610143.89	4738410.03	453.59
530	610146.57	4738424.98	453.69
531	610149.23	4738442.77	453.65
532	610152.45	4738459.21	453.77
533	610155.34	4738476.03	453.76
534	610158.43	4738493.32	453.84
535	610160.71	4738507.08	454.18
536	610163.09	4738520.76	454.51
537	610165.28	4738536.72	454.63
538	610167.44	4738549.96	454.81
540	610163.21	4738552.22	454.92
541	610161.12	4738539.73	454.74
542	610158.72	4738526.00	454.62
543	610156.47	4738513.01	454.62
544	610155.25	4738505.42	454.36
545	610152.81	4738490.89	454.24
546	610150.71	4738477.48	454.08
547	610148.38	4738463.99	454.03
548	610145.57	4738448.04	453.94
549	610142.29	4738429.59	454.03
550	610138.96	4738411.35	453.93
551	610135.05	4738393.39	453.89
552	610132.56	4738381.53	453.91
553	610129.42	4738367.87	453.90
554	610125.96	4738355.98	453.99
556	610129.41	4738356.16	453.91
557	610132.99	4738366.64	453.95
558	610127.39	4738351.54	453.78
559	610124.71	4738350.34	453.91
560	610123.43	4738345.70	453.96
561	610125.20	4738344.91	453.83
562	610120.19	4738343.88	453.89
563	610115.22	4738344.99	453.76
564	610107.03	4738346.03	453.51
565	610107.16	4738348.89	453.92
566	610106.92	4738344.25	453.58
567	610106.10	4738343.11	453.74
568	610105.47	4738339.31	453.58
569	610109.12	4738354.86	453.68

570	610110.06	4738363.97	453.54
571	610102.18	4738363.42	453.39
572	610101.43	4738375.06	453.19
573	610111.55	4738374.27	453.44
574	610112.97	4738386.73	453.39
575	610102.70	4738387.17	453.06
576	610102.76	4738400.98	453.05
577	610114.06	4738400.59	453.41
578	610112.19	4738412.34	453.32
579	610120.20	4738411.49	453.51
580	610122.27	4738423.99	453.58
581	610136.04	4738423.40	454.02
582	610137.44	4738433.75	453.97
583	610132.13	4738403.62	453.90
584	610130.49	4738389.95	453.93
585	610126.95	4738374.32	453.86
586	610124.21	4738362.42	453.86
587	610121.37	4738352.30	454.01
588	610116.92	4738349.04	454.00
589	610140.97	4738269.83	452.41
590	610139.96	4738269.92	452.52
591	610142.12	4738279.62	452.83
592	610143.20	4738279.78	452.80
593	610146.01	4738292.03	453.05
594	610144.97	4738292.55	453.12
595	610147.43	4738298.56	453.26
596	610148.80	4738302.12	453.29
597	610146.91	4738302.61	453.37
598	610148.10	4738308.12	453.59
599	610149.71	4738308.89	453.46
600	610150.96	4738317.92	453.63
601	610149.75	4738318.46	453.79
602	610152.41	4738323.30	453.74
604	610154.29	4738338.05	454.11
605	610153.31	4738338.60	454.20
606	610154.45	4738345.51	454.28
607	610155.60	4738346.16	454.23
608	610157.58	4738352.57	454.35
609	610156.66	4738353.10	454.41
610	610161.46	4738361.40	454.42
611	610162.65	4738361.38	454.34
612	610167.44	4738366.58	454.13
613	610167.59	4738367.91	454.15

614	610174.51	4738372.51	453.68
615	610175.23	4738371.67	453.51
616	610180.34	4738375.01	453.21
617	610181.49	4738373.78	453.02
618	610188.48	4738376.88	452.58
619	610188.98	4738376.40	452.58
620	610203.68	4738381.53	451.74
621	610208.12	4738383.80	451.48
622	610211.99	4738385.08	451.27
623	610213.79	4738385.49	451.20
624	610216.83	4738386.04	451.25
625	610218.32	4738386.28	451.31
626	610219.46	4738386.49	451.36
627	610222.18	4738386.94	451.51
628	610224.06	4738387.28	451.59
629	610224.88	4738382.87	451.68
630	610224.76	4738382.74	451.81
631	610230.27	4738383.79	451.92
632	610230.29	4738383.66	452.06
633	610229.25	4738388.17	451.82
634	610224.99	4738387.45	451.62
635	610224.54	4738387.38	451.61
636	610223.98	4738387.12	451.72
637	610223.61	4738385.85	451.70
638	610218.56	4738384.94	451.45
639	610217.85	4738385.75	451.43
640	610217.90	4738381.30	451.44
641	610222.99	4738381.93	451.70
642	610224.06	4738381.24	451.78
644	610217.57	4738381.95	451.46
645	610218.12	4738378.60	451.45
646	610229.50	4738380.36	452.05
647	610215.77	4738383.07	451.36
648	610210.84	4738380.20	451.57
649	610207.42	4738379.65	451.84
650	610209.67	4738377.30	451.90
651	610206.77	4738374.36	452.98
652	610206.71	4738374.97	452.42
653	610208.70	4738374.17	452.49
654	610207.91	4738372.48	453.20
655	610207.78	4738372.34	453.78
656	610207.73	4738372.57	453.64
657	610205.91	4738369.64	453.74

658	610206.37	4738369.45	453.81
659	610203.38	4738364.32	453.77
660	610199.83	4738366.70	453.22
661	610199.32	4738367.39	453.78
662	610199.62	4738360.71	453.89
663	610195.85	4738356.76	453.79
664	610191.70	4738354.38	453.93
665	610188.36	4738352.31	454.07
666	610186.32	4738350.95	454.23
667	610184.10	4738348.22	454.19
668	610183.09	4738345.47	454.12
669	610181.78	4738338.22	454.25
670	610176.90	4738346.44	453.85
671	610176.26	4738347.41	454.61
672	610180.89	4738333.34	454.31
673	610178.83	4738321.99	454.38
674	610177.22	4738313.32	454.33
675	610174.04	4738309.72	455.02
676	610173.21	4738308.51	455.16
677	610174.41	4738307.69	455.28
678	610174.85	4738305.94	455.27
679	610175.95	4738306.35	454.70
680	610171.21	4738306.50	454.65
681	610171.24	4738309.90	454.55
682	610173.85	4738312.35	454.64
683	610170.78	4738304.86	454.61
684	610166.04	4738304.25	454.66
685	610165.73	4738303.79	454.72
686	610170.71	4738303.06	454.89
687	610173.55	4738301.34	455.09
688	610174.32	4738298.72	454.98
689	610173.01	4738297.21	455.23
690	610171.91	4738290.94	455.61
691	610172.74	4738290.63	455.23
692	610172.01	4738284.92	455.44
693	610170.45	4738285.24	455.68
694	610169.66	4738281.96	455.69
695	610171.38	4738281.35	455.74
696	610177.20	4738282.32	455.92
697	610171.30	4738281.38	455.74
698	610168.54	4738280.86	455.72
699	610165.63	4738280.33	455.72
700	610166.70	4738273.83	455.68

701	610167.58	4738268.74	455.62
702	610171.46	4738269.95	455.41
703	610171.37	4738269.76	455.53
704	610169.94	4738277.94	455.61
705	610170.07	4738277.82	455.52
706	610177.04	4738279.07	455.64
707	610176.96	4738279.21	455.84
708	610168.57	4738278.44	455.67
709	610170.27	4738274.50	455.57
710	610170.21	4738273.29	455.59
711	610168.60	4738284.15	455.51
712	610168.09	4738285.09	455.34
713	610162.47	4738285.78	454.99
714	610160.67	4738285.33	454.66
715	610159.07	4738283.50	454.17
716	610158.22	4738277.36	453.74
717	610162.23	4738274.72	455.57
718	610161.44	4738279.24	455.50
719	610161.46	4738283.63	455.53
720	610163.69	4738284.09	455.60
721	610166.03	4738288.93	455.04
722	610162.73	4738289.79	455.00
723	610163.07	4738297.92	454.86
724	610166.57	4738297.85	454.99
725	610163.82	4738305.97	454.52
726	610168.25	4738307.09	454.47
727	610172.29	4738315.11	454.36
728	610166.35	4738315.65	454.38
729	610167.64	4738324.80	454.37
730	610172.86	4738325.75	454.09
731	610175.51	4738336.20	454.16
732	610170.85	4738338.29	454.18
733	610170.46	4738347.63	454.07
734	610173.83	4738345.55	453.86
735	610179.17	4738342.73	454.06
736	610180.46	4738348.23	454.04
737	610176.05	4738351.35	454.05
738	610179.80	4738358.23	453.93
739	610183.98	4738355.20	453.79
740	610188.31	4738361.91	453.62
741	610193.55	4738363.38	453.57
742	610192.20	4738366.96	453.42
743	610201.46	4738369.68	453.23

744	610198.95	4738373.12	452.84
745	610203.26	4738376.66	452.29
746	610206.80	4738378.71	451.93
747	610209.53	4738382.09	451.68
748	610203.20	4738378.87	452.12
749	610199.22	4738376.74	452.43
750	610198.06	4738377.73	452.15
751	610192.29	4738375.41	452.54
752	610192.71	4738374.60	452.90
753	610184.57	4738370.79	453.40
754	610183.01	4738371.52	452.85
755	610176.95	4738366.36	453.23
756	610177.58	4738365.07	453.77
757	610171.52	4738357.82	453.99
758	610170.40	4738358.10	453.83
759	610165.59	4738352.79	453.89
760	610166.71	4738351.72	454.29
761	610164.66	4738345.63	454.39
762	610163.11	4738344.60	453.97
763	610160.63	4738334.25	453.77
764	610162.29	4738332.69	454.37
765	610160.94	4738321.43	454.25
766	610159.12	4738321.37	453.60
767	610157.12	4738309.77	453.36
768	610159.92	4738308.58	454.39
769	610158.24	4738298.25	454.41
770	610154.74	4738298.04	452.99
771	610153.11	4738288.95	453.07
772	610156.21	4738286.23	454.22
773	610154.67	4738277.30	453.74
774	610151.50	4738278.79	452.51
775	610144.01	4738278.70	452.37
776	610145.63	4738285.95	452.73
777	610147.07	4738293.67	453.01
778	610149.61	4738297.77	453.06
779	610150.88	4738304.36	453.30
780	610153.37	4738312.05	453.31
781	610155.72	4738323.38	453.56
782	610156.95	4738332.53	453.78
783	610158.73	4738342.35	453.94
784	610161.90	4738352.13	454.07
785	610168.66	4738361.44	453.88
786	610172.93	4738367.13	453.57

787	610178.70	4738370.99	453.20
788	610185.06	4738373.65	452.81
789	610216.86	4738385.90	451.37
790	610213.82	4738385.34	451.32
791	610212.03	4738384.94	451.39
792	610208.18	4738383.66	451.60
793	610203.74	4738381.40	451.86
794	610165.73	4738551.80	454.94
795	610163.63	4738539.30	454.76
796	610161.23	4738525.56	454.64
797	610158.98	4738512.59	454.64
798	610157.76	4738505.00	454.38
799	610155.32	4738490.48	454.26
800	610153.23	4738477.07	454.10
801	610150.89	4738463.56	454.05
802	610148.08	4738447.59	453.96
803	610144.80	4738429.14	454.05
804	610141.46	4738410.85	453.95
805	610137.54	4738392.86	453.91
806	610135.05	4738380.99	453.93
807	610131.89	4738367.24	453.92
809	610128.36	4738355.11	454.02
810	610107.23	4738337.97	453.60

En Burlada, a 11 de septiembre de 2020.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'G. Muerza', with a stylized flourish underneath.

Fdo.: Guillermo Muerza Esparza  
Ingeniero en Geomática y Topografía  
Nº de colegiado: 1914