

DETERMINACIÓN DE LOS LIMITES DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO Y LAS ZONAS INUNDABLES EN LA ZONA ESTE DE MÁLAGA, EN LOS DESARROLLOS PREVISTOS POR EL PGOU EN REVISIÓN.



Ayuntamiento de Málaga

Gerencia Municipal de Urbanismo, Obras e Infraestructuras



EL CONSULTOR:



NARVAL Ingeniería, S.A.
Ingeniería civil, Urbanismo, Medio Ambiente

AUTORES DEL PROYECTO:

INMACULADA BARQUERO ZAFRA
Ingeniero Caminos, Canales y Puertos

RAFAEL GALLEGU LÓPEZ
Ingeniero Caminos, Canales y Puertos

TOMO II DE II

APENDICE 3

JUNIO 2010

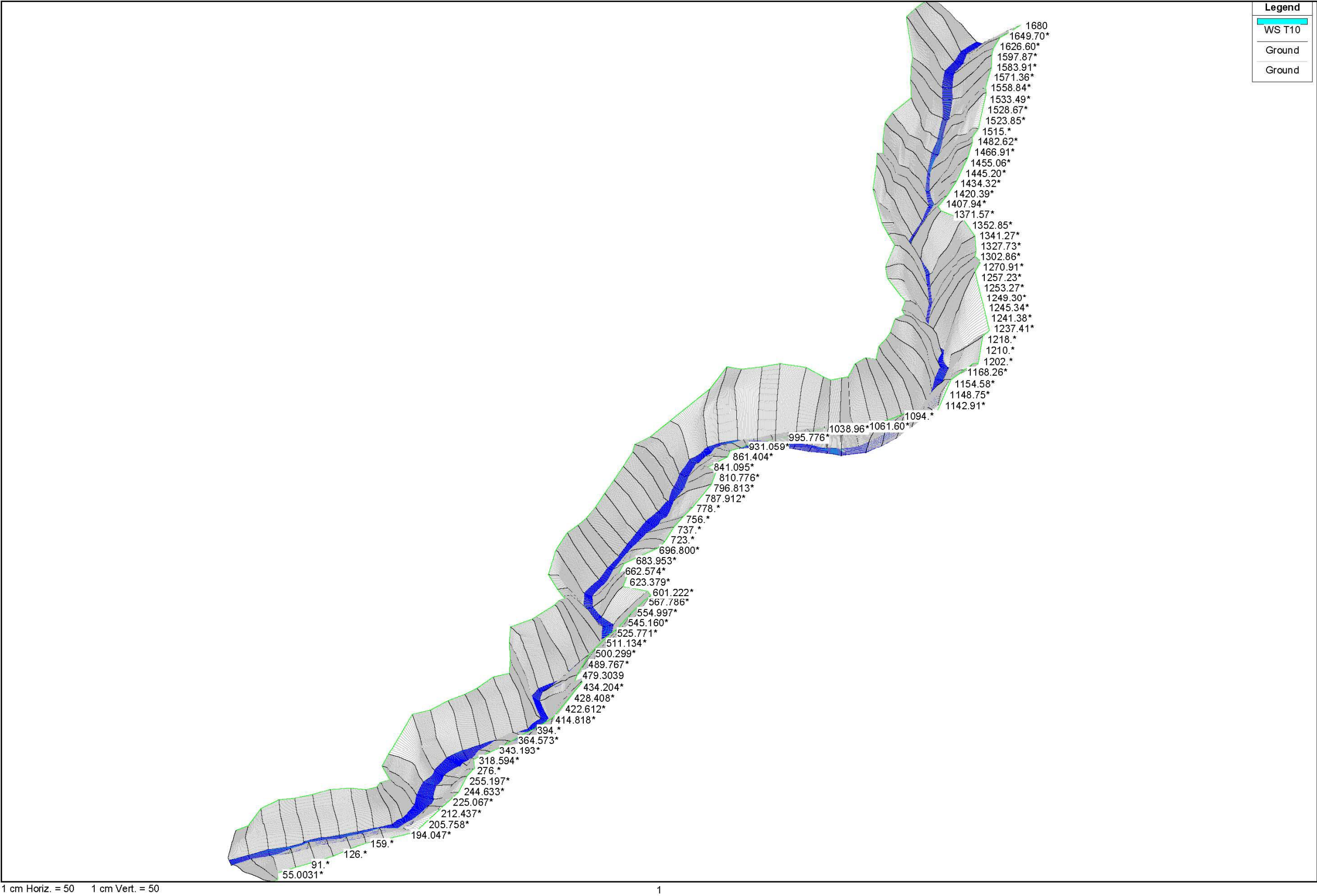
INDICE**APÉNDICE:**

3.-	ESTUDIO HIDRAULICO. RESULTADOS	64
3.1.-	Cuenca 1. Arroyo Pastelero. T=10 años	65
3.1.1.-	Vista 3D arroyo	66
3.1.2.-	Perfil longitudinal.....	68
3.1.3.-	Perfiles transversales.....	70
3.1.4.-	Tablas de resultados.....	82
3.2.-	Cuenca 2. Arroyo Mayorazgo. T=10 años	84
3.2.1.-	Vista 3D de los arroyos Carnicero, San Antonio y Mayorazgo	85
3.2.2.-	Perfiles longitudinales de los arroyos Carnicero, San Antonio y Mayorazgo	89
3.2.3.-	Perfiles transversales de los arroyos Carnicero, San Antonio y Mayorazgo	96
3.2.4.-	Tablas de resultados de los arroyos Carnicero, San Antonio y Mayorazgo	145
3.3.-	Cuenca 3. Arroyo Jaboneros. T=10 años	150
3.3.1.-	Vista 3D arroyo	151
3.3.2.-	Perfil longitudinal.....	153
3.3.3.-	Perfiles transversales.....	157
3.3.4.-	Tablas de resultados.....	174
3.4.-	Cuenca 4. Arroyo Wittenberg. T=10 años	176
3.4.1.-	Vista 3D arroyo	177
3.4.2.-	Perfil longitudinal.....	179
3.4.3.-	Perfiles transversales.....	188
3.4.4.-	Tablas de resultados.....	222
3.5.-	Cuenca 5. Arroyo sin nombre 1. T=10 años	225
3.5.1.-	Vista 3D arroyo	226
3.5.2.-	Perfil longitudinal.....	228
3.5.3.-	Perfiles transversales.....	230
3.5.4.-	Tablas de resultados.....	234
3.6.-	Cuenca 6. Arroyo sin nombre 2. T=10 años	236
3.6.1.-	Vista 3D arroyo	237
3.6.2.-	Perfil longitudinal.....	239
3.6.3.-	Perfiles transversales.....	241
3.6.4.-	Tablas de resultados.....	244
3.7.-	Cuenca 2. Arroyo Jarazmín. T=10 años	246
3.7.1.-	Vista 3D arroyo	247
3.7.2.-	Perfil longitudinal.....	249
3.7.3.-	Perfiles transversales.....	251
3.7.4.-	Tablas de resultados.....	264

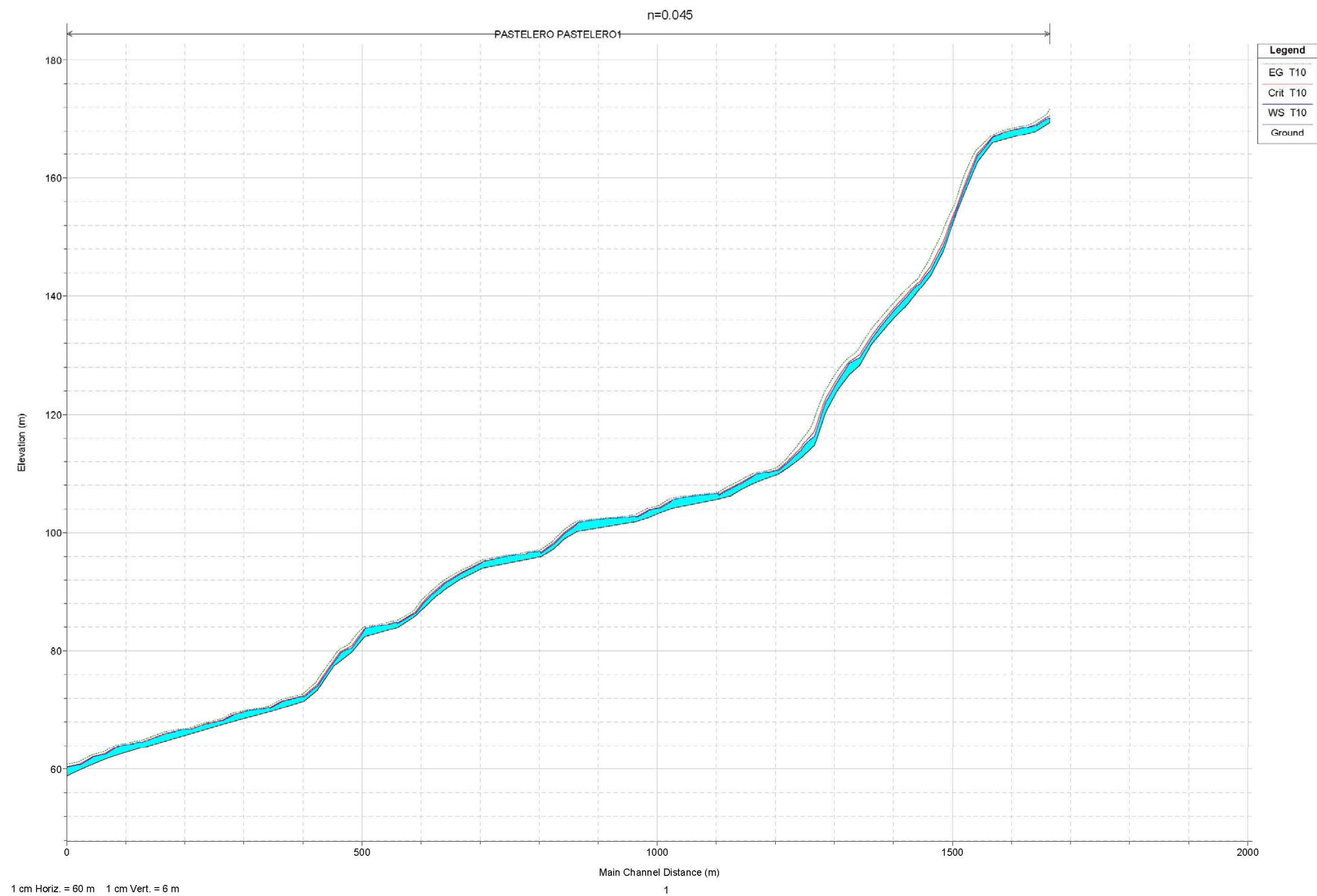
3.8.-	Cuenca 1. Arroyo Pastelero. T=500 años	266
3.8.1.-	Vista 3D arroyo.....	267
3.8.2.-	Perfil longitudinal.....	269
3.8.3.-	Perfiles transversales	271
3.8.4.-	Tablas de resultados	283
3.9.-	Cuenca 2. Arroyo Mayorazgo. T=500 años.....	285
3.9.1.-	Vista 3D de los arroyos Carnicero, San Antonio y Mayorazgo.....	286
3.9.2.-	Perfiles longitudinales de los arroyos Carnicero, San Antonio y Mayorazgo.....	290
3.9.3.-	Perfiles transversales de los arroyos Carnicero, San Antonio y Mayorazgo.....	297
3.9.4.-	Tablas de resultados de los arroyos Carnicero, San Antonio y Mayorazgo.....	346
3.10.-	Cuenca 3. Arroyo Jaboneros. T=500 años.....	351
3.10.1.-	Vista 3D arroyo.....	352
3.10.2.-	Perfil longitudinal	354
3.10.3.-	Perfiles transversales	358
3.10.4.-	Tablas de resultados	375
3.11.-	Cuenca 4. Arroyo Wittenberg. T=500 años	377
3.11.1.-	Vista 3D arroyo.....	378
3.11.2.-	Perfil longitudinal	380
3.11.3.-	Perfiles transversales	389
3.11.4.-	Tablas de resultados	423
3.12.-	Cuenca 5. Arroyo sin nombre 1. T=500 años.....	426
3.12.1.-	Vista 3D arroyo.....	427
3.12.2.-	Perfil longitudinal	429
3.12.3.-	Perfiles transversales	431
3.12.4.-	Tablas de resultados	435
3.13.-	Cuenca 6. Arroyo sin nombre 2 años	437
3.13.1.-	Vista 3D arroyo.....	438
3.13.2.-	Perfil longitudinal	440
3.13.3.-	Perfiles transversales	442
3.13.4.-	Tablas de resultados	445
3.14.-	Cuenca 7. Arroyo Jarazmín. T=500 años.....	447
3.14.1.-	Vista 3D arroyo.....	448
3.14.2.-	Perfil longitudinal	450
3.14.3.-	Perfiles transversales	452
3.14.4.-	Tablas de resultados	465

- 3.1.- Cuenca 1. Arroyo Pastelero. T=10 años
 - 3.1.1.- Vista 3D arroyo
 - 3.1.2.- Perfil longitudinal
 - 3.1.3.- Perfiles transversales
 - 3.1.4.- Tablas de resultados

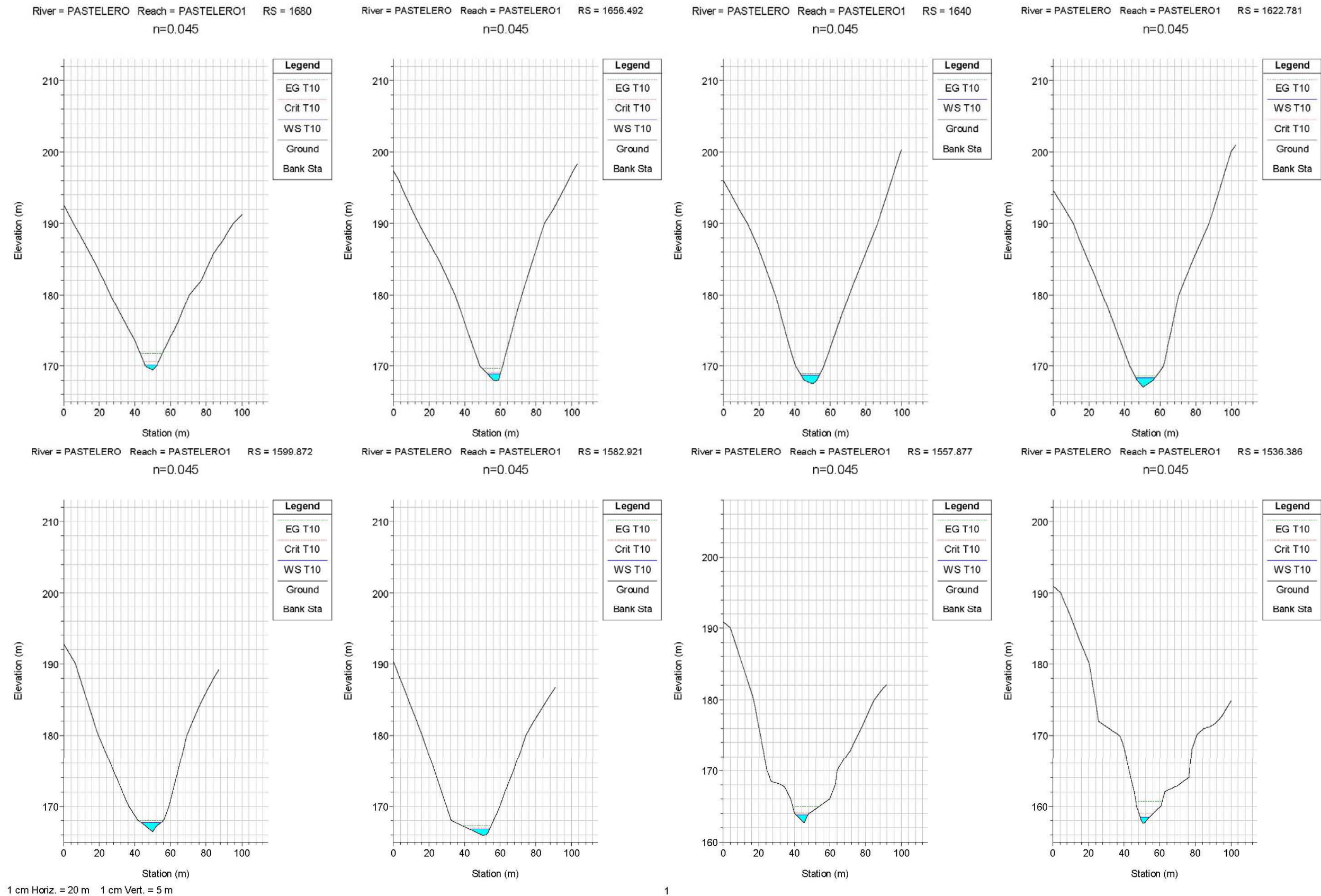
3.1.1.- Vista 3D arroyo

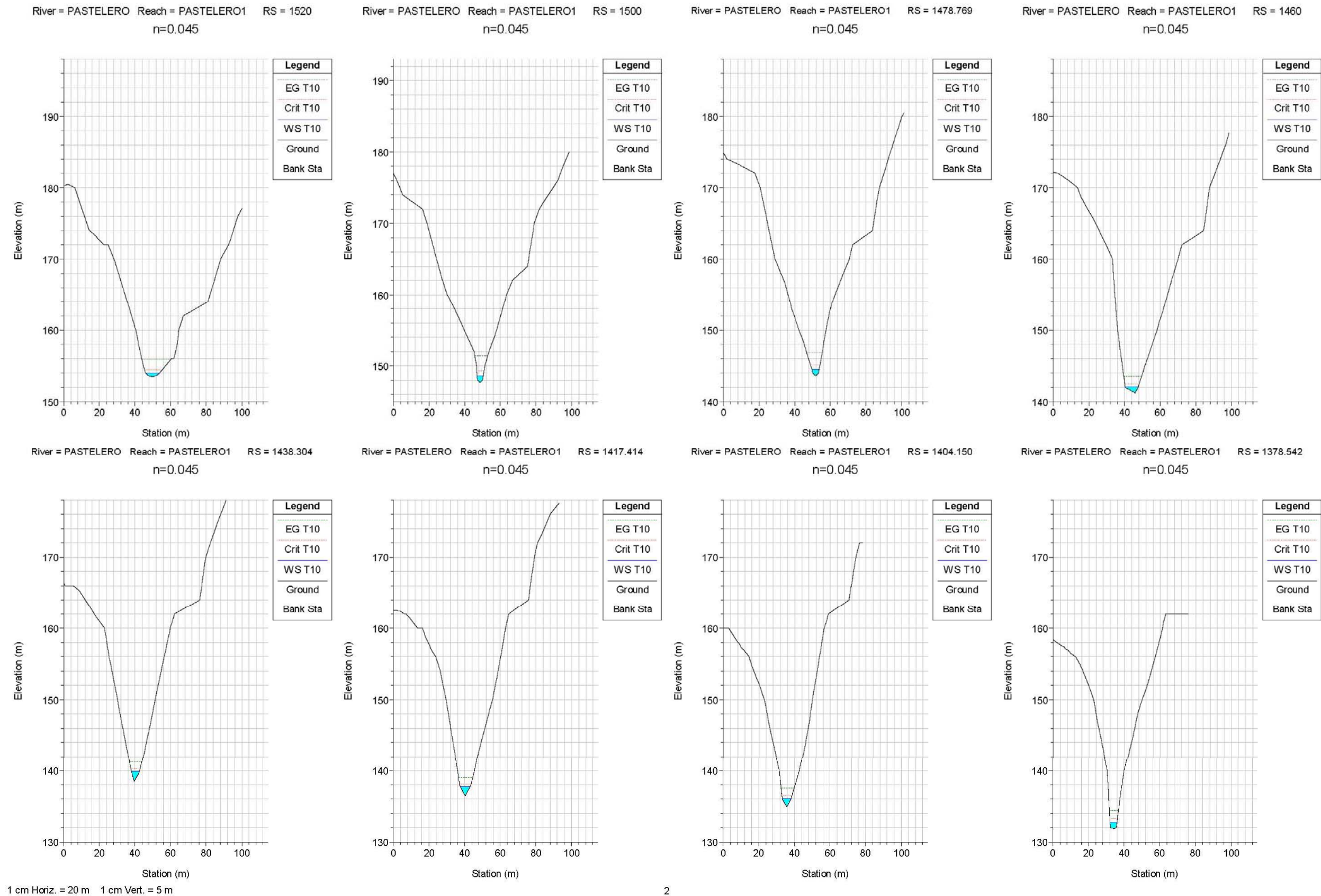


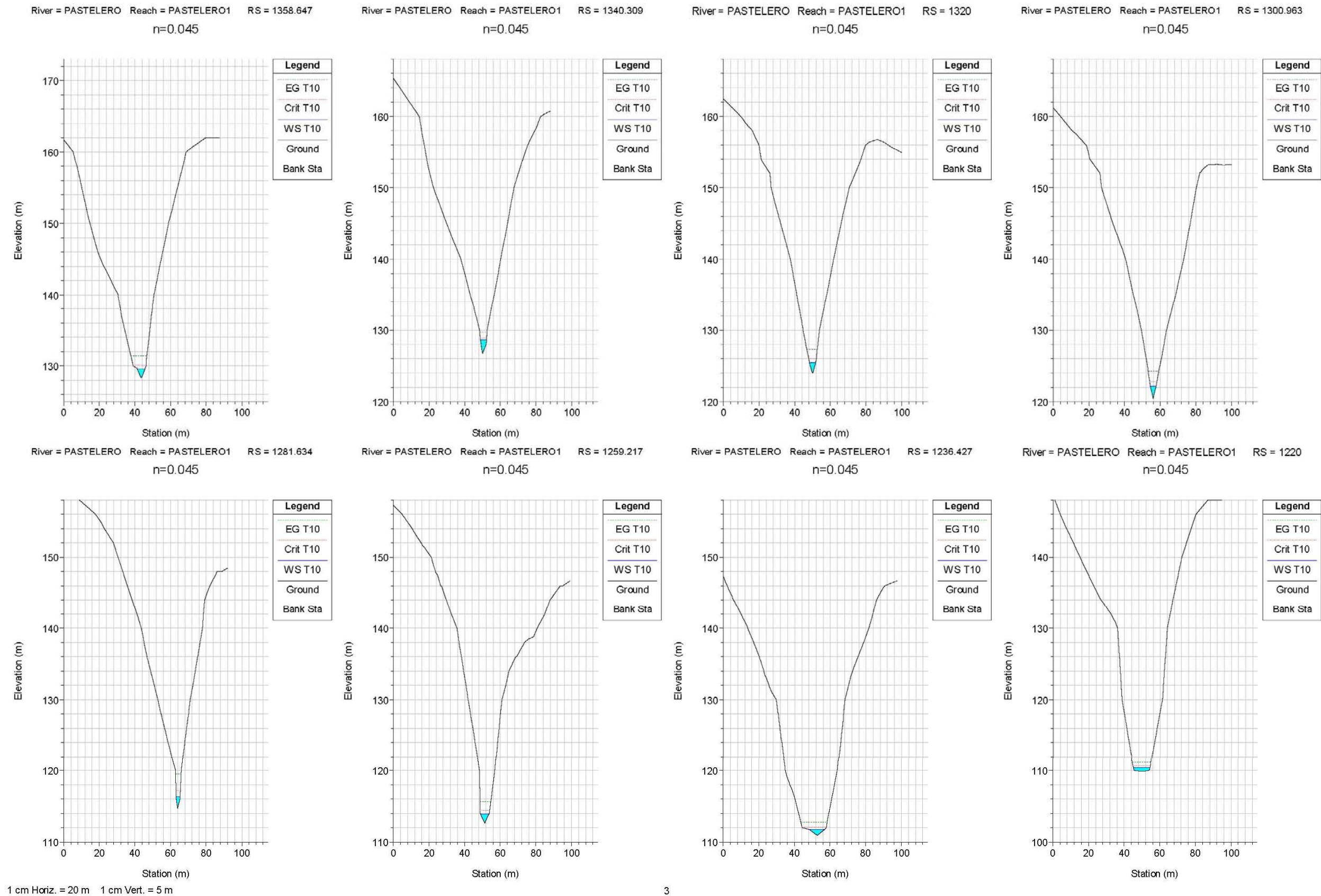
3.1.2.- Perfil longitudinal



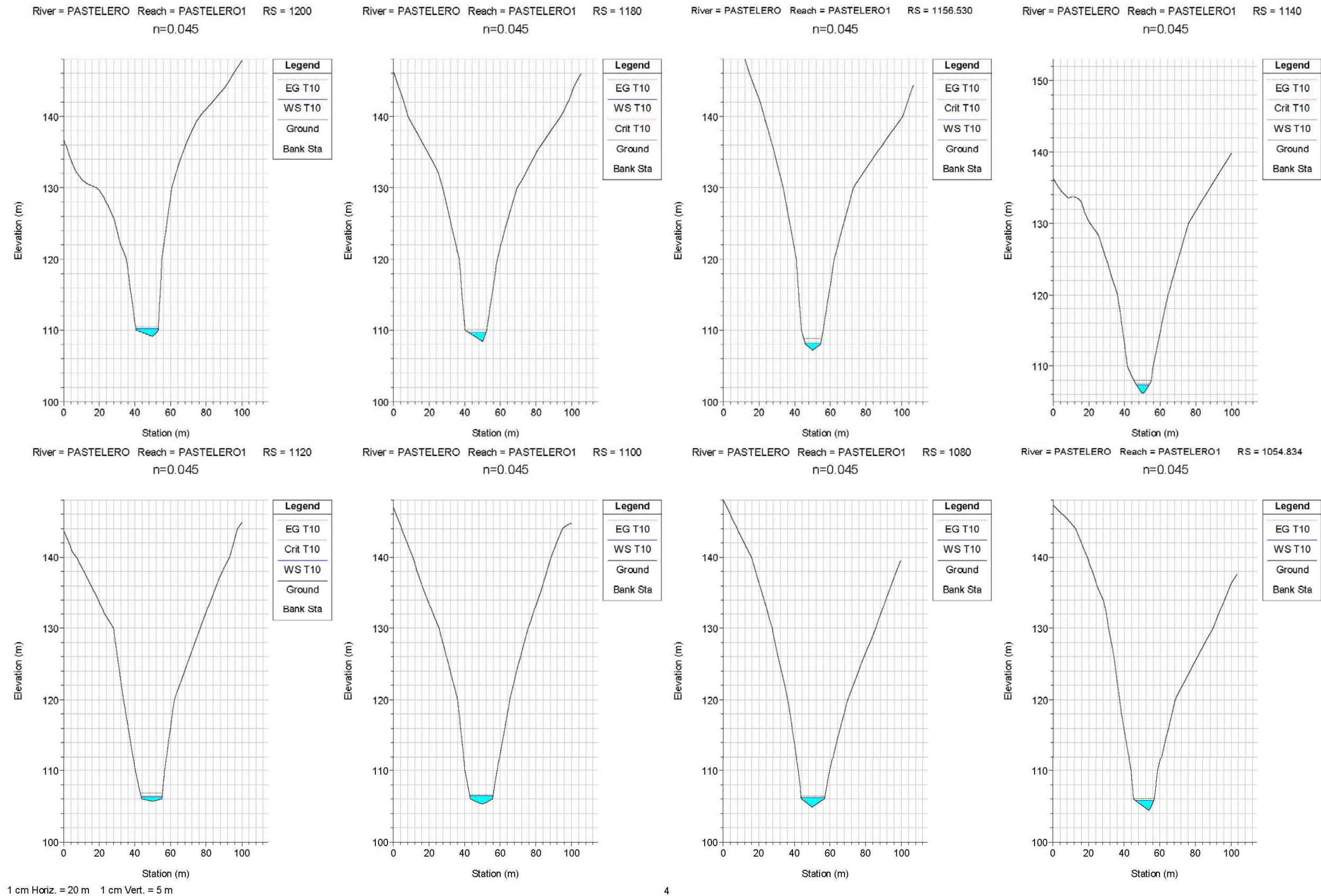
3.1.3.- Perfiles transversales

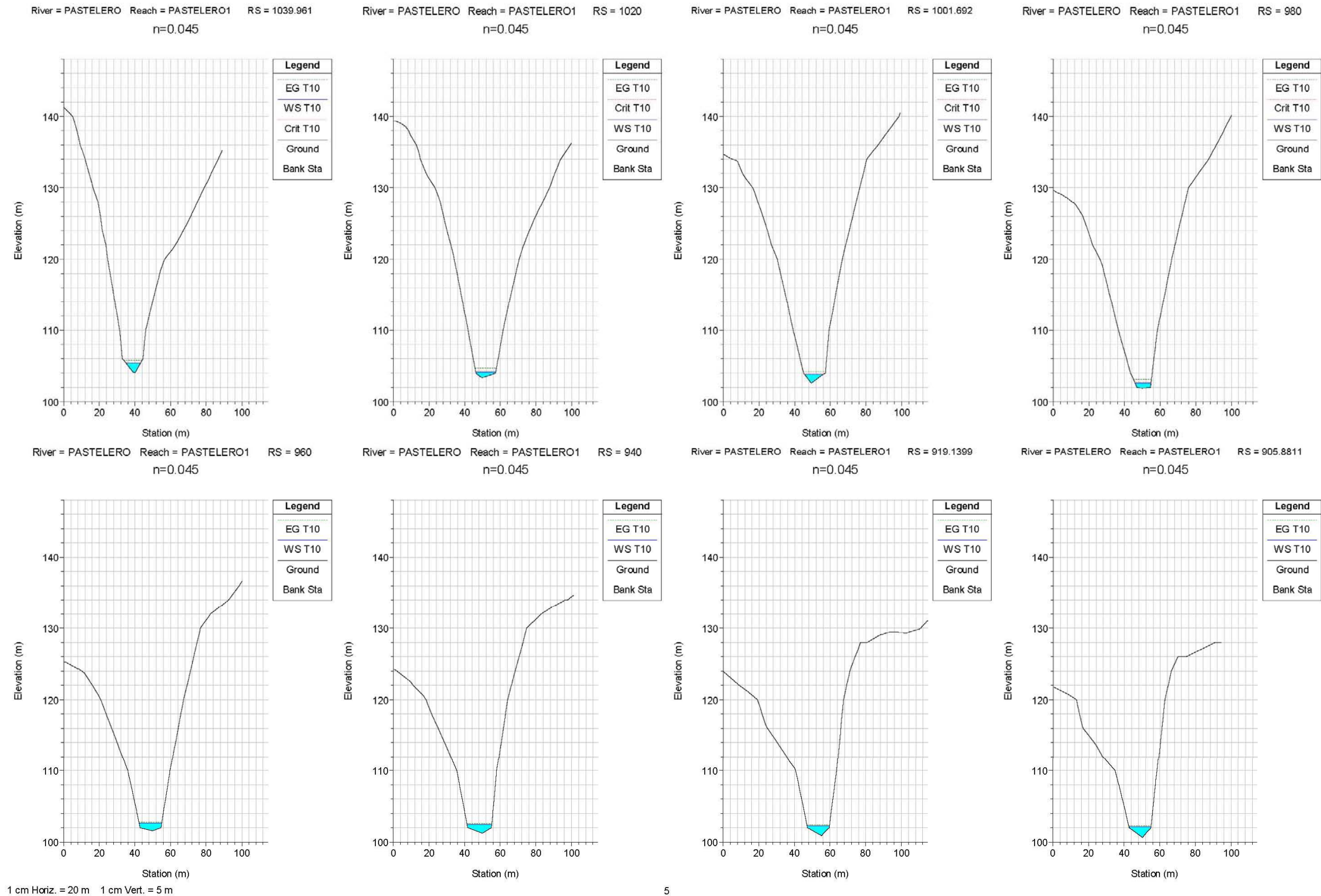


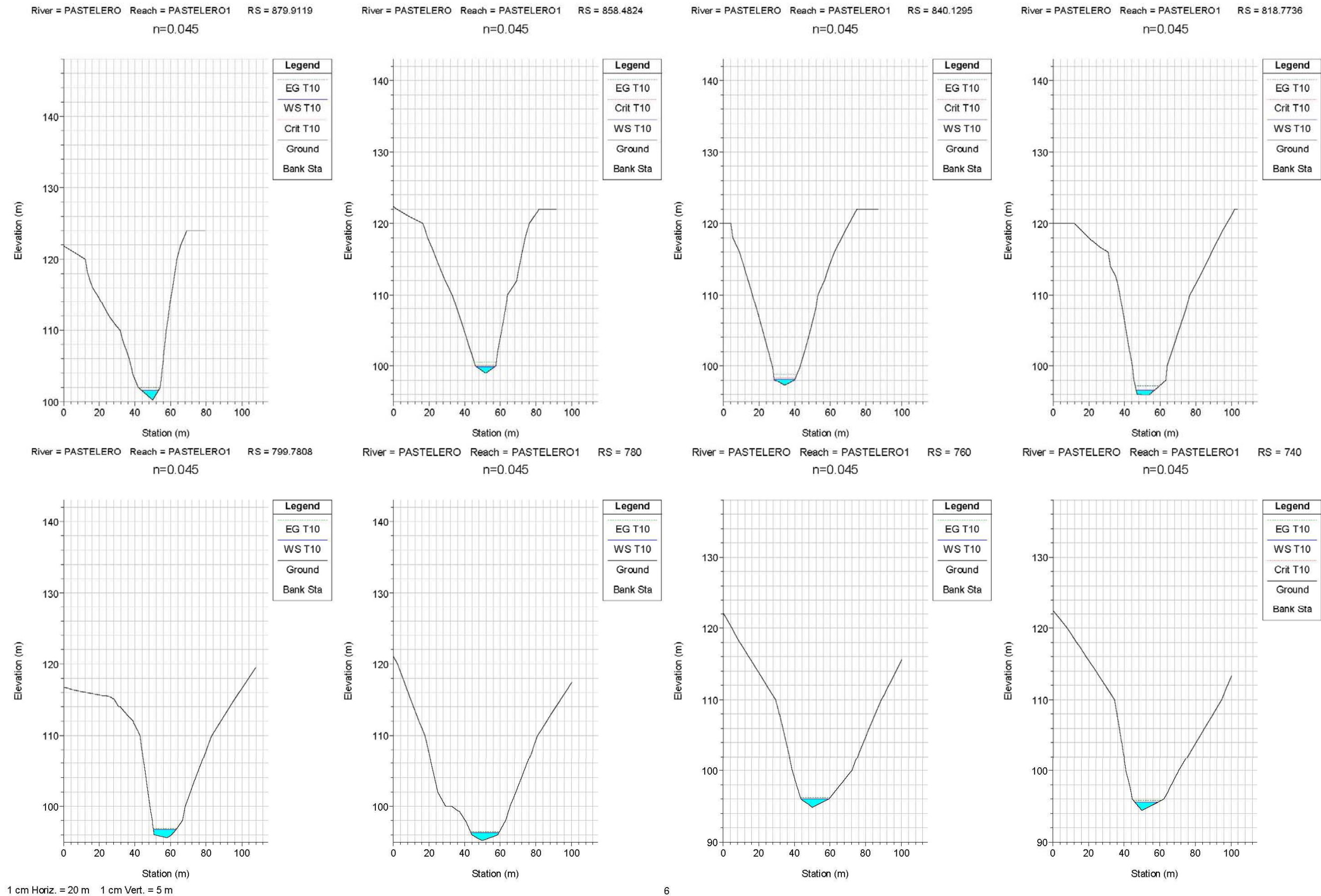


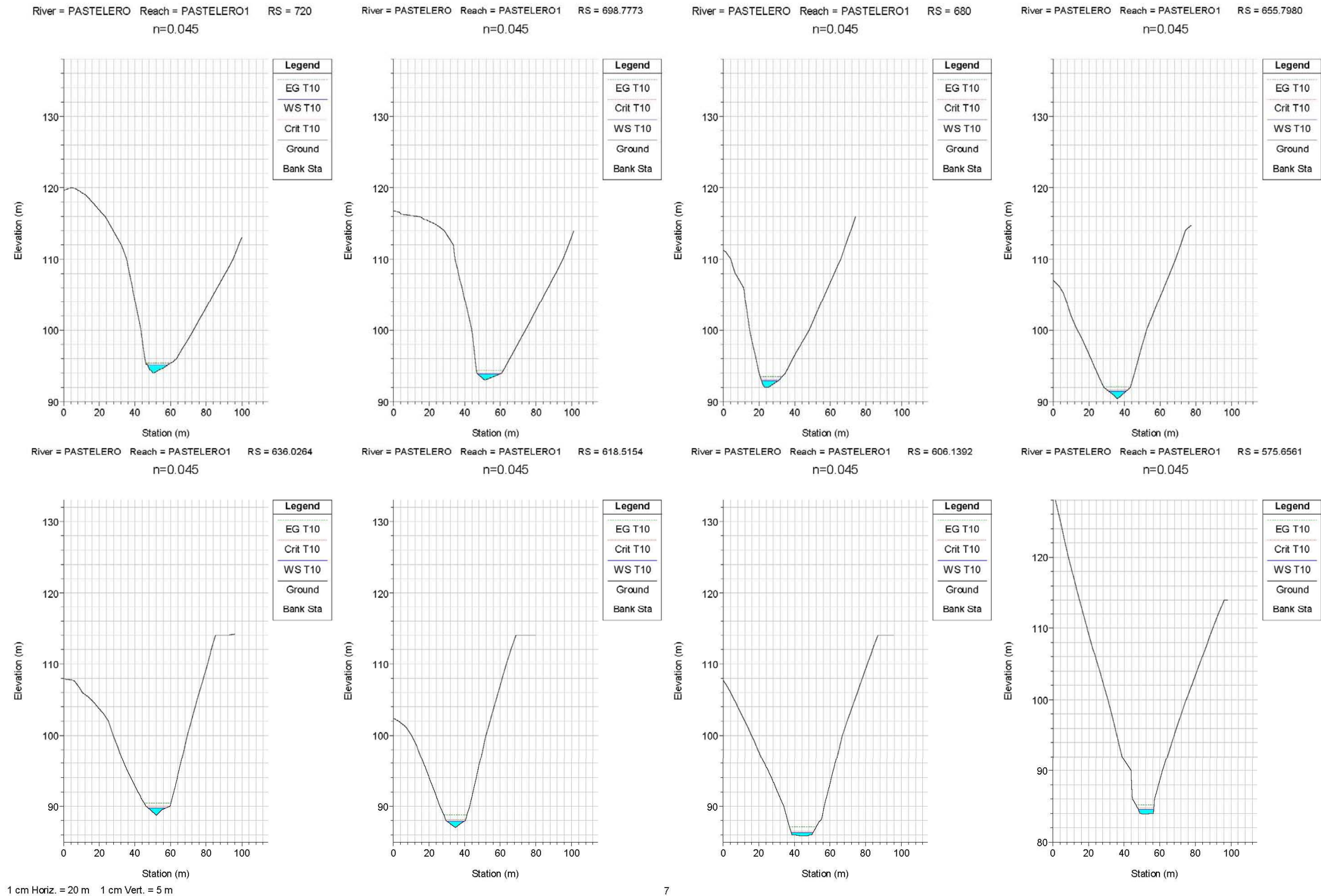


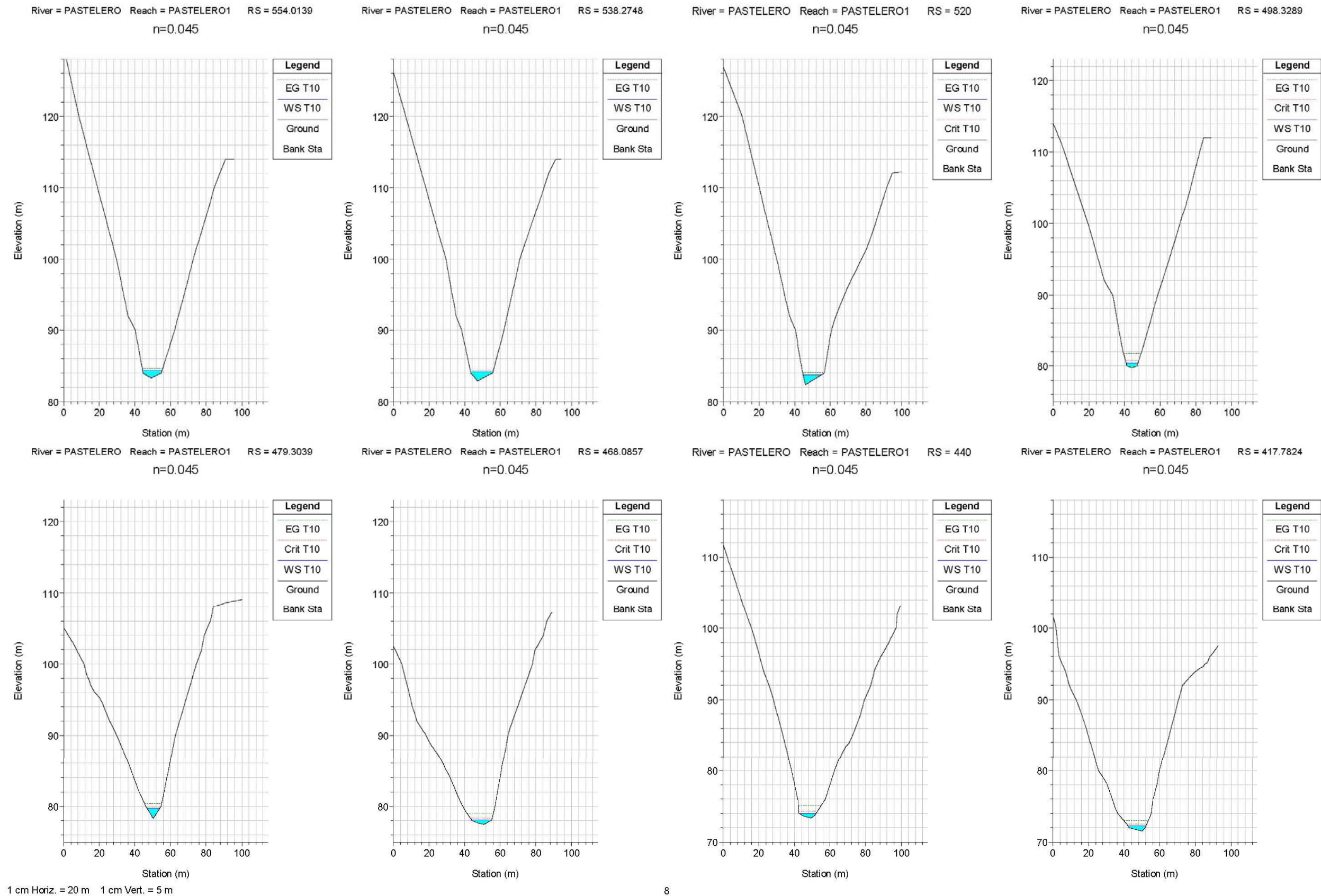
1 cm Horiz. = 20 m 1 cm Vert. = 5 m



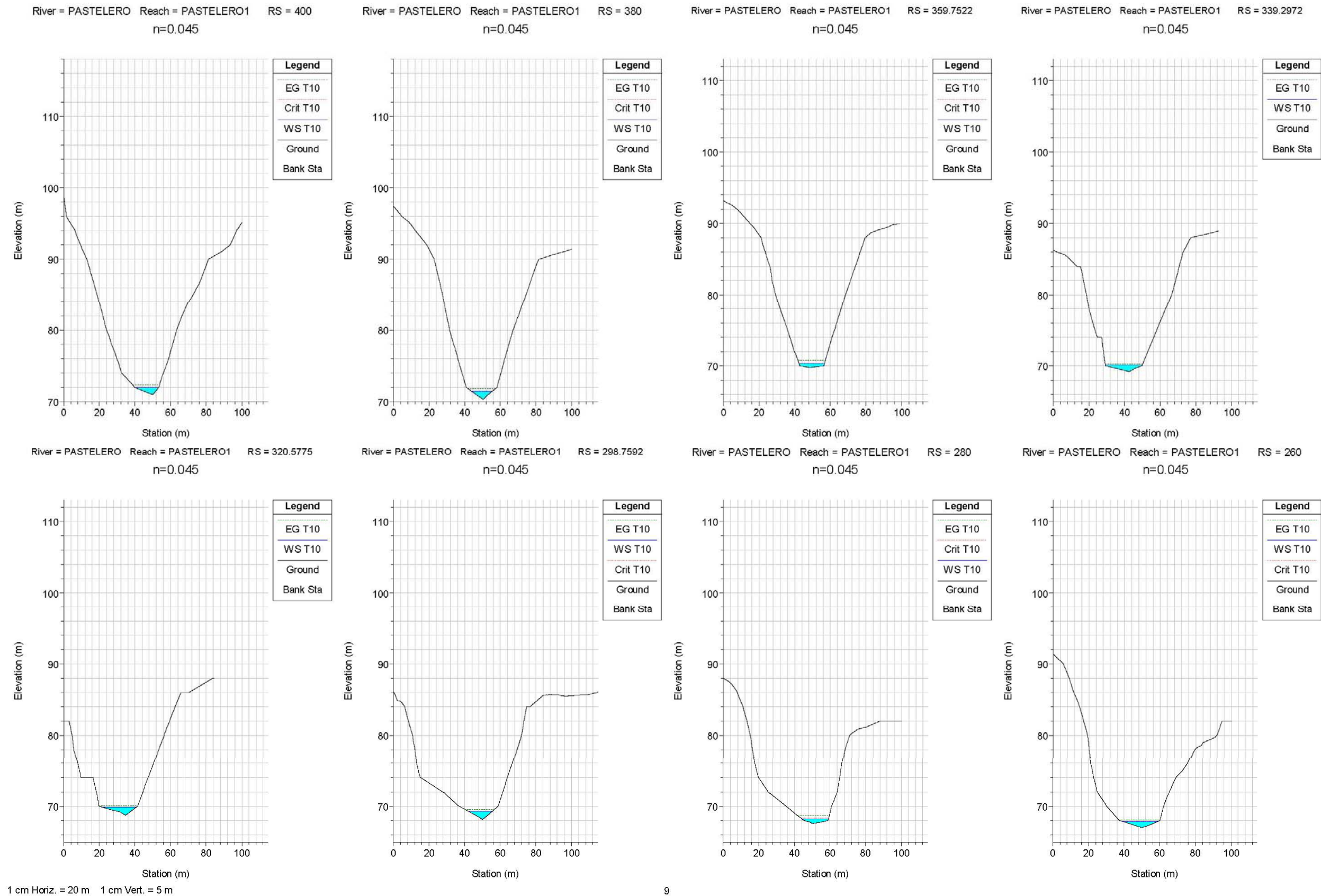




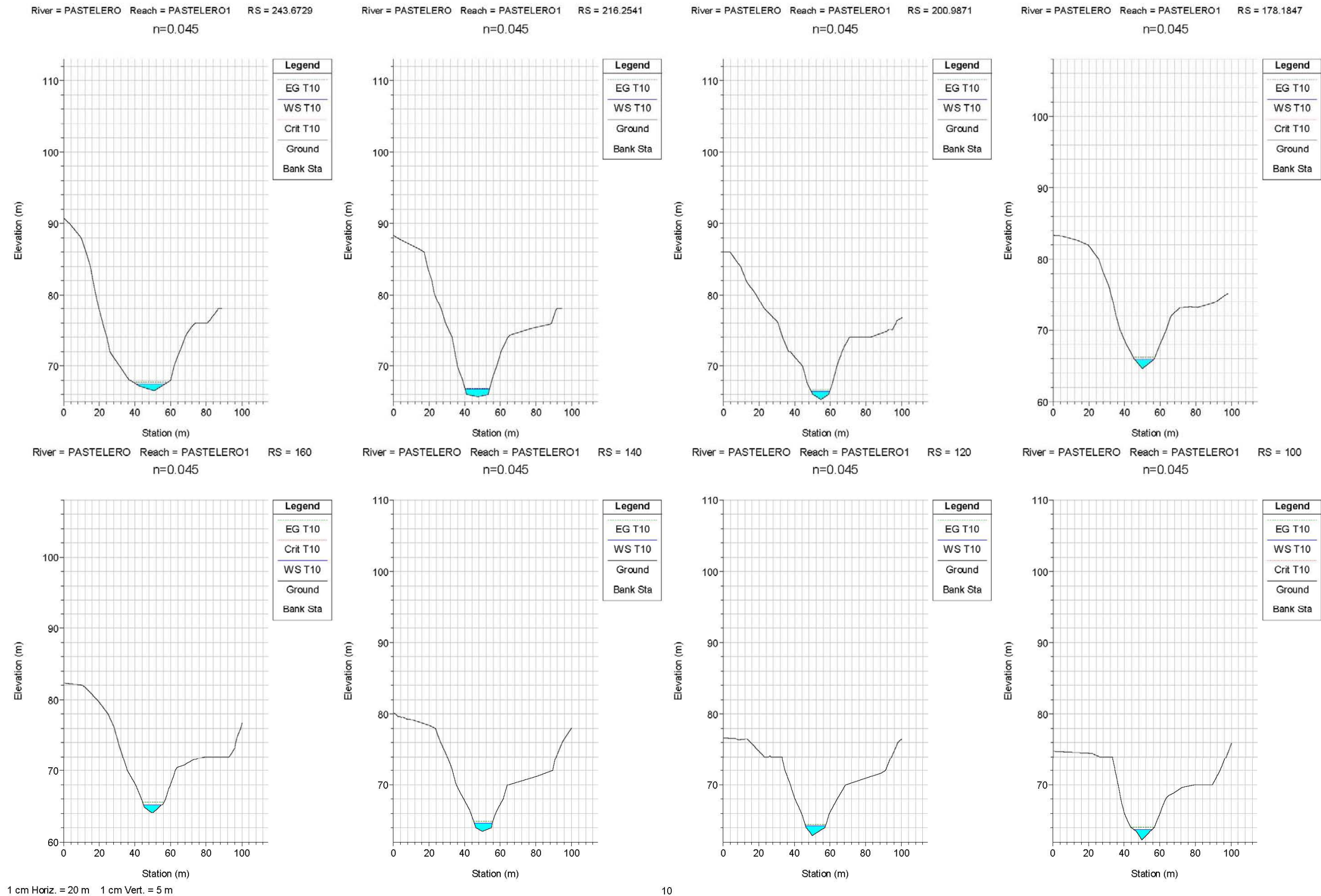


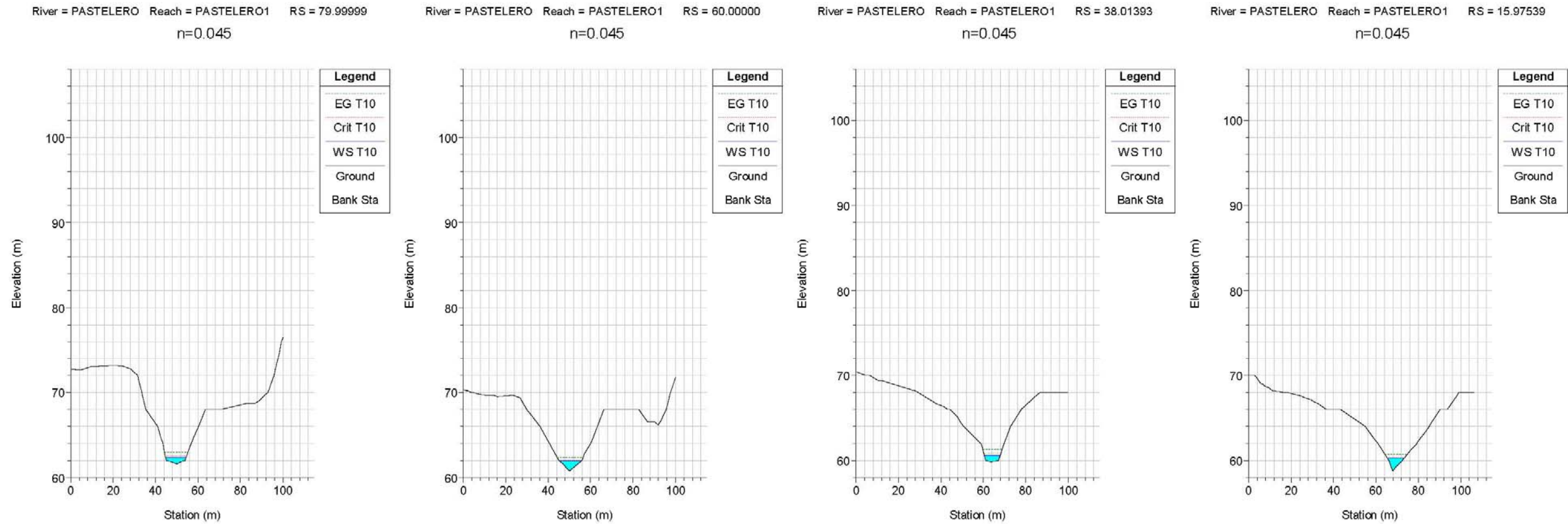


1 cm Horiz. = 20 m 1 cm Vert. = 5 m



1 cm Horiz. = 20 m 1 cm Vert. = 5 m





1 cm Horiz. = 20 m 1 cm Vert. = 5 m

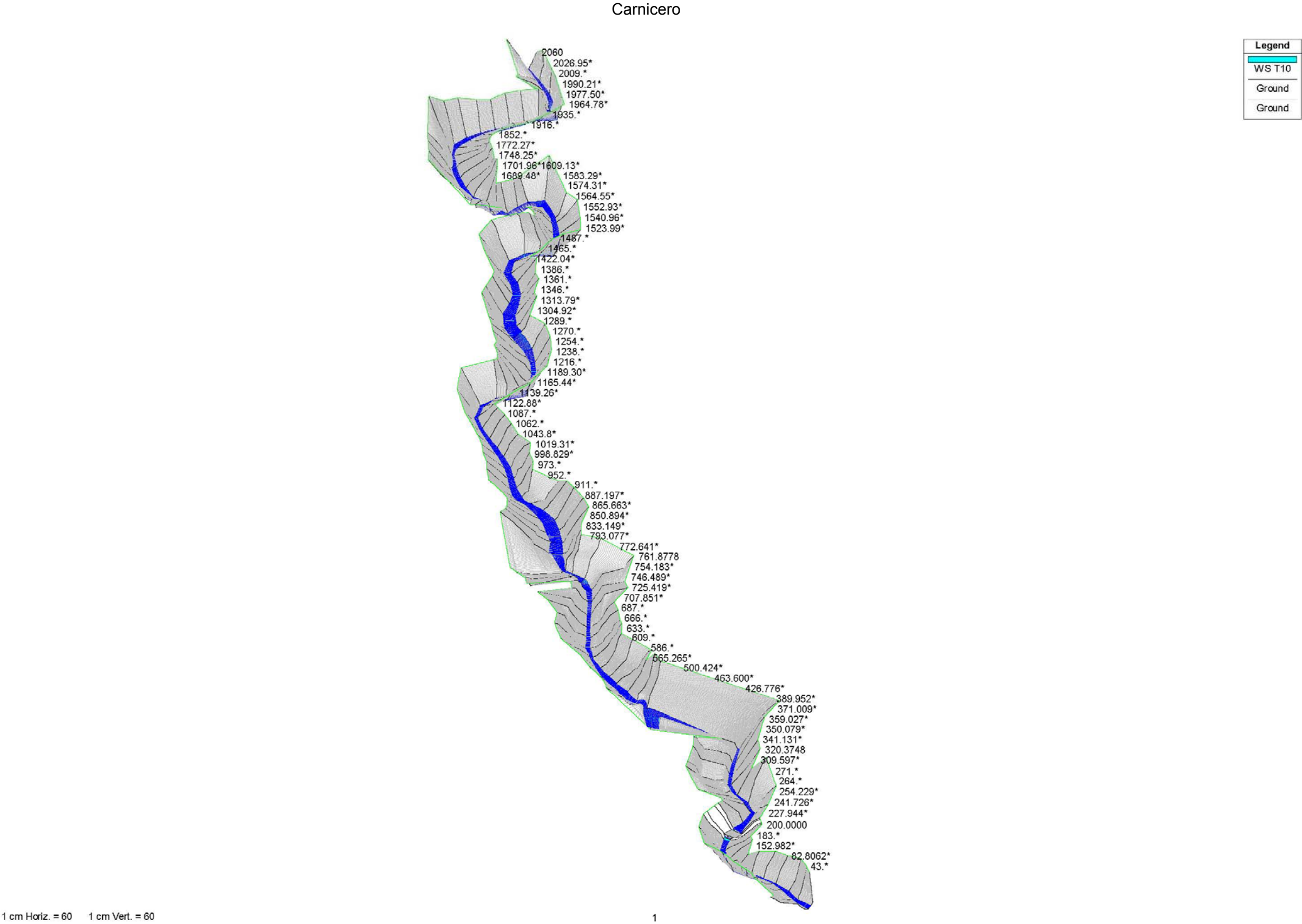
3.1.4.- Tablas de resultados

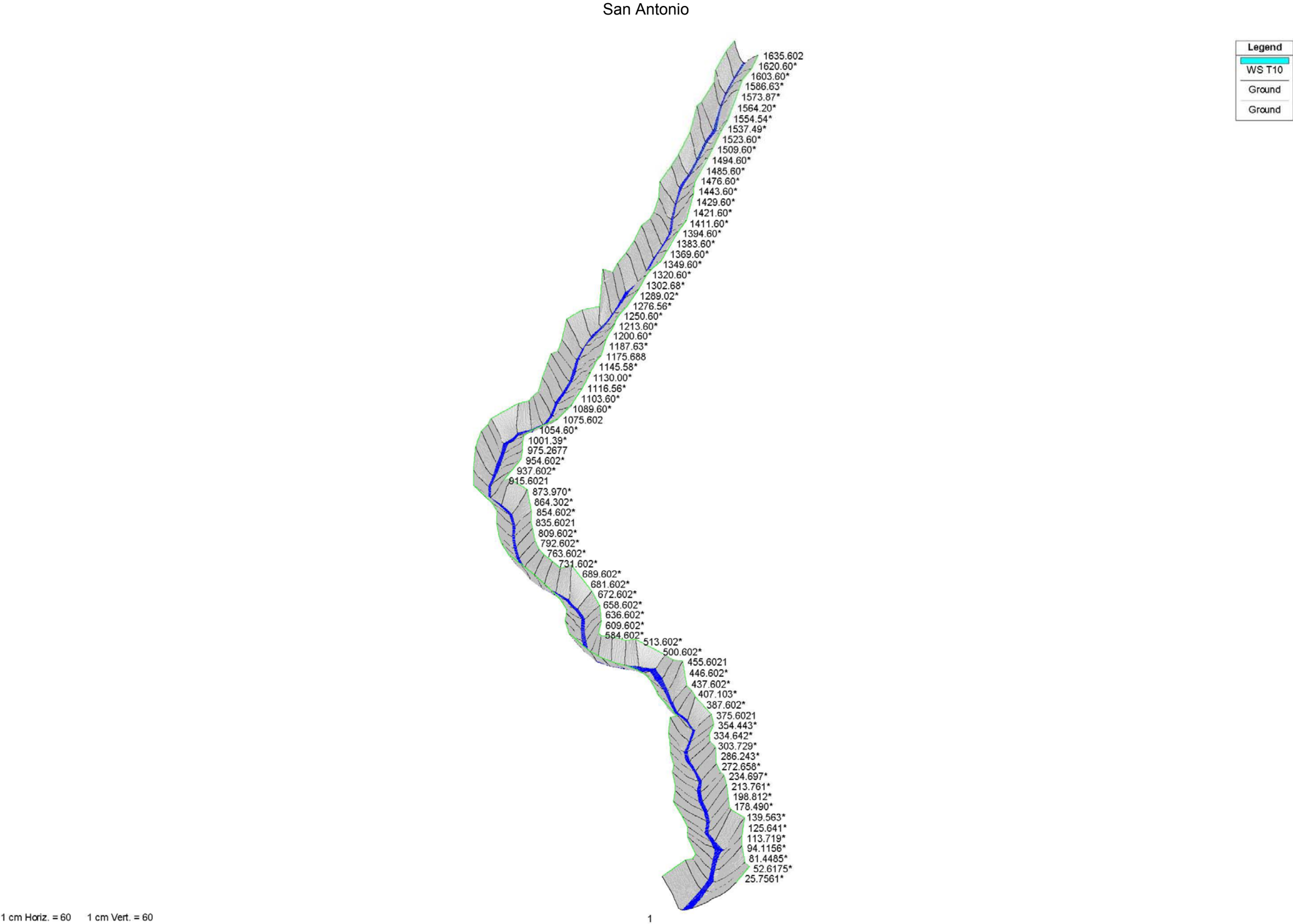
HEC-RAS Plan: Plan 01 River: PASTELERO Reach: PASTELERO1 Profile: T10

Reach	River Sta	Profile	Q Total (m3/s)	Mann Wtd Total	Min Ch El (m)	W.S. Elev (m)	Crit W.S. (m)	E.G. Elev (m)	E.G. Slope (m/m)	Vel Chnl (m/s)	Flow Area (m2)	Top Width (m)	Froude # Chl	Hydr Radius (m)	Max Chl Dpth (m)	Vel Total (m/s)
PASTELERO1	15,97539	T10	17,43	0,045	58,78	60,27	60,35	60,76	0,033545	3,11	5,6	7,73	1,17	0,67	1,49	3,11
PASTELERO1	38,01393	T10	17,43	0,045	59,85	60,64	60,82	61,3	0,050486	3,58	4,87	7,56	1,42	0,61	0,79	3,58
PASTELERO1	60	T10	17,43	0,045	60,78	61,99	62,05	62,39	0,033622	2,8	6,23	10,68	1,17	0,57	1,21	2,8
PASTELERO1	79,99999	T10	17,43	0,045	61,61	62,37	62,55	62,98	0,060262	3,45	5,05	9,72	1,53	0,5	0,76	3,45
PASTELERO1	100	T10	17,43	0,045	62,31	63,75	63,75	64,09	0,024692	2,58	6,76	10,24	1,01	0,63	1,44	2,58
PASTELERO1	120	T10	17,43	0,045	62,91	64,23		64,47	0,015446	2,17	8,02	11,1	0,82	0,7	1,32	2,17
PASTELERO1	140	T10	17,43	0,045	63,5	64,62		64,86	0,014009	2,17	8,02	10,16	0,78	0,75	1,12	2,17
PASTELERO1	160	T10	17,43	0,045	64,1	65,16	65,21	65,55	0,029436	2,75	6,35	10,09	1,11	0,61	1,06	2,75
PASTELERO1	178,1847	T10	17,43	0,045	64,63	65,91	65,91	66,24	0,024432	2,53	6,89	10,76	1,01	0,62	1,28	2,53
PASTELERO1	200,9871	T10	17,43	0,045	65,29	66,47		66,73	0,016641	2,27	7,68	10,54	0,85	0,7	1,18	2,27
PASTELERO1	216,2541	T10	17,43	0,045	65,73	66,76		66,88	0,006067	1,5	11,62	13,8	0,52	0,81	1,03	1,5
PASTELERO1	243,6729	T10	17,43	0,045	66,53	67,45	67,45	67,7	0,025402	2,21	7,89	15,92	1	0,49	0,92	2,21
PASTELERO1	260	T10	17,43	0,045	67,01	67,9	67,85	68,07	0,019351	1,84	9,49	20,64	0,86	0,46	0,89	1,84
PASTELERO1	280	T10	17,43	0,045	67,59	68,23	68,34	68,65	0,054684	2,85	6,11	14,86	1,42	0,41	0,64	2,85
PASTELERO1	298,7592	T10	17,43	0,045	68,13	69,27	69,27	69,55	0,025319	2,36	7,38	13,3	1,01	0,55	1,14	2,36
PASTELERO1	320,5775	T10	17,43	0,045	68,71	69,86		70,02	0,015767	1,78	9,79	19,04	0,79	0,51	1,15	1,78
PASTELERO1	339,2972	T10	17,43	0,045	69,21	70,17		70,29	0,011479	1,56	11,18	20,87	0,68	0,53	0,96	1,56
PASTELERO1	359,7522	T10	17,43	0,045	69,75	70,31	70,43	70,75	0,057385	2,94	5,93	14,21	1,45	0,41	0,56	2,94
PASTELERO1	380	T10	17,43	0,045	70,34	71,47	71,53	71,84	0,033678	2,71	6,43	11,62	1,16	0,54	1,13	2,71
PASTELERO1	400	T10	17,43	0,045	70,97	71,97	72,03	72,32	0,034366	2,6	6,7	13,15	1,16	0,5	1	2,6
PASTELERO1	417,7824	T10	17,43	0,045	71,52	72,26	72,48	72,98	0,085584	3,78	4,61	10,19	1,79	0,44	0,74	3,78
PASTELERO1	440	T10	17,43	0,045	73,36	74	74,31	75,1	0,155791	4,66	3,74	9,55	2,38	0,39	0,64	4,66
PASTELERO1	468,0857	T10	17,43	0,045	77,45	78,08	78,35	79,03	0,150696	4,3	4,05	11,37	2,3	0,35	0,63	4,3
PASTELERO1	479,3039	T10	17,43	0,045	78,29	79,67	79,87	80,36	0,049874	3,68	4,74	6,9	1,42	0,64	1,38	3,68
PASTELERO1	498,3289	T10	17,43	0,045	79,76	80,43	80,81	81,72	0,135198	5,03	3,46	6,82	2,25	0,48	0,67	5,03
PASTELERO1	520	T10	17,43	0,045	82,36	83,71	83,71	84,05	0,025208	2,6	6,69	9,9	1,01	0,63	1,35	2,6
PASTELERO1	538,2748	T10	17,43	0,045	82,86	84,18		84,37	0,011785	1,91	9,13	12,56	0,72	0,7	1,32	1,91
PASTELERO1	554,0139	T10	17,43	0,045	83,31	84,4		84,65	0,016289	2,21	7,89	11,04	0,83	0,69	1,09	2,21
PASTELERO1	575,6561	T10	17,43	0,045	83,9	84,59	84,75	85,18	0,051432	3,41	5,12	8,67	1,41	0,56	0,69	3,41
PASTELERO1	606,1392	T10	17,43	0,045	85,86	86,3	86,54	87,14	0,134735	4,05	4,3	12,14	2,17	0,35	0,44	4,05
PASTELERO1	618,5154	T10	17,43	0,045	87,04	87,92	88,17	88,75	0,102238	4,05	4,3	9,82	1,96	0,43	0,88	4,05
PASTELERO1	636,0264	T10	17,43	0,045	88,72	89,73	89,98	90,47	0,085591	3,82	4,56	9,92	1,8	0,45	1,01	3,82
PASTELERO1	655,798	T10	17,43	0,045	90,44	91,47	91,66	92,07	0,059118	3,44	5,07	9,76	1,52	0,51	1,03	3,44
PASTELERO1	680	T10	17,43	0,045	92,03	92,93	93,09	93,49	0,050286	3,31	5,26	9,39	1,41	0,54	0,9	3,31
PASTELERO1	698,7773	T10	17,43	0,045	92,99	93,89	94,02	94,36	0,052715	3,02	5,78	12,56	1,42	0,45	0,9	3,02
PASTELERO1	720	T10	17,43	0,045	94,03	95,12	95,12	95,44	0,024704	2,49	7	11,29	1,01	0,6	1,09	2,49
PASTELERO1	740	T10	17,43	0,045	94,42	95,6	95,56	95,85	0,021048	2,23	7,8	13,27	0,93	0,58	1,18	2,23
PASTELERO1	760	T10	17,43	0,045	94,81	96		96,19	0,015285	1,9	9,17	15,76	0,79	0,58	1,19	1,9
PASTELERO1	780	T10	17,43	0,045	95,2	96,31		96,45	0,009646	1,66	10,52	15,65	0,65	0,66	1,11	1,66
PASTELERO1	799,7808	T10	17,43	0,045	95,59	96,74		96,89	0,008041	1,69	10,34	12,71	0,6	0,78	1,15	1,69
PASTELERO1	818,7736	T10	17,43	0,045	95,96	96,56	96,75	97,21	0,07025	3,58	4,87	9,99	1,64	0,47	0,6	3,58
PASTELERO1	840,1295	T10	17,43	0,045	97,28	98,07	98,28	98,79	0,100764	3,76	4,63	11,73	1,91	0,39	0,79	3,76
PASTELERO1	858,4824	T10	17,43	0,045	98,99	99,9	100,1	100,55	0,072755	3,58	4,87	10,38	1,67	0,46	0,91	3,58
PASTELERO1	879,9119	T10	17,43	0,045	100,23	101,6	101,6	101,95	0,024397	2,63	6,64	9,66	1,01	0,66	1,37	2,63

Reach	River Sta	Profile	Q Total (m3/s)	Mann Wtd Total	Min Ch El (m)	W.S. Elev (m)	Crit W.S. (m)	E.G. Elev (m)	E.G. Slope (m/m)	Vel Chnl (m/s)	Flow Area (m2)	Top Width (m)	Froude # Chl	Hydr Radius (m)	Max Chl Dpth (m)	Vel Total (m/s)
PASTELERO1	905,8811	T10	17,43	0,045	100,65	102,12		102,29	0,009575	1,81	9,65	12,29	0,65	0,76	1,47	1,81
PASTELERO1	919,1399	T10	17,43	0,045	100,87	102,27		102,42	0,008132	1,72	10,17	12,53	0,6	0,78	1,4	1,71
PASTELERO1	940	T10	17,43	0,045	101,22	102,46		102,58	0,005983	1,52	11,58	13,87	0,52	0,8	1,24	1,5
PASTELERO1	960	T10	17,43	0,045	101,55	102,61		102,77	0,008995	1,74	10	12,66	0,63	0,75	1,06	1,74
PASTELERO1	980	T10	17,43	0,045	101,88	102,57	102,72	103,15	0,051076	3,37	5,17	8,89	1,41	0,55	0,69	3,37
PASTELERO1	1001,692	T10	17,43	0,045	102,59	103,8	103,88	104,21	0,032662	2,81	6,21	10,31	1,16	0,58	1,21	2,81
PASTELERO1	1020	T10	17,43	0,045	103,36	104,12	104,28	104,69	0,064962	3,34	5,22	11,32	1,57	0,45	0,76	3,34
PASTELERO1	1039,961	T10	17,43	0,045	104,08	105,43	105,43	105,82	0,023965	2,76	6,31	8,27	1,01	0,72	1,35	2,76
PASTELERO1	1054,834	T10	17,43	0,045	104,39	105,83		106,08	0,015091	2,19	7,96	10,6	0,81	0,72	1,44	2,19
PASTELERO1	1080	T10	17,43	0,045	104,88	106,23		106,38	0,008993	1,72	10,15	13,3	0,63	0,74	1,35	1,72
PASTELERO1	1100	T10	17,43	0,045	105,28	106,43		106,58	0,008941	1,73	10,1	13,05	0,63	0,74	1,15	1,73
PASTELERO1	1120	T10	17,43	0,045	105,67	106,29	106,45	106,85	0,068302	3,33	5,24	11,74	1,59	0,43	0,62	3,33
PASTELERO1	1140	T10	17,43	0,045	106,2	107,36	107,55	108,02	0,048716	3,62	4,81	7,15	1,41	0,63	1,16	3,62
PASTELERO1	1156,53	T10	17,43	0,045	107,2	108,18	108,36	108,84	0,060478	3,6	4,85	8,77	1,54	0,53	0,98	3,6
PASTELERO1	1180	T10	17,43	0,045	108,37	109,73	109,73	110,07	0,024886	2,58	6,76	10,16	1,01	0,63	1,36	2,58
PASTELERO1	1200	T10	17,43	0,045	109,12	110,24		110,44	0,013288	1,97	8,86	12,66	0,75	0,67	1,12	1,97
PASTELERO1	1220	T10	17,43	0,045	109,86	110,43	110,66	111,18	0,080816	3,82	4,56	9,29	1,74	0,47	0,57	3,82
PASTELERO1	1236,427	T10	17,43	0,045	110,93	111,8	112,08	112,77	0,126347	4,36	3,99	9,56	2,16	0,41	0,87	4,36
PASTELERO1	1259,217	T10	17,43	0,045	112,62	113,9	114,39	115,64	0,15211	5,84	2,98	4,73	2,35	0,55	1,28	5,84
PASTELERO1	1281,634	T10	17,43	0,045	114,71	116,36	117,21	119,47	0,280479	7,81	2,23	2,27	2,51	0,54	1,65	7,81
PASTELERO1	1300,963	T10	17,43	0,045	120,43	122,16	122,79	124,25	0,173533	6,4	2,72	3,17	2,2	0,57	1,73	6,4
PASTELERO1	1320	T10	17,43	0,045	124,03	125,45	126,02	127,32	0,138534	6,06	2,87	3,43	2,12	0,63	1,42	6,06
PASTELERO1	1340,309	T10	17,43	0,045	126,71	128,65	128,9	129,67	0,061431	4,47	3,9	3,33	1,32	0,73	1,94	4,47
PASTELERO1	1358,647	T10	17,43	0,045	128,35	129,59	130,12	131,44	0,153132	6,03	2,89	4,29	2,35	0,58	1,24	6,03
PASTELERO1	1378,542	T10	17,43	0,045	131,88	132,78	133,28	134,46	0,128765	5,75	3,03	3,94	2,09	0,61	0,9	5,75
PASTELERO1	1404,15	T10	17,43	0,045	134,89	136,11	136,54	137,54	0,116478	5,3	3,29	5,03	2,09	0,58	1,22	5,3
PASTELERO1	1417,414	T10	17,43	0,045	136,43	137,69	138,1	139,02	0,112166	5,12	3,4	5,41	2,06	0,57	1,26	5,12
PASTELERO1	1438,304	T10	17,43	0,045	138,46	139,87	140,31	141,3	0,107872	5,3	3,29	4,43	1,96	0,62	1,41	5,3
PASTELERO1	1460	T10	17,43	0,045	141,21	142,06	142,47	143,57	0,189909	5,44	3,2	7,29	2,62	0,42	0,85	5,44
PASTELERO1	1478,769	T10	17,43	0,045	143,58	144,51	145,12	146,85	0,210951	6,78	2,57	4,15	2,75	0,54	0,93	6,78
PASTELERO1	1500	T10	17,43	0,045	147,65	148,6	149,31	151,38	0,24876	7,39	2,36	3,44	2,85	0,54	0,95	7,39
PASTELERO1	1520	T10	17,43	0,045	153,49	154,03	154,46	155,87	0,29429	6,01	2,9	8,15	3,21	0,35	0,54	6,01
PASTELERO1	1536,386	T10	17,43	0,045	157,62	158,47	159,01	160,69	0,246526	6,6	2,64	5,35	3	0,46	0,85	6,6
PASTELERO1	1557,877	T10	17,43	0,045	162,71	163,8	164,19	164,95	0,084068	4,86	3,81	6,68	1,85	0,54	1,09	4,57
PASTELERO1	1582,921	T10	17,43	0,045	165,93	166,82	166,94	167,28	0,044502	2,98	5,85	11,32	1,32	0,51	0,89	2,98
PASTELERO1	1599,872	T10	17,43	0,045	166,43	167,72	167,75	168,06	0,028376	2,61	6,68	11,15	1,08	0,58	1,29	2,61
PASTELERO1	1622,781	T10	17,43	0,045	167,04	168,33	168,27	168,6	0,017985	2,31	7,55	10,74	0,88	0,68	1,29	2,31
PASTELERO1	1640	T10	17,43	0,045	167,49	168,7		168,94	0,013994	2,17	8,03	10,32	0,79	0,75	1,21	2,17
PASTELERO1	1656,492	T10	17,43	0,045	167,93	168,87	169,11	169,65	0,06351	3,93	4,43	7,08	1,59	0,59	0,94	3,93
PASTELERO1	1680	T10	17,43	0,045	169,43	170,18	170,6	171,74	0,180153	5,54	3,16	7,05	2,6	0,43	0,75	5,51

- 3.2.- Cuenca 2. Arroyo Mayorazgo. T=10 años
 - 3.2.1.- Vista 3D arroyos Carnicero, San Antonio y Mayorazgo
 - 3.2.2.- Perfiles longitudinales de los arroyos Carnicero, San Antonio y Mayorazgo
 - 3.2.3.- Perfiles transversales de los arroyos Carnicero, San Antonio y Mayorazgo
 - 3.2.4.- Tablas de resultados de los arroyos Carnicero, San Antonio y Mayorazgo

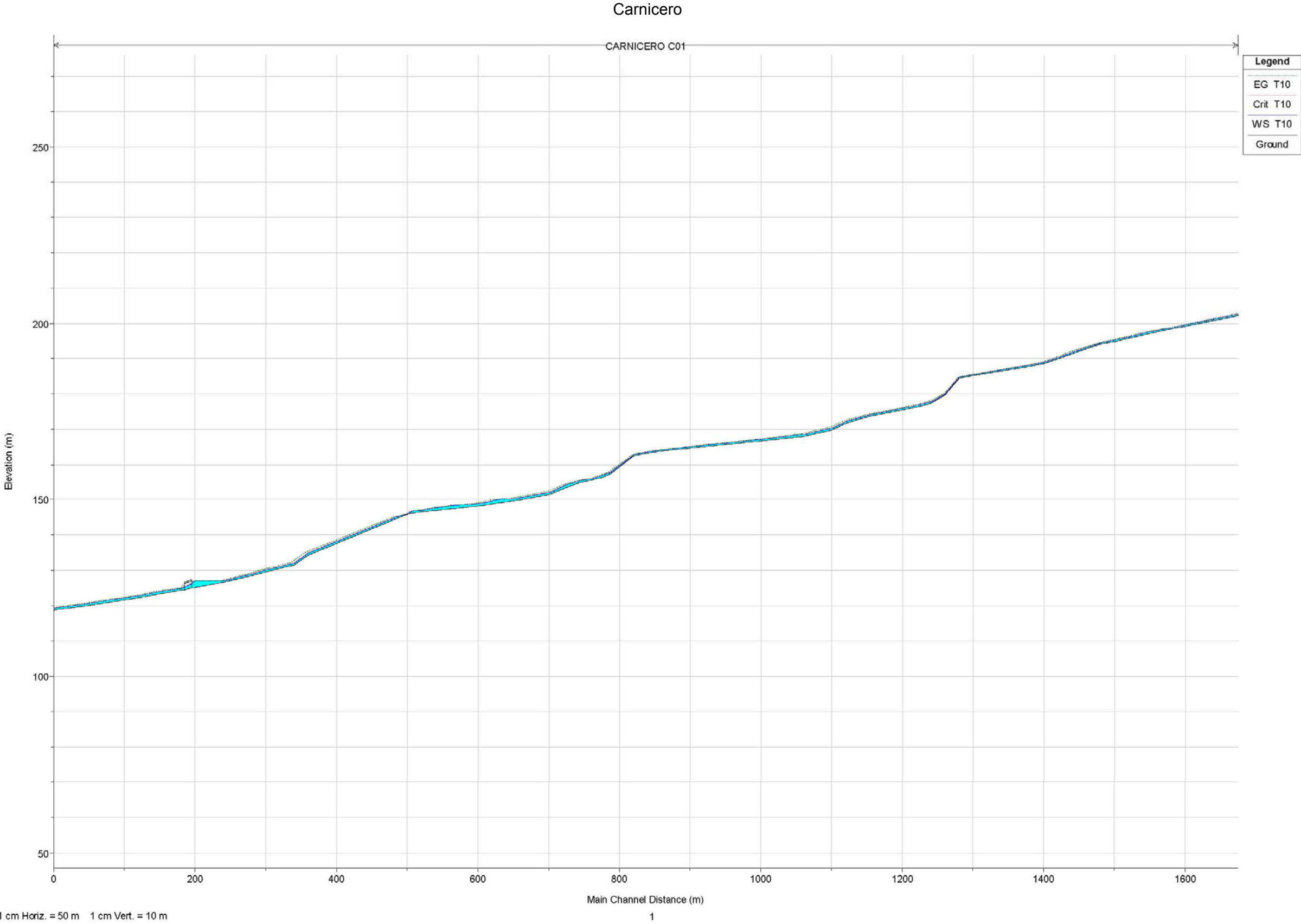


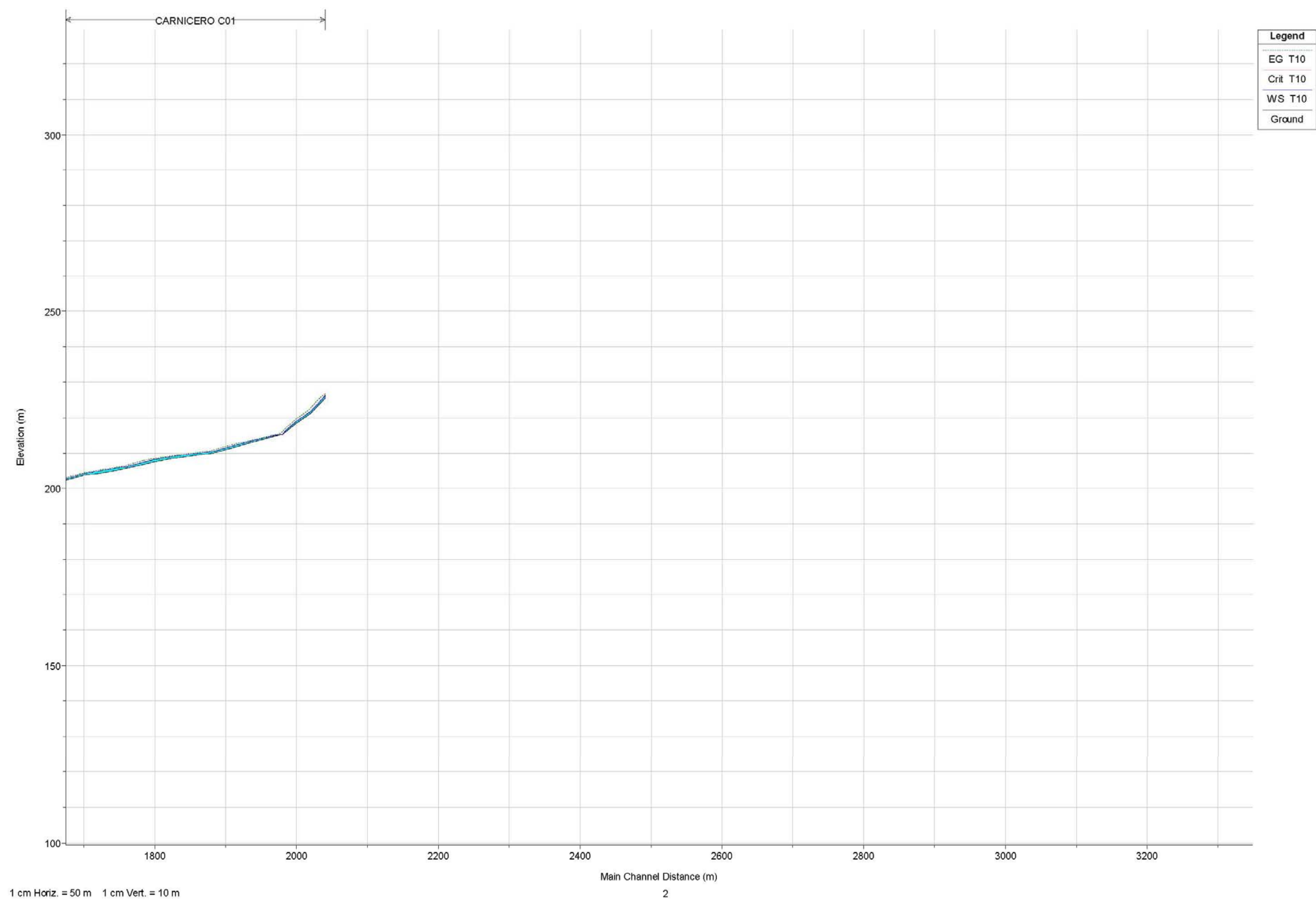


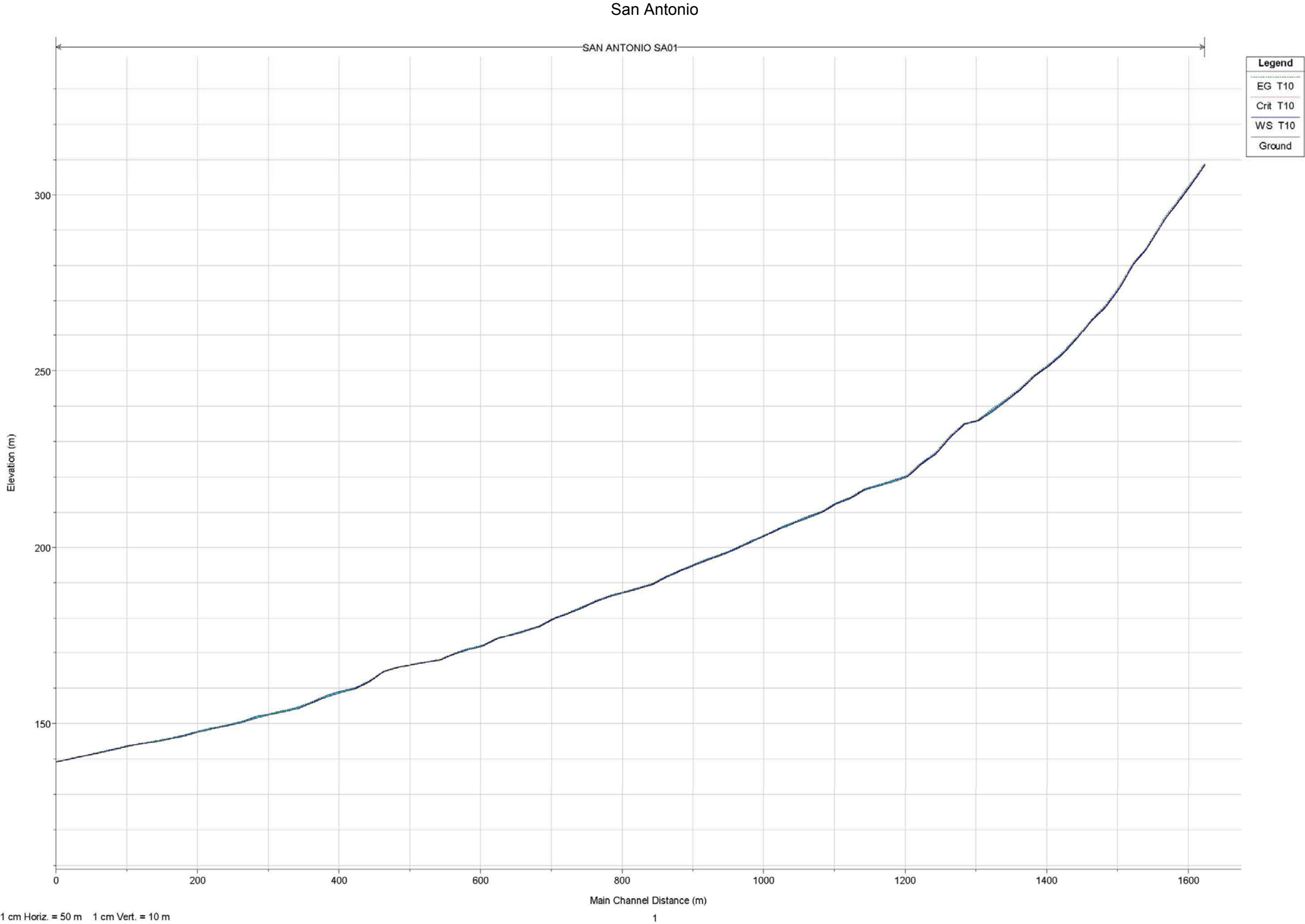
Mayorazgo

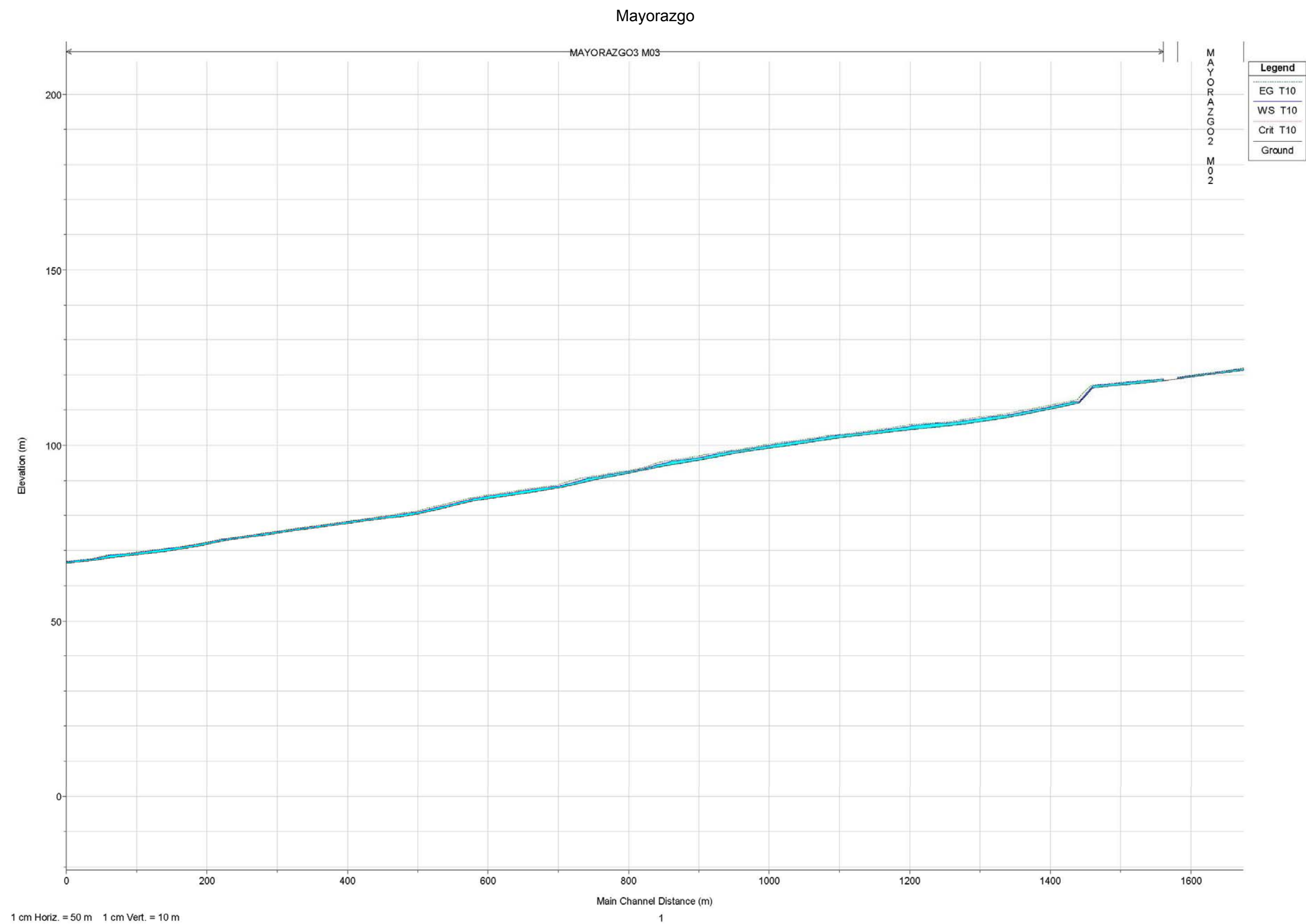


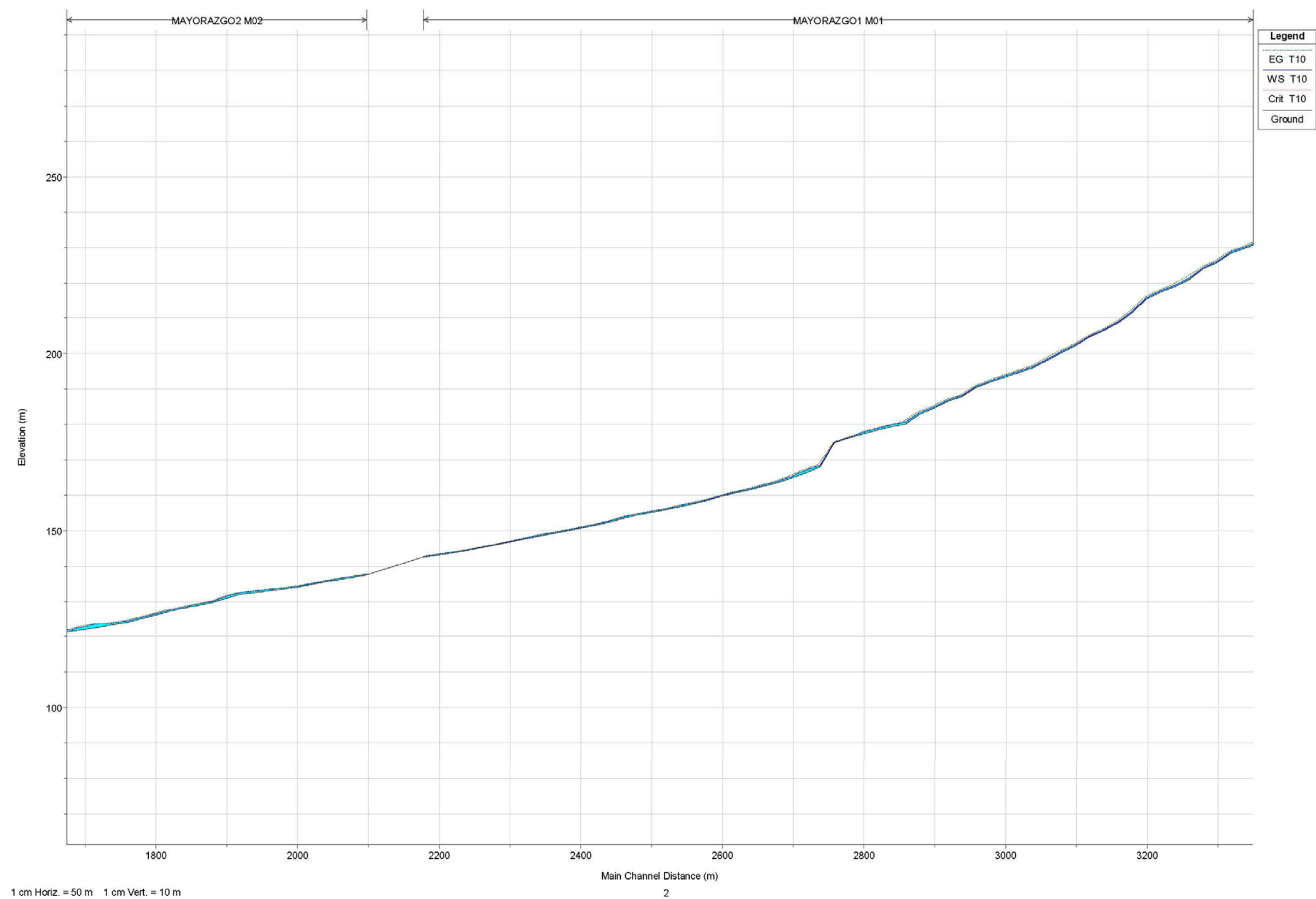
3.2.2.- Perfiles longitudinales de los arroyos Carnicero, San Antonio y Mayorazgo

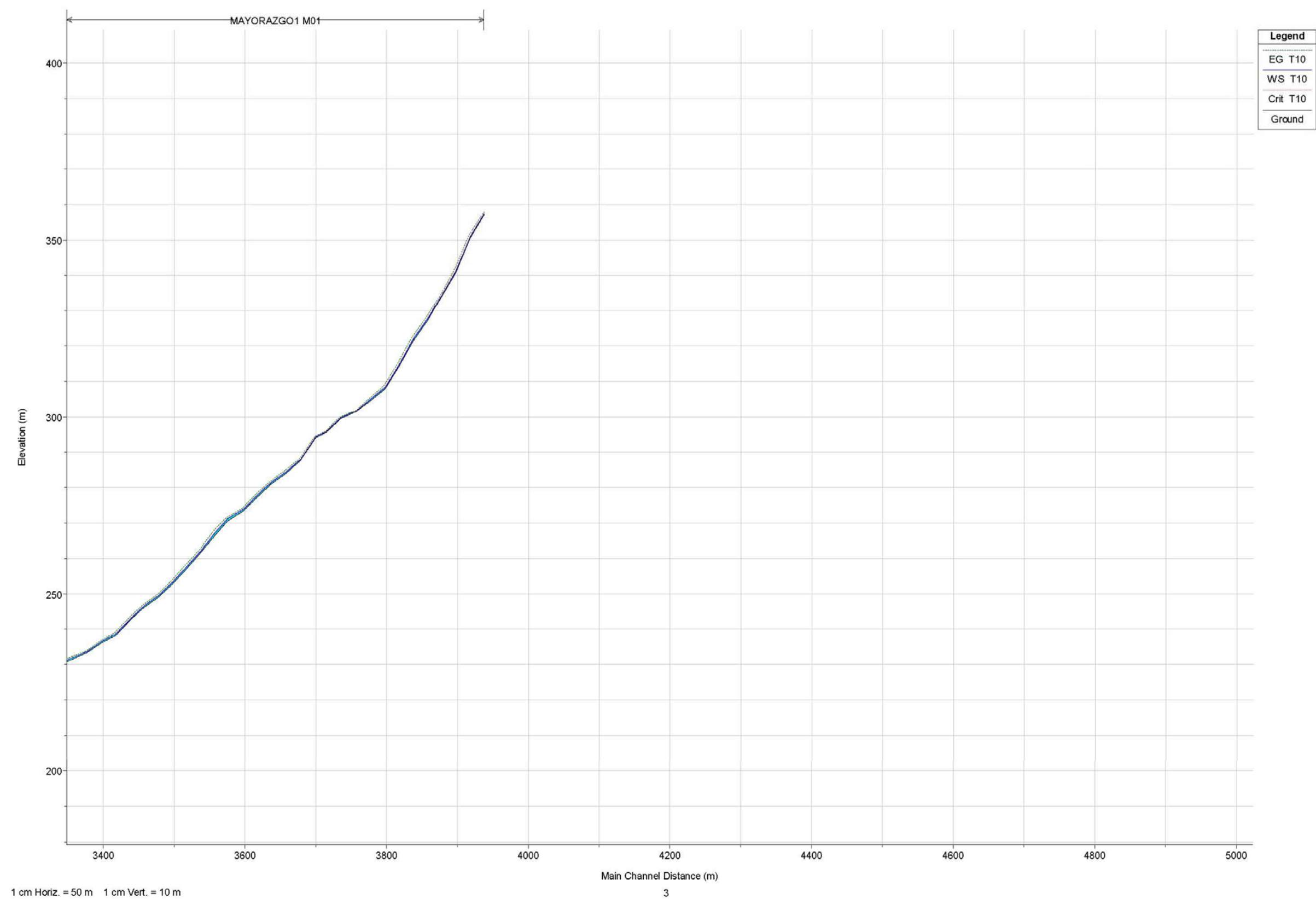






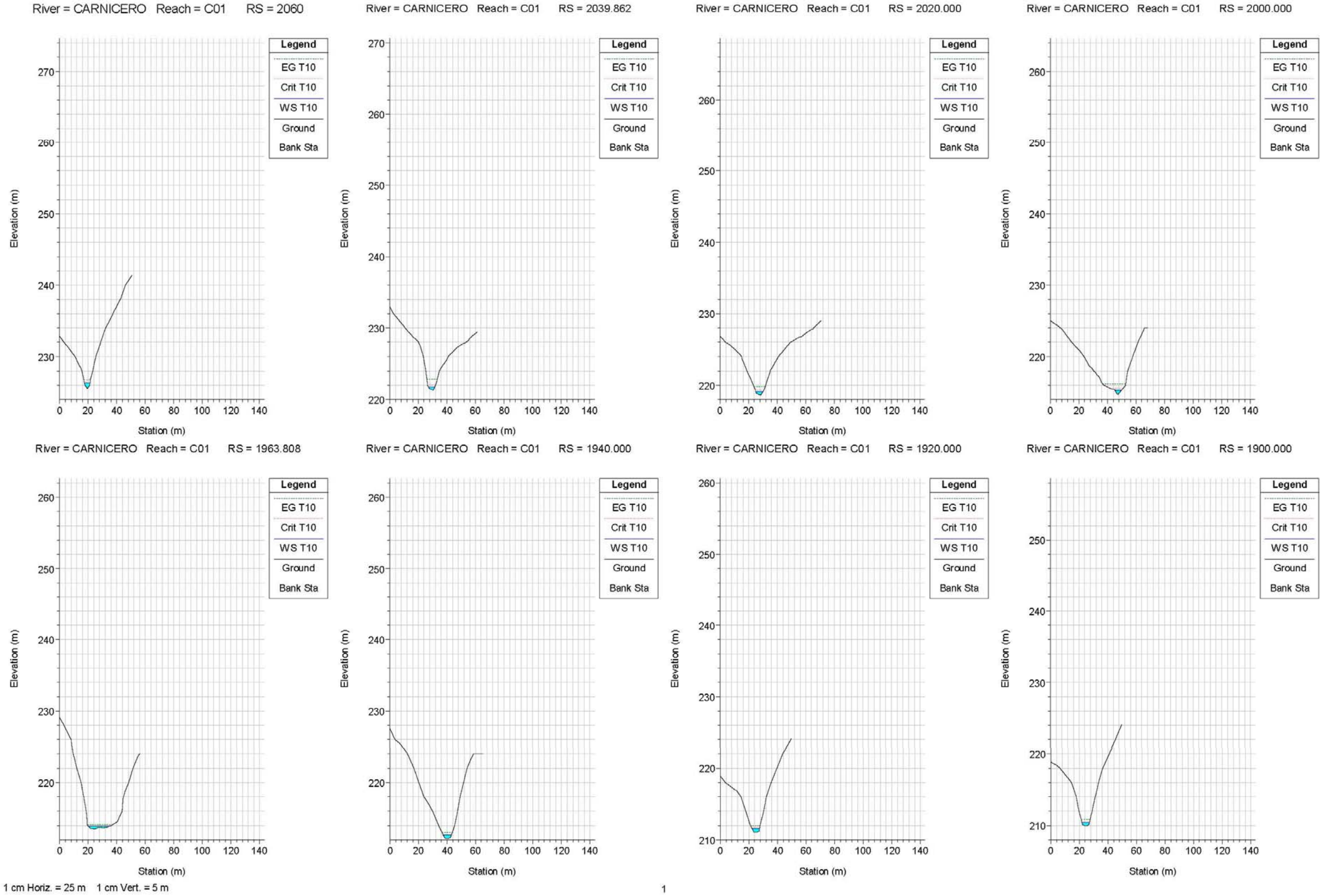


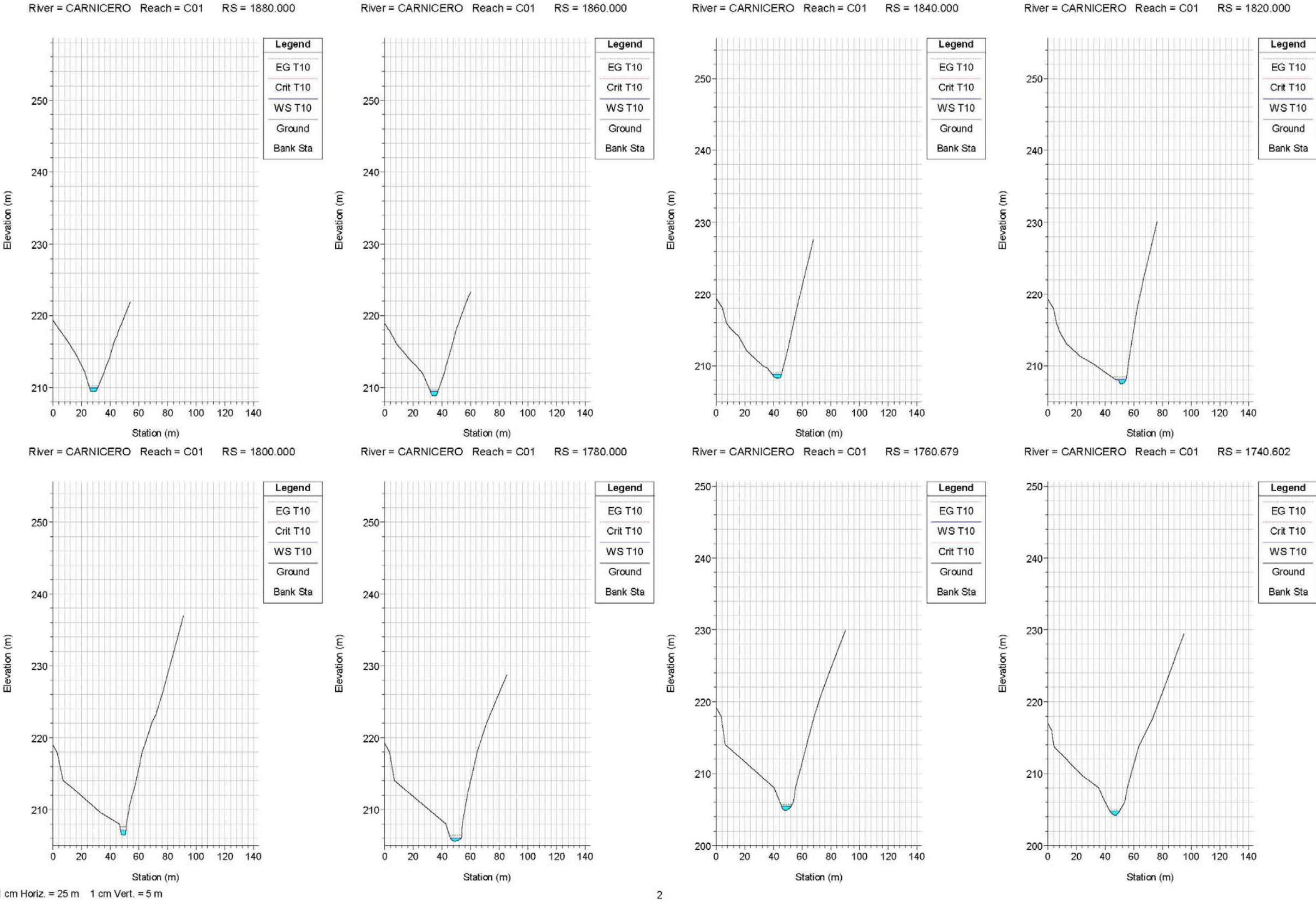


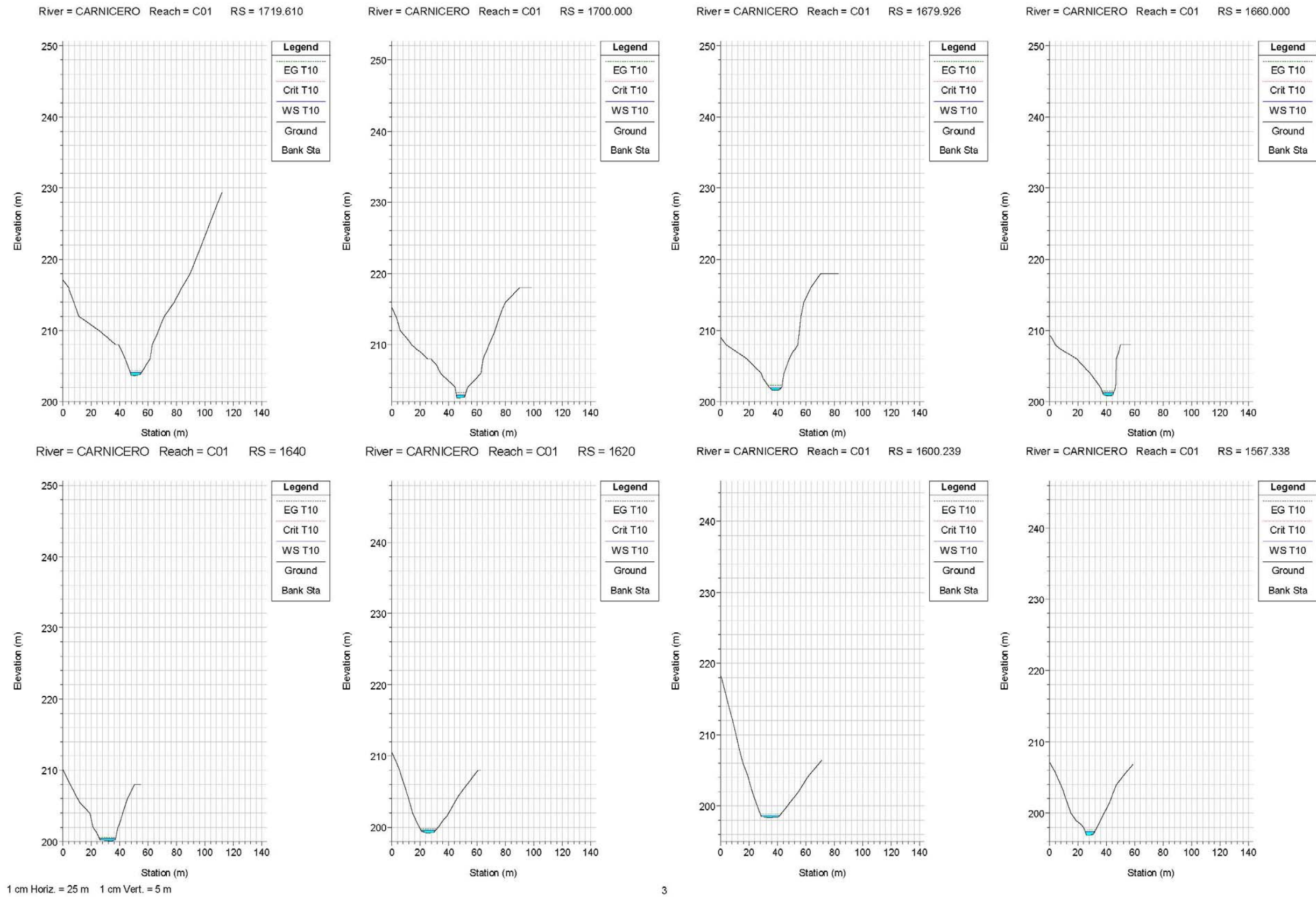


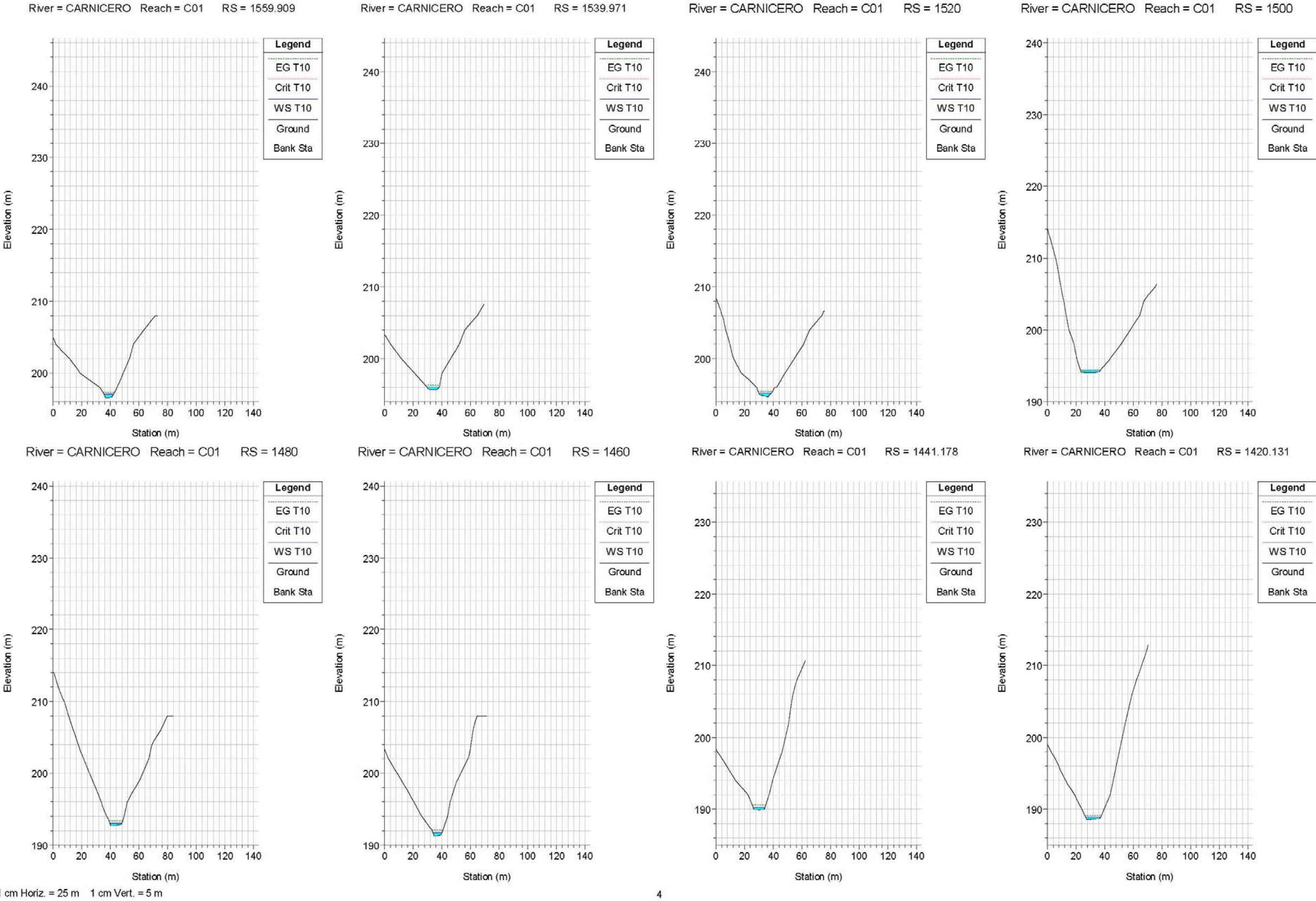
3.2.3.- Perfiles transversales de los arroyos Carnicero, San Antonio y Mayorazgo

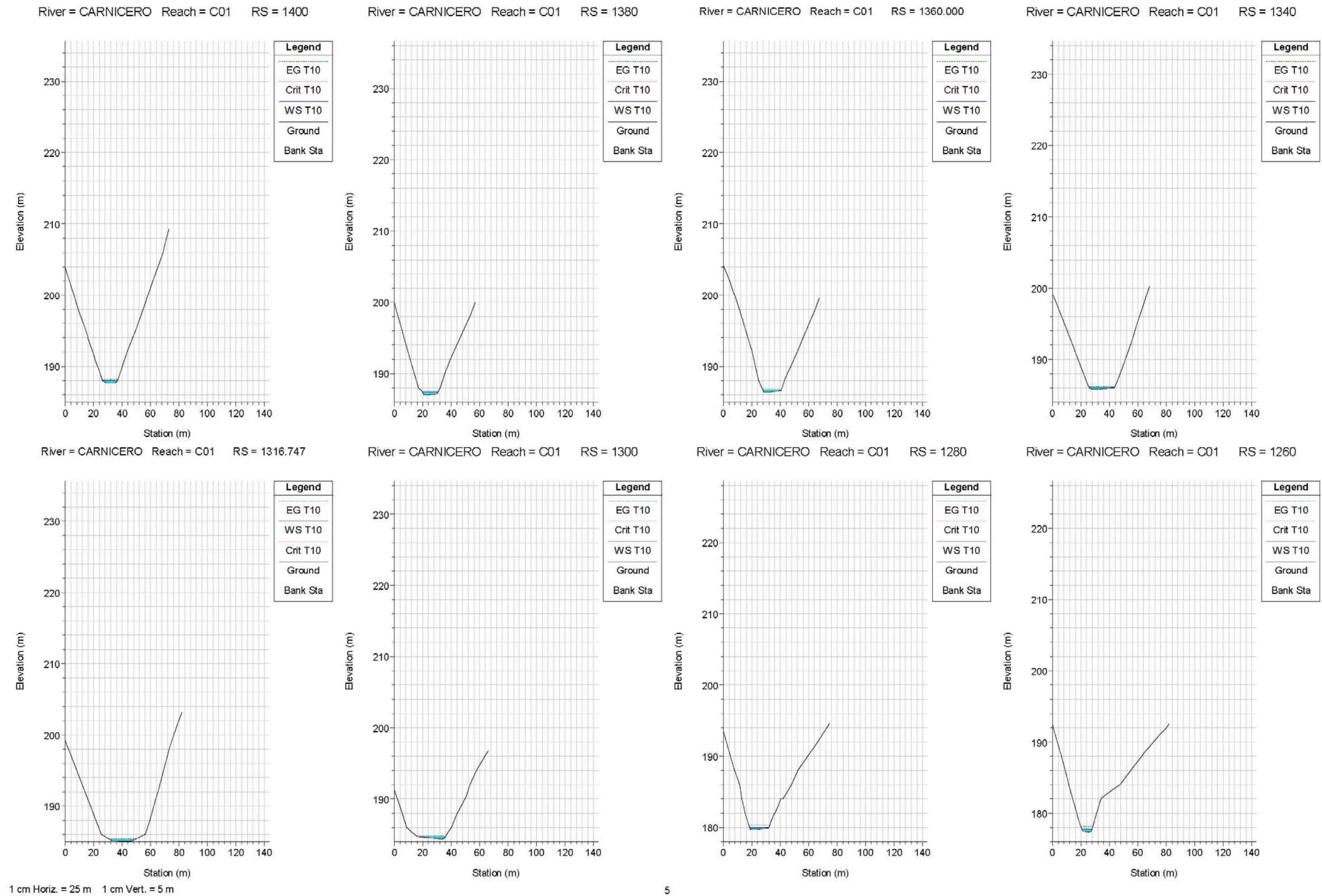
Carnicero

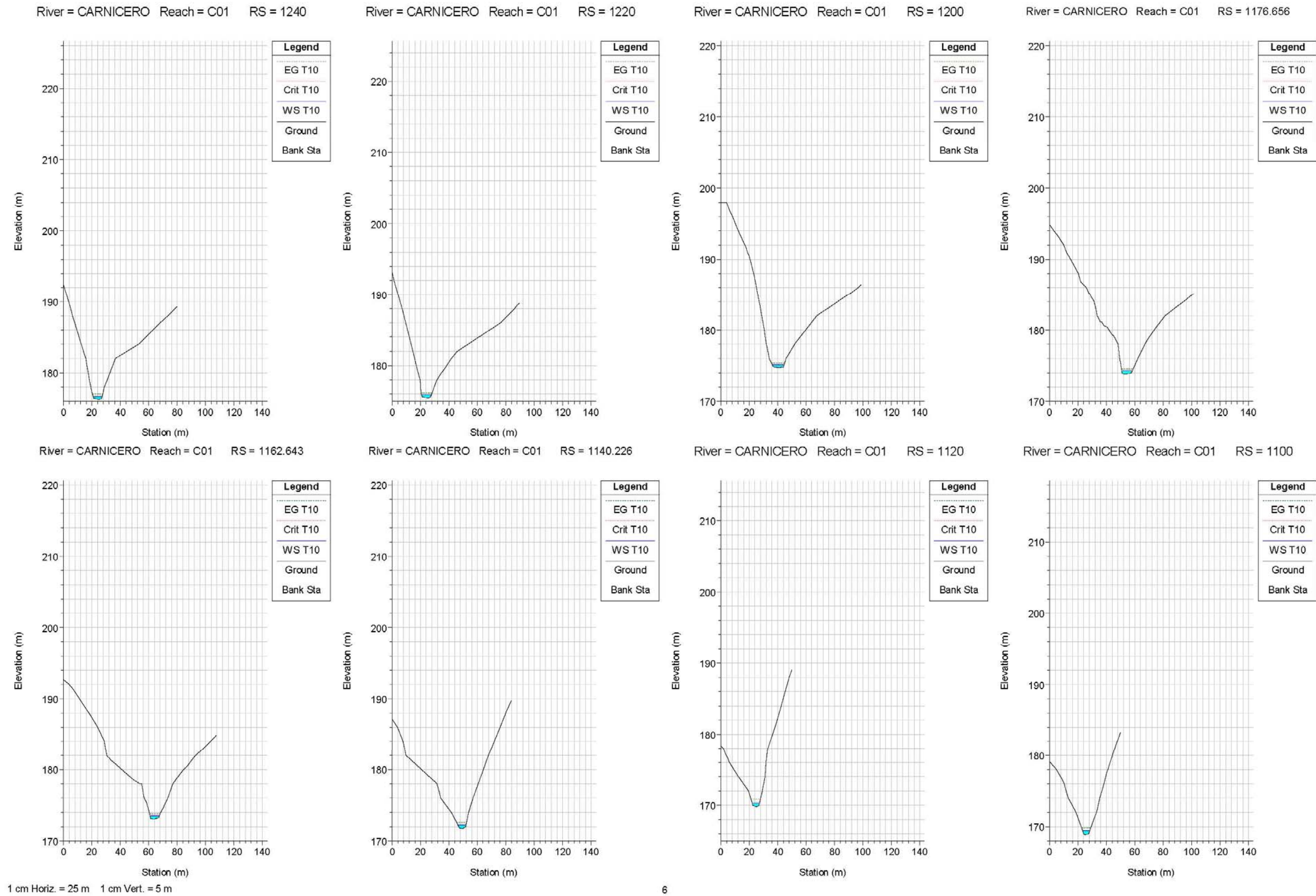


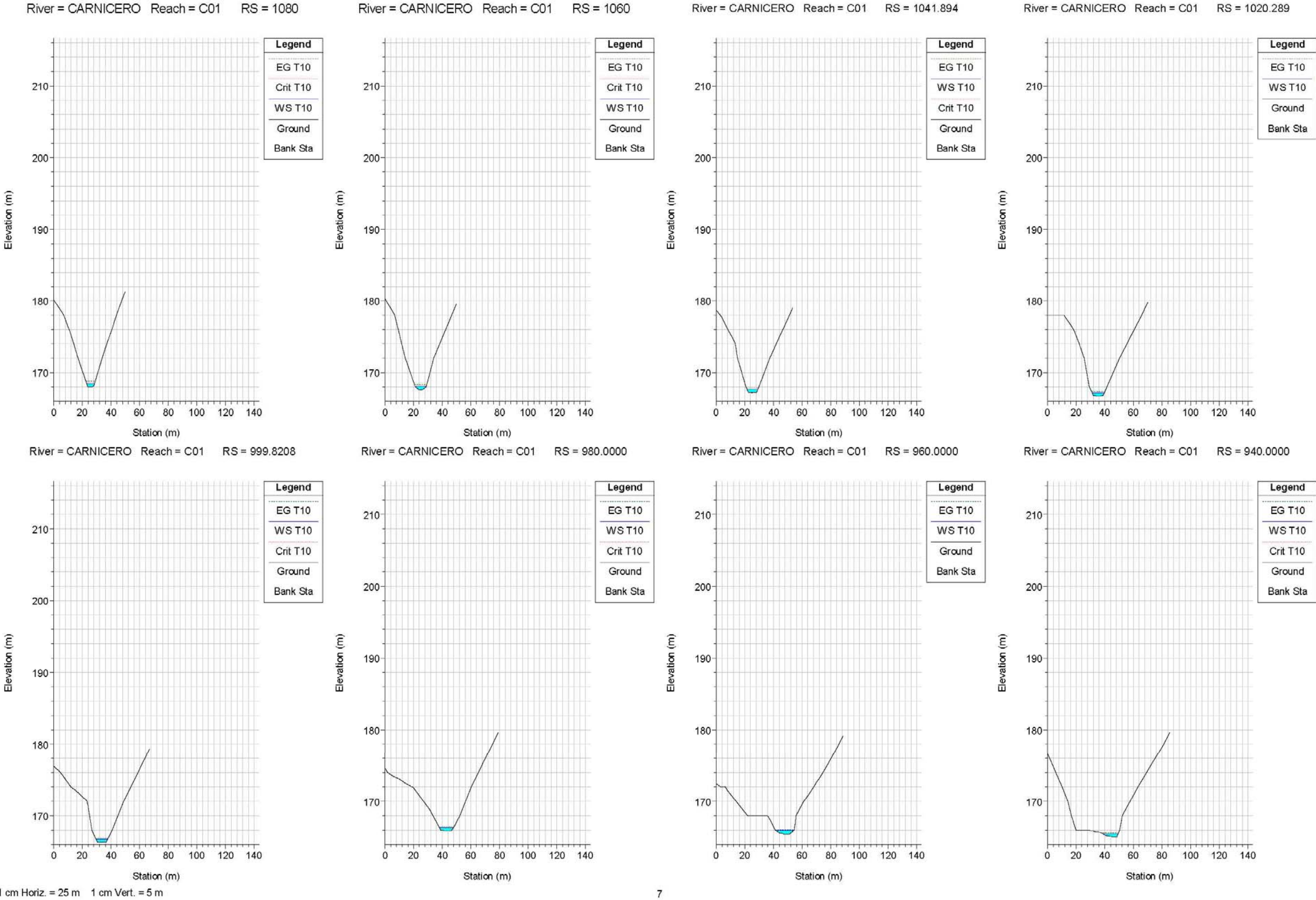


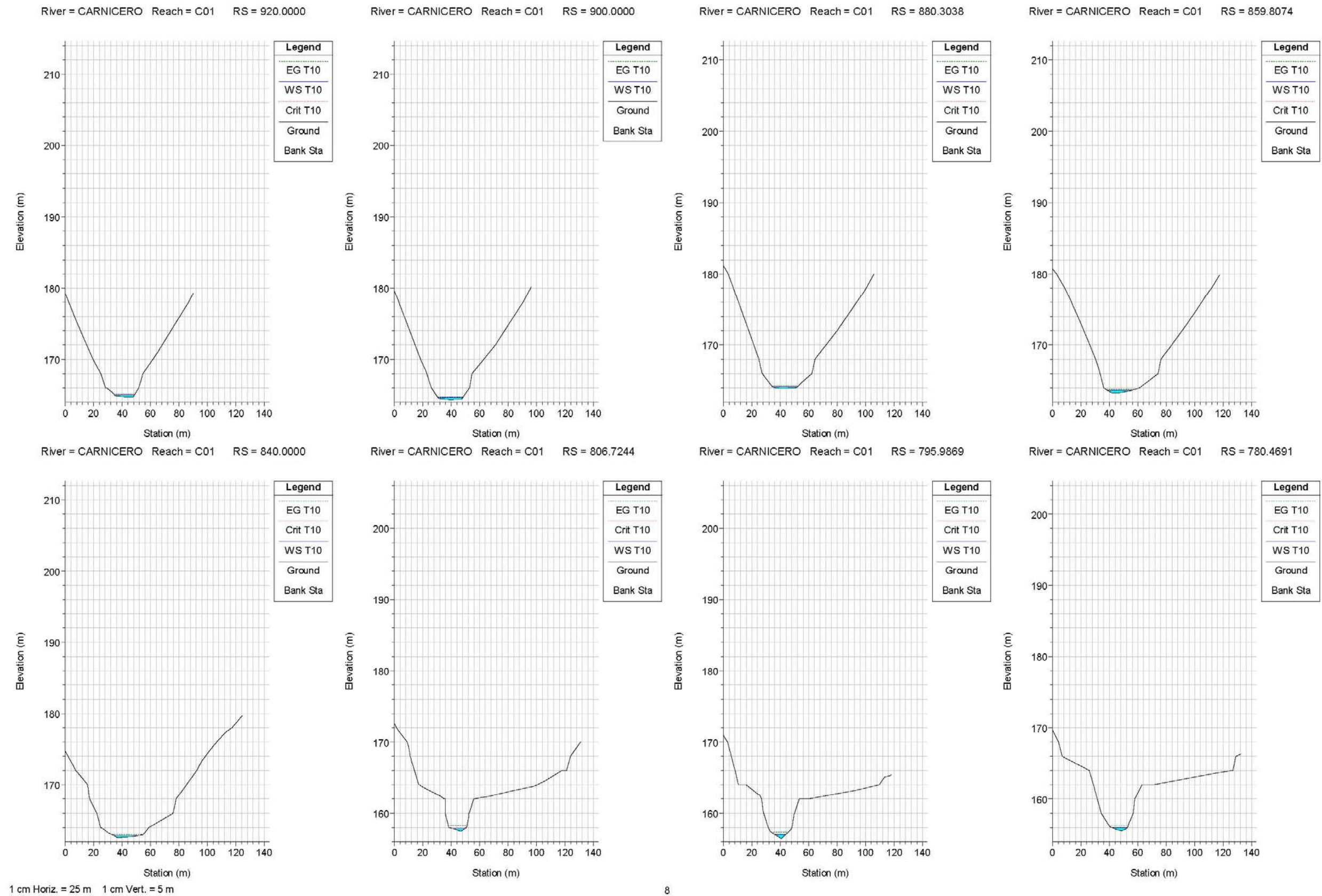


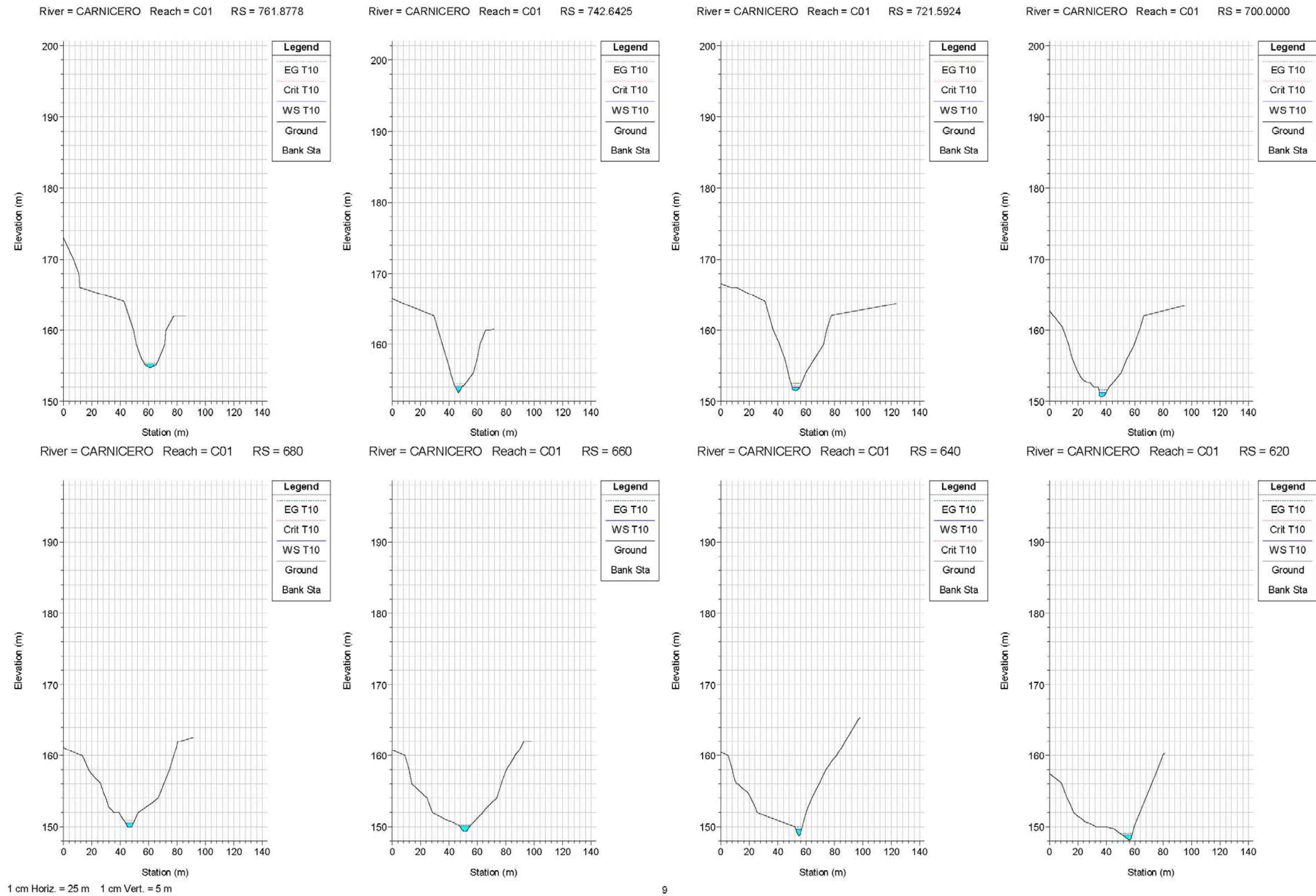


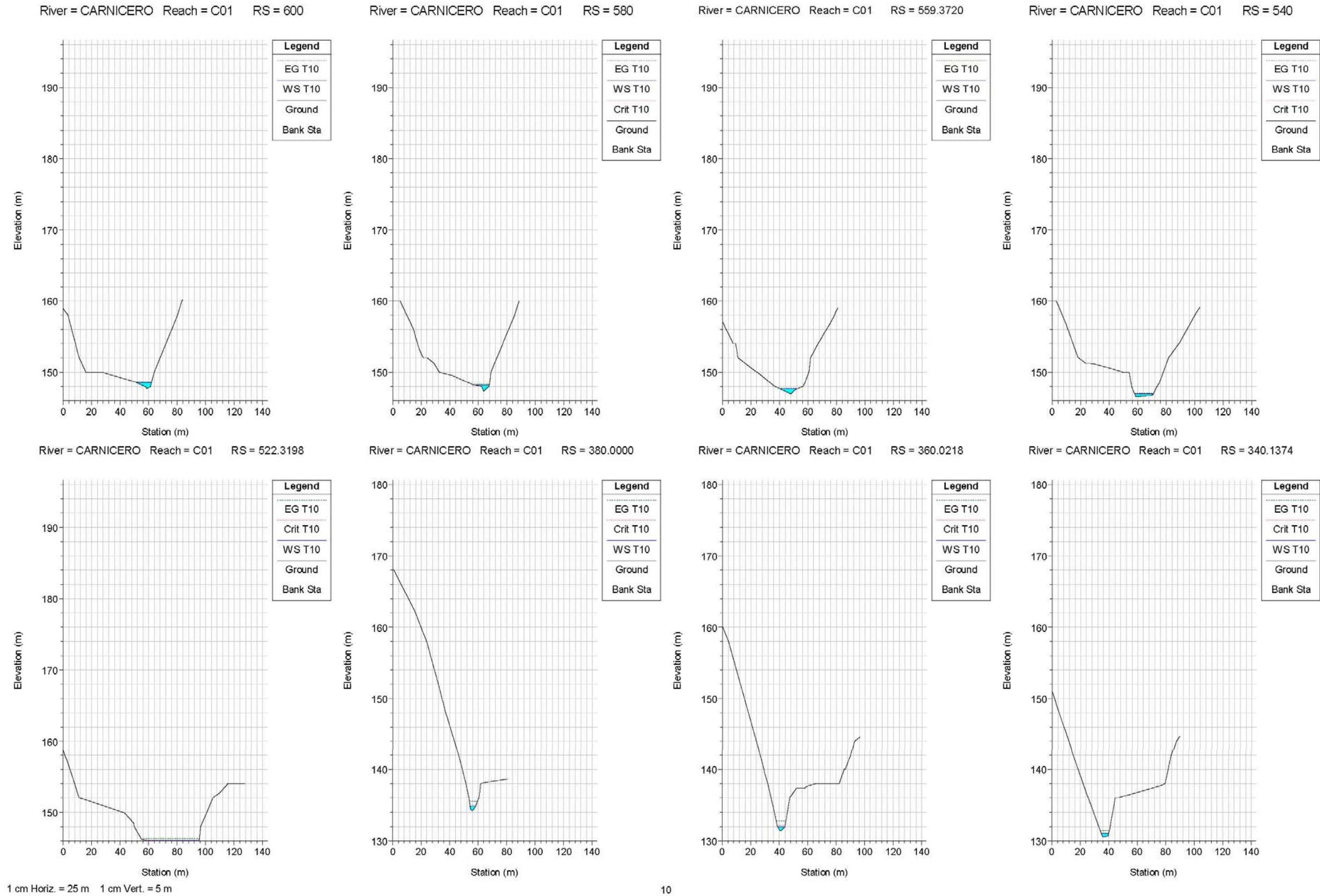


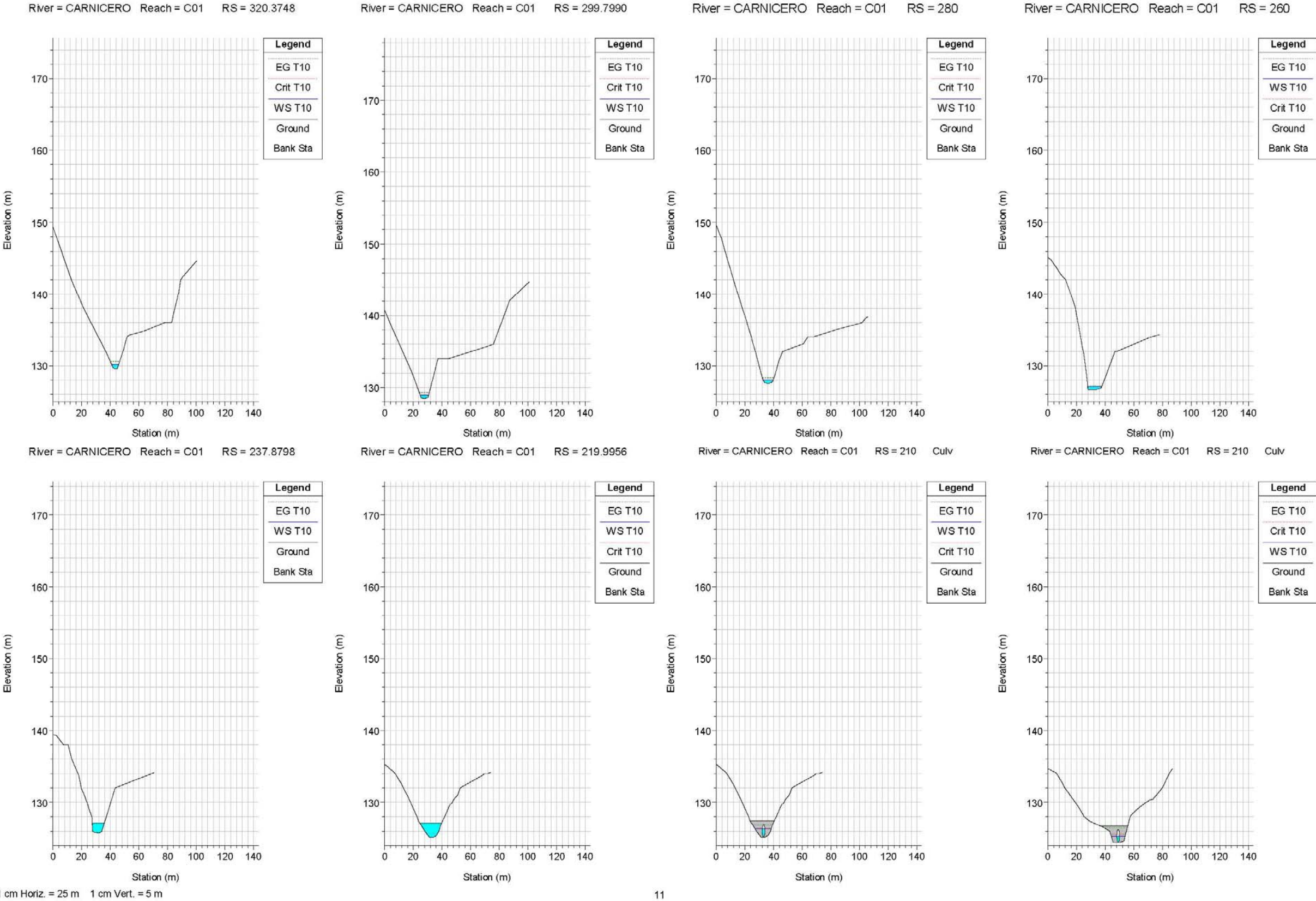


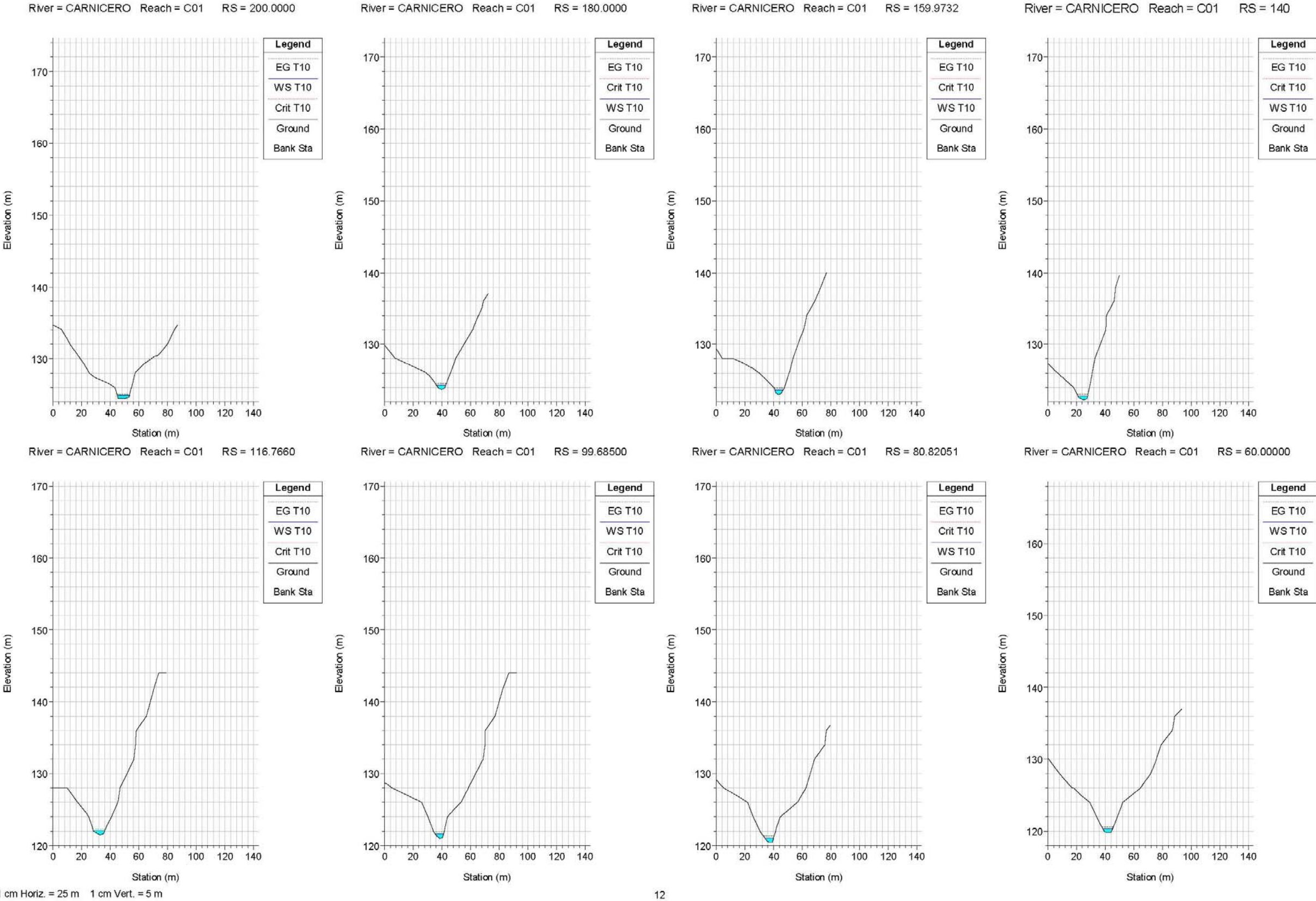


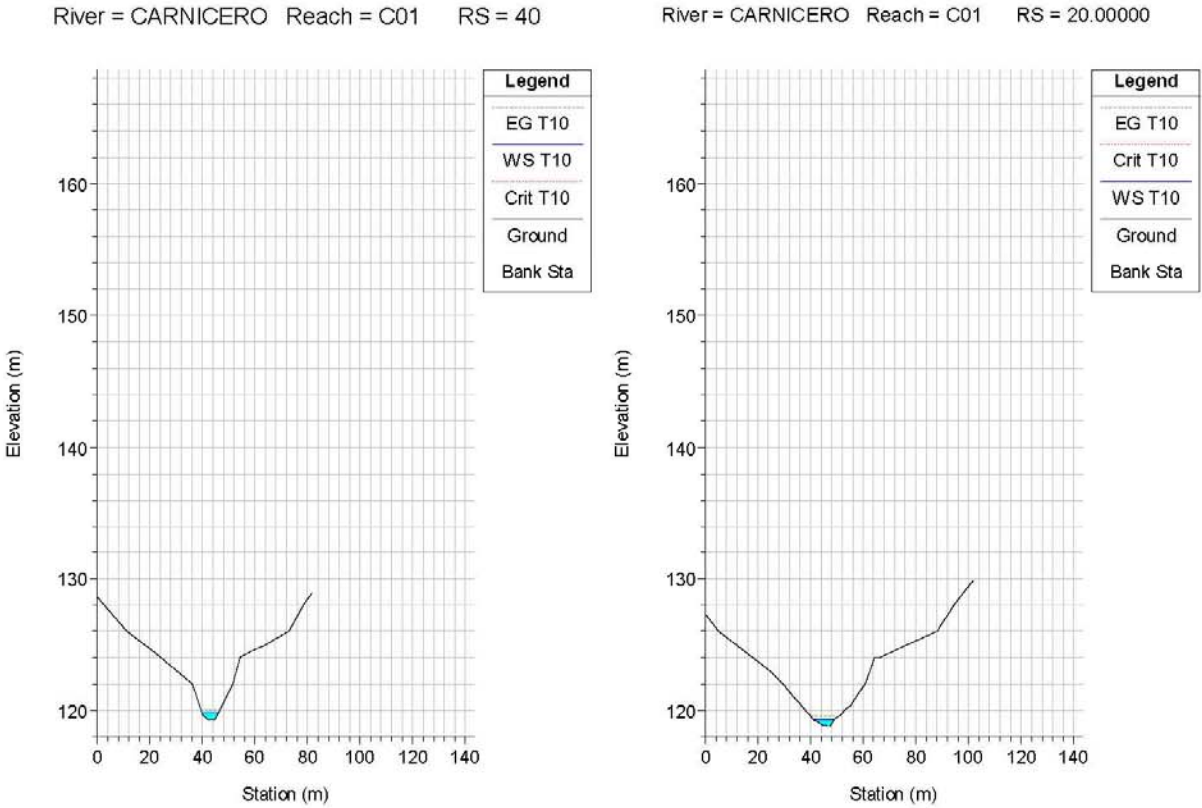












1 cm Horiz. = 25 m 1 cm Vert. = 5 m

San Antonio

