

ANEJO Nº 3.- TOPOGRAFÍA

Índice

1.	INTRODUCCIÓN.....	1
2.	MEMORIA DESCRIPTIVA	1
3.	MATERIAL DE TRABAJO	2
4.	BASES.....	4
	4.1 COORDENADAS DE LAS BASES.....	4
	4.2 RESEÑAS DE LAS BASES.....	4
5.	LISTA DE PUNTOS.....	10
6.	PLANOS	28

ANEJO Nº 3.- TOPOGRAFÍA

1. INTRODUCCIÓN

Nolter Ingeniería ha encargado al Ing. Técnico en Topografía Joseba Martínez de Alegría López de Pariza, colegiado nº 5.799, el levantamiento taquimétrico de la zona de trazado proyectada. Para ello, se han realizado distintas visitas conjuntas a la zona, no sólo para definir la superficie necesaria para las labores de proyección sino para que quedasen recogidas todas las cotas de vertidos y llegada así como los puntos comprometidos de paso del colector. El trabajo a realizar consistió en la realización de perfiles longitudinales de la traza del futuro colector de transporte de agua residual de Pedroso (La Rioja) y en el levantamiento completo de la parcela en la que se ubicará la E.D.A.R. así como del punto de vertido y puntos de recogida del agua residual, incluyendo la previsión de bombeo en la zona Sureste del municipio junto al Río Pedroso.

Asimismo se ha realizado un levantamiento taquimétrico del conjunto de la traza, límites colindantes y vías de comunicación y servicios afectados. De esta manera, se ha podido proceder al curvado y cálculo de volúmenes de tierra a desplazar en la obra.

Para poder elaborar una topografía con el suficiente detalle, se ha realizado una toma de datos en campo mediante GPS Bifrecuencia, enlazada con las coordenadas de los vértices geodésicos más cercanos.

Además, dada la escasa señal de GPS debido principalmente al casco urbano y arbolado existente, se ha realizado una observación en coordenadas relativas mediante topografía clásica, que se ha referenciado posteriormente colocando cuatro (4) bases desde lugares con suficiente disponibilidad visual para la toma de los datos topográficos. Desde estas bases se ha procedido a la observación de taquimétricos de detalle y perfiles longitudinales. Se ha realizado un cierre de las bases, para comprobación y reducción del error posible acumulado.

Se han tomado una gran cantidad de puntos para el levantamiento de los planos taquimétricos, que se incluyen en ese anejo, además de las coordenadas de las bases como puntos más representativos. Posteriormente en gabinete, se ha procedido al curvado de las líneas de unión de puntos para poder establecer taquimétricos y curvas de nivel asociadas que nos permitan el resto de trabajo de proyección.

Para todo ello, se han utilizado tanto los programas TOP-CON de transferencia y toma de datos, como los programas AUTOCAD, MDT y URBATOOL para el curvado y obtención de taquimétricos.

2. MEMORIA DESCRIPTIVA

El método de trabajo ha sido el siguiente:

- Para la realización del levantamiento se cuenta con un receptor móvil, con una antena receptora y una libreta electrónica que recibe las oportunas correcciones mediante conexión GSM/GPRS a la red de estaciones de referencia del Gobierno de La Rioja. Esta corrección se produce vía radio a la vez que recibe una señal GPS propia.
- El sistema de coordenadas utilizado es ETRS89 (European Terrestrial Referente System 1989). Es el datum geodésico espacial para adquisición, almacenamiento y análisis de datos georeferenciados. Está basado en el elipsoide SGR80 y es la base para el Sistema de Referencia Coordinado utilizando coordenadas elipsoidales.

- Adicionalmente, dada la escasa señal de GPS debido a la vegetación y casco urbano, se ha realizado una observación en coordenadas relativas colocando distintas bases desde lugares con suficiente disponibilidad visual para la toma de los datos topográficos. Se ha realizado un cierre de las bases, para comprobación y reducción del error posible acumulado.
- El receptor móvil, es el que se posiciona en las bases que se desean medir, así como sirve para la toma de puntos generales allí donde hay cobertura. Las bases de topografía clásica se convierten a coordenadas absolutas.
- Los puntos almacenados en la libreta son descargados en gabinete con el software adecuado, convirtiéndolos más tarde en formato de dibujo vectorial (*.dwg).

3. MATERIAL DE TRABAJO

Para la realización de la toma de datos, se han empleado receptores GPS de tipo bifrecuencia, según la metodología de observaciones en tiempo real. Siempre mediante posicionamientos relativos. El receptor móvil (con el que se miden los puntos) recibe las correcciones oportunas mediante conexión GSM/GPRS a la red de estaciones de referencia.

El equipo topográfico GPS utilizado para la realización del trabajo fue el siguiente:

- Receptor fijo TOPCON Híper +.
- Receptor móvil TOPCON Híper +.

Para la realización de la toma de datos clásica, se empleó una Estación Total de la marca TOP-CON, modelo GPT 3007-N, cuyas características se enumeran a continuación:

- Estación Total de precisión angular 20cc y apreciación de 10cc. Características:
 - o Alcance 3.000m. (1prisma) y 250 m (sin prisma), con precisión de $\pm(3\text{mm} + 2\text{ppm})$
 - o Puntero láser visible, de Clase 1. Telescopio de 30X aumentos, display 1 CARA de LCD con teclado alfanumérico de 10 teclas.
 - o Plomada óptica en la alidada y compensador automático de doble eje
 - o Sistema de memoria interna con capacidad para 8.000 puntos de medición ó 16.000 puntos de replanteo (posibilidad de entradas alfanuméricas)



(Detalle del receptor-antena del modelo Hiper-Plus utilizado)

A continuación se adjunta la ficha técnica de este modelo de receptor G.P.S:

HIPER PRO	
DESCRIPCIÓN	40 canales integrados en el receptor/ antena GPS+ con MINTER interface
ESPECIFICACIONES DE BÚSQUEDA	
Canales Búsqueda, estándar	40 L1 GPS (20GPS L1+L2 en días Cenicienta) *
Canales Búsqueda, opcional	20 GPS L1+L2 (GD), GPS L1 + GLONASS (GG) 20 GPS L1+L2+GLONASS (GGD)
Señal Seguida	GPS L1/L2, C/A y Código P & Portadora y GLONASS L1/L2 y L2C
RENDIMIENTO	
Estático, Estático Rápido	H: 3 mm + 0.5 ppm V: 5 mm + 0.5 ppm
RTK	H: 10 mm + 1.0 ppm V: 15 mm + 1.0 ppm
Inicialización	<60 segundos
Re-inicialización	<10 segundos
Readquisición	<1 segundo
ESPECIFICACIONES DE ALIMENTACIÓN	
Batería	Baterías internas de Litio-Ión de hasta 14 horas de duración (10 horas Tx)
Alimentación externa	6 a 28 voltios DC
Consumo de energía	Menos de 4.2 W
ESPECIFICACIONES DE ANTENA GPS+	
Antena GPS / GLONASS	Integrado
Plano de Tierra	Plano de Tierra integrado
ESPECIFICACIONES DE RADIO	
Tipo de Radio	Interna Tx/Rx (seleccionable rango de frecuencias)
Potencia de salida	1.0 Wat / 0.25 Wat (seleccionable)
Antena Radio	Antena UHF Centrada
COMUNICACIÓN SIN CABLES	
Comunicación	Bluetooth® versión 1.1 comp. **†
I/O	
Puertos Comunicación	2x serie (RS232)
Otras Señales Entrada/ Salida	1pps, Marcador de Eventos
Indicador de Estados	4x3-color LEDs (Verde, Rojo, Amarillo), dos teclas de función (MINTER)
Unidad de Control & Display	Controladora de Campo Externa
MEMORIA Y ALMACENAMIENTO	
Memoria Interna	Hasta 1 GB
Actualización	Hasta 20 veces por segundo (20Hz)
Tipo de Dato	Código y Portadora de L1 y L2, GPS y GLONASS y L2C GLONASS
SALIDA DE DATOS	
Salida de datos tiempo real	RTCM SC104 versión 2.1, 2.2, 2.3, CMR, CMR+
Salida ASCII	NMEA 0183 versión 3.0
Otras Salidas	Formato TPS
Velocidad	Hasta 20 veces por segundo (20Hz)
ESPECIFICACIONES AMBIENTALES	
Carcasa	Extrusión de aluminio, impermeabilizada
Temperatura operativa	-30°C a 55°C
Dimensiones	W:159 x H:172 x D:88 mm
Peso	1.65 kg

4. BASES

Con objeto de acercar la geodesia a la zona objeto de estudio, a fin de contar con una referencia cercana y fiable en la que basar el resto de los trabajos a realizar se procedió al establecimiento de una serie de bases repartidas por la zona de trabajo.

A continuación se recogen los datos obtenidos en el trabajo y se exponen resultados obtenidos. Por último, se incluyen las reseñas correspondientes a cada uno de los vértices que conforman la poligonal de base.

4.1 COORDENADAS DE LAS BASES

En este apartado se exponen los datos las bases implantadas:

DATUM ETRS-89	X	Y	Z
BASE BR1	522991.301	4683187.865	764.625
BASE BR2	523056.295	4683185.784	768.079
BASE BR3	523189.258	4683083.827	765.987
BASE BR4	522788.578	4683189.711	744.709
BASE BR5	523162.313	4683029.997	764.415

4.2 RESEÑAS DE LAS BASES

A continuación se incluyen las reseñas de las bases de la poligonal básica del estudio, que incluye Fotografía y Descripción, para su posterior ubicación, junto a la información de planos y las coordenadas anteriores.

BASE 1001:

SITUACIÓN: En carretera LR-434 en margen de calzada. SEÑAL: CLAVO



BASE 1002:

SITUACIÓN: En calle de acceso al pueblo, junto a inicio de barandilla. SEÑAL: CLAVO





BASE 1003:

SITUACIÓN: En margen dcha. de carretera LR-434 antes de la entrada al pueblo SEÑAL: Estaca



BASE 1004:

SITUACIÓN: En calle municipal, en zona despejada para obtención de señal GPS. SEÑAL: Clavo



5. LISTA DE PUNTOS

Se incluye a continuación el listado de puntos tomados para levantamiento del taquimétrico de la traza de colector y parcela de implantación:

Nº	Coordenada X	Coordenada Y	Coordenada Z	Código
1	523058,417	4683190,9	768,136	SAN
2	523164,151	4683059,153	759,702	PZ
3	523094,134	4683122,372	754,499	SAN
4	523162,916	4683059,911	760,514	CT
5	523094,58	4683117,818	753,655	
6	523166,689	4683060,133	760,603	CT
7	523096,191	4683111,674	752,894	
8	523165,741	4683059,556	759,012	PT
9	523162,754	4683059,399	758,856	PT
10	523097,35	4683106,02	751,562	
11	523096,949	4683102,197	750,829	
12	523158,294	4683055,222	758,723	VLL
13	523156,304	4683056,079	758,775	VLL
14	523094,949	4683100,631	750,284	
15	523094,596	4683103,846	750,575	VLL
16	523153,022	4683058,837	758,64	VLL
17	523090,314	4683100,003	749,041	
18	523156,832	4683060,788	758,638	PT
19	523088,184	4683103,225	748,497	
20	523157,728	4683060,785	760,456	CT
21	523171,563	4683072,508	761,808	ED
22	523086,803	4683105,51	748,495	
23	523171,413	4683069,548	761,413	AA
24	523087,844	4683105,807	749,045	VLL
25	523170,919	4683066,822	761,15	AA
26	523087,958	4683105,886	749,01	MR
27	523170,754	4683066,312	761,093	ED
28	523087,227	4683107,169	748,47	MR
29	523085,982	4683106,199	748,412	
30	523170,687	4683064,884	761,016	MR
31	523170,528	4683061,806	760,997	MR
32	523083,63	4683111,655	748,439	
33	523170,15	4683054,999	761,222	MR
34	523084,598	4683112,1	748,481	MR
35	523169,999	4683054,989	761,225	VLL
36	523081,027	4683118,86	748,561	MR

PROYECTO DE SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN
DE PEDROSO (LA RIOJA)

37	523080,232	4683117,008	748,22	
38	523169,649	4683047,016	761,292	VLL
39	523088,195	4683105,966	750,559	MR
40	523169,912	4683046,939	761,28	MR
41	523089,618	4683106,69	750,578	MR
42	523169,633	4683042,335	761,509	MR
43	523084,935	4683112,067	750,547	MR
44	523167,81	4683042,233	761,4	MR
45	523168,102	4683040,483	761,516	MR
46	523081,466	4683118,7	750,567	MR
47	523170,086	4683036,932	761,714	
48	523083,871	4683119,989	750,568	MR
50	523173,749	4683037,394	761,808	PZ
51	523172,801	4683040,234	761,655	MR
52	523092,651	4683124,33	754,949	MR
53	523173,101	4683046,772	761,256	MR
54	523091,082	4683127,641	755,831	MR
55	523173,349	4683046,836	761,248	VLL
56	523091,267	4683121,075	754,073	MR
57	523091,304	4683121,004	753,478	MR
58	523173,675	4683054,873	761,22	VLL
59	523173,391	4683054,903	761,217	MR
60	523092,474	4683122,8	754,248	MR
61	523173,652	4683061,526	760,874	MR
62	523092,43	4683128,37	755,896	
63	523174,088	4683061,55	760,803	MR
64	523104,639	4683097,443	757,095	MR
65	523102,587	4683084,135	757,001	MR
66	523174,043	4683055,698	759,85	MR
67	523178,31	4683054,702	759,991	ED
68	523098,928	4683076,08	756,408	MR
69	523178,722	4683060,367	760,529	ED
70	523103,094	4683086,63	756,907	MR
71	523184,846	4683059,633	760,591	ED_VLL
72	523105,346	4683091,017	757,508	MR
73	523190,321	4683058,401	760,829	VLL
74	523087,381	4683124,058	754,155	MR
75	523193,448	4683061,879	760,995	PZ
76	523087,334	4683123,989	753,034	MR
77	523191,247	4683062,554	760,97	MR
78	523085,658	4683125,371	753,464	MR

PROYECTO DE SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN
DE PEDROSO (LA RIOJA)

79	523187,62	4683063,933	760,937	PT
80	523085,722	4683125,398	754,214	MR
81	523186,462	4683066,555	761,039	PT
82	523082,442	4683128,628	753,501	MR
83	523182,739	4683068,065	761,017	PT
84	523082,658	4683128,527	754,222	MR
85	523178,439	4683069,323	761,397	PT
86	523080,249	4683130,996	754,254	MR
87	523180,653	4683064,385	760,805	
88	523080,099	4683131,043	753,304	MR
89	523185,49	4683062,695	760,782	
90	523077,366	4683134,249	752,234	MR
91	523077,395	4683134,264	754,227	MR
92	523181,392	4683071,17	762,843	CT
93	523074,439	4683137,666	754,259	MR
94	523185,238	4683072,169	763,542	CT
95	523189,195	4683068,905	763,569	CT
96	523074,354	4683137,68	753,762	MR
97	523191,972	4683068,66	764,046	CT_MR
98	523073,86	4683138,798	754,169	MR
99	523192,018	4683063,123	762,618	MR
100	523073,951	4683138,793	754,86	MR
101	523191,407	4683063,197	761,879	MR
102	523070,722	4683141,128	754,561	MR
103	523070,77	4683141,148	755,159	MR
104	523191,994	4683071,563	764,47	MR
105	523066,104	4683145,933	754,922	MR
106	523195,472	4683075,773	765,508	MR_ED
107	523195,866	4683082,652	766,157	ED
108	523066,144	4683145,921	755,354	MR
109	523179,356	4683084,664	765,871	PLT
110	523068,94	4683147,148	755,57	VLL
111	523070,748	4683147,644	756,425	VLL
112	523174,831	4683087,705	765,82	PLT
113	523072,854	4683147,281	757,043	VLL
114	523168,122	4683098,469	765,181	PLT
115	523074,871	4683146,65	757,606	VLL
116	523167,311	4683095,938	764,818	PZ
117	523170,036	4683091,775	764,388	PLT
118	523078,658	4683144,733	758,585	VLL
119	523079,605	4683146,134	758,56	MR

PROYECTO DE SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN
DE PEDROSO (LA RIOJA)

120	523170,405	4683091,722	765,036	MR
121	523172,518	4683082,852	764,392	MR
122	523076,751	4683147,994	757,977	MR
123	523172,497	4683082,593	763,575	MR
124	523073,251	4683148,94	757,065	MR
125	523071,756	4683149,384	756,595	MR
126	523172,246	4683082,562	763,076	PLT
127	523069,093	4683149,903	756,036	MR
128	523175,444	4683070,729	761,34	PLT
129	523176,407	4683077,959	763,021	
130	523066,284	4683145,949	755,392	VLL
131	523180,337	4683079,594	764,123	MR
132	523064,7	4683150,998	754,908	MR
133	523065,134	4683149,127	755,27	
134	523175,459	4683082,126	764,534	MR
135	523175,444	4683081,634	763,569	MR
136	523059,355	4683148,848	754,168	
137	523185,656	4683078,797	764,686	
138	523059,677	4683150,52	754,351	PT
139	523054,46	4683150,749	753,945	PT
140	523187,362	4683075,009	764,597	
141	523190,086	4683072,652	764,376	
142	523054,57	4683149,085	753,549	
143	523192,807	4683075,444	765,628	
144	523051,24	4683149,658	753,136	
145	523190,562	4683078,734	765,523	
146	523052,638	4683151,537	753,895	PT
147	523193,275	4683081,054	765,898	
148	523050,738	4683154,727	755,21	PT
149	523188,385	4683081,6	765,443	CAM
150	523052,357	4683154,909	756,916	CT
151	523185,423	4683082,159	765,272	CAM
152	523052,509	4683157,877	757,134	CT
153	523180,832	4683077,626	763,535	CAM
154	523019,861	4683145,346	748,57	
155	523013,067	4683142,184	747,371	
156	523182,121	4683075,824	763,25	CAM
157	523029,579	4683147,607	749,203	
158	523178,593	4683070,764	761,714	CAM
159	523034,128	4683149,601	750,305	
160	523176,597	4683072,278	761,793	CAM

PROYECTO DE SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN
DE PEDROSO (LA RIOJA)

161	523037,757	4683150,886	751,042	
162	523176,581	4683067,573	761,088	CAM_PLT
163	523176,513	4683060,68	760,457	CAM_PLT
164	523043,31	4683151,297	752,081	
165	523047,712	4683150,666	752,557	
166	523176,074	4683060,558	760,372	
167	523174,653	4683066,261	760,865	
168	523049,2	4683150,601	752,918	
169	523172,726	4683073,242	761,688	
170	523048,346	4683155,81	755,525	
171	523047,834	4683160,206	756,163	
172	523175,192	4683072,497	762,075	MR
173	523045,673	4683166,977	757,162	
174	523168,995	4683077,029	762,459	ED
175	523037,2	4683170,87	757,751	
176	523169,005	4683081,335	763,168	ED
177	523170,262	4683082,109	762,994	
178	523036,706	4683163,901	756,447	
179	523174,558	4683080,33	763,264	ARB
180	523036,788	4683159,264	755,637	
181	523036,481	4683155,602	755,124	CT
182	523173,807	4683084,573	764,725	ARB
183	523177,191	4683090,895	765,778	PZ
184	523042,405	4683155,813	755,588	CT
185	523178,478	4683090,298	765,79	SUM
186	523046,492	4683155,85	755,678	CT
187	523176,335	4683094,424	765,876	ED
188	523027,662	4683153,5	754,198	CT
189	523181,399	4683093,984	766,041	ED
190	523027,211	4683156,113	754,42	
191	523027,102	4683161,327	755,364	
192	523166,734	4683090,773	764,211	
193	523027,59	4683167,149	756,75	
194	523167,645	4683091,107	764,219	
195	523165,757	4683097,856	765,006	
196	523027,577	4683172,256	757,794	
197	523165,02	4683097,847	765,041	
198	523016,845	4683169,171	756,899	
199	523162,945	4683097,093	765,025	ED
200	523016,154	4683162,98	755,416	
201	523162,961	4683104,526	766,069	ED

PROYECTO DE SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN
DE PEDROSO (LA RIOJA)

202	523016,219	4683157,091	753,974	
203	523163,448	4683104,658	766,035	
204	523016,098	4683153,115	753,238	
205	523018,016	4683150,924	753,128	CT
206	523163,792	4683104,765	766,014	
207	523003,003	4683146,725	751,894	CT
208	523164,319	4683104,959	766,035	AB
209	523003,276	4683149,765	752,309	
210	523163,591	4683105,767	766,071	PZ
211	523166,892	4683105,395	766,178	
212	523002,846	4683155,573	753,487	
213	523002,784	4683160,82	754,843	
214	523164,386	4683110,066	766,265	MR
215	523174,528	4683108,313	766,837	MR
216	523004,81	4683165,994	755,91	
217	522994,23	4683165,211	756,303	
218	523169,125	4683096,909	765,54	PLT
219	522993,503	4683161,74	755,232	
220	522992,806	4683158,854	754,612	
221	522992,824	4683153,312	752,964	
222	522993,189	4683149,481	751,998	
223	522989,731	4683158,733	755,006	
224	522989,56	4683161,616	755,465	
225	522989,785	4683165,447	756,956	
226	522990,93	4683169,614	758,215	
227	522990,208	4683173,039	760,83	
228	522989,628	4683177,006	761,301	
229	522988,786	4683181,104	761,992	
230	522981,902	4683179,108	761,379	
231	522981,87	4683175,265	760,361	
232	522981,173	4683172,449	759,915	
233	522980,74	4683166,76	757,877	
234	522979,828	4683163,606	756,749	
235	522979,445	4683161,387	755,731	
236	522979,284	4683159,137	755,566	
237	522979,411	4683157,267	755,243	
238	522968,602	4683158,549	755,561	CT
239	522968,776	4683161,718	755,829	
240	522969,035	4683164,65	756,894	
241	522969,535	4683167,742	758,153	
242	522969,591	4683172,087	759,147	

PROYECTO DE SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN
DE PEDROSO (LA RIOJA)

243	522968,816	4683176,07	759,751	
244	522957,276	4683177,578	758,877	
245	522955,726	4683171,692	757,937	
246	522954,462	4683167,636	757,102	
247	522953,775	4683165,549	756,29	
248	522953,112	4683163,874	755,441	
249	522952,683	4683161,496	755,171	
250	522952,584	4683159,992	754,99	CT
251	522940,309	4683162,27	754,504	CT
252	522940,625	4683163,324	754,641	
253	522941,068	4683166,058	754,839	
254	522941,485	4683168,604	755,858	
255	522942,511	4683173,372	756,95	
256	522944,209	4683180,113	757,988	
257	522931,784	4683182,613	757,473	
258	522930,25	4683178,338	756,495	
259	522928,903	4683173,128	755,198	
260	522927,701	4683169,222	754,152	
261	522926,661	4683166,381	753,623	
262	522925,703	4683164,953	753,502	CT
263	522911,701	4683167,602	752,698	CT
264	522912,395	4683169,64	752,89	
265	522913,359	4683174,54	753,877	
266	522914,302	4683179,692	755,042	
267	522915,507	4683184,627	756,044	
268	522902,639	4683189,055	755,621	
269	522900,697	4683184,235	754,801	
270	522898,647	4683178,885	753,501	
271	522897,138	4683174,739	752,573	
272	522896,779	4683171,98	752,376	CT
273	522885,766	4683175,446	752,21	CT
274	522886,55	4683177,721	752,45	
275	522887,38	4683182,043	753,188	
276	522888,129	4683186,221	754,225	
277	522889,036	4683189,173	755,059	
278	522890,512	4683192,275	755,456	
279	522880,267	4683196,456	755,591	
280	522878,844	4683192,112	754,882	
281	522877,786	4683189,556	754,309	
282	522877,087	4683187,002	753,282	
283	522875,876	4683183,741	752,701	

PROYECTO DE SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN
DE PEDROSO (LA RIOJA)

284	522874,714	4683181,485	752,382	
285	522874,253	4683179,753	752,352	CT
286	522862,989	4683184,77	752,417	CT
287	522864,182	4683187,37	752,515	
288	522865,193	4683189,521	752,735	
289	522866,358	4683192,721	753,858	
290	522868,048	4683196,113	754,595	
291	522870,1	4683201,015	755,551	
292	522861,799	4683204,852	755,36	
293	522857,1	4683206,668	755,376	
294	522856,137	4683202,118	754,821	
295	522860,967	4683199,182	754,456	
296	522859,52	4683196,605	753,944	
297	522854,919	4683199,172	754,157	
298	522851,93	4683194,654	752,475	
299	522855,154	4683193,971	752,818	
300	522858,368	4683192,872	752,829	
301	522857,884	4683189,561	752,411	
302	522858,302	4683187,235	752,278	CT
303	522853,895	4683189,287	752,265	CT
304	522850,744	4683190,642	752,132	CT
305	522851,229	4683192,525	752,12	
306	522846,143	4683193,452	751,365	
307	522846,206	4683191,821	751,364	PT
308	522842,153	4683192,151	750,373	CT
309	522841,793	4683193,813	750,55	
310	522837,722	4683193,361	749,872	
311	522837,271	4683195,884	750,845	
312	522838,164	4683190,86	749,27	
313	522842,667	4683189,588	749,535	PT
314	522847,179	4683187,21	749,585	PT
315	522852,128	4683185,256	750,005	PT
316	522851,199	4683182,068	748,706	
317	522850,371	4683180,168	747,949	
318	522849,058	4683176,67	747,78	CT
319	522845,146	4683177,782	747,521	CT
320	522846,229	4683181,255	747,72	
321	522846,218	4683184,176	748,547	
322	522842,839	4683185,596	748,375	
323	522842,175	4683183,017	747,538	
324	522840,197	4683179,498	747,314	CT

PROYECTO DE SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN
DE PEDROSO (LA RIOJA)

325	522833,77	4683184,975	747,315	
326	522832,627	4683181,469	747,178	CT
327	522823,956	4683185,059	747,158	CT
328	522825,296	4683187,941	747,251	
329	522826,209	4683189,58	747,251	
330	522827,155	4683194,415	748,96	
331	522817,315	4683188,715	746,883	CT
332	522818,39	4683191,345	746,977	
333	522817,494	4683193,496	747,746	
334	522811,482	4683194,688	746,899	
335	522810,932	4683192,211	746,653	CT
336	522806,9	4683194,089	746,63	CT
337	522806,857	4683196,475	747,09	
338	522801,959	4683194,822	746,114	
339	522800,797	4683191,05	744,742	PT
340	522795,438	4683191,392	744,818	PT
341	522790,022	4683189,242	744,567	
342	522792,058	4683192,883	744,94	PT
343	522797,37	4683187,891	744,472	
344	522802,238	4683185,503	743,844	
345	522804,45	4683188,478	744,328	PT
346	522811,888	4683185,377	744,214	PT
347	522809,729	4683181,181	743,35	
348	522807,532	4683176,793	742,633	
349	522806,011	4683173,263	742,221	
350	522805,863	4683172,044	741,86	CT
351	522812,325	4683171,053	742,27	CT
352	522814,071	4683174,863	742,718	
353	522815,811	4683178,048	743,054	
354	522817,249	4683180,039	743,57	
355	522826,252	4683177,656	744,445	
356	522824,077	4683174,163	743,047	
357	522822,713	4683171,972	742,774	
358	522820,573	4683168,79	742,533	CT
359	522830,131	4683164,945	742,941	CT
360	522832,017	4683167,882	743,146	
361	522832,913	4683169,937	743,387	
362	522834,159	4683172,862	744,726	
363	522834,482	4683174,012	744,959	
364	522844,348	4683169,549	744,744	
365	522843,571	4683166,382	744,098	

PROYECTO DE SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN
DE PEDROSO (LA RIOJA)

366	522842,168	4683162,79	743,533	
367	522841,066	4683159,991	743,278	CT
368	522851,021	4683155,956	743,232	CT
369	522851,906	4683159,004	743,515	
370	522853,559	4683163,508	744,265	
371	522854,96	4683166,84	744,845	
372	522854,434	4683169,223	745,237	
373	522864,52	4683164,121	744,906	
374	522862,813	4683159,425	744,15	
375	522861,711	4683155,088	743,582	
376	522861,175	4683152,438	743,389	CT
377	522874,236	4683148,763	744,023	CT
378	522875,188	4683152,061	744,203	
379	522877,191	4683156,115	744,745	
380	522878,226	4683159,471	745,163	
381	522799,689	4683181,031	742,824	
382	522798,889	4683185,976	743,692	PT
383	522792,696	4683187,017	743,459	PT
384	522798,629	4683178,667	742,411	
385	522796,511	4683175,383	741,979	CT
386	522790,218	4683176,534	741,771	CT
387	522790,569	4683179,974	742,03	
388	522788,185	4683181,521	741,938	PT
389	522783,592	4683178,724	741,39	PT
390	522786,594	4683176,717	741,638	CT
391	522781,778	4683173,899	740,336	
392	522784,868	4683172,401	739,868	
393	522784,754	4683166,999	739,509	
394	522782,309	4683167,947	739,62	
395	522781,534	4683162,647	739,409	
396	522783,195	4683161,778	739,18	
397	522783,967	4683161,832	739,396	
398	522784,986	4683165,549	739,46	
399	522779,431	4683158,905	738,869	
400	522780,545	4683155,753	738,201	
401	522782,366	4683158,636	738,533	
402	522783,795	4683157,306	738,112	
403	522785,547	4683151,503	738,031	
404	522788,447	4683155,697	738,059	
405	522791,361	4683159,924	738,003	
406	522786,699	4683162,749	737,96	PT

PROYECTO DE SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN
DE PEDROSO (LA RIOJA)

407	522789,58	4683166,962	737,922	PT
408	522793,217	4683162,836	737,973	
409	522794,09	4683168,395	737,867	PT
410	522798,746	4683166,718	737,92	PT
411	522803,346	4683161,823	738,153	PT
412	522798,987	4683159,499	738,023	
413	522801,952	4683151,965	738,01	
414	522794,959	4683154,673	738,023	
415	522792,558	4683149,097	738,121	
416	522790,694	4683145,726	738,056	
417	522795,113	4683139,977	738,065	
418	522799,357	4683145,092	738,09	
419	522803,58	4683149,338	738,032	
420	522808,254	4683146,123	737,984	
421	522806,883	4683144,863	738,044	
422	522809,658	4683142,213	738,594	MR
423	522801,472	4683143,96	738,244	MR
424	522808,923	4683150,947	738,271	MR
425	522805,436	4683159,488	738,157	MR
426	522811,297	4683143,365	738,586	
427	522810,957	4683142,248	738,566	
428	522813,572	4683140,242	738,62	
429	522814,05	4683140,918	738,76	
430	522814,607	4683142,568	739,468	CT
431	522812,962	4683145,923	739,486	
432	522810,467	4683152,223	739,536	
433	522808,42	4683156,932	739,505	
434	522808,132	4683161,024	739,263	
435	522812,452	4683166,038	739,823	PT
436	522815,419	4683167,257	740,372	MR
437	522815,981	4683165,229	739,737	PT
438	522815,771	4683159,891	739,691	
439	522816,246	4683152,995	739,662	
440	522816,746	4683146,515	739,579	
441	522821,206	4683140,595	739,611	CT
442	522821,91	4683145,796	739,677	
443	522823,31	4683152,186	739,739	
444	522824,451	4683159,641	739,706	
445	522829,576	4683161,135	739,898	MR
446	522839,021	4683153,421	740,015	
447	522840,258	4683156,683	740,236	MR

PROYECTO DE SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN
DE PEDROSO (LA RIOJA)

448	522837,464	4683147,762	739,985	
449	522836,403	4683141,416	739,847	
450	522836,189	4683138,823	739,796	CT
451	522848,139	4683138,433	740,169	CT
452	522849,496	4683143,137	740,266	
453	522851,111	4683148,542	740,231	
454	522851,376	4683152,798	740,372	MR
455	522860,129	4683147,579	740,655	
456	522858,682	4683143,243	740,523	
457	522857,897	4683139,715	740,465	
458	522857,813	4683138,422	740,409	CT
459	522867,716	4683138,107	740,882	CT
460	522867,82	4683140,2	740,876	
461	522868,507	4683143,208	740,928	
462	522869,034	4683145,13	740,983	
463	522878,601	4683142,58	741,389	
464	522878,077	4683140,255	741,323	
465	522877,53	4683137,454	741,344	CT
466	522777,907	4683160,511	739,861	
467	522779,368	4683164,47	740,498	
468	522775,938	4683166,576	741,5	CT
469	522773,706	4683163,751	741,408	
470	522770,135	4683164,273	741,614	
471	522771,818	4683169,366	741,666	
472	522773,026	4683174,179	741,698	
473	522777,22	4683173,158	741,764	
474	522778,028	4683173,076	742,008	CT
475	522776,887	4683169,229	741,889	CT
476	522777,266	4683176,977	741,824	PT
477	522772,99	4683179,139	741,784	PT
478	522766,091	4683180,69	741,574	PT
479	522764,562	4683175,341	741,649	
480	522762,305	4683171,513	741,573	
481	522760,574	4683169,581	741,559	
482	522754,566	4683175,744	741,75	
483	522757,013	4683178,351	741,638	
484	522758,495	4683181,01	741,64	
485	522759,743	4683183,199	741,542	PT
486	522753,23	4683185,951	741,674	PT
487	522751,485	4683183,164	741,757	
488	522750,05	4683180,995	741,807	

PROYECTO DE SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN
DE PEDROSO (LA RIOJA)

489	522743,848	4683184,917	741,844	CT
490	522741,121	4683187,185	741,763	CT
491	522741,447	4683189,374	741,937	CT
492	522742,044	4683190,441	741,251	PT
493	522742,594	4683191,386	741,547	B_AG
494	522743,703	4683194,31	741,727	
495	522744,964	4683197,006	741,749	B_AG
496	522752,487	4683194,413	742,05	B_AG
497	522751,538	4683191,635	742,055	
498	522750,243	4683187,81	741,758	PT
499	522750,604	4683188,679	741,928	B_AG
500	522748,209	4683180,99	742,06	CT
501	522752,984	4683175,926	742,04	CT
502	522760,946	4683184,778	742,374	CT
503	522761,063	4683185,192	742,454	B_AG
504	522762,332	4683188,011	742,532	
505	522763,374	4683190,808	742,514	B_AG
506	522770,6	4683188,664	742,863	B_AG
507	522769,973	4683185,72	742,923	
508	522769,433	4683183,026	742,902	B_AG
509	522769,287	4683182,371	742,853	CT
510	522775,685	4683181,687	743,381	CT
511	522775,734	4683182,432	743,384	B_AG
512	522774,794	4683188,491	743,059	B_AG
513	522775,282	4683185,181	743,285	
514	522761,135	4683184,233	742,179	BND
515	522780,112	4683186,373	743,714	
516	522778,129	4683189,328	743,416	B_AG
517	522781,654	4683183,976	743,884	B_AG
518	522782,229	4683182,94	743,931	CT
519	522779,48	4683181,432	743,606	CT
520	522779,434	4683180,227	743,103	CT
521	522783,722	4683189,205	744,196	
522	522780,474	4683191,411	743,869	B_AG
523	522786,995	4683187,821	744,486	B_AG
524	522787,665	4683187,337	744,531	CT
525	522789,523	4683188,998	744,543	BND
526	522790,054	4683189,136	744,556	BND
527	522790,913	4683188,373	744,576	BND
528	522789,491	4683186,831	744,091	CT
529	522786,847	4683184,512	743,86	CT

PROYECTO DE SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN
DE PEDROSO (LA RIOJA)

530	522783,237	4683181,976	743,213	CT
531	522780,876	4683180,606	743,081	CT
532	522785,571	4683193,02	744,711	
533	522789,517	4683192,024	744,981	B_AG
534	522790,761	4683191,456	744,826	
535	522781,332	4683194,282	744,292	B_AG
536	522785,479	4683196,483	745,094	
537	522781,243	4683196,493	744,693	B_AG
538	522789,429	4683197,942	745,451	B_AG
539	522790,581	4683197,749	745,13	PT
540	522791,11	4683195,595	744,975	PT
541	522783,543	4683200,416	745,527	
542	522786,06	4683202,793	745,866	B_AG
543	522786,937	4683203,584	745,549	PT
544	522780,756	4683198,08	744,986	B_AG
545	522778,988	4683201,033	745,502	B_AG
546	522780,827	4683203,283	745,823	
547	522782,758	4683205,723	746,09	B_AG
548	522783,417	4683206,49	745,922	
549	522777,238	4683210,893	746,258	
550	522776,789	4683210,215	746,463	B_AG
551	522774,967	4683207,924	746,355	
552	522773,505	4683205,787	746,145	B_AG
553	522772,683	4683204,458	745,851	CT
554	522776,549	4683201,486	745,596	CT
555	522778,308	4683199,115	745,46	CT
556	522778,924	4683199,575	745,12	PT
557	522777,501	4683201,511	745,546	PT
558	522780,24	4683196,705	744,536	PT
559	522779,405	4683196,247	745,096	CT
560	522778,942	4683193,17	744,712	CT
561	522780,224	4683192,826	743,838	PT
562	522776,791	4683189,56	743,113	PT
563	522776,346	4683190,973	744,174	CT
564	522772,657	4683190,768	743,81	CT
565	522772,337	4683189,326	742,672	PT
566	522764,933	4683191,585	742,25	PT
567	522765,292	4683192,77	743,277	CT
568	522755,63	4683195,982	742,677	CT
569	522755,132	4683194,874	741,748	PT
570	522744,168	4683198,679	741,234	PT

PROYECTO DE SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN
DE PEDROSO (LA RIOJA)

571	522750,452	4683198,335	742,727	CT
572	522751,058	4683203,913	743,18	
573	522753,971	4683208,459	743,975	
574	522761,543	4683204,533	743,972	
575	522760,444	4683199,902	743,459	
576	522767,293	4683195,991	743,651	
577	522769,421	4683200,292	744,098	
578	522773,786	4683198,259	744,413	
579	522773,591	4683194,224	744,139	
580	522776,667	4683193,853	744,339	
581	522776,822	4683197,69	744,88	
588	523164,78	4683055,093	758,689	VLL
589	523187,029	4683083,729	766,004	PLT
590	523190,335	4683083,326	766,061	PLT
591	523168,986	4683072,845	761,832	ED
592	523170,288	4683064,906	761,02	MR
593	523170,129	4683061,828	761,005	MR
594	523090,164	4683101,505	749,187	VLL
595	523107,764	4683095,827	757,289	MR
596	523056,886	4683153,773	756,989	CT
597	522797,803	4683183,829	744,025	
598	522793,346	4683183,58	743,867	
599	522820,755	4683139,053	738,432	PT
600	522835,954	4683137,283	738,562	PT
601	522848,254	4683136,907	738,623	PT
602	522858,021	4683136,562	738,832	PT
603	522867,662	4683135,948	739,152	PT
604	522877,257	4683135,439	739,763	PT
605	522820,059	4683136,502	738,263	
606	522818,896	4683132,926	738,125	
607	522835,137	4683132,87	738,48	
608	522834,019	4683126,299	738,352	
609	522847,895	4683131,931	738,506	
610	522847,083	4683124,599	738,429	
611	522858,564	4683125,683	738,569	
612	522858,246	4683132,063	738,679	
613	522867,486	4683131,958	738,892	
614	522866,957	4683126,353	738,759	
615	522877,156	4683131,041	739,463	
616	522876,133	4683125,824	739,263	
BR1	522991,301	4683187,865	764,625	

PROYECTO DE SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN
DE PEDROSO (LA RIOJA)

BR2	523056,295	4683185,784	768,079	
BR3	523189,258	4683083,827	765,987	
BR4	522788,578	4683189,711	744,709	
BR5	523162,313	4683029,997	764,415	

Numero	Coord. X	Coord. Y	Coord. Z	Código
1	516996.856	4683301.789	693.297	B-2
2	516961.262	4683273.138	697.122	B-1
3	516984.587	4683261.660	695.659	CAMINO
4	516986.719	4683263.373	695.350	CAMINO
5	516990.424	4683254.008	695.856	CAMINO
6	516992.181	4683254.670	695.412	CAMINO
7	516996.198	4683244.306	696.290	CAMINO
8	516997.829	4683244.438	696.090	CAMINO
9	517002.783	4683231.272	696.265	CAMINO
10	517004.443	4683231.881	696.171	CAMINO
11	517007.577	4683218.794	696.558	CAMINO
12	517010.114	4683218.306	696.576	CAMINO
14	517006.761	4683235.994	694.060	PIE
15	517000.034	4683246.972	693.827	PIE
16	516993.039	4683258.168	694.092	PIE
17	516990.584	4683263.391	694.457	PIE
18	516987.748	4683267.432	694.719	PIE
19	516991.094	4683271.104	694.260	PIE
20	516997.572	4683278.634	693.134	PIE
21	517004.100	4683289.769	692.386	PIE
22	517014.121	4683307.767	691.517	PIE
23	516995.836	4683271.184	693.734	PR
24	517008.078	4683268.142	693.057	PR
25	517024.157	4683265.966	692.636	PR
26	517038.398	4683262.259	692.425	PR
27	517050.482	4683258.822	692.248	PR
28	517064.982	4683239.329	691.243	RI
29	517047.512	4683238.066	692.511	PR
30	517033.025	4683214.998	693.504	B-3
31	517009.818	4683228.793	693.933	PIE
32	517015.287	4683214.967	693.880	PIE
33	517021.922	4683204.118	693.610	PIE
34	517025.732	4683192.437	693.814	PIE
35	517027.561	4683186.217	694.785	PIE
36	517027.691	4683179.369	695.273	PIE
37	517032.933	4683171.509	695.192	PIE

PROYECTO DE SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN
DE PEDROSO (LA RIOJA)

38	517039.160	4683165.250	695.480	PIE
39	517053.348	4683141.885	695.987	PIE
40	517060.691	4683143.280	695.739	RIO
41	517057.813	4683147.610	696.298	PARCELA
42	517059.158	4683154.418	695.608	PARCELA
43	517062.203	4683161.299	695.346	PARCELA
44	517058.685	4683170.699	695.133	PARCELA
45	517058.186	4683178.271	694.648	PARCELA
46	517055.427	4683185.990	693.333	RIO
47	517048.810	4683185.874	694.450	CAB
48	517044.390	4683184.599	694.814	CAB
49	517036.741	4683183.721	694.969	CAB
50	517029.761	4683182.663	695.317	CAB
51	517029.887	4683185.561	694.537	PIE
52	517037.351	4683185.753	694.119	PIE
53	517043.545	4683186.902	694.107	PIE
54	517047.762	4683188.251	694.040	PIE
55	517047.659	4683190.950	693.835	PARCELA
56	517047.606	4683195.150	693.759	PARCELA
57	517049.191	4683192.326	693.258	RIO
58	517050.189	4683197.840	692.976	RIO-SALIDA
59	517050.420	4683200.772	693.670	PARCELA
60	517056.342	4683206.077	693.083	PARCELA
61	517057.263	4683205.842	692.373	RIO
62	517057.948	4683210.028	693.047	PARCELA
63	517058.729	4683219.566	692.892	PARCELA
64	517060.860	4683219.676	691.623	RIO
65	517060.487	4683228.266	692.752	PARCELA
66	517063.496	4683239.512	692.358	PARCELA
67	517050.680	4683240.731	692.490	PR
68	517038.968	4683240.006	692.644	PR
69	517029.275	4683239.218	692.886	PR
70	517016.824	4683235.121	693.432	PR
71	517016.665	4683224.502	693.635	PR
72	517020.281	4683216.848	693.539	PR
73	517025.877	4683211.702	693.349	PR
74	517040.247	4683211.696	693.349	PR
75	517041.124	4683199.683	693.767	PR
76	517034.336	4683192.051	693.622	PR
77	517036.016	4683177.239	695.127	PR
78	517048.167	4683174.565	694.864	PR
79	517051.794	4683162.195	695.165	PR
80	517042.096	4683156.440	696.894	CAMINO
81	517041.734	4683159.193	696.862	CAMINO
82	517035.196	4683162.989	696.856	CAMINO
83	517035.268	4683165.588	696.781	CAMINO

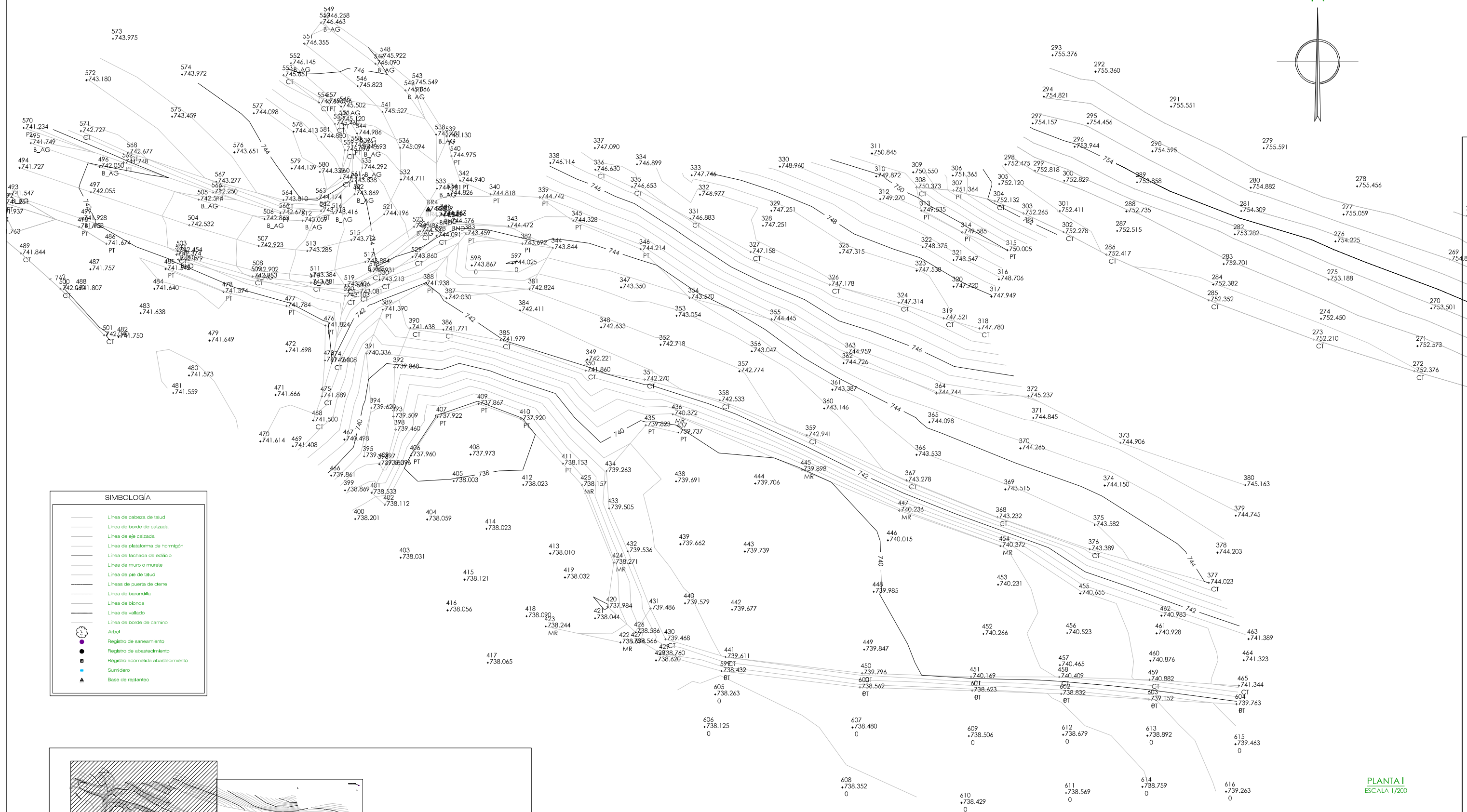
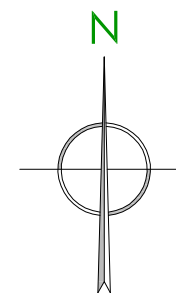
84	517027.559	4683170.647	696.688	CAMINO
85	517028.141	4683172.570	696.743	CAMINO
88	517021.684	4683179.939	696.578	CAMINO
89	517022.782	4683182.215	696.636	CAMINO
90	517017.621	4683189.492	696.756	CAMINO
91	517019.061	4683191.032	696.967	CAMINO
92	517015.559	4683192.136	696.757	POZO-
93	517015.078	4683192.984	696.735	POZO-
94	517014.912	4683192.538	698.070	TAPA
95	517014.055	4683201.619	696.696	CAMINO
96	517016.028	4683203.011	696.968	CAMINO
97	517014.251	4683239.320	693.439	PR
98	517016.802	4683247.323	693.095	PR
99	516970.445	4683279.263	696.187	CARRETERA
100	516975.872	4683273.637	696.213	CARRETERA
101	516978.190	4683284.940	695.272	CARRETERA
102	516980.445	4683286.599	694.983	CARRETERA
103	516979.944	4683288.149	694.745	CARRETERA
104	516977.752	4683287.694	694.554	CARRETERA
105	516974.340	4683290.618	694.329	CARRETERA
106	516983.047	4683294.346	694.381	CARRETERA
107	516991.773	4683297.657	693.704	CARRETERA
108	516997.938	4683303.204	693.119	CARRETERA
109	517004.162	4683310.656	692.563	CARRETERA
110	517009.013	4683316.564	692.204	CARRETERA
111	516955.341	4683269.788	697.541	CARRETERA
112	516953.506	4683260.599	697.639	CARRETERA
113	516947.853	4683257.256	697.790	CARRETERA
114	516943.946	4683263.047	698.110	CARRETERA
115	516955.082	4683261.671	697.661	CAM HOR
116	516958.385	4683257.656	698.502	CAM HOR
117	516964.270	4683248.100	700.260	CAM HOR
118	516970.131	4683245.822	701.184	CAM HOR
119	516968.279	4683248.902	700.589	CAM HOR
120	516966.269	4683249.886	700.213	POZO
121	516969.542	4683246.880	700.999	CAM HOR
122	516961.616	4683265.647	697.362	CAM HOR
123	516962.275	4683262.736	697.656	CAM HOR
124	516962.035	4683260.802	698.154	CAM HOR
125	516963.592	4683256.590	699.061	CAM HOR
126	516960.829	4683265.262	697.366	CARR
127	516966.450	4683268.012	697.072	CARR
128	516974.054	4683272.690	696.405	CARR
129	516981.484	4683277.674	695.725	CARR
130	516990.046	4683284.882	694.860	CARR
131	516998.205	4683292.828	693.862	CARR

132	516999.656	4683304.347	693.040	CARR
133	517001.237	4683294.800	693.647	CAM
134	517000.585	4683293.498	693.661	CAM
137	517001.007	4683294.374	693.606	CAM
138	517002.645	4683291.552	693.585	CAM
139	516996.788	4683286.627	693.623	CAM
140	516998.604	4683284.216	693.598	CAM
141	516970.975	4683270.141	696.700	CAM
142	516973.371	4683270.242	696.246	CAM
143	516977.945	4683271.550	695.635	CAM
144	516982.631	4683273.290	695.089	CAM
145	516984.816	4683274.028	694.904	CAM
146	516997.055	4683286.881	693.577	CAM
147	516994.177	4683281.955	693.953	CAM
148	516996.166	4683280.253	693.957	CAM
149	516986.737	4683271.346	694.910	CAM
150	516974.449	4683267.739	696.234	CAM
151	516968.045	4683268.993	697.000	CAM

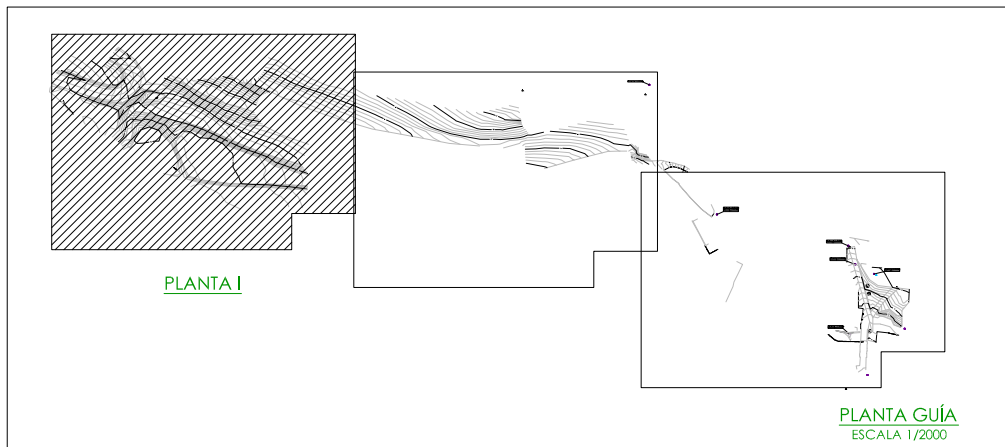
6. PLANOS

Se han llevado a cabo levantamientos taquimétricos de las parcelas donde se ha proyectado la EDAR, colector y bombeo, así como perfiles longitudinales de las conducciones y el camino de acceso. Se adjunta una representación en planta de los datos tomados, los curvados obtenidos y la situación general de las bases de referencia.

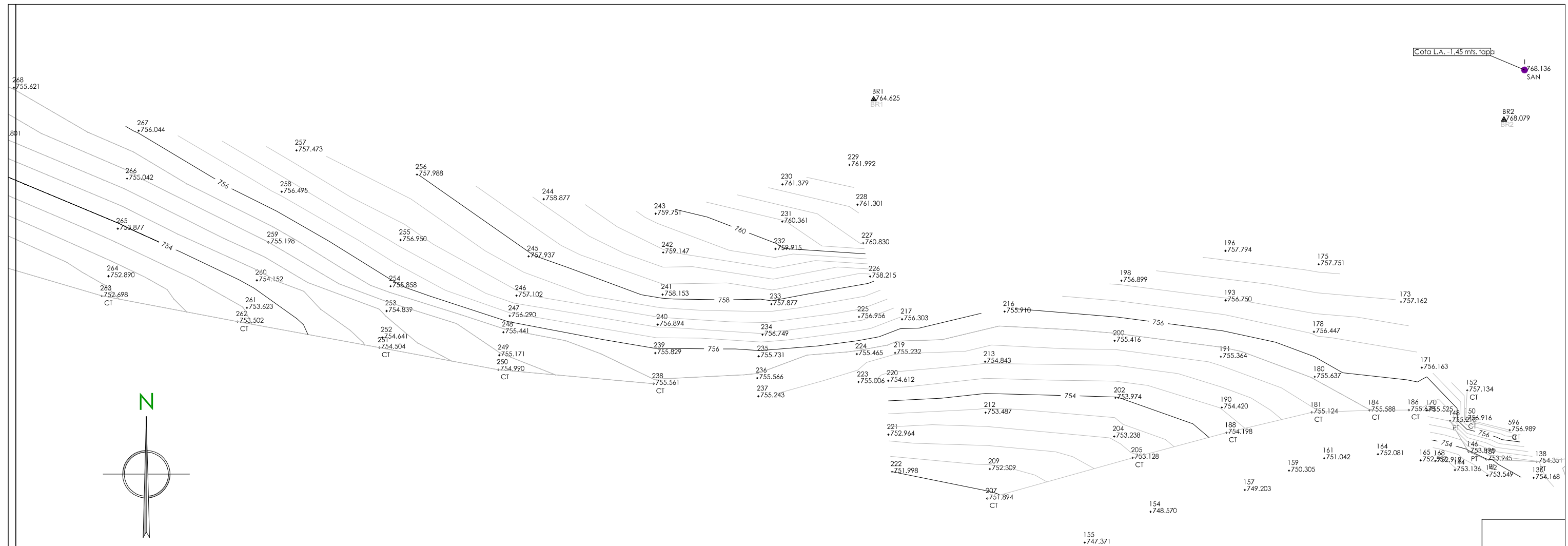
De todo ello se hace entrega también en formato digital.



PLANTA I
ESCALA 1/200

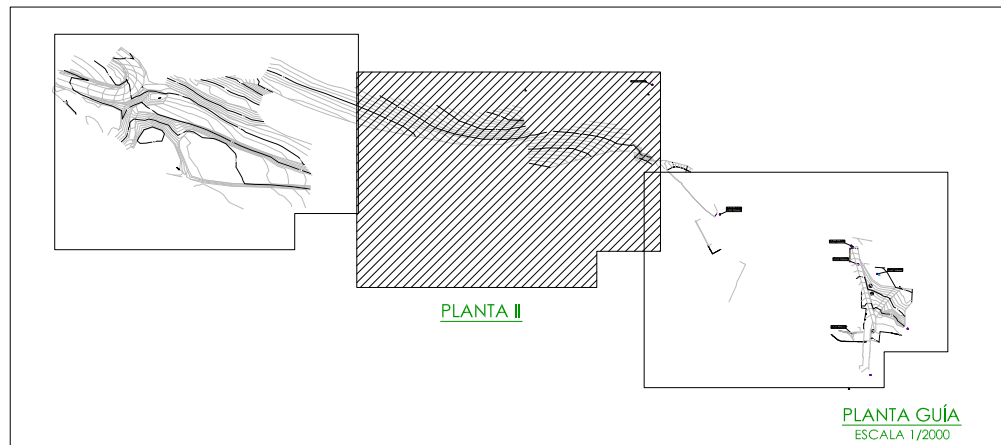


 CONSORCIO DE AGUAS Y RESIDUOS DE LA RIOJA			
EMPRESA CONSULTORA: 		PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA E.D.A.R. DE PEDROSO	
EL ICCP DIRECTOR DEL PROYECTO:  DAVID MORENO GONZÁLEZ		TÍTULO DEL PLANO: ANEJO TOPOGRÁFICO. TAQUIMETRICO I.	
EL ICCP AUTOR DEL PROYECTO:  NÉSTOR NÁJERA CANAL		FECHA: NOVIEMBRE 2015	INDICADA: ORIGINAL A-1
		PLANO Nº: ANJ-03.0	

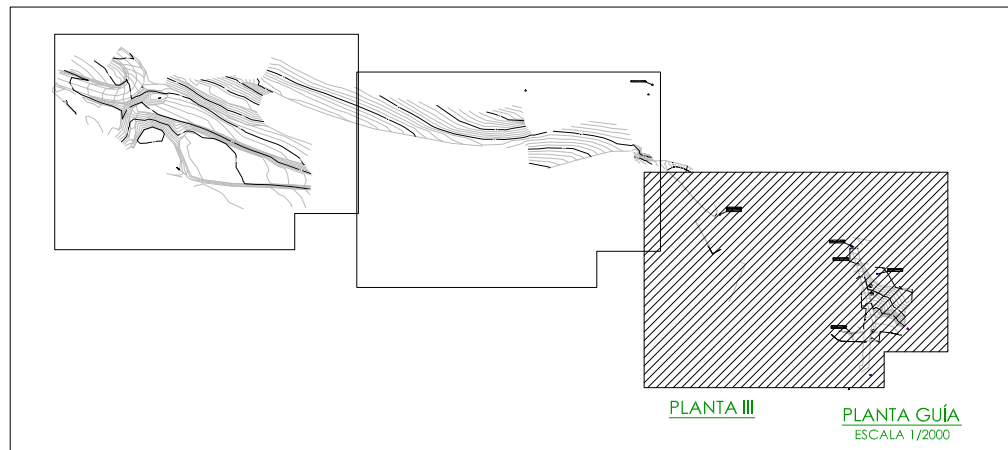
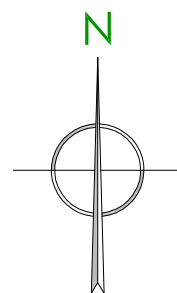


SIMBOLOGÍA

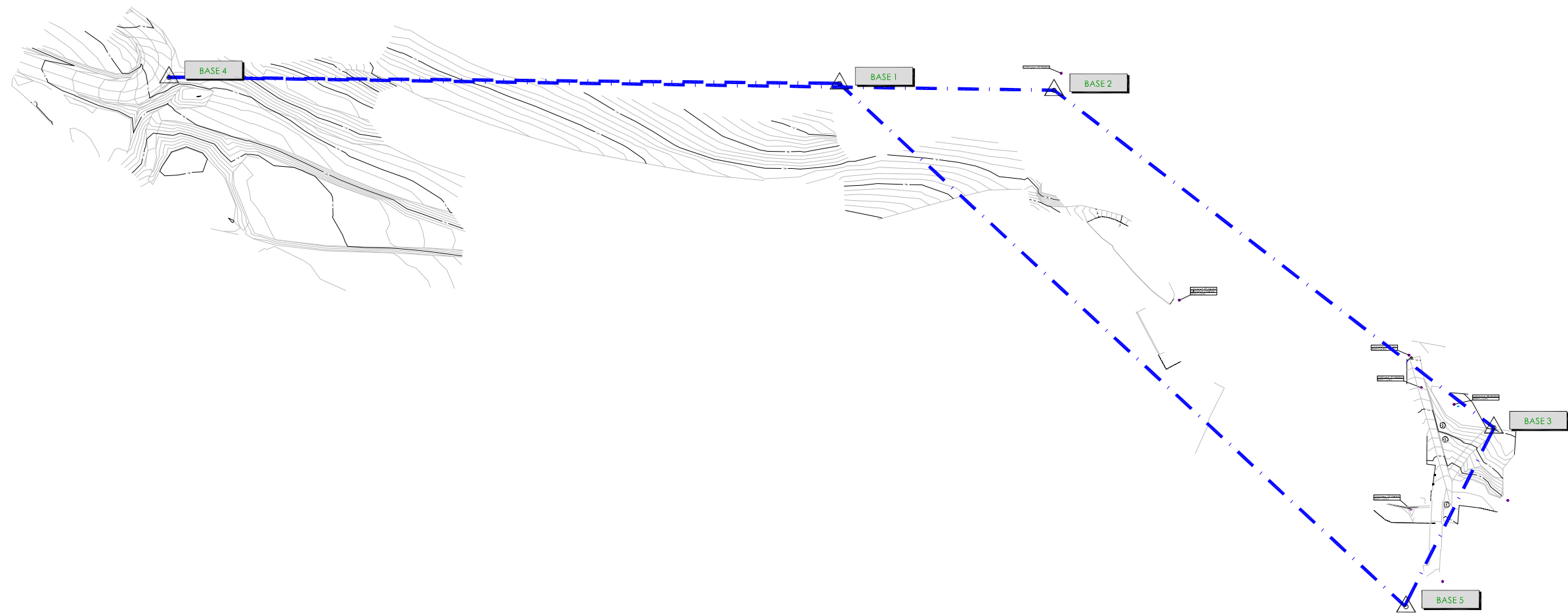
_____	Línea de cabeza de talud
_____	Línea de borde de calzada
_____	Línea de eje calzada
_____	Línea de plataforma de hormigón
=====	Línea de fachada de edificio
_____	Línea de muro o murete
_____	Línea de pie de talud
=====	Líneas de puerta de cierre
_____	Línea de barandilla
_____	Línea de blonda
=====	Línea de vallado
_____	Línea de borde de camino
	Arbol
	Registro de saneamiento
	Registro de abastecimiento
	Registro acomoda abastecimiento
	Sumidero
	Base de replanteo



 Consorcio de Aguas y Residuos de La Rioja		CONSORCIO DE AGUAS Y RESIDUOS DE LA RIOJA				
EMPRESA CONSULTORA:  nolter Ingeniería y Proyectos Ambientales		PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA E.D.A.R. DE PEDROSO				
EL ICCP DIRECTOR DEL PROYECTO:  DAVID MORENO GONZÁLEZ		TÍTULO DEL PLANO: ANEJO TOPOGRÁFICO. TAQUIMETRICO II.				
EL ICCP AUTOR DEL PROYECTO:  NÉSTOR NÁJERA CANAL		ARCHIVO DIGITAL: PEDROA3-01.0.dwg <table><tr><td>FECHA: NOVIEMBRE 2015</td><td>ESCALA: INDICADA ORIGINAL A-1</td><td>PLANO N° : ANJ-03.1</td></tr></table>		FECHA: NOVIEMBRE 2015	ESCALA: INDICADA ORIGINAL A-1	PLANO N° : ANJ-03.1
FECHA: NOVIEMBRE 2015	ESCALA: INDICADA ORIGINAL A-1	PLANO N° : ANJ-03.1				



	CONSORCIO DE AGUAS Y RESIDUOS DE LA RIOJA					
EMPRESA CONSULTORA: 	PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA E.D.A.R. DE PEDROSO					
EL ICCP DIRECTOR DEL PROYECTO:  DAVID MORENO GONZÁLEZ	TÍTULO DEL PLANO: ANEJO TOPOGRÁFICO. TAQUIMETRICO III.					
EL ICCP AUTOR DEL PROYECTO:  NÉSTOR NÁJERA CANAL	ARCHIVO DIGITAL: PEDROA3-01_0.dwg <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td data-bbox="2475 1938 2585 1955">FECHA: NOVIEMBRE 2015</td> <td data-bbox="2585 1938 2694 1955">ESCALA: INDICADA ORIGINAL A-1</td> <td data-bbox="2694 1938 2852 1955">PLANO N° : ANJ-03.2</td> </tr> </table>			FECHA: NOVIEMBRE 2015	ESCALA: INDICADA ORIGINAL A-1	PLANO N° : ANJ-03.2
FECHA: NOVIEMBRE 2015	ESCALA: INDICADA ORIGINAL A-1	PLANO N° : ANJ-03.2				



BASES TOPOGRÁFICAS			
BASE	X	Y	Z
1	522991.301	4683187.865	764.625
2	523056.295	4683185.784	768.079
3	523189.258	4683083.827	765.987
4	522788.578	4683189.711	744.709
5	523162.313	4683029.997	764.415

PLANTA
ESCALA 1/750

			
CONSORCIO DE AGUAS Y RESIDUOS DE LA RIOJA			
EMPRESA CONSULTORA:		PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA E.D.A.R. DE PEDROSO	
			
EL ICCP DIRECTOR DEL PROYECTO:		TÍTULO DEL PLANO:	
		ANEJO TOPOGRÁFICO. BASES DE REPLANTEO.	
EL ICCP AUTOR DEL PROYECTO:		ARCHIVO DIGITAL: PEDROA3-01.0.dwg	
		FECHA:	
NÉSTOR NÁJERA CANAL		NOVIEMBRE 2015	
		ESCALA:	PLANO Nº :
		INDICADA ORIGINAL A-1	ANJ-03.3