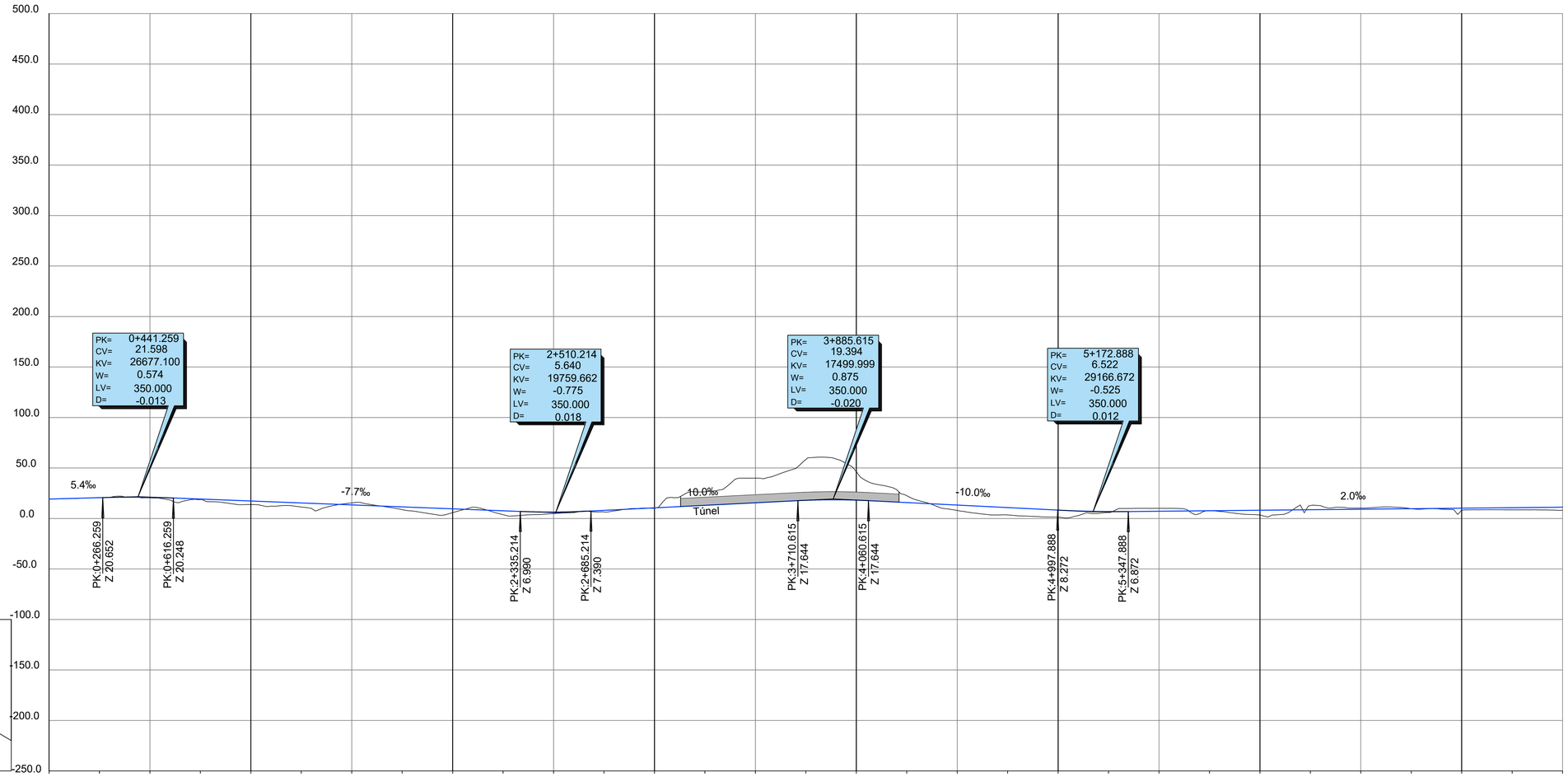
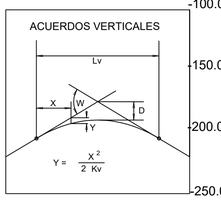
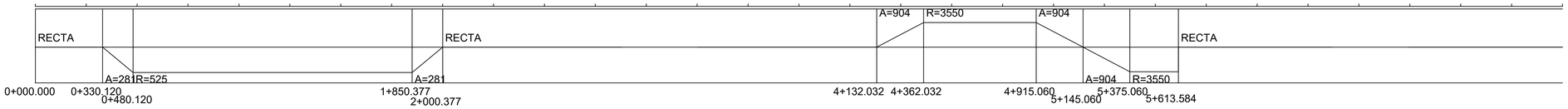




P.K.	0+000	0+500	1+000	1+500	2+000	2+500	3+000	3+500	4+000	4+500	5+000	5+500	6+000	6+500	7+000	7+500
COTA DE RASANTE	19.21	20.56	20.89	19.22	17.29	15.36	13.43	11.50	9.58	7.65	6.41	8.04	10.54	13.04	15.54	17.99
COTA DE TERRENO	19.21	20.53	20.33	18.64	13.76	11.38	15.43	8.73	5.78	3.78	4.82	6.38	10.00	26.42	40.00	58.40
COTA ROJA DESMONTE							2.00							13.39	24.46	40.41
COTA ROJA TERRAPLÉN	0.00	0.03	0.56	0.58	3.53	3.98		2.78	3.79	3.87	1.58	1.66	0.54			

P.K.	7+000	7+500
COTA DE RASANTE	18.15	15.75	13.25	10.75	8.25	6.84	7.18	7.68	8.18	8.68	9.18	9.68	10.18	10.68	11.18
COTA DE TERRENO	46.42	22.55	7.93	3.49	1.28	5.90	10.01	7.71	3.49	12.71	10.33	9.71	8.23	8.54	8.07
COTA ROJA DESMONTE	28.27	6.80					2.84	0.03		4.03	1.15	0.04			
COTA ROJA TERRAPLÉN			5.32	7.26	6.97	0.94			4.68				1.95	2.14	3.11

DIAGRAMA DE CURVATURAS



GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA RED FERROVIARIA

TÍTULO:
ESTUDIO DE ALTERNATIVAS Y VIABILIDAD DEL TRAMO BILBAO - SANTANDER DEL CORREDOR CANTÁBRICO MEDITERRÁNEO

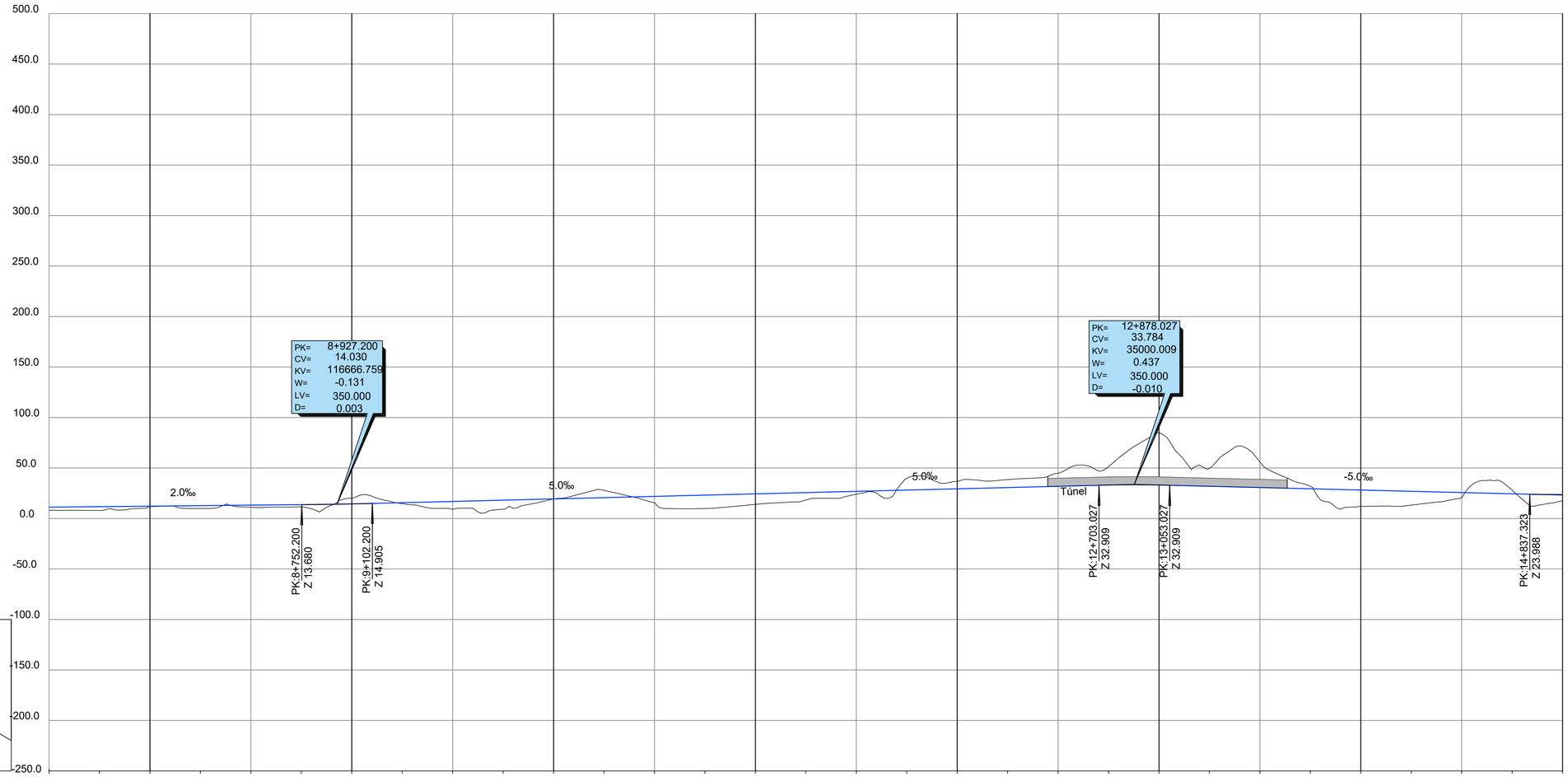
AUTORES:
wsp
SENER

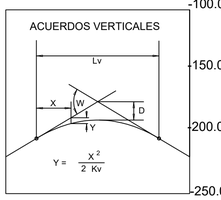
ESCALA ORIGINAL:
1:12.500
0 250 500m
Numérica: DIN A-1
Gráfica:

FECHA:
SEPTIEMBRE 2021

Nº DE PLANO:
2.4.1
HOJA 01 DE 20

TITULO DEL PLANO:
PERFILES LONGITUDINALES
ALTERNATIVA A.1
TRAFICO MIXTO





P.K.	7+500	8+000	8+500	9+000	9+500	10+000	10+500	11+000	11+500	12+000	12+500	13+000	13+500	14+000	14+500	15+000
COTA DE RASANTE	11.18	11.68	12.18	12.68	13.18	13.68	14.44	15.64	16.89	18.14	19.39	20.64	21.89	23.14	24.39	25.64
COTA DE TERRENO	8.07	7.93	11.72	9.93	11.11	11.42	20.00	14.65	8.99	9.18	19.31	27.84	15.62	9.85	13.95	18.24
COTA ROJA DESMONTE							5.56					7.19				
COTA ROJA TERRAPLÉN	3.11	3.74	0.45	2.75	2.06	2.25		0.99	7.90	8.97	0.08		6.27	13.29	10.44	7.41

P.K.	12+500	13+000	13+500	14+000	14+500	15+000
COTA DE RASANTE	26.89	28.14	29.39	30.64	31.89	33.11	33.13	31.92	30.67	29.42	28.17	26.92	25.67	24.42	23.84
COTA DE TERRENO	24.13	39.65	36.74	38.48	44.78	51.28	85.12	49.74	55.94	31.76	12.12	13.19	20.40	27.96	17.56
COTA ROJA DESMONTE		11.50	7.34	7.84	12.89	18.17	51.99	17.82	25.27	2.33				3.54	
COTA ROJA TERRAPLÉN	2.77										16.06	13.74	5.27		6.27

DIAGRAMA DE CURVATURAS

RECTA | A=904 | R=3550 | A=904 | A=904 | R=3550 | A=904 | A=904 | R=3550 | A=904 | RECTA | A=904 | R=3550 | A=904 | A=904 | R=3550 | A=904 | RECTA

8+362.660 8+592.660 8+796.508 9+026.508 9+256.508 10+063.550 10+293.550 10+523.550 11+233.650 11+463.650 12+358.702 12+588.702 13+202.562 13+432.562 13+662.562 13+976.099 14+206.099

GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA RED FERROVIARIA

TÍTULO:

ESTUDIO DE ALTERNATIVAS Y VIABILIDAD DEL TRAMO BILBAO - SANTANDER DEL CORREDOR CANTÁBRICO MEDITERRÁNEO

AUTORES:

wsp SENER

ESCALA ORIGINAL:

1:12.500

Numérica: DIN A-1

Gráfica: 0 250 500m

FECHA:

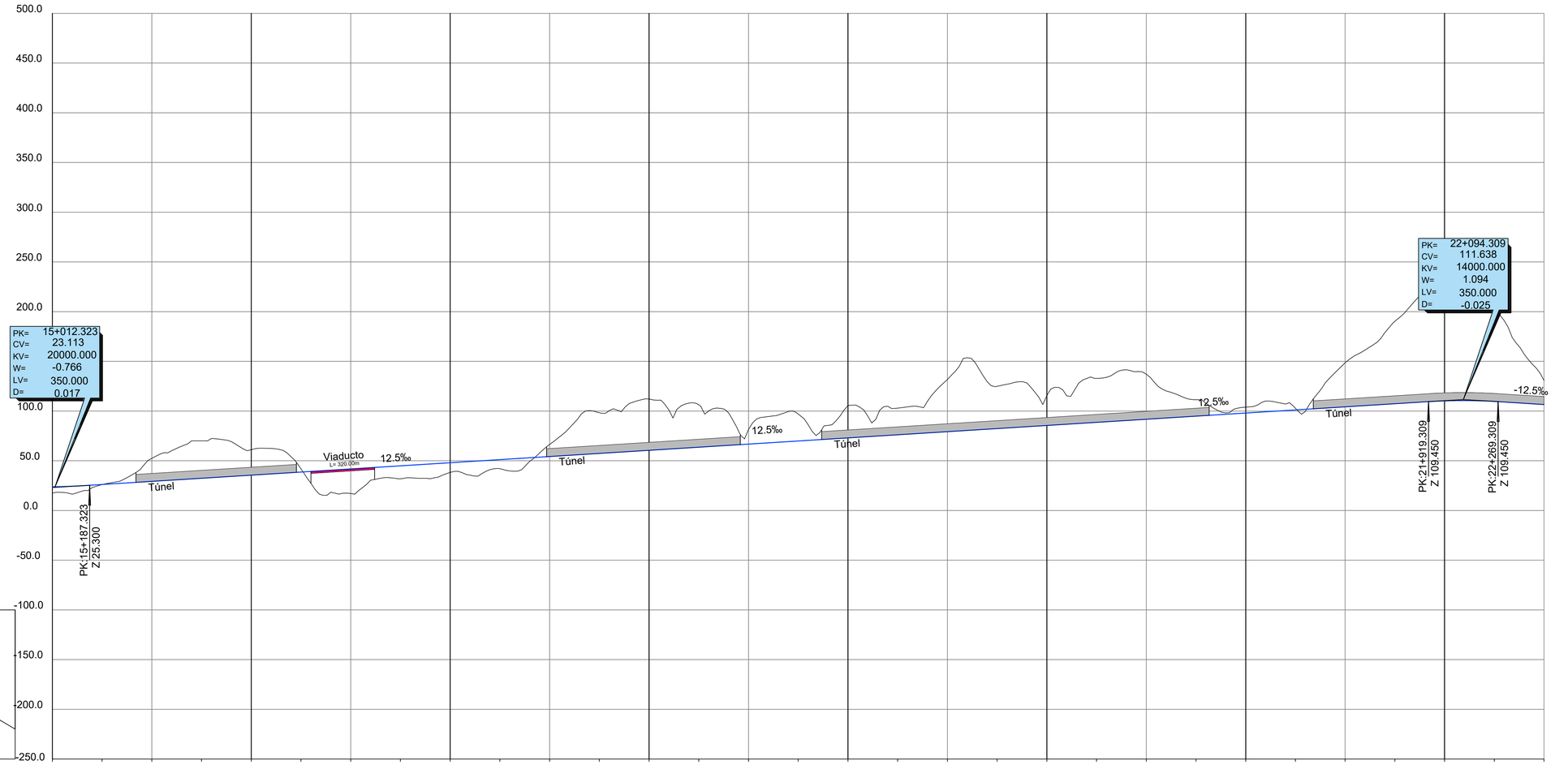
SEPTIEMBRE 2021

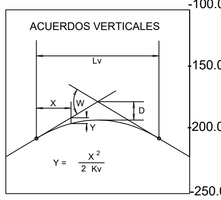
Nº DE PLANO: 2.4.1

HOJA 02 DE 20

TITULO DEL PLANO:

PERFILES LONGITUDINALES
ALTERNATIVA A.1
TRAFICO MIXTO





P.K.	15+000	15+500	16+000	16+500	17+000	17+500	18+000	18+500	19+000	19+500	20+000	20+500	21+000	21+500	22+000	22+500
COTA DE RASANTE	23.84	26.08	29.21	32.33	35.46	38.58	41.71	44.83	47.96	51.08	54.21	57.33	60.46	63.58	66.71	69.83
COTA DE TERRENO	17.56	26.00	52.47	70.00	61.15	41.86	17.13	31.90	38.26	41.94	66.46	98.36	112.17	106.21	81.45	97.02
COTA ROJA DESMONTE			23.26	37.67	25.69	3.28					12.25	41.03	51.71	42.62	14.74	27.19
COTA ROJA TERRAPLÉN	6.27	0.08					24.58	12.94	9.70	9.15						

P.K.	15+000	15+500	16+000	16+500	17+000	17+500	18+000	18+500	19+000	19+500	20+000	20+500	21+000	21+500	22+000	22+500
COTA DE RASANTE	72.96	76.08	79.21	82.33	85.46	88.58	91.71	94.83	97.96	101.08	104.21	107.33	110.23	109.68	106.57	
COTA DE TERRENO	105.53	102.88	131.73	124.88	115.66	132.87	137.04	111.37	103.90	102.82	148.53	190.19	227.72	203.71	130.78	
COTA ROJA DESMONTE	32.57	26.80	52.52	42.55	30.20	44.28	45.33	16.54	5.94	1.73	44.32	82.86	117.49	94.03	24.22	
COTA ROJA TERRAPLÉN																

DIAGRAMA DE CURVATURAS

RECTA

A=1082 R=3550 A=1082

20+642.374 20+972.374 22+402.418

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA RED FERROVIARIA

TÍTULO:
ESTUDIO DE ALTERNATIVAS Y VIABILIDAD DEL TRAMO BILBAO - SANTANDER DEL CORREDOR CANTÁBRICO MEDITERRÁNEO

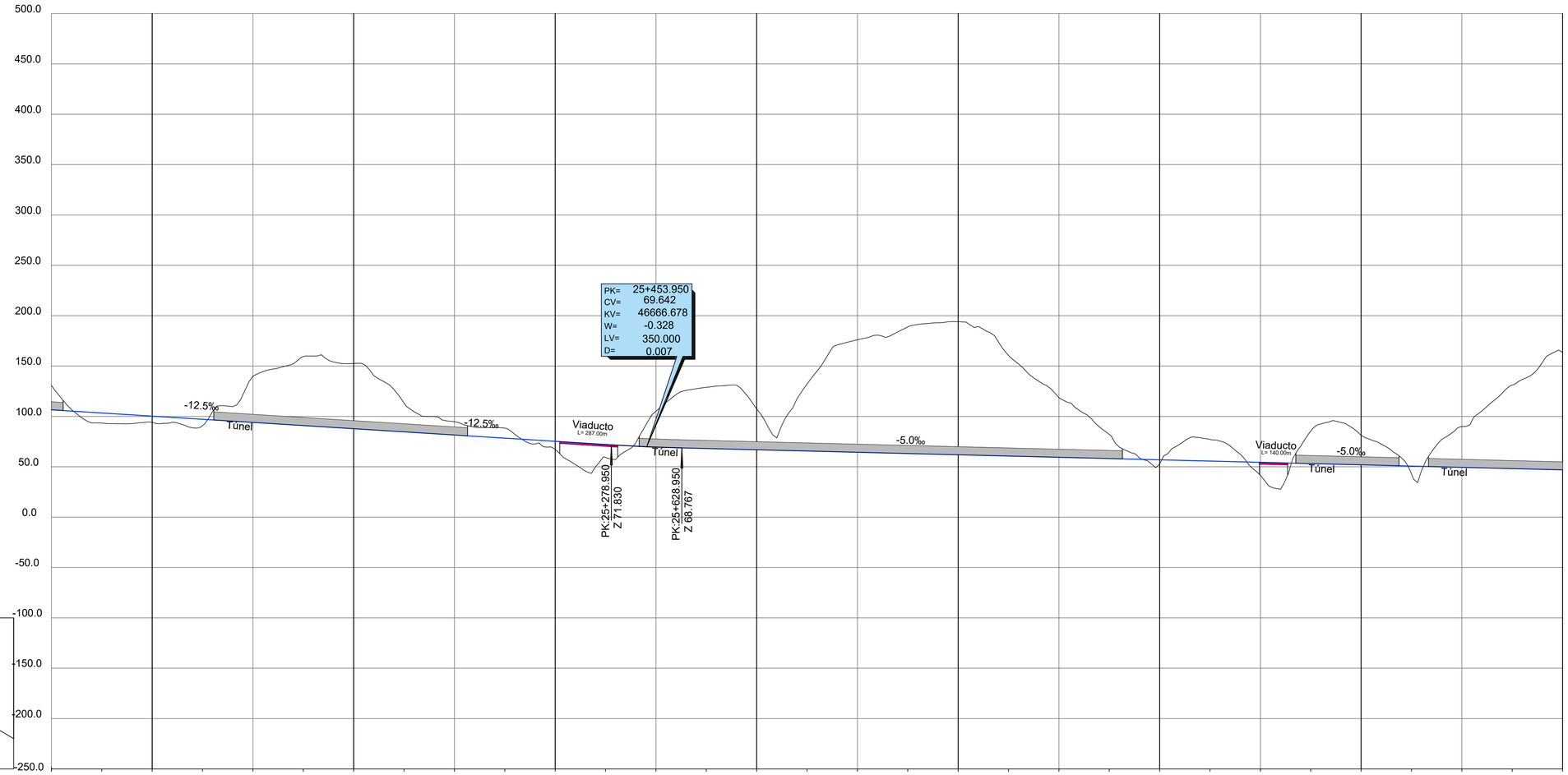
AUTORES:
wsp
SENER

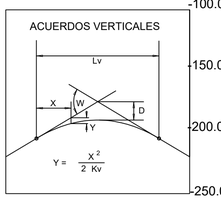
ESCALA ORIGINAL:
1:12.500
0 250 500m
Numérica: DIN A-1
Gráfica:

FECHA:
SEPTIEMBRE 2021

Nº DE PLANO:
2.4.1
HOJA 03 DE 20

TITULO DEL PLANO:
PERFILES LONGITUDINALES
ALTERNATIVA A.1
TRAFICO MIXTO

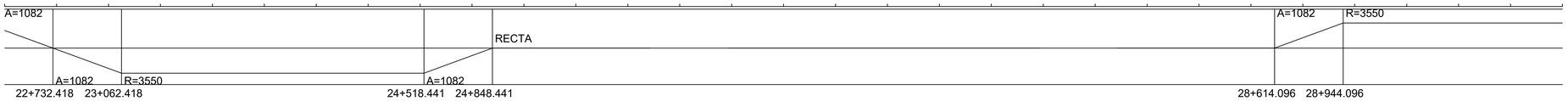




P.K.	22+500	23+000	23+500	24+000	24+500	25+000	25+500	26+000	26+500	27+000	27+500	28+000	28+500	29+000	29+500	30+000
COTA DE RASANTE	106.57	103.44	100.32	97.19	94.07	90.94	87.82	84.69	81.57	78.44	75.32	72.19	69.59	68.16	66.91	65.66
COTA DE TERRENO	130.78	93.35	94.18	90.85	140.01	159.35	152.56	113.33	94.72	88.31	67.42	59.19	105.12	128.88	107.43	132.08
COTA ROJA DESMONTE	24.22				45.95	68.41	64.74	28.64	13.15	9.87			35.53	60.71	40.52	66.42
COTA ROJA TERRAPLÉN		10.09	6.14	6.34							7.89	13.00				

P.K.	29+500	30+000
COTA DE RASANTE	64.41	63.16	61.91	60.66	59.41	58.16	56.91	55.66	54.41	53.16	51.91	50.66	49.41	48.16	46.91
COTA DE TERRENO	111.66	125.64	132.15	99.91	59.21	23.92	52.74	77.15	41.52	85.45	81.34	42.76	90.01	131.07	163.57
COTA ROJA DESMONTE								21.49		32.29	29.43		40.60	82.91	116.66
COTA ROJA TERRAPLÉN							4.17		12.90			7.90			

DIAGRAMA DE CURVATURAS



GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA RED FERROVIARIA

TÍTULO:
ESTUDIO DE ALTERNATIVAS Y VIABILIDAD DEL TRAMO BILBAO - SANTANDER DEL CORREDOR CANTÁBRICO MEDITERRÁNEO

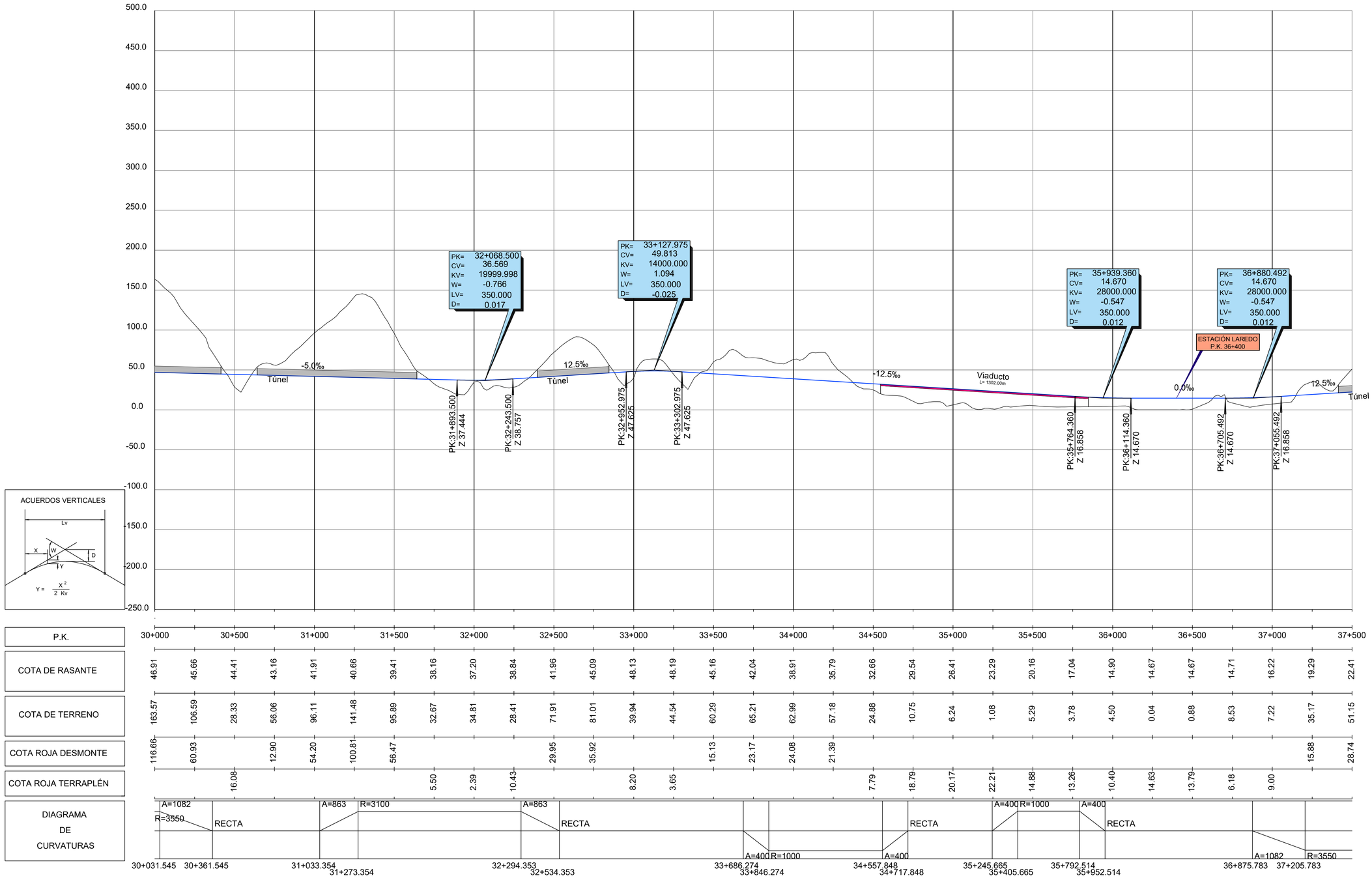
AUTORES:
wsp
SENER

ESCALA ORIGINAL:
1:12.500
0 250 500m
Numérica: DIN A-1
Gráfica:

FECHA:
SEPTIEMBRE 2021

Nº DE PLANO:
2.4.1
HOJA 04 DE 20

TITULO DEL PLANO:
PERFILES LONGITUDINALES
ALTERNATIVA A.1
TRAFICO MIXTO



P.K.	30+000	30+500	31+000	31+500	32+000	32+500	33+000	33+500	34+000	34+500	35+000	35+500	36+000	36+500	37+000	37+500
COTA DE RASANTE	46.91	45.66	44.41	43.16	41.91	40.66	39.41	38.16	37.20	38.84	41.96	45.09	48.13	48.19	45.16	42.04
COTA DE TERRENO	163.57	106.59	28.33	56.06	96.11	141.48	95.89	32.67	34.81	28.41	71.91	81.01	39.94	44.54	60.29	65.21
COTA ROJA DESMONTE	116.66	60.93		12.90	54.20	100.81	56.47				29.95	35.92			15.13	23.17
COTA ROJA TERRAPLÉN			16.08					5.50	2.39	10.43			8.20	3.65		

COTA DE RASANTE	38.91	35.79	32.66	29.54	26.41	23.29	20.16	17.04	14.90	14.67	14.67	14.71	16.22	19.29	22.41	
COTA DE TERRENO	62.99	57.18	24.88	10.75	6.24	1.08	5.29	3.78	4.50	0.04	0.88	8.53	7.22	35.17	51.15	
COTA ROJA DESMONTE	24.08	21.39												15.88	28.74	
COTA ROJA TERRAPLÉN			7.79	18.79	20.17	22.21	14.88	13.26	10.40	14.63	13.79	6.18	9.00			

DIAGRAMA DE CURVATURAS

A=1082 R=3550 — RECTA — A=863 R=3100 — A=863 — RECTA — A=400 R=1000 — A=400 — RECTA — A=400 R=1000 — A=400 — RECTA — A=1082 R=3550

30+031.545 30+361.545 31+033.354 31+273.354 32+294.353 32+534.353 33+686.274 33+846.274 34+557.848 34+717.848 35+245.665 35+405.665 35+792.514 35+952.514 36+875.783 37+205.783

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA RED FERROVIARIA

TÍTULO: ESTUDIO DE ALTERNATIVAS Y VIABILIDAD DEL TRAMO BILBAO - SANTANDER DEL CORREDOR CANTÁBRICO MEDITERRÁNEO

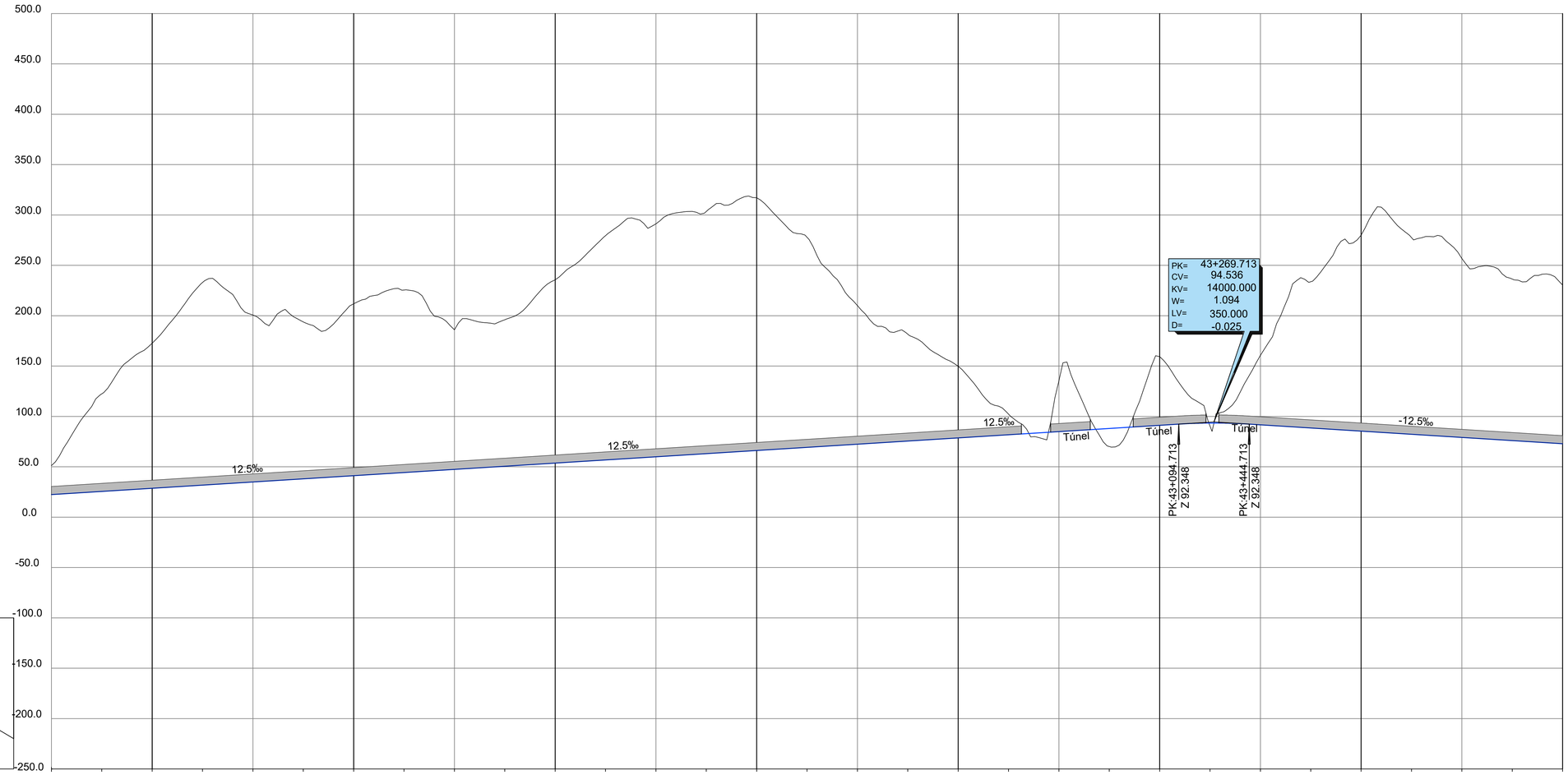
AUTORES: wsp, SENER

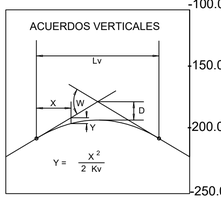
ESCALA ORIGINAL: 1:12.500 — 0 250 500m
Numérica: DIN A-1
Gráfica:

FECHA: SEPTIEMBRE 2021

Nº DE PLANO: 2.4.1
HOJA 05 DE 20

TITULO DEL PLANO: PERFILES LONGITUDINALES ALTERNATIVA A.1 TRAFICO MIXTO

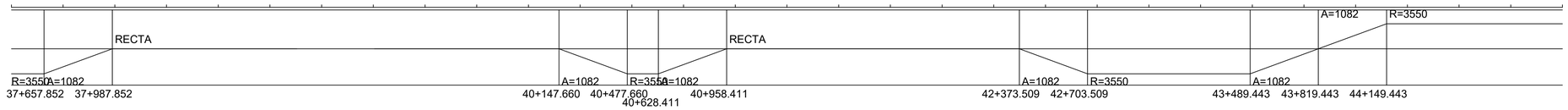


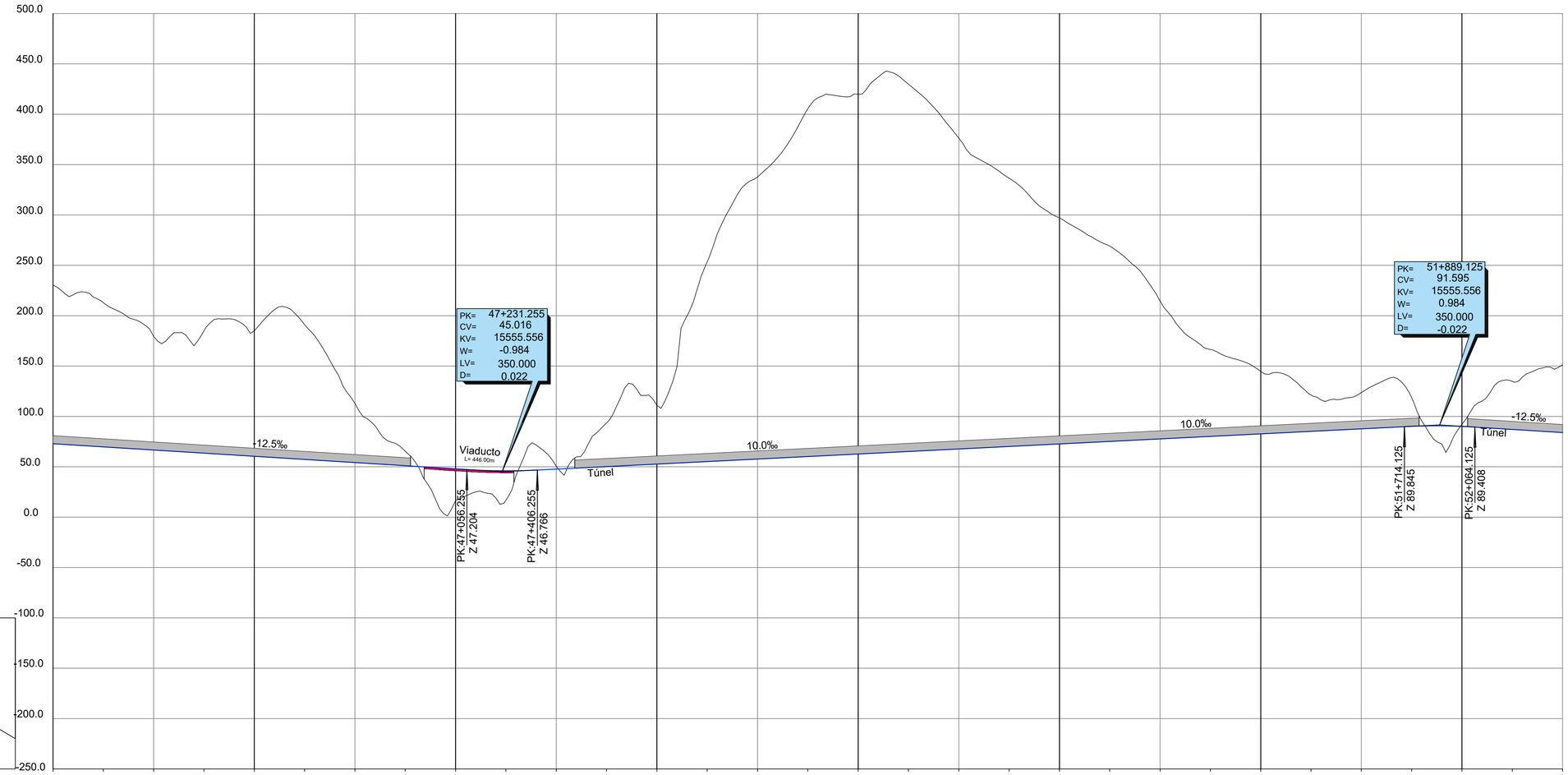


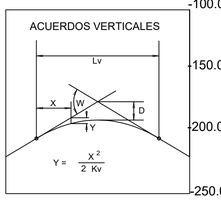
P.K.	37+500	38+000	38+500	39+000	39+500	40+000	40+500	41+000	41+500	42+000	42+500	43+000	43+500	44+000	44+500	45+000
COTA DE RASANTE	22.41	25.54	28.66	31.79	34.91	38.04	41.16	44.29	47.41	50.54	53.66	56.79	59.91	63.04	66.16	69.29
COTA DE TERRENO	51.15	122.40	172.66	232.94	200.68	193.86	211.86	225.45	185.95	195.98	235.59	279.48	291.23	303.47	317.06	277.87
COTA ROJA DESMONTE	28.74	96.86	143.99	201.15	165.77	155.82	170.69	181.16	138.54	145.45	181.93	222.69	231.32	240.43	250.89	208.58
COTA ROJA TERRAPLÉN																

P.K.	37+500	38+000	38+500	39+000	39+500	40+000	40+500	41+000	41+500	42+000	42+500	43+000	43+500	44+000	44+500	45+000
COTA DE RASANTE	72.41	75.54	78.66	81.79	84.91	88.04	91.16	93.43	91.66	88.53	85.41	82.28	79.16	76.03	72.91	
COTA DE TERRENO	209.98	181.70	149.83	102.25	135.42	70.09	159.37	90.43	160.71	233.72	279.83	277.55	256.79	236.32	230.46	
COTA ROJA DESMONTE	137.57	106.16	71.16	20.46	50.50		68.20		69.06	145.19	194.42	195.27	177.63	160.29	157.55	
COTA ROJA TERRAPLÉN						17.95		2.99								

DIAGRAMA DE CURVATURAS



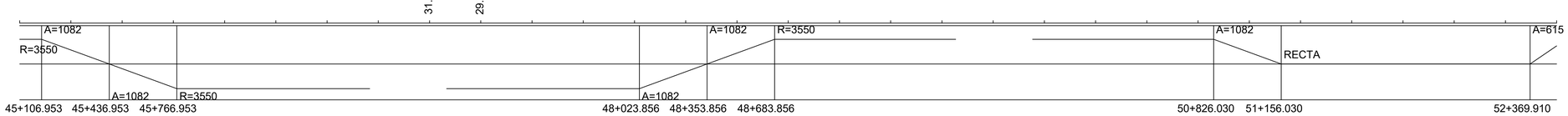




P.K.	45+000	45+500	46+000	46+500	47+000	47+500	48+000	48+500	49+000	49+500	50+000	50+500	51+000	51+500	52+000	52+500
COTA DE RASANTE	72.91	69.78	66.66	63.53	60.41	57.28	54.16	51.03	47.91	45.99	47.70	50.20	52.70	55.20	57.70	60.20
COTA DE TERRENO	230.46	212.95	179.48	184.95	185.04	191.11	112.87	65.40	16.45	16.77	50.58	93.51	111.09	253.44	337.67	405.39
COTA ROJA DESMONTE	157.55	143.17	112.82	121.42	124.64	133.83	58.72	14.37			2.87	43.31	58.39	198.24	279.97	345.19
COTA ROJA TERRAPLÉN									31.46	29.22						

P.K.	45+500	46+000	46+500	47+000	47+500	48+000	48+500	49+000	49+500	50+000	50+500	51+000	51+500	52+000	52+500
COTA DE RASANTE	62.70	65.20	67.70	70.20	72.70	75.20	77.70	80.20	82.70	85.20	87.70	90.16	90.08	87.08	83.96
COTA DE TERRENO	419.81	429.86	376.34	336.44	297.25	269.04	214.37	166.44	144.76	121.19	123.68	118.46	92.10	134.82	151.33
COTA ROJA DESMONTE	357.11	364.65	308.64	266.24	224.55	193.83	136.67	86.24	62.05	35.98	35.98	28.30	2.03	47.73	67.37
COTA ROJA TERRAPLÉN															

DIAGRAMA DE CURVATURAS



GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA RED FERROVIARIA

TÍTULO:
ESTUDIO DE ALTERNATIVAS Y VIABILIDAD DEL TRAMO BILBAO - SANTANDER DEL CORREDOR CANTÁBRICO MEDITERRÁNEO

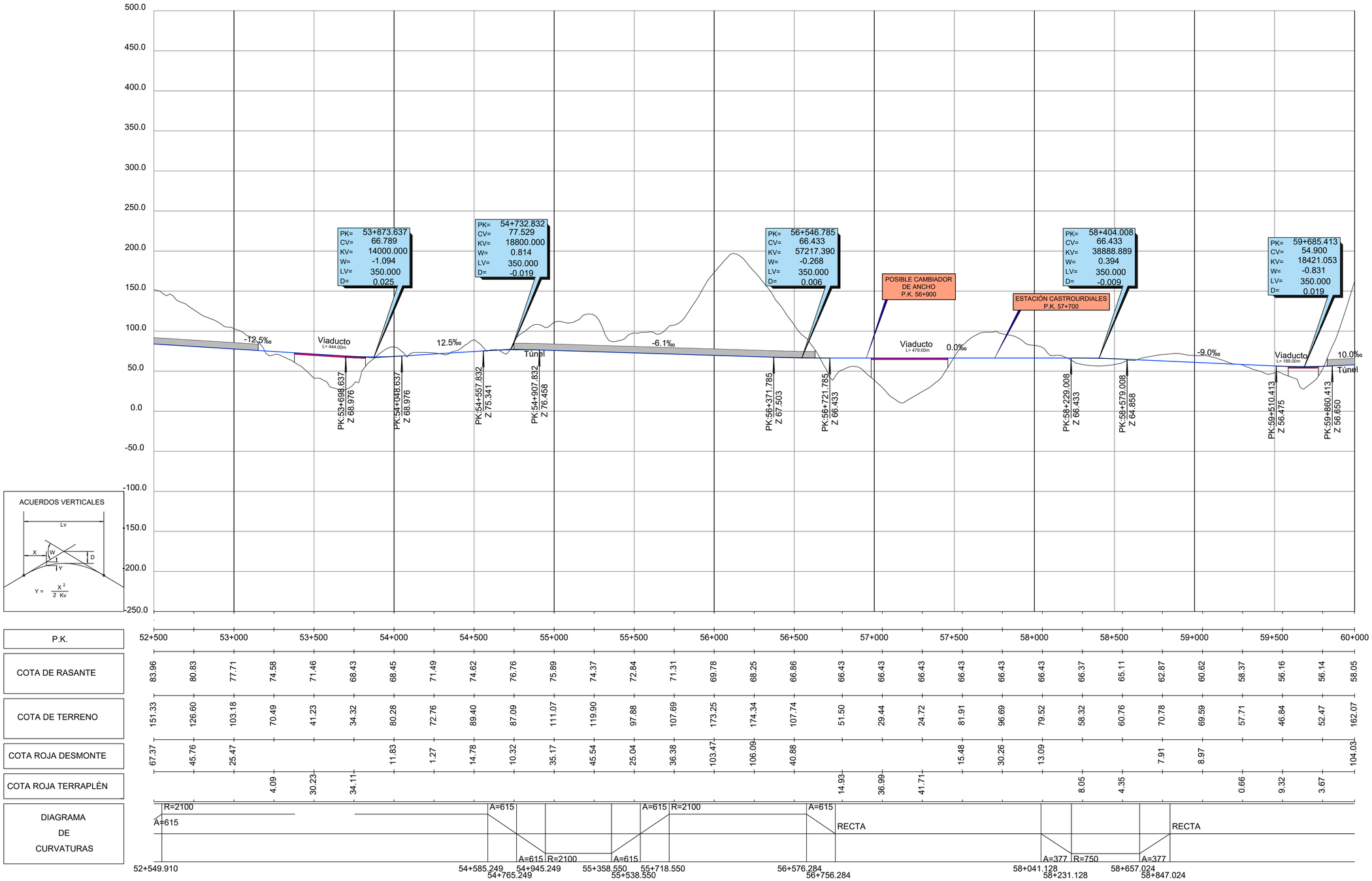
AUTORES:
wsp
SENER

ESCALA ORIGINAL:
1:12.500
0 250 500m
Numérica: DIN A-1
Gráfica:

FECHA:
SEPTIEMBRE 2021

Nº DE PLANO:
2.4.1
HOJA 07 DE 20

TITULO DEL PLANO:
PERFILES LONGITUDINALES
ALTERNATIVA A.1
TRAFICO MIXTO



P.K.	52+500	53+000	53+500	54+000	54+500	55+000	55+500	56+000	56+500	57+000	57+500	58+000	58+500	59+000	59+500	60+000
COTA DE RASANTE	83.96	80.83	77.71	74.58	71.46	68.43	68.45	71.49	74.62	76.76	75.89	74.37	72.84	71.31	69.78	68.25
COTA DE TERRENO	151.33	126.60	103.18	70.49	41.23	34.32	80.28	72.76	89.40	87.09	111.07	119.90	97.88	107.69	173.25	174.34
COTA ROJA DESMONTE	67.37	45.76	25.47				11.83	1.27	14.78	10.32	35.17	45.54	25.04	36.38	103.47	106.09
COTA ROJA TERRAPLÉN				4.09	30.23	34.11										

P.K.	60+000
COTA DE RASANTE	58.05
COTA DE TERRENO	162.07
COTA ROJA DESMONTE	104.03
COTA ROJA TERRAPLÉN	

P.K.	60+000	60+500	61+000	61+500	62+000	62+500	63+000	63+500	64+000	64+500	65+000	65+500	66+000	66+500	67+000	67+500
COTA DE RASANTE	58.05	60.62	62.87	65.11	66.37	66.43	66.43	66.43	66.43	66.43	66.43	66.43	66.43	66.43	66.43	66.43
COTA DE TERRENO	162.07	69.59	70.78	60.76	58.32	79.52	96.69	81.91	24.72	29.44	51.50	107.74	40.88	106.09	103.47	36.38
COTA ROJA DESMONTE	104.03	8.97	7.91			13.09	30.26	15.48								
COTA ROJA TERRAPLÉN				4.35	8.05				41.71	36.99	14.93					

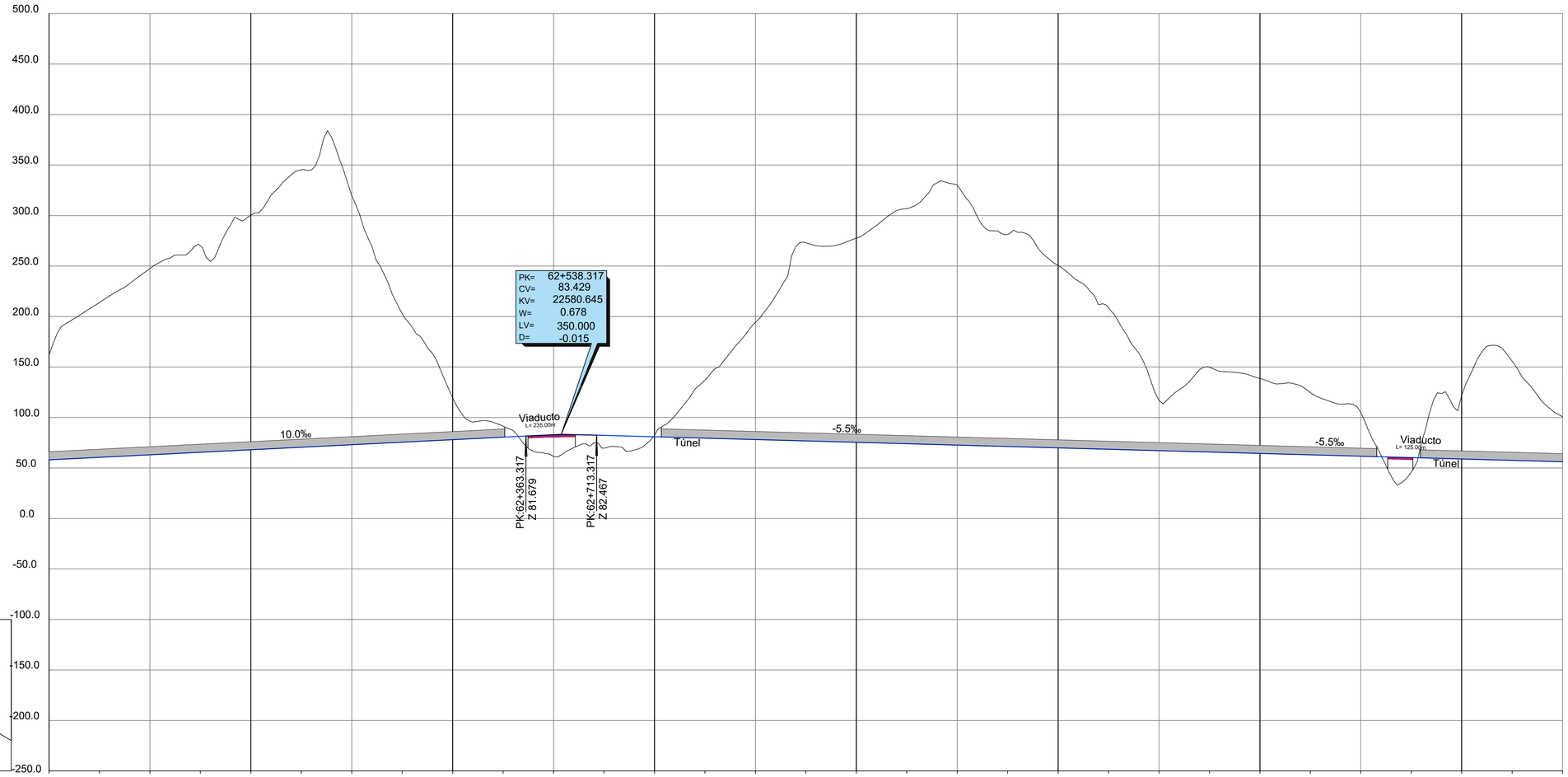
P.K.	67+500	68+000	68+500	69+000	69+500	70+000
COTA DE RASANTE	66.43	66.43	66.43	66.43	66.43	66.43
COTA DE TERRENO	25.04	25.47	67.37	151.33	126.60	103.18
COTA ROJA DESMONTE						
COTA ROJA TERRAPLÉN						

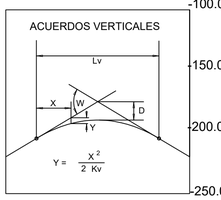
DIAGRAMA DE CURVATURAS

R=2100 A=615 A=615 A=615 R=2100 A=615 RECTA A=377 R=750 A=377 RECTA

52+549.910 54+585.249 54+765.249 54+945.249 55+358.550 55+538.550 55+718.550 56+576.284 56+756.284 58+041.128 58+231.128 58+657.024 58+847.024

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA	SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA RED FERROVIARIA	TÍTULO: ESTUDIO DE ALTERNATIVAS Y VIABILIDAD DEL TRAMO BILBAO - SANTANDER DEL CORREDOR CANTÁBRICO MEDITERRÁNEO	AUTORES: wsp SENER	ESCALA ORIGINAL: 1:12.500 0 250 500m Numérica: DIN A-1 Gráfica:	FECHA: SEPTIEMBRE 2021	Nº DE PLANO: 2.4.1 HOJA 08 DE 20	TITULO DEL PLANO: PERFILES LONGITUDINALES ALTERNATIVA A.1 TRAFICO MIXTO





P.K.	60+000	60+500	61+000	61+500	62+000	62+500	63+000	63+500	64+000	64+500	65+000	65+500	66+000	66+500	67+000	67+500
COTA DE RASANTE	58.05	60.55	63.05	65.55	68.05	70.55	73.05	75.55	78.05	80.55	82.63	82.26	80.89	79.51	78.14	76.76
COTA DE TERRENO	162.07	213.83	247.47	269.87	300.48	345.30	319.60	202.91	119.40	91.38	61.47	69.73	82.42	137.03	194.05	272.97
COTA ROJA DESMONTE	104.03	153.29	184.42	204.32	232.43	274.76	246.55	127.36	41.35	10.84			1.53	57.52	115.91	196.20
COTA ROJA TERRAPLÉN											21.16	12.54				

P.K.	67+000	67+500
COTA DE RASANTE	75.39	74.01	72.64	71.26	69.89	68.51	67.14	65.76	64.39	63.01	61.64	60.26	58.89	57.51	56.14
COTA DE TERRENO	277.57	306.91	330.28	281.45	250.88	208.70	116.93	149.68	138.73	124.70	105.14	45.98	121.83	155.78	100.68
COTA ROJA DESMONTE	202.18	232.89	257.64	210.18	180.99	140.19	49.79	83.91	74.34	61.69	43.50		62.94	98.26	44.54
COTA ROJA TERRAPLÉN												14.28			

DIAGRAMA DE CURVATURAS

RECTA | A=1082 | R=3550 | A=1082 | RECTA

64+616.594 64+946.594 65+366.639 65+696.639

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA RED FERROVIARIA

TÍTULO:
ESTUDIO DE ALTERNATIVAS Y VIABILIDAD DEL TRAMO BILBAO - SANTANDER DEL CORREDOR CANTÁBRICO MEDITERRÁNEO

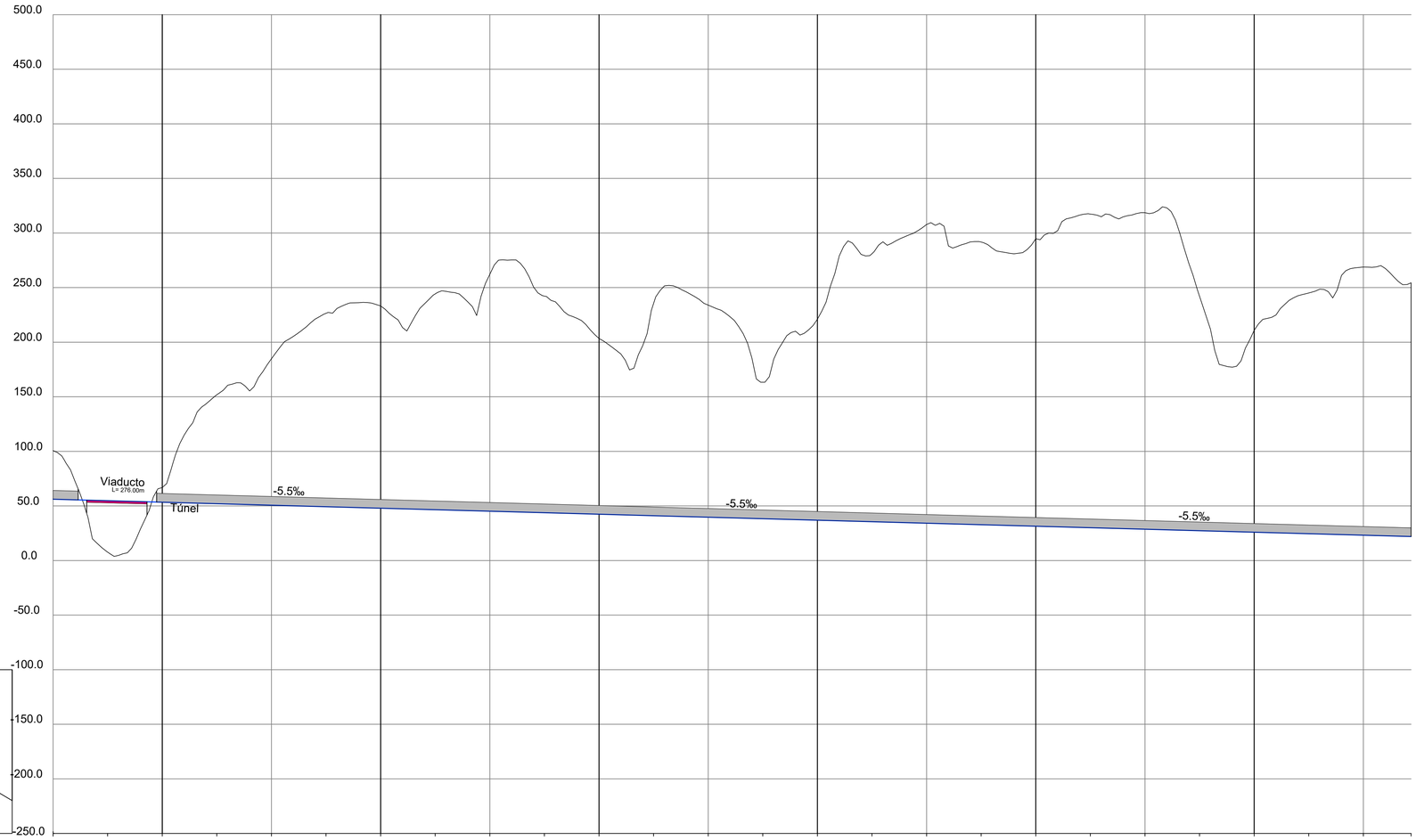
AUTORES:
wsp
SENER

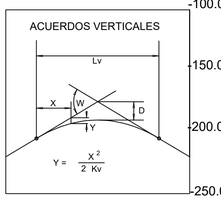
ESCALA ORIGINAL:
1:12.500
0 250 500m
Numérica: DIN A-1
Gráfica:

FECHA:
SEPTIEMBRE 2021

Nº DE PLANO:
2.4.1
HOJA 09 DE 20

TITULO DEL PLANO:
PERFILES LONGITUDINALES
ALTERNATIVA A.1
TRAFICO MIXTO





P.K.	67+500	68+000	68+500	69+000	69+500	70+000	70+500	71+000	71+500	72+000	72+500	73+000	73+500
COTA DE RASANTE	56.14	54.76	53.39	52.01	50.64	49.26	47.89	46.51	45.14	43.76	42.39	41.01	39.64
COTA DE TERRENO	100.68	7.66	66.82	151.77	184.85	226.45	233.18	244.17	262.15	242.21	203.39	235.36	233.90
COTA ROJA DESMONTE	44.54		13.43	99.76	134.21	177.19	185.29	197.66	217.01	198.45	161.00	194.34	194.26
COTA ROJA TERRAPLÉN		47.10											

P.K.	73+000	73+500
COTA DE RASANTE	38.26	36.89	35.51	34.14	32.76	31.39	30.01	28.64	27.26	25.89	24.51	23.14	21.94
COTA DE TERRENO	163.36	221.00	281.07	307.82	291.66	294.80	317.33	318.63	242.09	210.81	245.04	268.83	254.32
COTA ROJA DESMONTE	125.09	184.11	245.55	273.68	258.90	263.41	287.32	289.99	214.83	184.92	220.53	245.69	232.38
COTA ROJA TERRAPLÉN													

DIAGRAMA DE CURVATURAS

RECTA | A=1082 | R=3550 | A=1082 | RECTA | RECTA

67+698.847 68+028.847 69+738.942 70+068.942 73+719.034

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA RED FERROVIARIA

TÍTULO:
ESTUDIO DE ALTERNATIVAS Y VIABILIDAD DEL TRAMO BILBAO - SANTANDER DEL CORREDOR CANTÁBRICO MEDITERRÁNEO

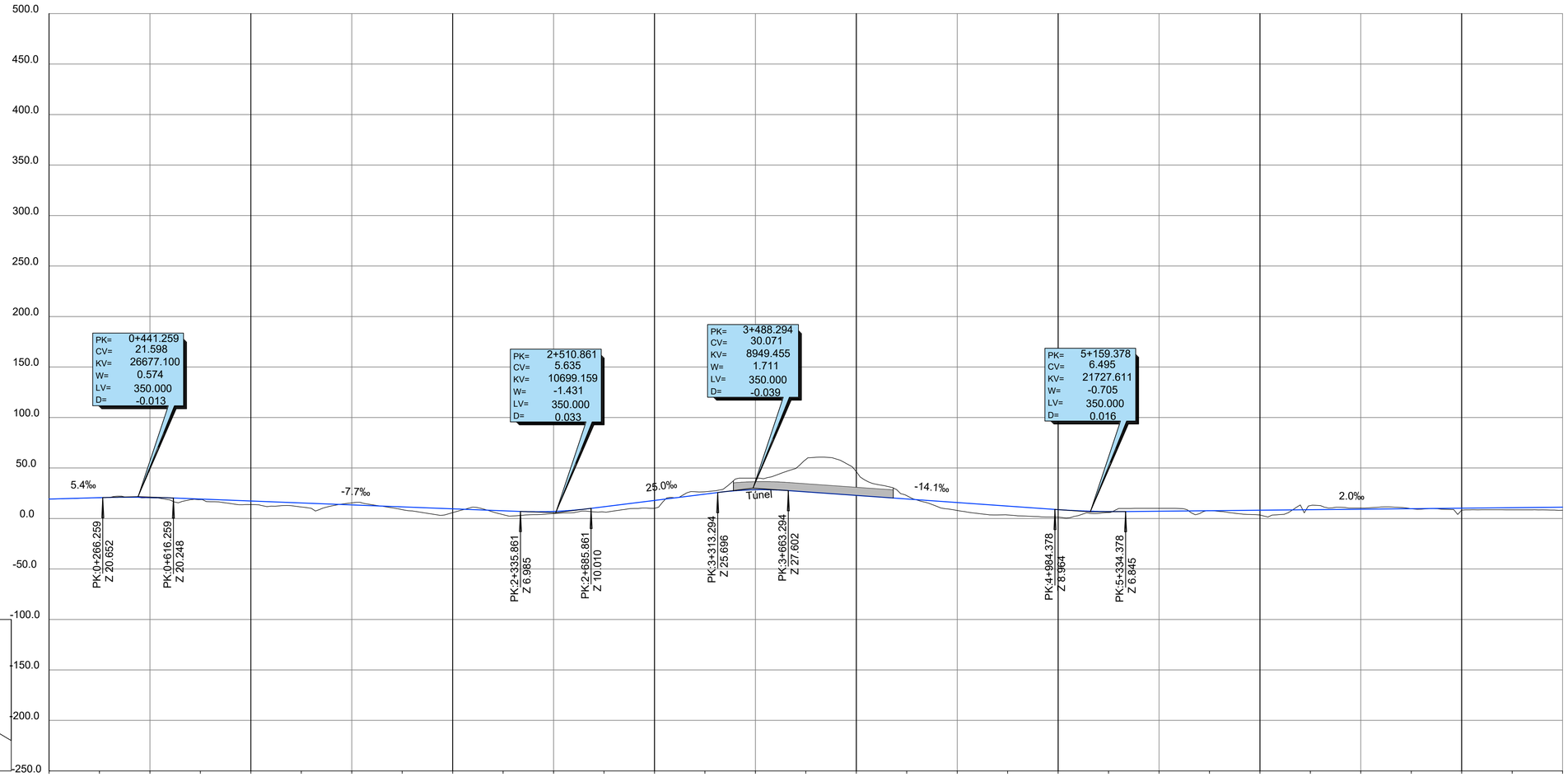
AUTORES:
wsp
SENER

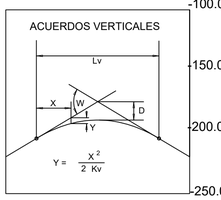
ESCALA ORIGINAL:
1:12.500
0 250 500m
Numérica: DIN A-1
Gráfica:

FECHA:
SEPTIEMBRE 2021

Nº DE PLANO:
2.4.1
HOJA 10 DE 20

TITULO DEL PLANO:
PERFILES LONGITUDINALES
ALTERNATIVA A.1
TRAFICO MIXTO





P.K.	0+000	0+500	1+000	1+500	2+000	2+500	3+000	3+500	4+000	4+500	5+000	5+500	6+000	6+500	7+000	7+500
COTA DE RASANTE	19.21	20.56	20.89	19.22	17.29	15.36	13.43	11.50	9.58	7.65	6.98	11.61	17.86	24.11	28.42	28.38
COTA DE TERRENO	19.21	20.53	20.33	18.64	13.76	11.38	15.43	8.73	5.78	3.78	4.82	6.38	10.00	26.42	40.00	58.40
COTA ROJA DESMONTE							2.00							2.31	11.58	32.02
COTA ROJA TERRAPLÉN	0.00	0.03	0.56	0.58	3.53	3.98		2.78	3.79	3.87	2.15	5.23	7.86			

COTA DE RASANTE	22.85	19.32	15.80	12.27	8.75	6.84	7.18	7.68	8.18	8.68	9.18	9.68	10.18	10.68	11.18	
COTA DE TERRENO	46.42	22.55	7.93	3.49	1.28	5.88	10.02	7.71	3.49	12.72	10.33	9.71	8.24	8.54	8.07	
COTA ROJA DESMONTE	23.57	3.23					2.84	0.03		4.04	1.15	0.04				
COTA ROJA TERRAPLÉN			7.87	8.78	7.46	0.96			4.68				1.94	2.14	3.10	

DIAGRAMA DE CURVATURAS

RECTA | A=281 R=525 | A=281 | RECTA | A=904 | R=3550 | A=904 | A=904 | R=3550 | A=904 | RECTA

0+000.000 | 0+330.120 | 0+480.120 | 1+850.377 | 2+000.377 | 4+132.032 | 4+362.032 | 4+912.697 | 5+142.697 | 5+372.697 | 5+493.857 | 5+723.857

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA RED FERROVIARIA

TÍTULO:
ESTUDIO DE ALTERNATIVAS Y VIABILIDAD DEL TRAMO BILBAO - SANTANDER DEL CORREDOR CANTÁBRICO MEDITERRÁNEO

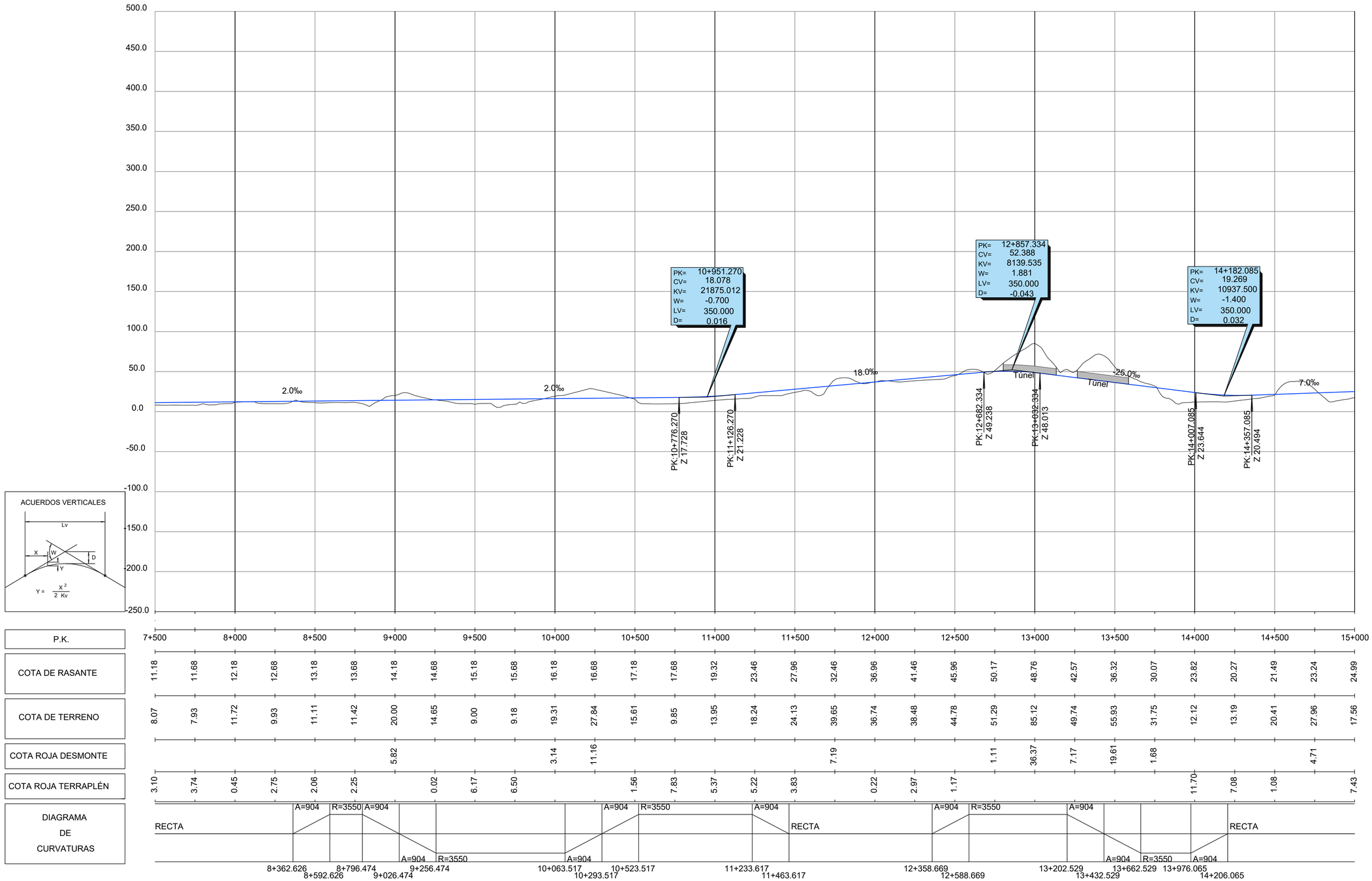
AUTORES: wsp, SENER

ESCALA ORIGINAL: 1:12.500 (0 250 500m)
Numérica: DIN A-1
Gráfica:

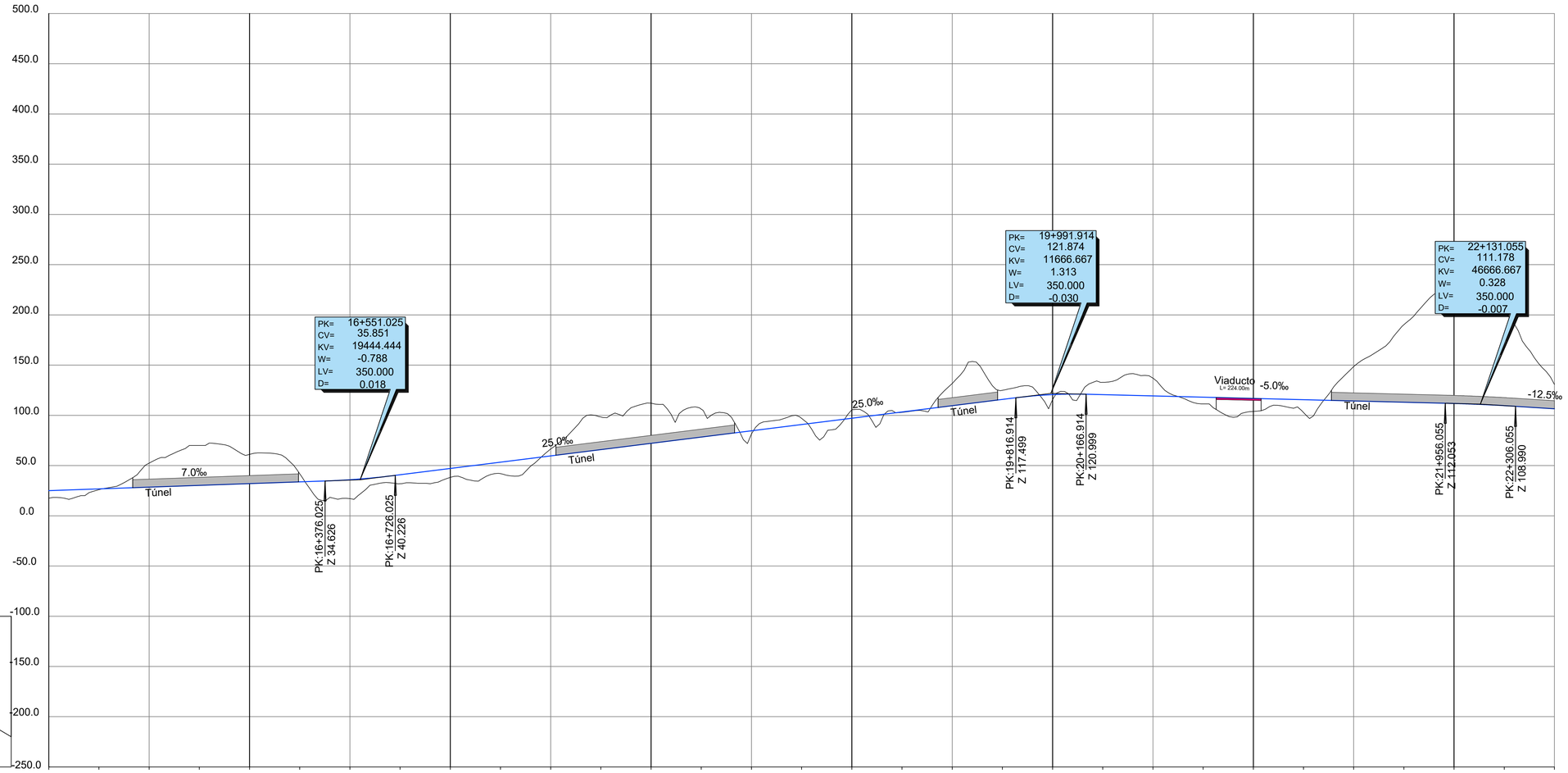
FECHA: SEPTIEMBRE 2021

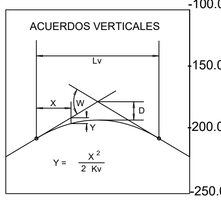
Nº DE PLANO: 2.4.1
HOJA 11 DE 20

TITULO DEL PLANO:
PERFILES LONGITUDINALES
ALTERNATIVA A.1 MODIFICADA
TRAFICO EXCLUSIVO DE VIAJEROS



GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA	SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA RED FERROVIARIA	TÍTULO: ESTUDIO DE ALTERNATIVAS Y VIABILIDAD DEL TRAMO BILBAO - SANTANDER DEL CORREDOR CANTÁBRICO MEDITERRÁNEO	AUTORES: wsp SENER	ESCALA ORIGINAL: 1:12.500 Numérica: DIN A-1 Gráfica: 0 250 500m	FECHA: SEPTIEMBRE 2021	Nº DE PLANO: 2.4.1 HOJA 12 DE 20	TITULO DEL PLANO: PERFILES LONGITUDINALES ALTERNATIVA A.1 MODIFICADA TRAFICO EXCLUSIVO DE VIAJEROS





P.K.	15+000	15+500	16+000	16+500	17+000	17+500	18+000	18+500	19+000	19+500	20+000	20+500	21+000	21+500	22+000	22+500
COTA DE RASANTE	24.99	26.74	28.49	30.24	31.99	33.74	35.89	40.83	47.08	53.33	59.58	65.83	72.08	78.33	84.58	90.83
COTA DE TERRENO	17.56	26.01	52.47	70.00	61.15	41.85	17.13	31.90	38.27	41.94	66.46	98.36	112.17	106.20	81.46	97.02
COTA ROJA DESMONTE			23.98	39.76	29.15	8.11					6.89	32.54	40.10	27.88		6.19
COTA ROJA TERRAPLÉN	7.43	0.74					18.76	8.93	8.81	11.39					3.11	

P.K.	15+000	15+500	16+000	16+500	17+000	17+500	18+000	18+500	19+000	19+500	20+000	20+500	21+000	21+500	22+000	22+500
COTA DE RASANTE	97.08	103.33	109.58	115.83	120.64	120.58	119.33	118.08	116.83	115.58	114.33	113.08	111.81	109.66	106.57	
COTA DE TERRENO	105.53	102.89	131.74	124.88	115.67	132.87	137.03	111.37	103.90	102.81	148.54	190.20	227.72	203.70	130.77	
COTA ROJA DESMONTE	8.46		22.16	9.05		12.28	17.70				34.20	77.11	115.91	94.04	24.20	
COTA ROJA TERRAPLÉN		0.44			4.97			6.71	12.93	12.77						

DIAGRAMA DE CURVATURAS

RECTA

A=1082 R=3550 A=1082

20+642.340 20+972.340 22+402.384

GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA RED FERROVIARIA

TÍTULO:

ESTUDIO DE ALTERNATIVAS Y VIABILIDAD DEL TRAMO BILBAO - SANTANDER DEL CORREDOR CANTÁBRICO MEDITERRÁNEO

AUTORES:

wsp SENER

ESCALA ORIGINAL:

1:12.500

Numérica: DIN A-1

Gráfica: 0 250 500m

FECHA:

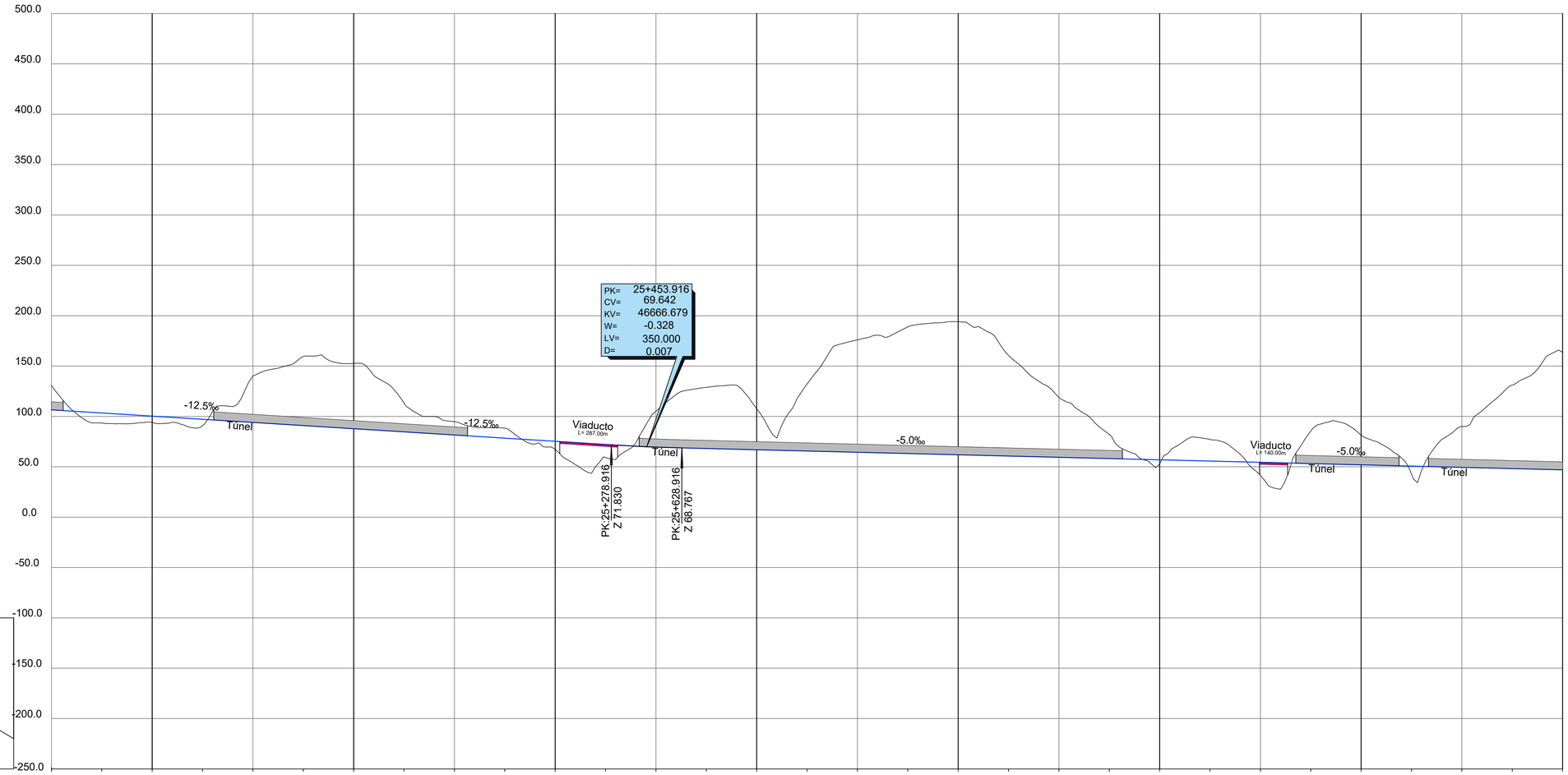
SEPTIEMBRE 2021

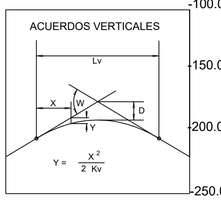
Nº DE PLANO: 2.4.1

HOJA 13 DE 20

TITULO DEL PLANO:

PERFILES LONGITUDINALES
ALTERNATIVA A.1 MODIFICADA
TRAFICO EXCLUSIVO DE VIAJEROS





P.K.	22+500	23+000	23+500	24+000	24+500	25+000	25+500	26+000	26+500	27+000	27+500	28+000	28+500	29+000	29+500	30+000
COTA DE RASANTE	106.57	103.44	100.32	97.19	94.07	90.94	87.82	84.69	81.57	78.44	75.32	72.19	69.59	68.16	66.91	65.66
COTA DE TERRENO	130.77	93.35	94.18	90.86	140.02	159.36	152.56	113.32	94.72	88.31	67.42	59.20	105.13	128.88	107.42	132.09
COTA ROJA DESMONTE	24.20				45.95	68.41	64.75	28.63	13.15	9.87			35.54	60.71	40.51	66.43
COTA ROJA TERRAPLÉN		10.09	6.14	6.34							7.90	12.99				

P.K.	30+000	29+500	29+000	28+500	28+000	27+500	27+000	26+500	26+000	25+500	25+000	24+500	24+000	23+500	23+000	22+500
COTA DE RASANTE	46.91	48.16	49.41	50.66	51.91	53.16	54.41	55.66	56.91	58.16	59.41	60.66	61.91	63.16	64.41	65.66
COTA DE TERRENO	163.57	131.08	90.01	42.74	81.34	85.46	41.51	77.15	52.75	82.07	118.62	160.57	194.06	188.81	176.07	111.66
COTA ROJA DESMONTE	116.66	82.91	40.60		29.43	32.30		21.49		23.91	59.20	99.91	132.15	125.65	111.66	66.43
COTA ROJA TERRAPLÉN				7.92			12.90		4.16							

DIAGRAMA DE CURVATURAS

A=1082 | A=1082 | R=3550 | A=1082 | RECTA | A=1082 | R=3550

22+732.384 23+062.384 24+518.407 24+848.407 28+614.063 28+944.063

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA RED FERROVIARIA

TÍTULO:
ESTUDIO DE ALTERNATIVAS Y VIABILIDAD DEL TRAMO BILBAO - SANTANDER DEL CORREDOR CANTÁBRICO MEDITERRÁNEO

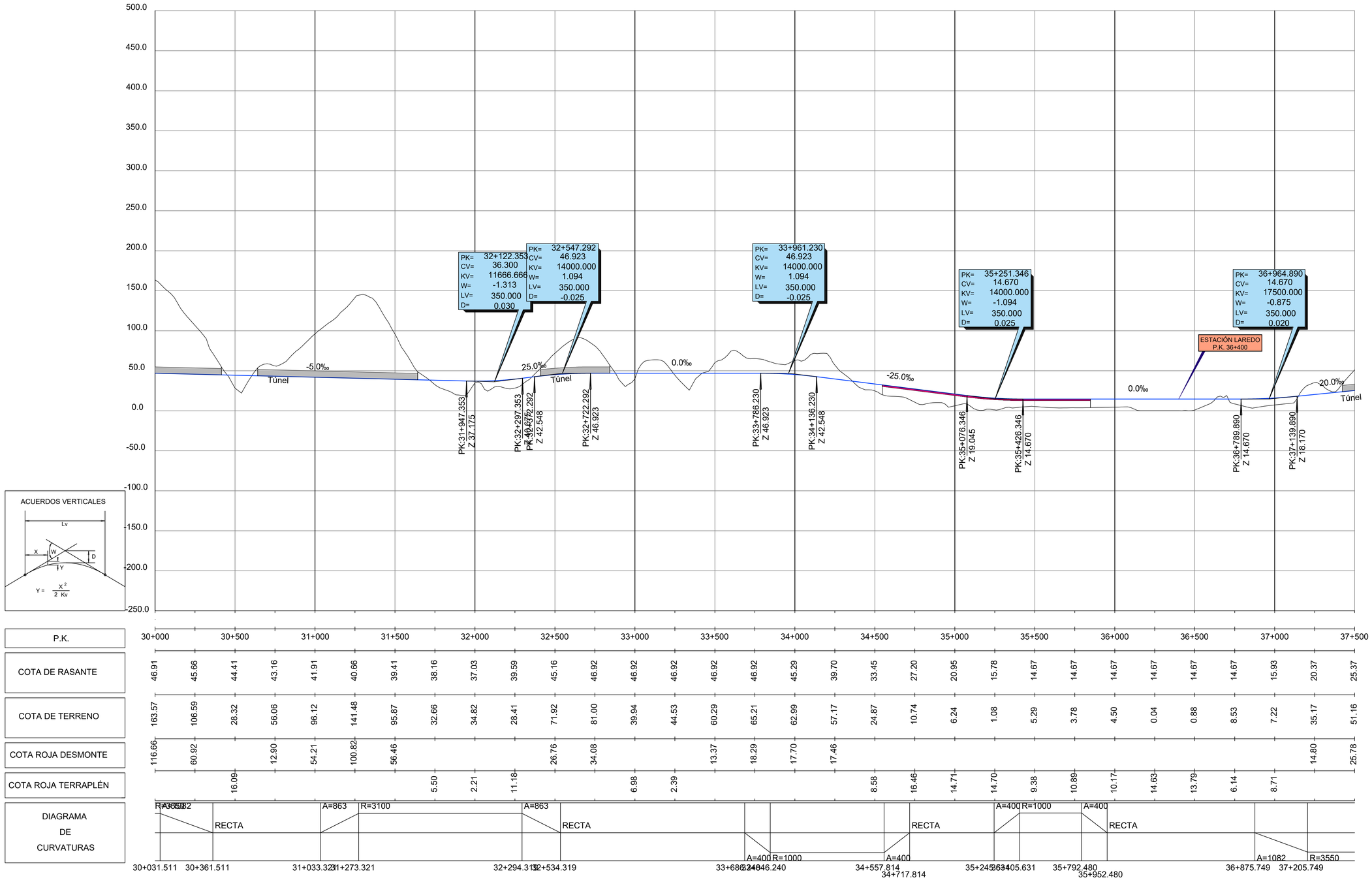
AUTORES:
wsp
SENER

ESCALA ORIGINAL:
1:12.500
0 250 500m
Numérica: DIN A-1
Gráfica:

FECHA:
SEPTIEMBRE 2021

Nº DE PLANO:
2.4.1
HOJA 14 DE 20

TITULO DEL PLANO:
PERFILES LONGITUDINALES
ALTERNATIVA A.1 MODIFICADA
TRAFICO EXCLUSIVO DE VIAJEROS



P.K.	30+000	30+500	31+000	31+500	32+000	32+500	33+000	33+500	34+000	34+500	35+000	35+500	36+000	36+500	37+000	37+500
COTA DE RASANTE	46.91	45.66	44.41	43.16	41.91	40.66	39.41	38.16	37.03	39.59	45.16	46.92	46.92	46.92	46.92	46.92
COTA DE TERRENO	163.57	106.59	28.32	56.06	96.12	141.48	95.87	32.66	34.82	28.41	71.92	81.00	39.94	44.53	60.29	65.21
COTA ROJA DESMONTE	116.66	60.92		12.90	54.21	100.82	56.46				26.76	34.08			13.37	18.29
COTA ROJA TERRAPLÉN			16.09					5.50	2.21	11.18			6.98	2.39		

P.K.	37+500
COTA DE RASANTE	25.37
COTA DE TERRENO	51.16
COTA ROJA DESMONTE	25.78
COTA ROJA TERRAPLÉN	

P.K.	45.29	39.70	33.45	27.20	20.95	15.78	14.67	14.67	14.67	14.67	14.67	14.67	15.93	20.37
COTA DE RASANTE	45.29	39.70	33.45	27.20	20.95	15.78	14.67	14.67	14.67	14.67	14.67	14.67	15.93	20.37
COTA DE TERRENO	62.99	57.17	24.87	10.74	6.24	1.08	5.29	3.78	4.50	0.04	0.88	8.53	7.22	35.17
COTA ROJA DESMONTE	17.70	17.46												14.80
COTA ROJA TERRAPLÉN			8.58	16.46	14.71	14.70	9.38	10.89	10.17	14.63	13.79	6.14	8.71	

DIAGRAMA DE CURVATURAS

R=3550 | RECTA | A=863 | R=3100 | A=863 | RECTA | A=400 | R=1000 | A=400 | RECTA | A=400 | R=1000 | A=400 | RECTA | A=1082 | R=3550

30+031.511 30+361.511 31+033.321 31+273.321 32+294.319 32+534.319 33+686.240 33+946.240 34+557.814 34+717.814 35+245.631 35+405.631 35+792.480 35+952.480 36+875.749 37+205.749

GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA RED FERROVIARIA

TÍTULO:

ESTUDIO DE ALTERNATIVAS Y VIABILIDAD DEL TRAMO BILBAO - SANTANDER DEL CORREDOR CANTÁBRICO MEDITERRÁNEO

AUTORES:

wsp SENER

ESCALA ORIGINAL:

1:12.500

0 250 500m

Numérica: DIN A-1

Gráfica:

FECHA:

SEPTIEMBRE 2021

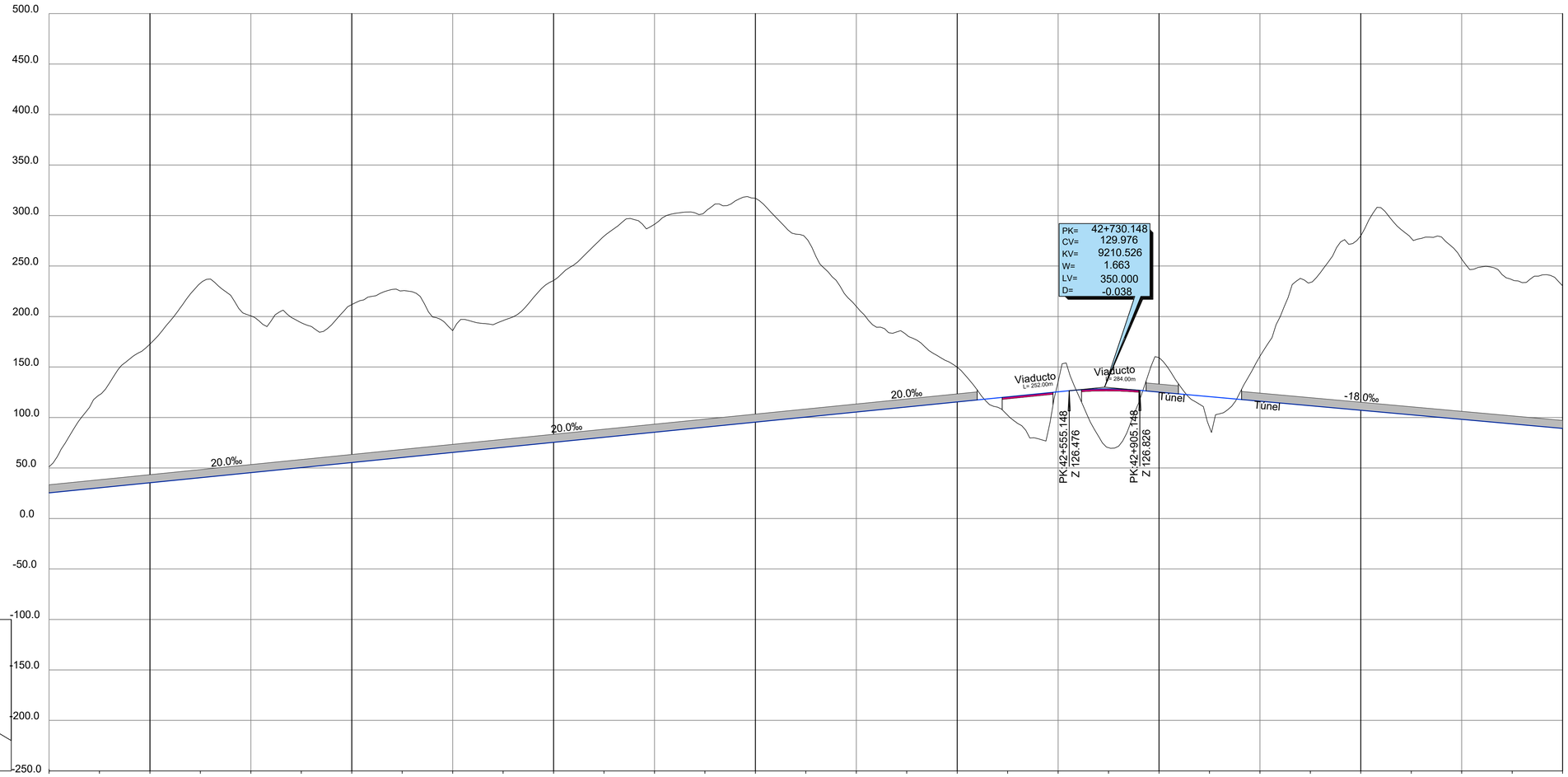
Nº DE PLANO:

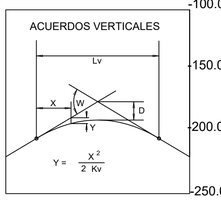
2.4.1

HOJA 15 DE 20

TITULO DEL PLANO:

PERFILES LONGITUDINALES
ALTERNATIVA A.1 MODIFICADA
TRAFICO EXCLUSIVO DE VIAJEROS

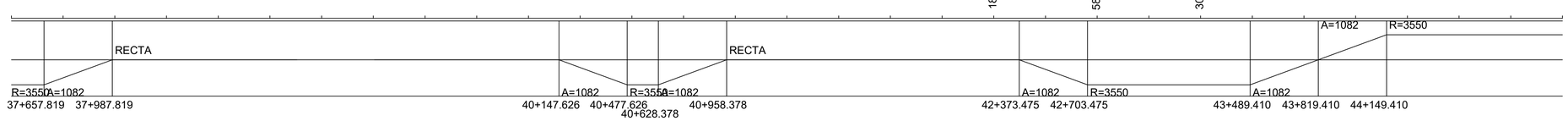




P.K.	37+500	38+000	38+500	39+000	39+500	40+000	40+500	41+000	41+500	42+000	42+500	43+000	43+500	44+000	44+500	45+000
COTA DE RASANTE	25.37	30.37	35.37	40.37	45.37	50.37	55.37	60.37	65.37	70.37	75.37	80.37	85.37	90.37	95.37	100.37
COTA DE TERRENO	51.16	122.40	172.66	232.95	200.68	193.86	211.86	225.45	185.98	195.99	235.59	279.49	291.24	303.47	317.05	277.86
COTA ROJA DESMONTE	25.78	92.03	137.29	192.58	155.31	143.48	156.49	165.07	120.61	125.61	160.22	199.11	205.86	213.10	221.68	177.49
COTA ROJA TERRAPLÉN																

P.K.	37+500	38+000	38+500	39+000	39+500	40+000	40+500	41+000	41+500	42+000	42+500	43+000	43+500	44+000	44+500	45+000
COTA DE RASANTE	105.37	110.37	115.37	120.37	125.37	128.31	125.12	120.62	116.12	111.62	107.12	102.62	98.12	93.62	89.12	
COTA DE TERRENO	209.97	181.70	149.82	102.24	135.45	70.09	159.36	90.43	160.72	233.72	279.84	277.55	256.78	236.32	230.46	
COTA ROJA DESMONTE	104.60	71.32	34.45		10.07		34.24		44.61	122.10	172.72	174.93	158.66	142.70	141.34	
COTA ROJA TERRAPLÉN				18.13		58.22		30.19								

DIAGRAMA DE CURVATURAS



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA RED FERROVIARIA

TÍTULO:

ESTUDIO DE ALTERNATIVAS Y VIABILIDAD DEL TRAMO BILBAO - SANTANDER DEL CORREDOR CANTÁBRICO MEDITERRÁNEO

AUTORES:

wsp SENER

ESCALA ORIGINAL:

1:12.500

0 250 500m

Numérica: DIN A-1

Gráfica:

FECHA:

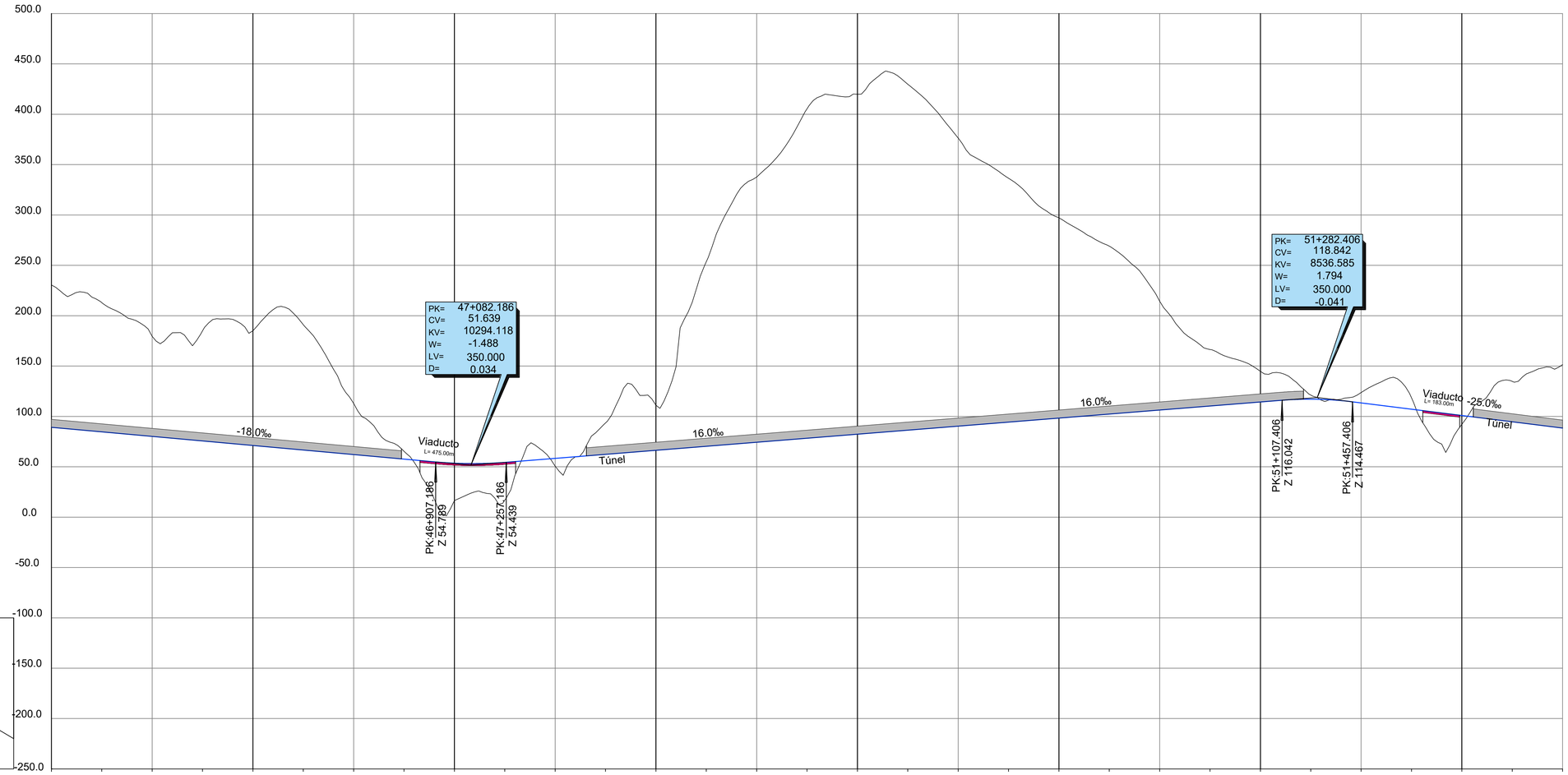
SEPTIEMBRE 2021

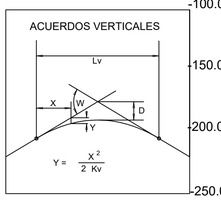
Nº DE PLANO: 2.4.1

HOJA 16 DE 20

TITULO DEL PLANO:

PERFILES LONGITUDINALES
ALTERNATIVA A.1 MODIFICADA
TRAFICO EXCLUSIVO DE VIAJEROS

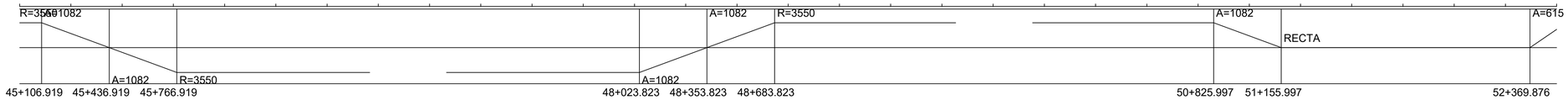




P.K.	45+000	45+500	46+000	46+500	47+000	47+500	48+000	48+500	49+000	49+500	50+000	50+500	51+000	51+500	52+000	52+500
COTA DE RASANTE	89.12	84.62	80.12	75.62	71.12	66.62	62.12	57.62	53.54	54.33	58.32	62.32	66.32	70.32	74.32	78.32
COTA DE TERRENO	230.46	212.95	179.47	184.97	185.05	191.10	112.86	65.39	16.45	16.78	50.57	93.52	111.08	253.46	337.68	405.40
COTA ROJA DESMONTE	141.34	128.33	99.35	109.35	113.93	124.49	50.74	7.77				31.19	44.76	183.13	263.35	327.08
COTA ROJA TERRAPLÉN									37.09	37.55	7.76					

45+500	46+000	46+500	47+000	47+500	48+000	48+500	49+000	49+500	50+000	50+500	51+000	51+500	52+000	52+500
82.32	86.32	90.32	94.32	98.32	102.32	106.32	110.32	114.32	117.13	113.40	107.15	100.90	94.65	88.40
419.81	429.85	376.33	336.44	297.25	269.03	214.35	166.44	144.75	121.18	123.68	118.45	92.11	134.82	151.34
337.49	343.53	286.01	242.11	198.92	166.71	108.03	56.12	30.43	4.05	10.28	11.30		40.16	62.93
												8.79		

DIAGRAMA DE CURVATURAS



GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA RED FERROVIARIA

TÍTULO:
ESTUDIO DE ALTERNATIVAS Y VIABILIDAD DEL TRAMO BILBAO - SANTANDER DEL CORREDOR CANTÁBRICO MEDITERRÁNEO

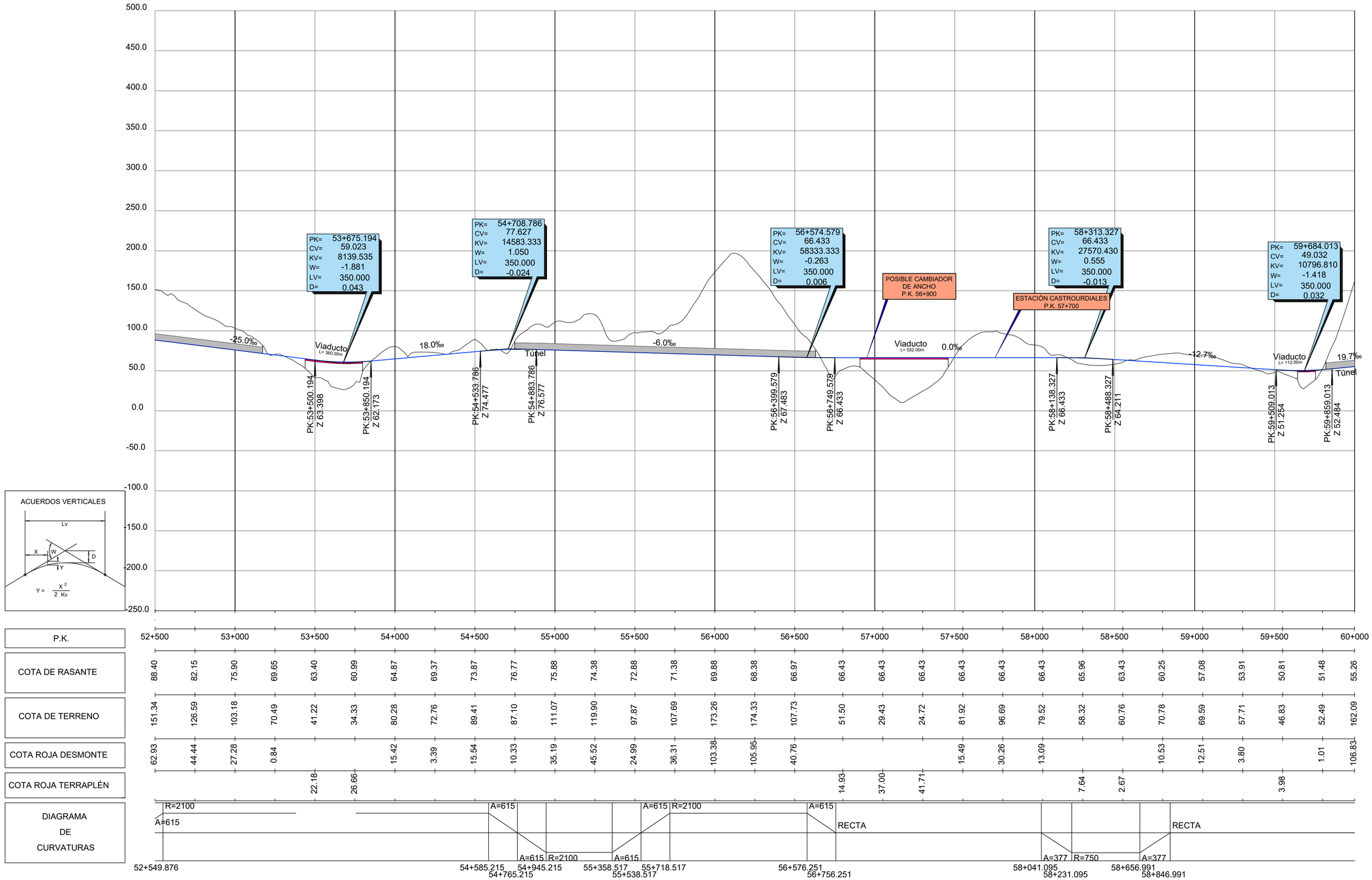
AUTORES:
wsp
SENER

ESCALA ORIGINAL:
1:12.500
0 250 500m
Numérica: DIN A-1
Gráfica:

FECHA:
SEPTIEMBRE 2021

Nº DE PLANO:
2.4.1
HOJA 17 DE 20

TITULO DEL PLANO:
PERFILES LONGITUDINALES
ALTERNATIVA A.1 MODIFICADA
TRAFICO EXCLUSIVO DE VIAJEROS



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA RED FERROVIARIA

TÍTULO:

ESTUDIO DE ALTERNATIVAS Y VIABILIDAD DEL TRAMO BILBAO - SANTANDER DEL CORREDOR CANTÁBRICO MEDITERRÁNEO

AUTORES:

wsp SENER

ESCALA ORIGINAL:

1:12.500

0 250 500m

Numérica: DIN A-1

Gráfica:

FECHA:

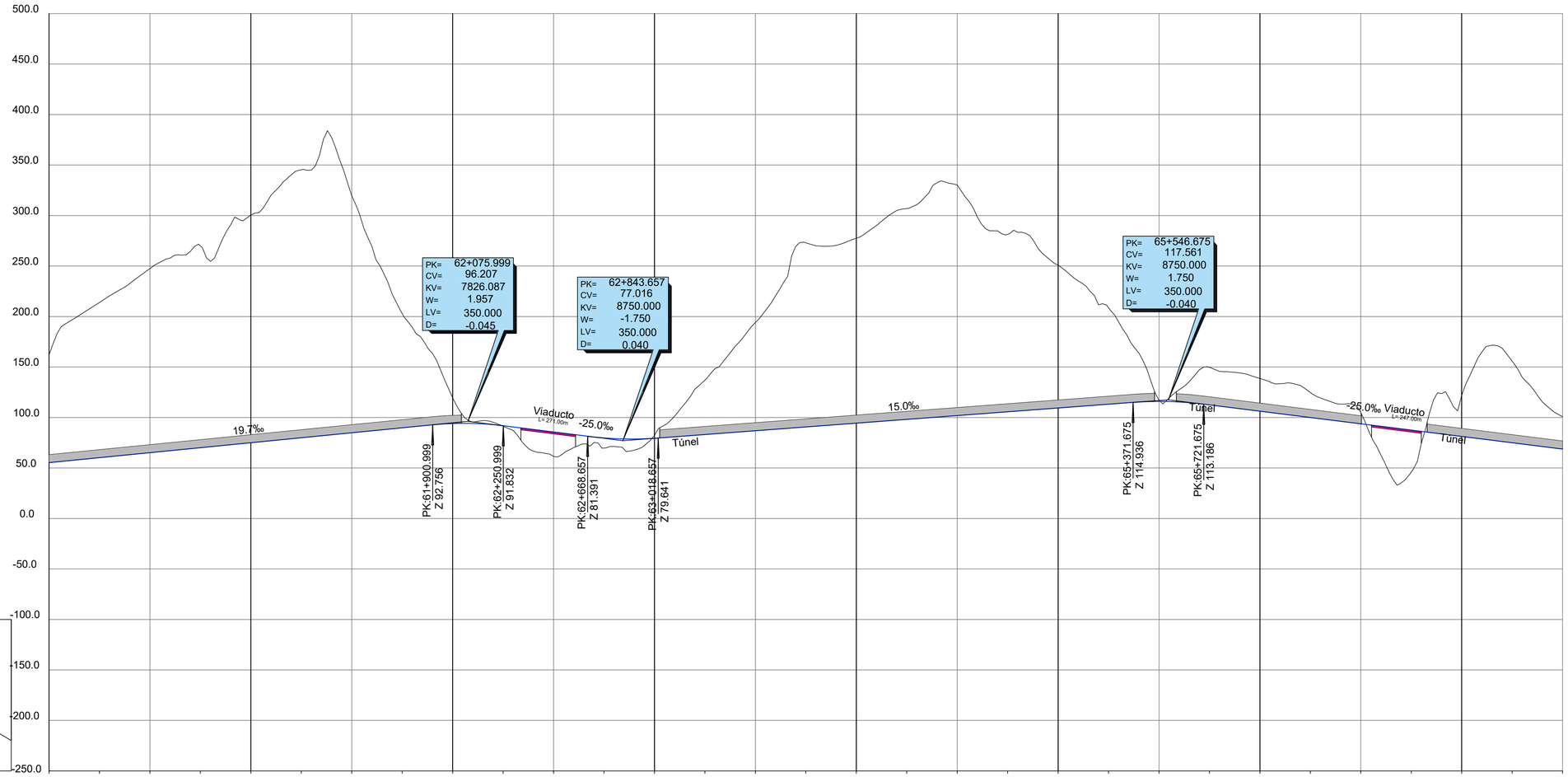
SEPTIEMBRE 2021

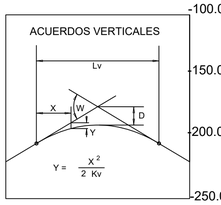
Nº DE PLANO: 2.4.1

HOJA 18 DE 20

TITULO DEL PLANO:

PERFILES LONGITUDINALES
ALTERNATIVA A.1 MODIFICADA
TRAFICO EXCLUSIVO DE VIAJEROS





P.K.	60+000	60+500	61+000	61+500	62+000	62+500	63+000	63+500	64+000	64+500	65+000	65+500	66+000	66+500	67+000	67+500
COTA DE RASANTE	55.26	60.19	65.13	70.06	74.99	79.92	84.85	89.78	94.08	91.86	85.61	79.74	79.38	83.11	86.86	90.61
COTA DE TERRENO	162.09	213.84	247.47	269.86	300.48	345.30	319.58	202.90	119.38	91.38	61.46	69.73	82.43	137.04	194.06	272.97
COTA ROJA DESMONTE	106.83	153.64	182.35	199.80	225.50	265.38	234.73	113.12	25.30				3.05	53.93	107.20	182.36
COTA ROJA TERRAPLÉN										0.48	24.14	10.01				

P.K.	63+000	63+500	64+000	64+500	65+000	65+500	66+000	66+500	67+000	67+500
COTA DE RASANTE	94.36	98.11	101.86	105.61	109.36	113.11	115.92	112.48	106.23	99.98	93.73	87.48	81.23	74.98	68.73
COTA DE TERRENO	277.57	306.91	330.28	281.45	250.87	208.69	116.92	149.68	138.73	124.70	105.13	45.99	121.86	155.77	100.67
COTA ROJA DESMONTE	183.21	208.80	228.41	175.84	141.51	95.58	1.00	37.20	32.50	24.72	11.40		40.63	80.79	31.94
COTA ROJA TERRAPLÉN												41.49			

DIAGRAMA DE CURVATURAS

RECTA | A=1082 | R=3550 | A=1082 | RECTA

64+616.560 64+946.560 65+366.606 65+696.606

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA RED FERROVIARIA

TÍTULO:
ESTUDIO DE ALTERNATIVAS Y VIABILIDAD DEL TRAMO BILBAO - SANTANDER DEL CORREDOR CANTÁBRICO MEDITERRÁNEO

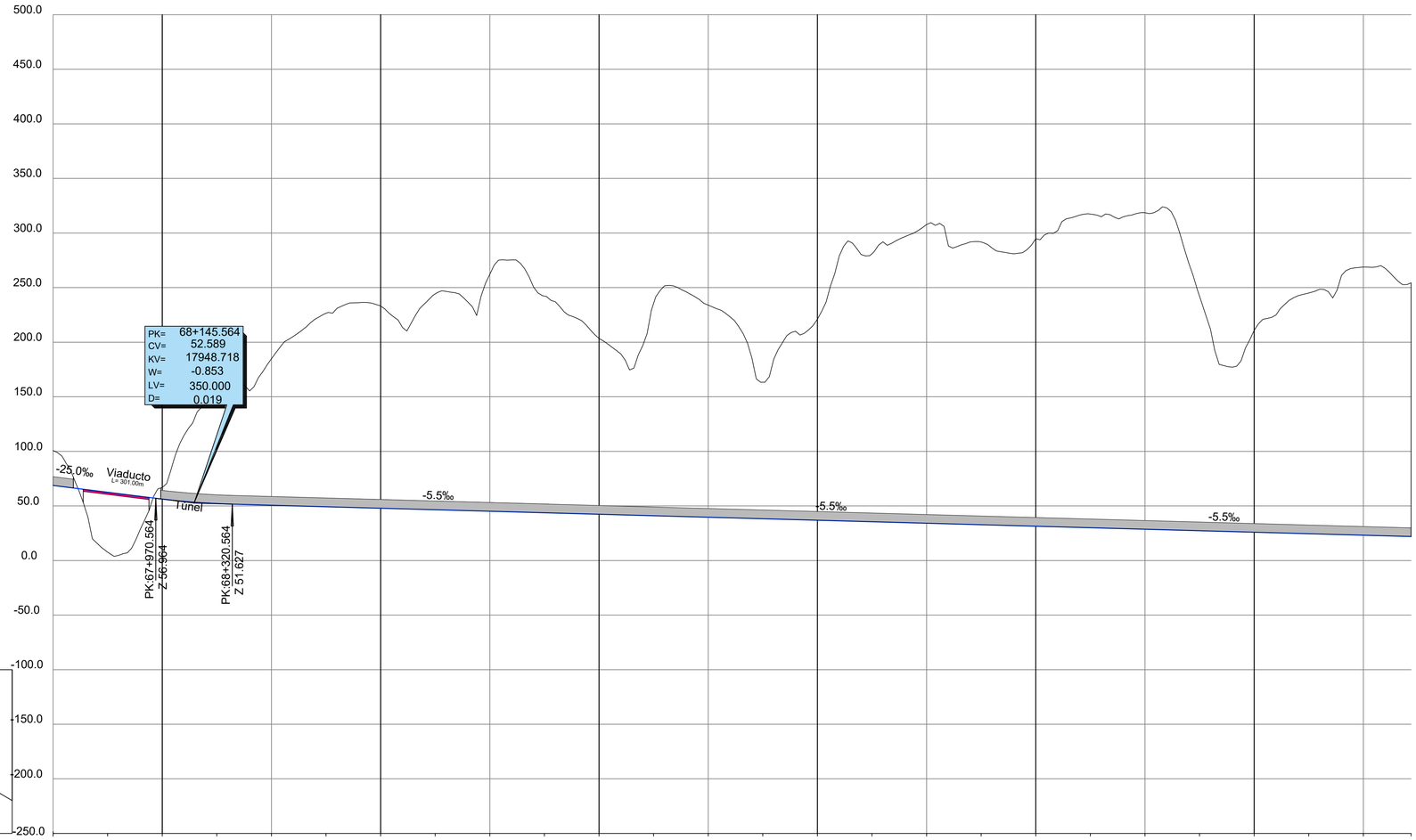
AUTORES:
wsp
SENER

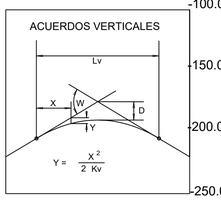
ESCALA ORIGINAL:
1:12.500
Numérica: DIN A-1
0 250 500m
Gráfica:

FECHA:
SEPTIEMBRE 2021

Nº DE PLANO:
2.4.1
HOJA 19 DE 20

TITULO DEL PLANO:
PERFILES LONGITUDINALES
ALTERNATIVA A.1 MODIFICADA
TRAFICO EXCLUSIVO DE VIAJEROS





P.K.	67+500	68+000	68+500	69+000	69+500	70+000	70+500	71+000	71+500	72+000	72+500	73+000	73+500
COTA DE RASANTE	68.73	62.48	56.25	52.15	50.64	49.26	47.89	46.51	45.14	43.76	42.39	41.01	39.64
COTA DE TERRENO	100.67	7.66	66.82	151.78	184.86	226.45	233.18	244.18	262.17	242.21	203.39	235.38	233.89
COTA ROJA DESMONTE	31.94		10.56	99.63	134.22	177.19	185.29	197.66	217.03	198.45	161.00	194.37	194.25
COTA ROJA TERRAPLÉN		54.82											

P.K.	68+000	68+500	69+000	69+500	70+000	70+500	71+000	71+500	72+000	72+500	73+000	73+500
COTA DE RASANTE	38.26	36.89	35.51	34.14	32.76	31.39	30.01	28.64	27.26	25.89	24.51	23.14	21.94
COTA DE TERRENO	163.36	221.01	281.07	307.83	291.66	294.81	317.33	318.63	242.07	210.82	245.04	268.83	254.32
COTA ROJA DESMONTE	125.09	184.12	245.55	273.69	258.90	263.42	287.32	289.99	214.80	184.93	220.53	245.69	232.38
COTA ROJA TERRAPLÉN													

DIAGRAMA DE CURVATURAS

RECTA | A=1082 | R=3550 | A=1082 | RECTA | RECTA

67+698.813 68+028.813 69+738.909 70+068.909 73+719.000

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA	SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA RED FERROVIARIA	TÍTULO: ESTUDIO DE ALTERNATIVAS Y VIABILIDAD DEL TRAMO BILBAO - SANTANDER DEL CORREDOR CANTÁBRICO MEDITERRÁNEO	AUTORES: wsp SENER	ESCALA ORIGINAL: 1:12.500 0 250 500m Numérica: DIN A-1 Gráfica:	FECHA: SEPTIEMBRE 2021	Nº DE PLANO: 2.4.1 HOJA 20 DE 20	TITULO DEL PLANO: PERFILES LONGITUDINALES ALTERNATIVA A.1 MODIFICADA TRAFICO EXCLUSIVO DE VIAJEROS