

ANEXO Nº2: CONEXIÓN CON INFRAESTRUCTURAS RELACIONADAS

ÍNDICE:

1. Introducción	4
2. Planos	4
3. Listados.....	21
3.1. ALTERNATIVA 1.....	21
3.1.1. LISTADOS EN PLANTA	21
3.1.2. LISTADOS EN ALZADO	28
3.2. ALTERNATIVA 2.....	35
3.2.1. LISTADOS EN PLANTA	35
3.2.2. LISTADOS EN ALZADO	43

1. Introducción

En el presente anexo se exponen los listados y los planos de las infraestructuras ferroviarias analizadas de manera paralela al presente Estudio informativo, pero que no forman parte de él.

Los proyectos que ha sido necesaria estudiar son:

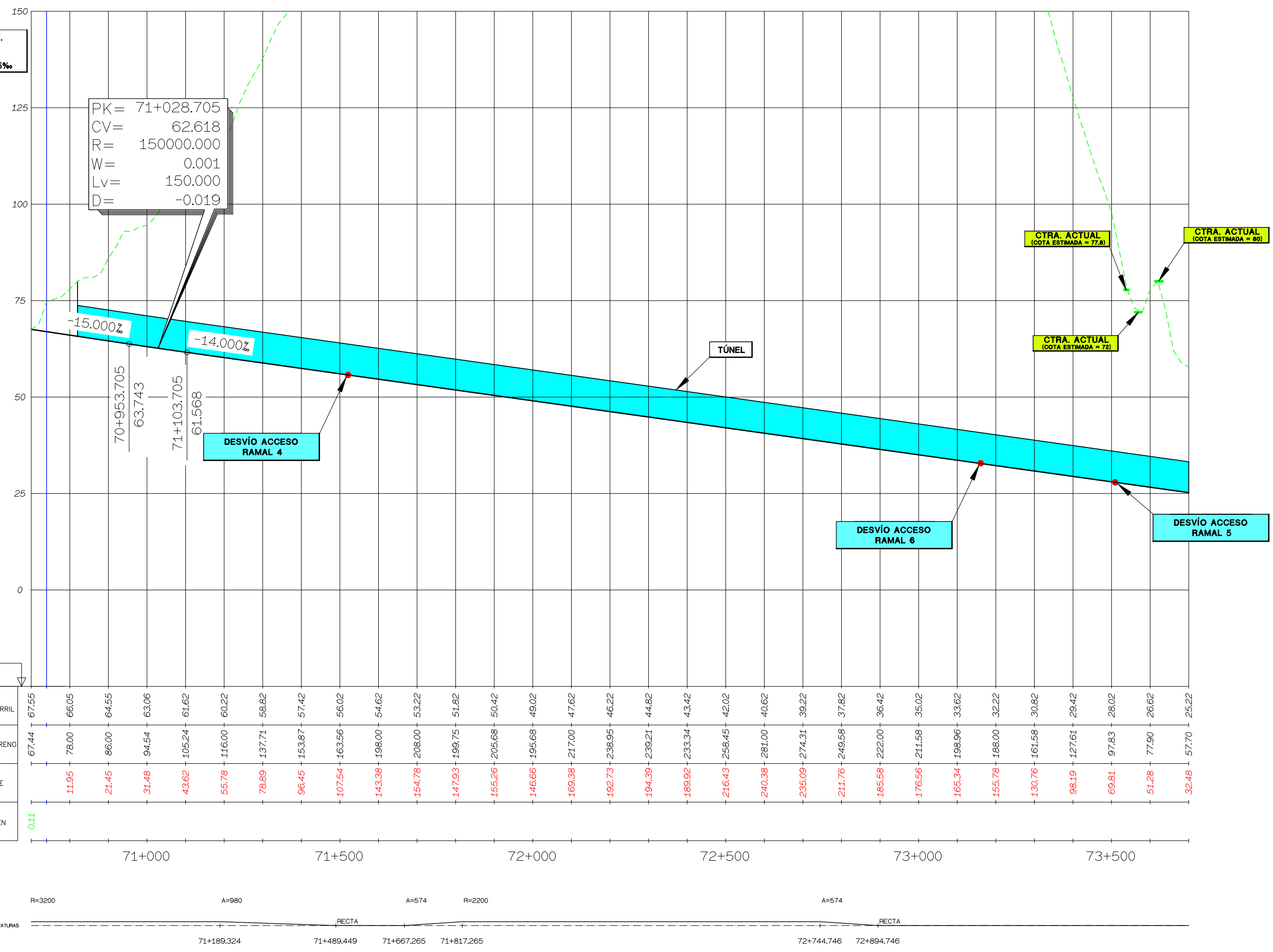
- ✓ Estudio informativo del proyecto de acceso de la nueva red ferroviaria del País Vasco a Bilbao, posibilitando la conexión entre la Variante Sur de Mercancías y el tramo Basauri – Bilbao de la Y Vasca.
- ✓ Estudio Informativo de la Línea de Alta Velocidad Santander – Bilbao, analizando las conexiones desde la variante Sur Ferroviaria hacia Abando, con el fin de permitir el acceso de los trenes de alta velocidad provenientes de Santander hacia la estación de Abando.

2. Planos

Los ejes que no pertenecen al presente Estudio Informativo, quedan reflejados en las Plantas Generales mediante líneas discontinuas azules.

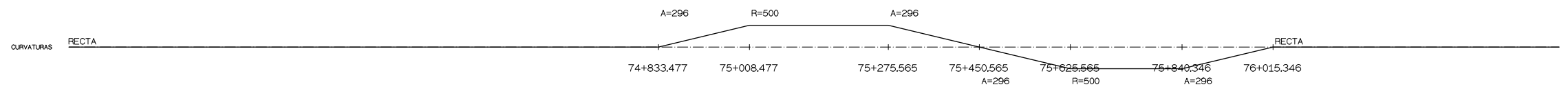
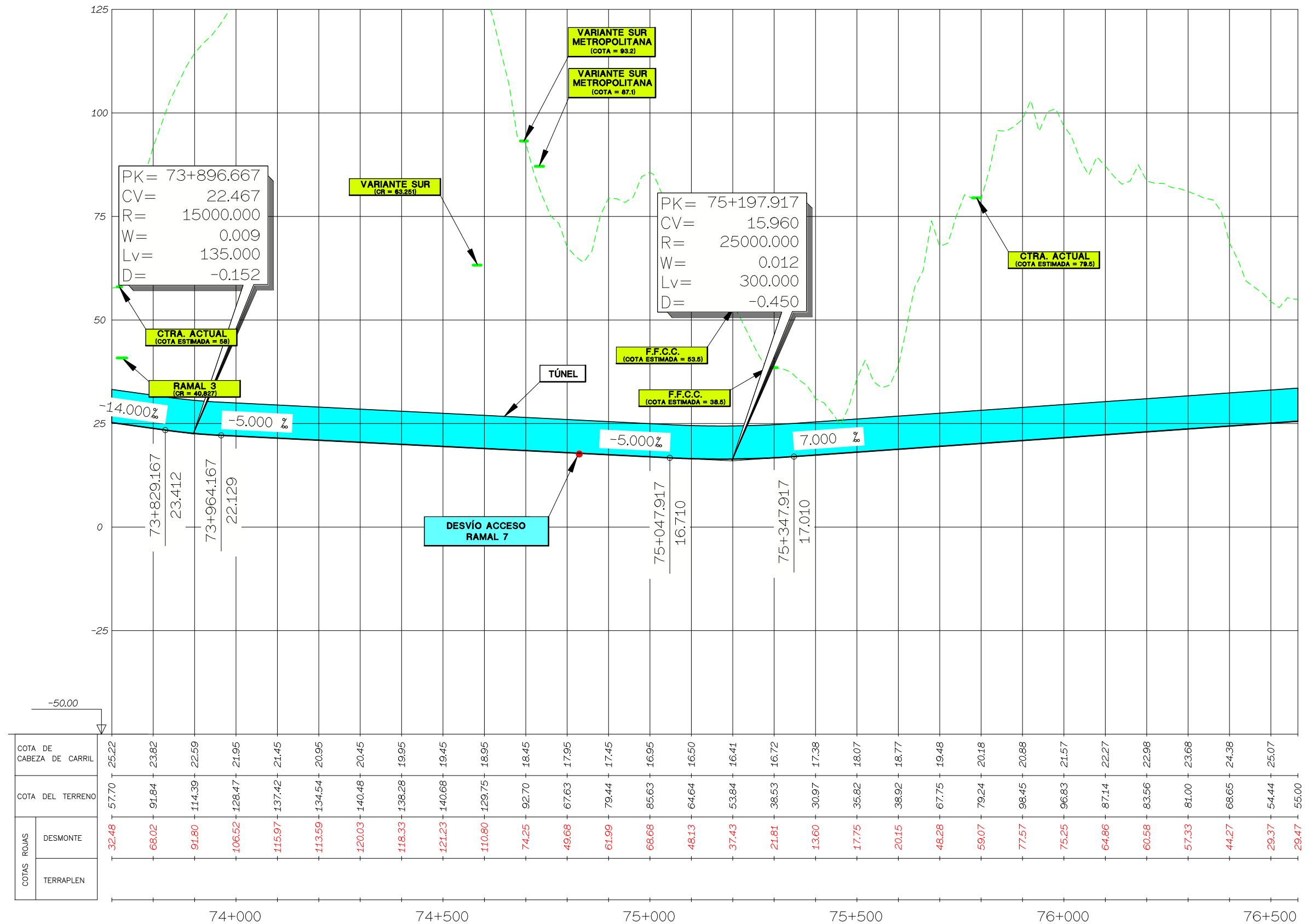
Se incluyen planos de Perfiles Longitudinales propuestos para los ejes mencionados.

CONEXIÓN CON PLATAFORMA L.A.V.
 VITORIA-BILBAO-SAN SEBASTIÁN.
 TRAMO: GALDAKAO-BASAURI.
 P.K. 3+583,512; CR= 66,951; PdL= -15%



COTA DE CABEZA DE CARRIL	67.55	66.05	64.55	63.06	61.62	60.22	58.82	57.42	56.02	54.62	53.22	51.82	50.42	49.02	47.62	46.22	44.82	43.42	42.02	40.62	39.22	37.82	36.42	35.02	33.62	32.22	30.82	29.42	28.02	26.62	25.22	
COTA DEL TERRENO	67.44	78.00	86.00	94.54	105.24	116.00	137.71	153.87	163.56	198.00	208.00	199.75	205.68	195.68	217.00	238.95	239.21	233.34	258.45	281.00	274.31	249.58	222.00	211.58	198.96	188.00	161.58	127.61	97.83	77.90	57.70	
COTAS ROJAS	DESMONTE		11.95	21.45	31.48	43.62	55.78	78.89	96.45	107.54	143.38	154.78	147.93	155.26	146.66	169.38	192.73	194.39	189.92	216.43	240.38	235.09	211.76	185.58	176.56	165.34	155.78	130.76	98.19	69.61	51.28	32.48
	TERRAPLEN	0.11																														

ESCALA ORIGINAL (DIN-A1): H=1:5000 V=500 NUMÉRICA GRÁFICA	FECHA: ENERO 2008	Nº DE PLANO: Nº DE HOJA: HOJA <u>1</u> DE <u>4</u>	TÍTULO DEL PLANO: PLANO DE CONJUNTO ALTERNATIVA 1 PERFIL LONGITUDINAL Y VASCA
--	-----------------------------	--	--

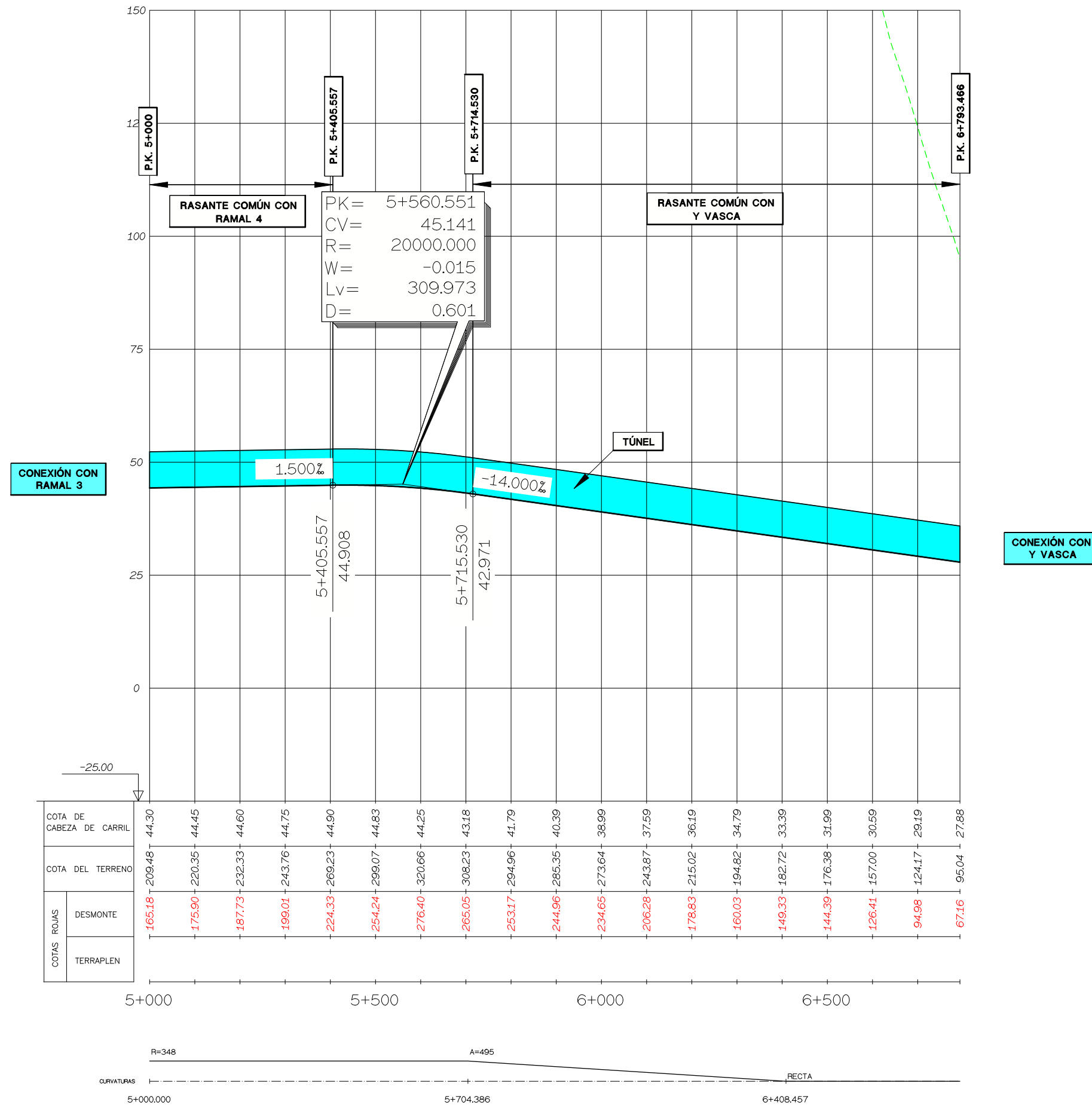


ESCALA ORIGINAL (DIN-A1):
 H=1:5000 0 100 200m.
 V=500 0 10 20m.

FECHA: ENERO 2008
NUMÉRICA | GRÁFICA

Nº DE PLANO:
Nº DE HOJA:
 HOJA 2 DE 4

TÍTULO DEL PLANO:
PLANO DE CONJUNTO ALTERNATIVA 1
PERFIL LONGITUDINAL Y VASCA



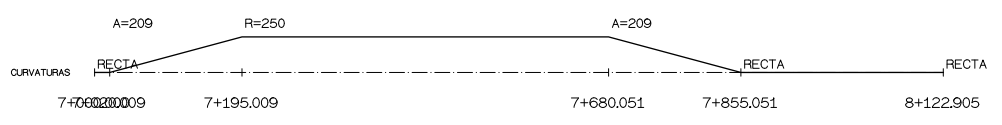
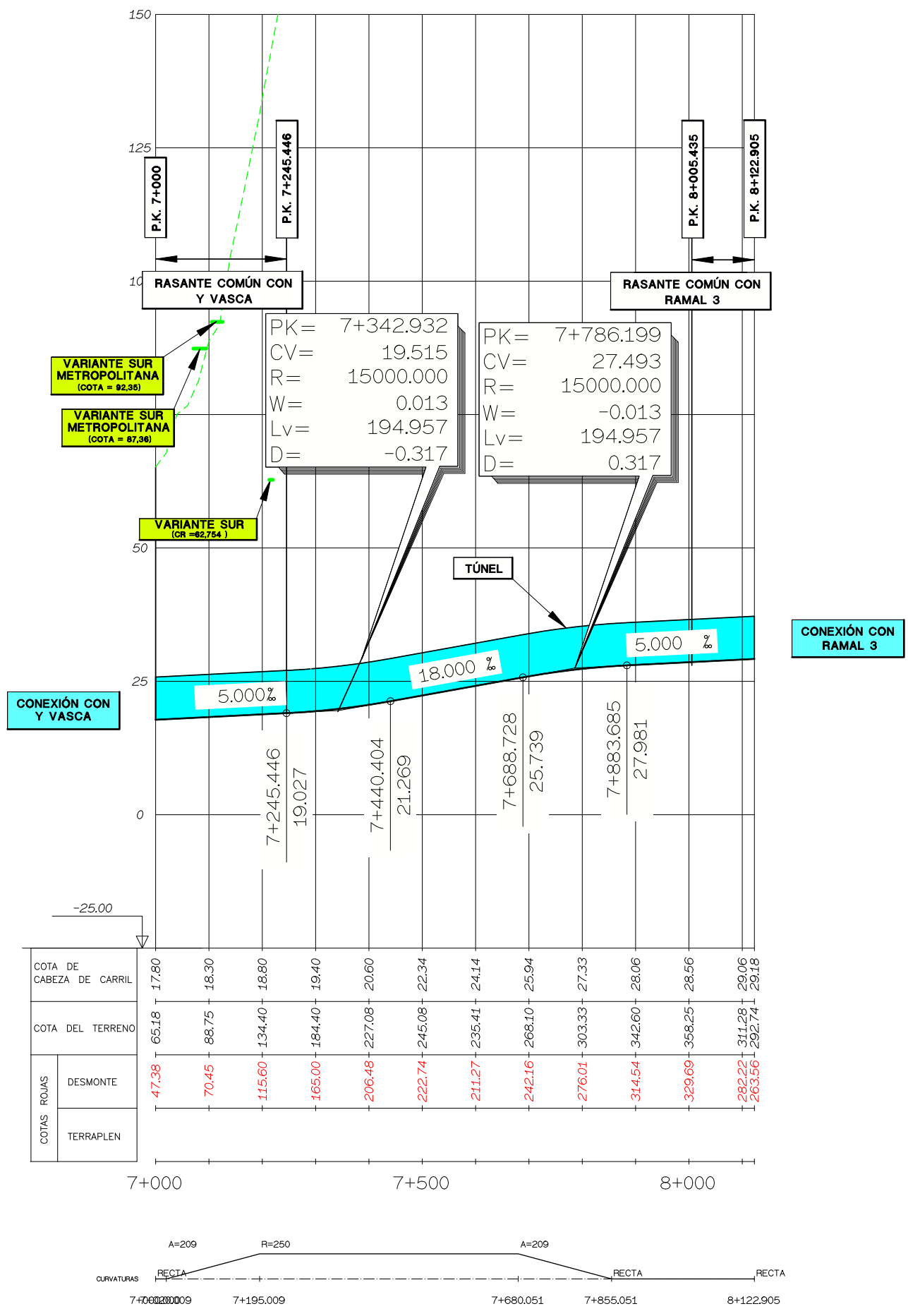
ESCALA ORIGINAL (DIN-A1):
 H=1:5000 0 100 200m.
 V=500 0 10 20m.

FECHA: ENERO 2008

NUMÉRICA GRÁFICA

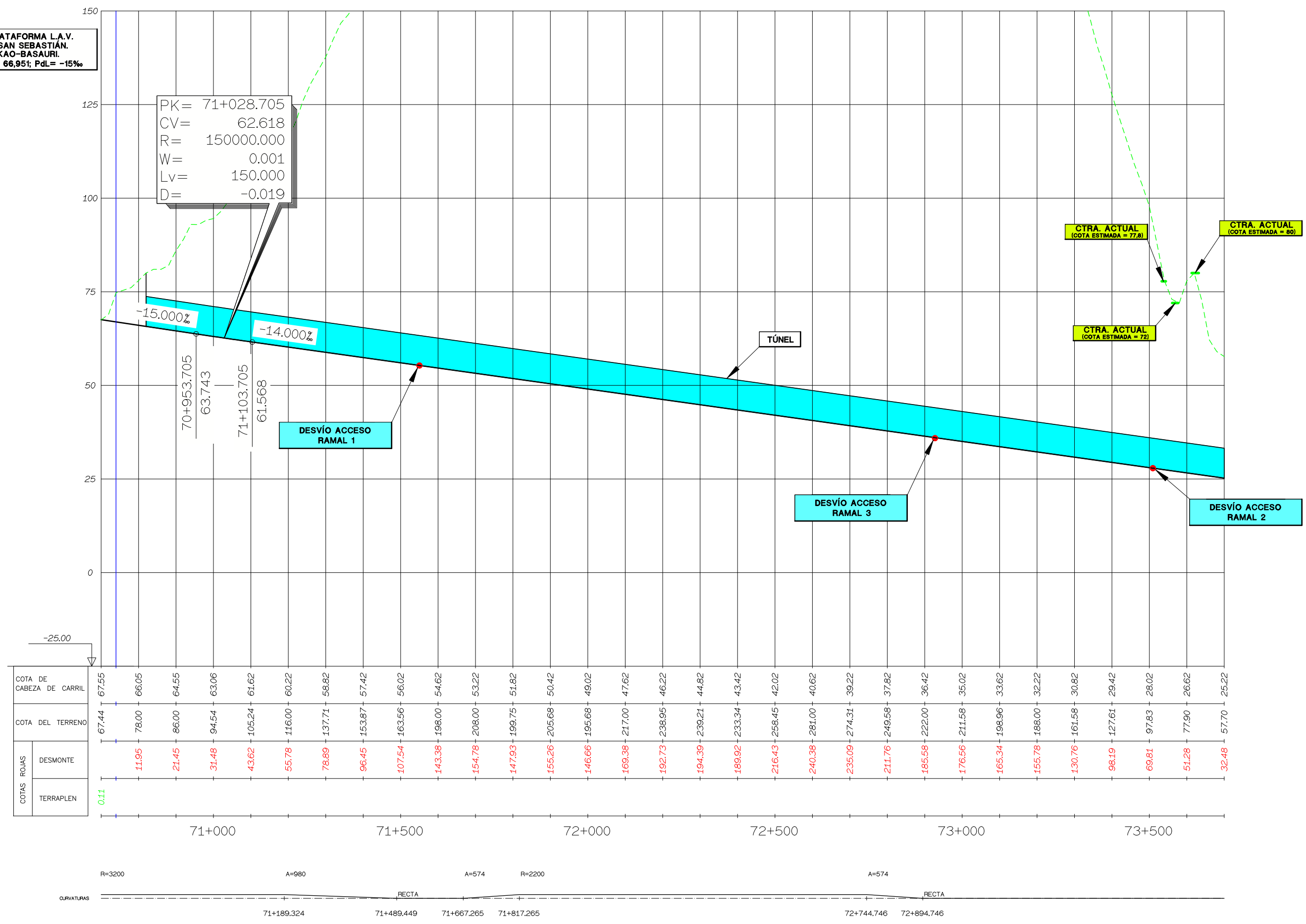
Nº DE PLANO:
 Nº DE HOJA:
 HOJA 3 DE 4

TÍTULO DEL PLANO:
PLANO DE CONJUNTO ALTERNATIVA 1
PERFIL LONGITUDINAL RAMAL 5



ESCALA ORIGINAL (DIN-A1): H=1:5000 V=500 NUMÉRICA GRÁFICA		FECHA:	Nº DE PLANO:	TÍTULO DEL PLANO: PLANO DE CONJUNTO ALTERNATIVA 1 PERFIL LONGITUDINAL RAMAL 7
		ENERO 2008	Nº DE HOJA:	
	HOJA 4 DE 4			

CONEXIÓN CON PLATAFORMA L.A.V.
 VITORIA-BILBAO-SAN SEBASTIÁN.
 TRAMO: GALDAKAO-BASAURI.
 P.K. 3+583,512; CR= 66,951; PdL= -15%

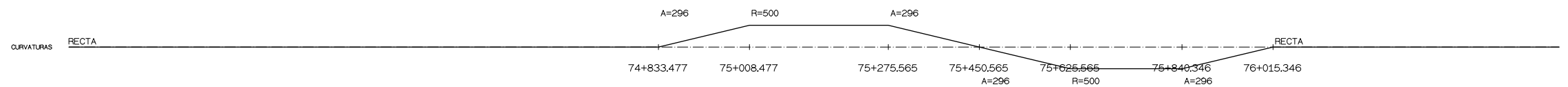
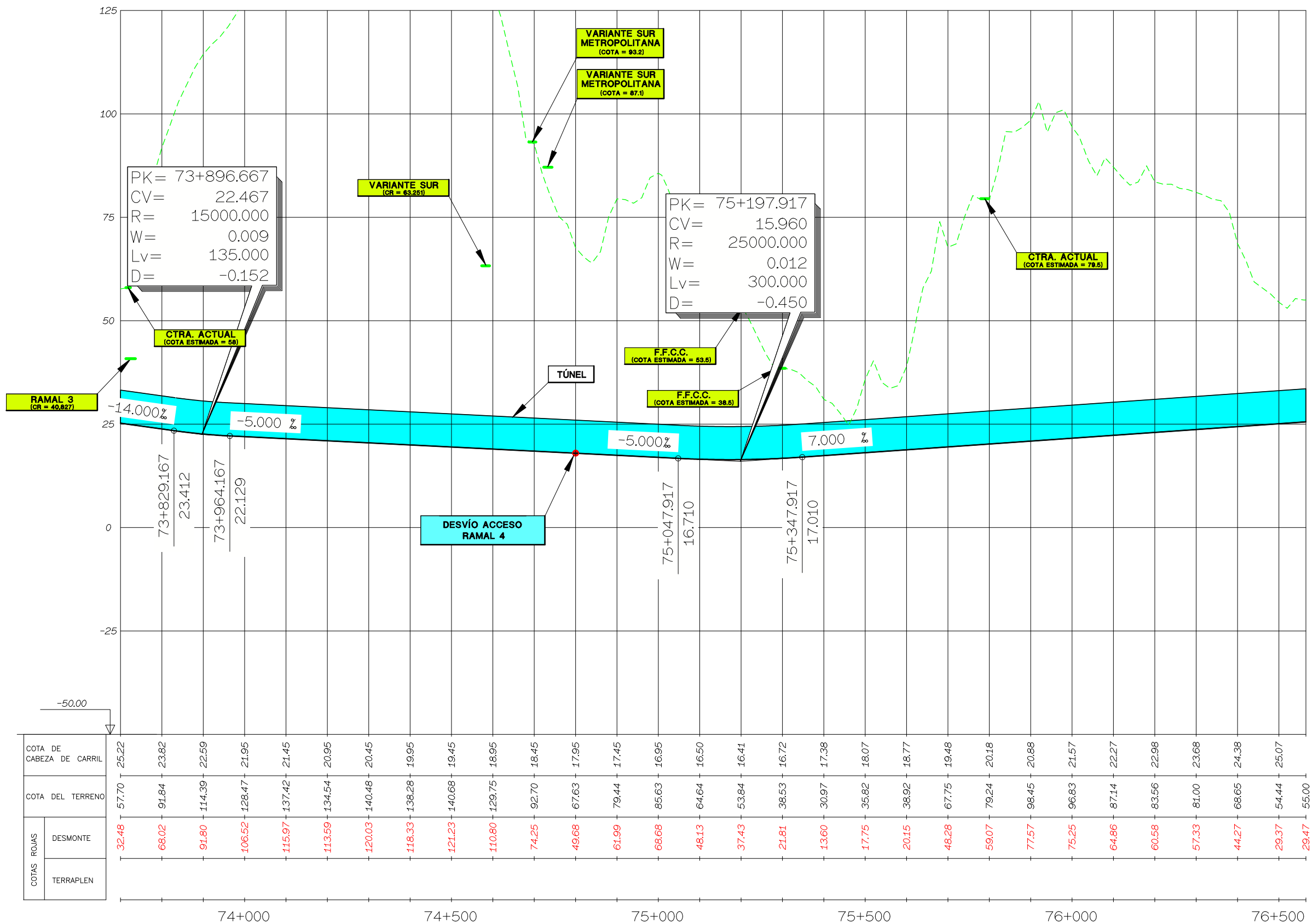


ESCALA ORIGINAL (DIN-A1):
 H=1:5000 0 100 200m.
 V=1:500 0 10 20m.
 NUMÉRICA GRÁFICA

FECHA: ENERO 2008

Nº DE PLANO:
 Nº DE HOJA:
 HOJA 1 DE 4

TÍTULO DEL PLANO:
PLANO DE CONJUNTO ALTERNATIVA 2
PERFIL LONGITUDINAL Y VASCA

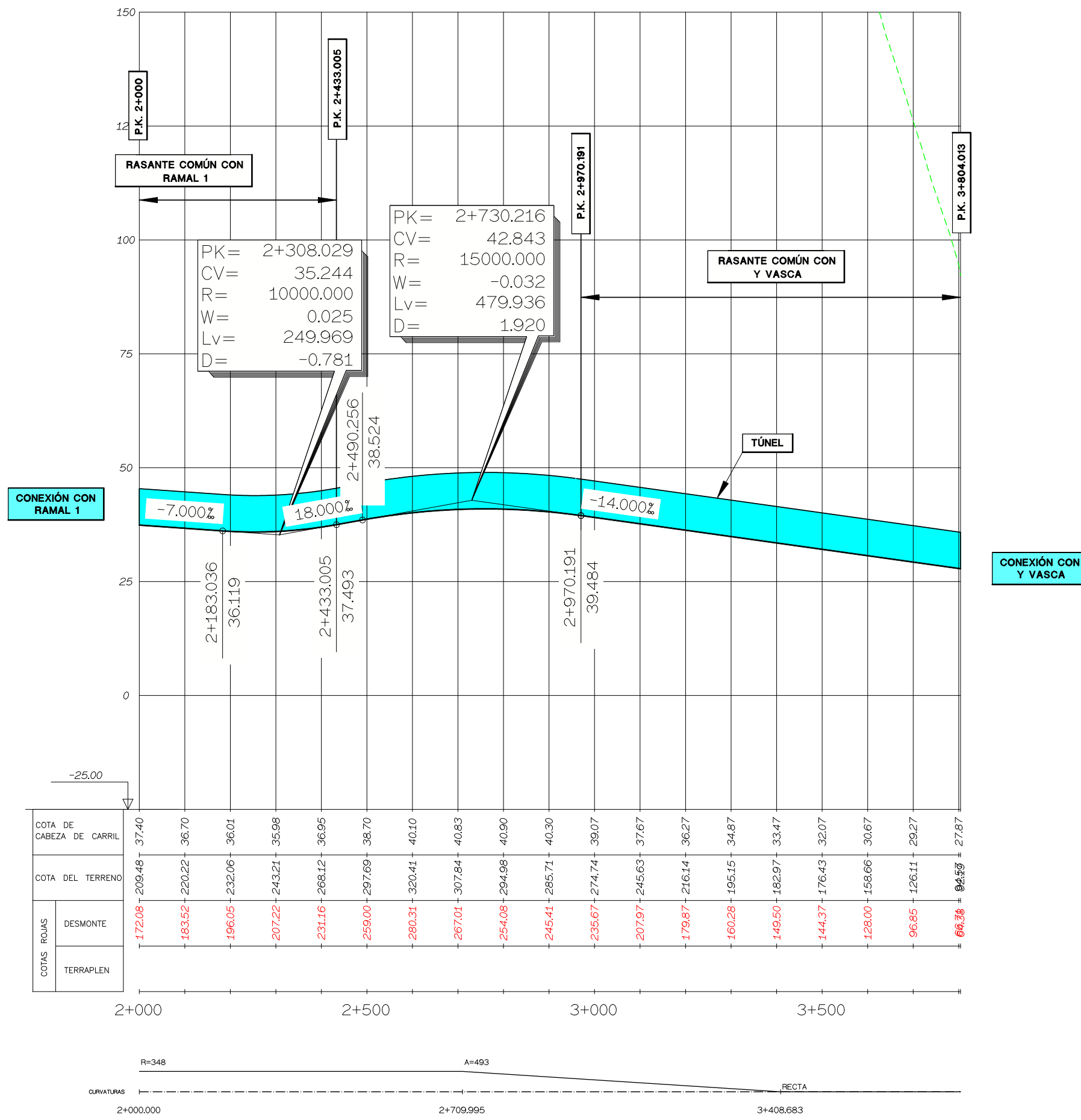


ESCALA ORIGINAL (DIN-A1):
 H=1:5000 0 100 200m.
 V=1:500 0 10 20m.
 NUMÉRICA GRÁFICA

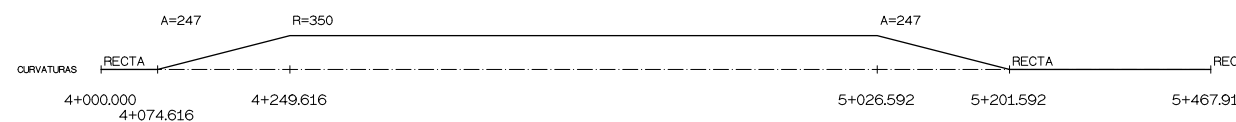
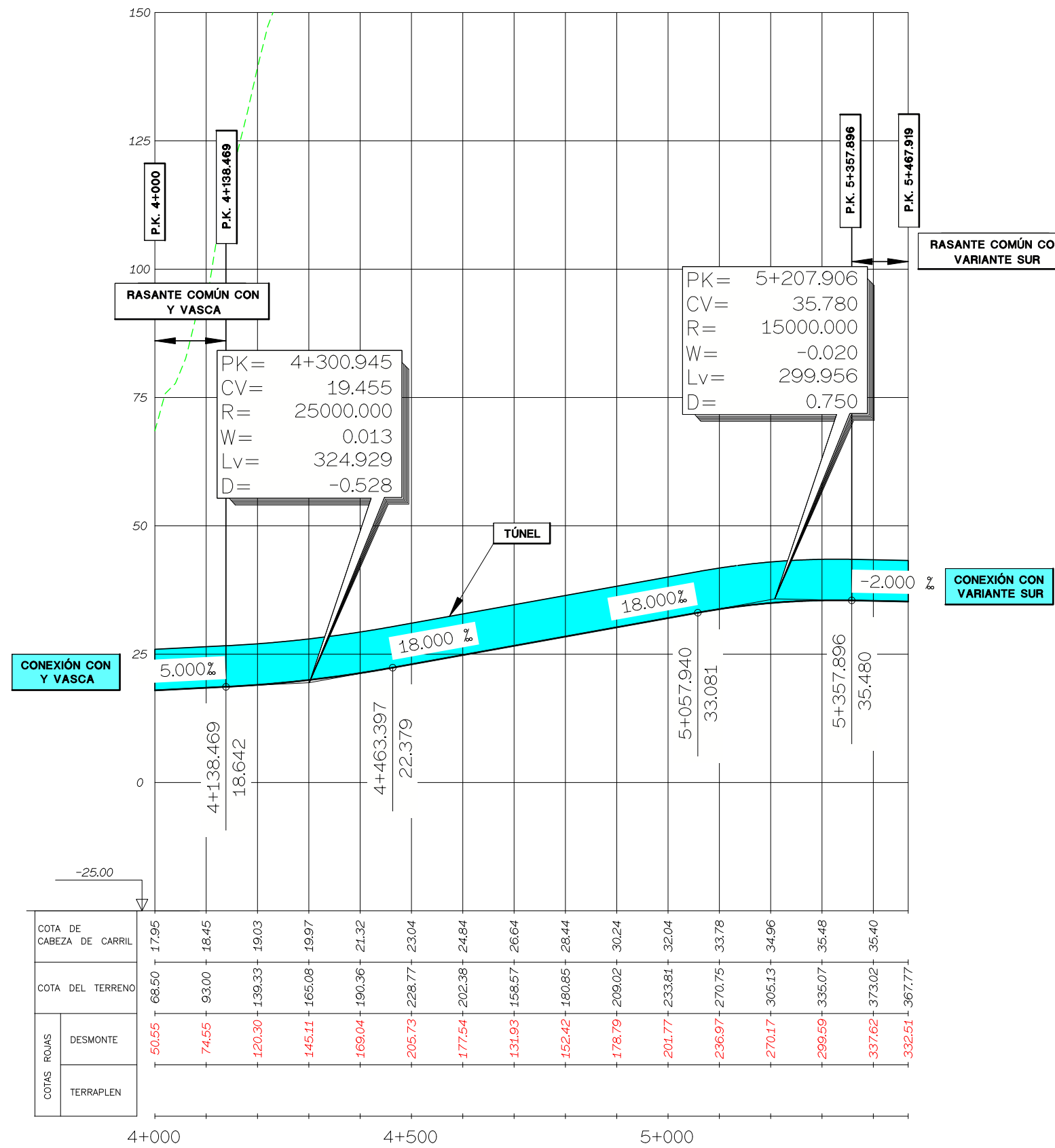
FECHA: ENERO 2008

Nº DE PLANO:
Nº DE HOJA:
 HOJA 2 DE 4

TÍTULO DEL PLANO:
PLANO DE CONJUNTO ALTERNATIVA 2
PERFIL LONGITUDINAL Y VASCA



ESCALA ORIGINAL (DIN-A1):
 H=1:5000 0 100 200m.
 V=1:500 0 10 20m.
FECHA: ENERO 2008
Nº DE PLANO: **Nº DE HOJA:**
 NUMÉRICA GRÁFICA HOJA 3 DE 4
TÍTULO DEL PLANO:
PLANO DE CONJUNTO ALTERNATIVA 2
PERFIL LONGITUDINAL RAMAL 2



ESCALA ORIGINAL (DIN-A1):
 H=1:5000 0 100 200m.
 V=1:500 0 10 20m.
 NUMÉRICA GRÁFICA

FECHA:
 ENERO 2008

Nº DE PLANO:
 Nº DE HOJA:
 HOJA 4 DE 4

TÍTULO DEL PLANO:
PLANO DE CONJUNTO ALTERNATIVA 2
PERFIL LONGITUDINAL RAMAL 4

3. Listados

3.1. ALTERNATIVA 1.

3.1.1. LISTADOS EN PLANTA

3.1.1.1. Alternativa 1: Y Vasca

=====
* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *
=====

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	CIRC.	882.569	70306.755	509826.627	4785130.587	3200.000		302.2136	509937.872	4788328.653
	CLOT.	300.125	71189.324	508959.935	4785281.747		980.000	319.7718	508677.203	4785382.344
2	RECTA	177.816	71489.449	508677.203	4785382.344			322.7572	-0.9367856	0.3499040
	CLOT.	150.000	71667.265	508510.628	4785444.563		574.456	322.7572	508510.628	4785444.563
3	CIRC.	927.481	71817.265	508370.723	4785498.639	2200.000		324.9275	509210.309	4787532.132
	CLOT.	150.000	72744.746	507612.119	4786020.250		574.456	351.7662	507511.545	4786131.526
4	RECTA	1938.731	72894.746	507511.545	4786131.526			353.9365	-0.6620595	0.7494513
	CLOT.	175.000	74833.477	506227.990	4787584.510		295.804	353.9365	506227.990	4787584.510
5	CIRC.	267.088	75008.477	506120.117	4787722.007	500.000		365.0774	506546.755	4787982.738
	CLOT.	175.000	75275.565	506046.806	4787975.545		295.804	399.0841	506064.653	4788149.393
	CLOT.	175.000	75450.565	506064.653	4788149.393		295.804	10.2250	506064.653	4788149.393
6	CIRC.	214.780	75625.565	506082.499	4788323.241	-500.000		399.0841	505582.550	4788316.048
	CLOT.	175.000	75840.346	506034.082	4788530.802		295.804	371.7374	505941.158	4788678.811
7	RECTA	549.968	76015.346	505941.158	4788678.811			360.5966	-0.5801782	0.8144896
			76565.314	505622.078	4789126.755			360.5966		

=====
* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *
=====

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	AZIMUT
CIRC.	70306.755	509826.627	4785130.587	3200.000	302.213610
CIRC.	70320.000	509813.391	4785131.075	3200.000	302.477111
CIRC.	70340.000	509793.408	4785131.916	3200.000	302.874998
CIRC.	70360.000	509773.432	4785132.881	3200.000	303.272886
CIRC.	70380.000	509753.462	4785133.971	3200.000	303.670773
CIRC.	70400.000	509733.498	4785135.186	3200.000	304.068660
CIRC.	70420.000	509713.543	4785136.526	3200.000	304.466548
CIRC.	70440.000	509693.597	4785137.990	3200.000	304.864435
CIRC.	70460.000	509673.660	4785139.579	3200.000	305.262322
CIRC.	70480.000	509653.734	4785141.293	3200.000	305.660210
CIRC.	70500.000	509633.819	4785143.131	3200.000	306.058097
CIRC.	70520.000	509613.915	4785145.094	3200.000	306.455984
CIRC.	70540.000	509594.024	4785147.181	3200.000	306.853872
CIRC.	70560.000	509574.147	4785149.392	3200.000	307.251759
CIRC.	70580.000	509554.284	4785151.727	3200.000	307.649646
CIRC.	70600.000	509534.436	4785154.187	3200.000	308.047534
CIRC.	70620.000	509514.603	4785156.770	3200.000	308.445421
CIRC.	70640.000	509494.787	4785159.477	3200.000	308.843309
CIRC.	70660.000	509474.989	4785162.309	3200.000	309.241196
CIRC.	70680.000	509455.208	4785165.263	3200.000	309.639083
CIRC.	70700.000	509435.447	4785168.342	3200.000	310.036971
CIRC.	70720.000	509415.705	4785171.544	3200.000	310.434858
CIRC.	70740.000	509395.983	4785174.869	3200.000	310.832745
CIRC.	70760.000	509376.283	4785178.317	3200.000	311.230633

=====
* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *
=====

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	AZIMUT
CIRC.	70780.000	509356.604	4785181.889	3200.000	311.628520
CIRC.	70800.000	509336.948	4785185.583	3200.000	312.026407
CIRC.	70820.000	509317.316	4785189.400	3200.000	312.424295
CIRC.	70840.000	509297.708	4785193.340	3200.000	312.822182
CIRC.	70860.000	509278.125	4785197.402	3200.000	313.220069
CIRC.	70880.000	509258.568	4785201.587	3200.000	313.617957
CIRC.	70900.000	509239.037	4785205.893	3200.000	314.015844
CIRC.	70920.000	509219.533	4785210.322	3200.000	314.413732
CIRC.	70940.000	509200.058	4785214.873	3200.000	314.811619
CIRC.	70960.000	509180.611	4785219.545	3200.000	315.209506
CIRC.	70980.000	509161.194	4785224.338	3200.000	315.607394
CIRC.	71000.000	509141.808	4785229.253	3200.000	316.005281
CIRC.	71020.000	509122.452	4785234.289	3200.000	316.403168
CIRC.	71040.000	509103.128	4785239.446	3200.000	316.801056
CIRC.	71060.000	509083.837	4785244.723	3200.000	317.198943
CIRC.	71080.000	509064.580	4785250.121	3200.000	317.596830
CIRC.	71100.000	509045.356	4785255.639	3200.000	317.994718
CIRC.	71120.000	509026.167	4785261.278	3200.000	318.392605
CIRC.	71140.000	509007.014	4785267.036	3200.000	318.790493
CIRC.	71160.000	508987.897	4785272.913	3200.000	319.188380
CIRC.	71180.000	508968.817	4785278.910	3200.000	319.586267
CLOT.	71189.324	508959.935	4785281.747	3200.000	319.771762
CLOT.	71200.000	508949.776	4785285.026	3318.029	319.980377
CLOT.	71220.000	508930.771	4785291.257	3564.312	320.350853

* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	AZIMUT
CLOT.	71240.000	508911.801	4785297.594	3850.086	320.694815
CLOT.	71260.000	508892.865	4785304.029	4185.681	321.012262
CLOT.	71280.000	508873.960	4785310.555	4585.366	321.303194
CLOT.	71300.000	508855.083	4785317.163	5069.440	321.567611
CLOT.	71320.000	508836.232	4785323.846	5667.784	321.805513
CLOT.	71340.000	508817.406	4785330.595	6426.275	322.016901
CLOT.	71360.000	508798.600	4785337.403	7419.141	322.201774
CLOT.	71380.000	508779.813	4785344.261	8774.868	322.360132
CLOT.	71400.000	508761.041	4785351.162	10736.851	322.491975
CLOT.	71420.000	508742.282	4785358.098	13828.864	322.597304
CLOT.	71440.000	508723.534	4785365.062	19422.054	322.676117
CLOT.	71460.000	508704.792	4785372.044	32612.377	322.728416
CLOT.	71480.000	508686.055	4785379.038	101641.009	322.754201
RECTA	71489.449	508677.203	4785382.344	-0.000	322.757160
RECTA	71500.000	508667.319	4785386.036	-0.000	322.757160
RECTA	71520.000	508648.583	4785393.034	-0.000	322.757160
RECTA	71540.000	508629.848	4785400.032	-0.000	322.757160
RECTA	71560.000	508611.112	4785407.031	-0.000	322.757160
RECTA	71580.000	508592.376	4785414.029	-0.000	322.757160
RECTA	71600.000	508573.641	4785421.027	-0.000	322.757160
RECTA	71620.000	508554.905	4785428.025	-0.000	322.757160
RECTA	71640.000	508536.169	4785435.023	-0.000	322.757160
RECTA	71660.000	508517.433	4785442.021	-0.000	322.757160
CLOT.	71667.265	508510.628	4785444.563	1000000.000	322.757160
CLOT.	71680.000	508498.698	4785449.020	25912.807	322.772803
CLOT.	71700.000	508479.968	4785456.034	10080.948	322.860522
CLOT.	71720.000	508461.252	4785463.085	6257.702	323.025406
CLOT.	71740.000	508442.559	4785470.195	4537.017	323.267457
CLOT.	71760.000	508423.897	4785477.388	3558.526	323.586674
CLOT.	71780.000	508405.276	4785484.686	2927.218	323.983056
CLOT.	71800.000	508386.706	4785492.111	2486.156	324.456605
CIRC.	71817.265	508370.723	4785498.639	2200.000	324.927455
CIRC.	71820.000	508368.195	4785499.684	2200.000	325.006598
CIRC.	71840.000	508349.753	4785507.424	2200.000	325.585344
CIRC.	71860.000	508331.383	4785515.331	2200.000	326.164089
CIRC.	71880.000	508313.085	4785523.404	2200.000	326.742834
CIRC.	71900.000	508294.861	4785531.644	2200.000	327.321579
CIRC.	71920.000	508276.713	4785540.048	2200.000	327.900325
CIRC.	71940.000	508258.642	4785548.618	2200.000	328.479070
CIRC.	71960.000	508240.649	4785557.351	2200.000	329.057815
CIRC.	71980.000	508222.737	4785566.248	2200.000	329.636560
CIRC.	72000.000	508204.907	4785575.307	2200.000	330.215306
CIRC.	72020.000	508187.159	4785584.528	2200.000	330.794051
CIRC.	72040.000	508169.496	4785593.909	2200.000	331.372796
CIRC.	72060.000	508151.919	4785603.451	2200.000	331.951541
CIRC.	72080.000	508134.430	4785613.153	2200.000	332.530286
CIRC.	72100.000	508117.029	4785623.012	2200.000	333.109032
CIRC.	72120.000	508099.719	4785633.030	2200.000	333.687777
CIRC.	72140.000	508082.500	4785643.205	2200.000	334.266522
CIRC.	72160.000	508065.375	4785653.535	2200.000	334.845267
CIRC.	72180.000	508048.345	4785664.021	2200.000	335.424013
CIRC.	72200.000	508031.410	4785674.662	2200.000	336.002758

* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	AZIMUT
CIRC.	72220.000	508014.573	4785685.456	2200.000	336.581503
CIRC.	72240.000	507997.835	4785696.402	2200.000	337.160248
CIRC.	72260.000	507981.196	4785707.500	2200.000	337.738994
CIRC.	72280.000	507964.660	4785718.749	2200.000	338.317739
CIRC.	72300.000	507948.226	4785730.148	2200.000	338.896484
CIRC.	72320.000	507931.897	4785741.696	2200.000	339.475229
CIRC.	72340.000	507915.673	4785753.392	2200.000	340.053975
CIRC.	72360.000	507899.557	4785765.235	2200.000	340.632720
CIRC.	72380.000	507883.548	4785777.223	2200.000	341.211465
CIRC.	72400.000	507867.650	4785789.357	2200.000	341.790210
CIRC.	72420.000	507851.862	4785801.635	2200.000	342.368956
CIRC.	72440.000	507836.187	4785814.056	2200.000	342.947701
CIRC.	72460.000	507820.625	4785826.619	2200.000	343.526446
CIRC.	72480.000	507805.178	4785839.322	2200.000	344.105191
CIRC.	72500.000	507789.847	4785852.166	2200.000	344.683937
CIRC.	72520.000	507774.633	4785865.149	2200.000	345.262682
CIRC.	72540.000	507759.538	4785878.269	2200.000	345.841427
CIRC.	72560.000	507744.563	4785891.526	2200.000	346.420172
CIRC.	72580.000	507729.710	4785904.919	2200.000	346.998918
CIRC.	72600.000	507714.978	4785918.446	2200.000	347.577663
CIRC.	72620.000	507700.370	4785932.106	2200.000	348.156408
CIRC.	72640.000	507685.887	4785945.899	2200.000	348.735153
CIRC.	72660.000	507671.530	4785959.822	2200.000	349.313899
CIRC.	72680.000	507657.300	4785973.876	2200.000	349.892644
CIRC.	72700.000	507643.198	4785988.059	2200.000	350.471389
CIRC.	72720.000	507629.226	4786002.369	2200.000	351.050134
CIRC.	72740.000	507615.385	4786016.805	2200.000	351.628880
CIRC.	72744.746	507612.120	4786020.249	2200.000	351.766216
CLOT.	72760.000	507601.674	4786031.366	2449.046	352.185182
CLOT.	72780.000	507588.082	4786046.038	2875.909	352.666491
CLOT.	72800.000	507574.593	4786060.804	3482.985	353.070634
CLOT.	72820.000	507561.189	4786075.647	4414.933	353.397610
CLOT.	72840.000	507547.852	4786090.551	6027.802	353.647421
CLOT.	72860.000	507534.565	4786105.499	9497.408	353.820066
CLOT.	72880.000	507521.309	4786120.475	22378.462	353.915545
CLOT.	72894.746	507511.545	4786131.526	1000000.000	353.936520
RECTA	72900.000	507508.066	4786135.463	-0.000	353.936520
RECTA	72920.000	507494.825	4786150.452	-0.000	353.936520
RECTA	72940.000	507481.584	4786165.441	-0.000	353.936520
RECTA	72960.000	507468.343	4786180.430	-0.000	353.936520
RECTA	72980.000	507455.102	4786195.419	-0.000	353.936520
RECTA	73000.000	507441.861	4786210.408	-0.000	353.936520
RECTA	73020.000	507428.619	4786225.397	-0.000	353.936520
RECTA	73040.000	507415.378	4786240.386	-0.000	353.936520
RECTA	73060.000	507402.137	4786255.375	-0.000	353.936520
RECTA	73080.000	507388.896	4786270.364	-0.000	353.936520
RECTA	73100.000	507375.655	4786285.353	-0.000	353.936520
RECTA	73120.000	507362.413	4786300.342	-0.000	353.936520
RECTA	73140.000	507349.172	4786315.331	-0.000	353.936520
RECTA	73160.000	507335.931	4786330.321	-0.000	353.936520
RECTA	73180.000	507322.690	4786345.310	-0.000	353.936520
RECTA	73200.000	507309.449	4786360.299	-0.000	353.936520

***** PUNTOS DEL EJE EN PLANTA *****						***** PUNTOS DEL EJE EN PLANTA *****					
TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	AZIMUT	TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	AZIMUT
RECTA	73220.000	507296.207	4786375.288	-0.000	353.936520	RECTA	74260.000	506607.666	4787154.717	-0.000	353.936520
RECTA	73240.000	507282.966	4786390.277	-0.000	353.936520	RECTA	74280.000	506594.424	4787169.706	-0.000	353.936520
RECTA	73260.000	507269.725	4786405.266	-0.000	353.936520	RECTA	74300.000	506581.183	4787184.695	-0.000	353.936520
RECTA	73280.000	507256.484	4786420.255	-0.000	353.936520	RECTA	74320.000	506567.942	4787199.684	-0.000	353.936520
RECTA	73300.000	507243.243	4786435.244	-0.000	353.936520	RECTA	74340.000	506554.701	4787214.673	-0.000	353.936520
RECTA	73320.000	507230.001	4786450.233	-0.000	353.936520	RECTA	74360.000	506541.460	4787229.662	-0.000	353.936520
RECTA	73340.000	507216.760	4786465.222	-0.000	353.936520	RECTA	74380.000	506528.218	4787244.651	-0.000	353.936520
RECTA	73360.000	507203.519	4786480.211	-0.000	353.936520	RECTA	74400.000	506514.977	4787259.640	-0.000	353.936520
RECTA	73380.000	507190.278	4786495.200	-0.000	353.936520	RECTA	74420.000	506501.736	4787274.629	-0.000	353.936520
RECTA	73400.000	507177.037	4786510.189	-0.000	353.936520	RECTA	74440.000	506488.495	4787289.618	-0.000	353.936520
RECTA	73420.000	507163.796	4786525.178	-0.000	353.936520	RECTA	74460.000	506475.254	4787304.607	-0.000	353.936520
RECTA	73440.000	507150.554	4786540.167	-0.000	353.936520	RECTA	74480.000	506462.012	4787319.596	-0.000	353.936520
RECTA	73460.000	507137.313	4786555.156	-0.000	353.936520	RECTA	74500.000	506448.771	4787334.585	-0.000	353.936520
RECTA	73480.000	507124.072	4786570.145	-0.000	353.936520	RECTA	74520.000	506435.530	4787349.574	-0.000	353.936520
RECTA	73500.000	507110.831	4786585.134	-0.000	353.936520	RECTA	74540.000	506422.289	4787364.563	-0.000	353.936520
RECTA	73520.000	507097.590	4786600.123	-0.000	353.936520	RECTA	74560.000	506409.048	4787379.552	-0.000	353.936520
RECTA	73540.000	507084.348	4786615.112	-0.000	353.936520	RECTA	74580.000	506395.807	4787394.541	-0.000	353.936520
RECTA	73560.000	507071.107	4786630.101	-0.000	353.936520	RECTA	74600.000	506382.565	4787409.530	-0.000	353.936520
RECTA	73580.000	507057.866	4786645.090	-0.000	353.936520	RECTA	74620.000	506369.324	4787424.519	-0.000	353.936520
RECTA	73600.000	507044.625	4786660.079	-0.000	353.936520	RECTA	74640.000	506356.083	4787439.508	-0.000	353.936520
RECTA	73620.000	507031.384	4786675.068	-0.000	353.936520	RECTA	74660.000	506342.842	4787454.497	-0.000	353.936520
RECTA	73640.000	507018.142	4786690.057	-0.000	353.936520	RECTA	74680.000	506329.601	4787469.486	-0.000	353.936520
RECTA	73660.000	507004.901	4786705.046	-0.000	353.936520	RECTA	74700.000	506316.359	4787484.475	-0.000	353.936520
RECTA	73680.000	506991.660	4786720.035	-0.000	353.936520	RECTA	74720.000	506303.118	4787499.465	-0.000	353.936520
RECTA	73700.000	506978.419	4786735.024	-0.000	353.936520	RECTA	74740.000	506289.877	4787514.454	-0.000	353.936520
RECTA	73720.000	506965.178	4786750.013	-0.000	353.936520	RECTA	74760.000	506276.636	4787529.443	-0.000	353.936520
RECTA	73740.000	506951.936	4786765.002	-0.000	353.936520	RECTA	74780.000	506263.395	4787544.432	-0.000	353.936520
RECTA	73760.000	506938.695	4786779.991	-0.000	353.936520	RECTA	74800.000	506250.153	4787559.421	-0.000	353.936520
RECTA	73780.000	506925.454	4786794.980	-0.000	353.936520	RECTA	74820.000	506236.912	4787574.410	-0.000	353.936520
RECTA	73800.000	506912.213	4786809.969	-0.000	353.936520	RECTA	74833.477	506227.990	4787584.510	-0.000	353.936520
RECTA	73820.000	506898.972	4786824.958	-0.000	353.936520	CLOT.	74840.000	506223.671	4787589.399	13414.244	353.951998
RECTA	73840.000	506885.731	4786839.947	-0.000	353.936520	CLOT.	74860.000	506210.457	4787604.411	3299.034	354.192428
RECTA	73860.000	506872.489	4786854.936	-0.000	353.936520	CLOT.	74880.000	506197.333	4787619.503	1880.794	354.723885
RECTA	73880.000	506859.248	4786869.925	-0.000	353.936520	CLOT.	74900.000	506184.371	4787634.734	1315.336	355.546367
RECTA	73900.000	506846.007	4786884.914	-0.000	353.936520	CLOT.	74920.000	506171.641	4787650.160	1011.293	356.659876
RECTA	73920.000	506832.766	4786899.903	-0.000	353.936520	CLOT.	74940.000	506159.220	4787665.834	821.419	358.064410
RECTA	73940.000	506819.525	4786914.893	-0.000	353.936520	CLOT.	74960.000	506147.184	4787681.806	691.574	359.759971
RECTA	73960.000	506806.283	4786929.882	-0.000	353.936520	CLOT.	74980.000	506135.614	4787698.119	597.176	361.746559
RECTA	73980.000	506793.042	4786944.871	-0.000	353.936520	CLOT.	75000.000	506124.598	4787714.811	525.453	364.024172
RECTA	74000.000	506779.801	4786959.860	-0.000	353.936520	CLOT.	75008.477	506120.117	4787722.007	500.000	365.077355
RECTA	74020.000	506766.560	4786974.849	-0.000	353.936520	CIRC.	75020.000	506114.222	4787731.907	500.000	366.544509
RECTA	74040.000	506753.319	4786989.838	-0.000	353.936520	CIRC.	75040.000	506104.538	4787749.405	500.000	369.090988
RECTA	74060.000	506740.077	4787004.827	-0.000	353.936520	CIRC.	75060.000	506095.561	4787767.275	500.000	371.637467
RECTA	74080.000	506726.836	4787019.816	-0.000	353.936520	CIRC.	75080.000	506087.306	4787785.490	500.000	374.183947
RECTA	74100.000	506713.595	4787034.805	-0.000	353.936520	CIRC.	75100.000	506079.785	4787804.021	500.000	376.730426
RECTA	74120.000	506700.354	4787049.794	-0.000	353.936520	CIRC.	75120.000	506073.012	4787822.838	500.000	379.276905
RECTA	74140.000	506687.113	4787064.783	-0.000	353.936520	CIRC.	75140.000	506066.997	4787841.911	500.000	381.823384
RECTA	74160.000	506673.872	4787079.772	-0.000	353.936520	CIRC.	75160.000	506061.749	4787861.208	500.000	384.369863
RECTA	74180.000	506660.630	4787094.761	-0.000	353.936520	CIRC.	75180.000	506057.277	4787880.701	500.000	386.916342
RECTA	74200.000	506647.389	4787109.750	-0.000	353.936520	CIRC.	75200.000	506053.588	4787900.356	500.000	389.462821
RECTA	74220.000	506634.148	4787124.739	-0.000	353.936520	CIRC.	75220.000	506050.688	4787920.144	500.000	392.009300
RECTA	74240.000	506620.907	4787139.728	-0.000	353.936520	CIRC.	75240.000	506048.582	4787940.031	500.000	394.555779

* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	AZIMUT
CIRC.	75260.000	506047.273	4787959.987	500.000	397.102258
CIRC.	75275.565	506046.806	4787975.544	500.000	399.084056
CLOT.	75280.000	506046.762	4787979.979	513.000	399.641584
CLOT.	75300.000	506047.024	4787999.976	581.143	1.978021
CLOT.	75320.000	506047.974	4788019.953	670.162	4.023432
CLOT.	75340.000	506049.520	4788039.892	791.387	5.777817
CLOT.	75360.000	506051.569	4788059.786	966.152	7.241175
CLOT.	75380.000	506054.029	4788079.634	1239.984	8.413508
CLOT.	75400.000	506056.809	4788099.440	1730.431	9.294814
CLOT.	75420.000	506059.818	4788119.212	2862.711	9.885094
CLOT.	75440.000	506062.965	4788138.963	8281.726	10.184348
CLOT.	75450.565	506064.652	4788149.392	1000000.000	10.224957
CLOT.	75460.000	506066.160	4788158.706	-9274.403	10.192576
CLOT.	75480.000	506069.312	4788178.456	-2972.695	9.909777
CLOT.	75500.000	506072.331	4788198.227	-1770.016	9.335953
CLOT.	75520.000	506075.127	4788218.031	-1260.179	8.471102
CLOT.	75540.000	506077.607	4788237.876	-978.369	7.315225
CLOT.	75560.000	506079.682	4788257.767	-799.565	5.868322
CLOT.	75580.000	506081.259	4788277.705	-676.017	4.130393
CLOT.	75600.000	506082.245	4788297.679	-585.541	2.101437
CLOT.	75620.000	506082.548	4788317.676	-516.424	399.781455
CLOT.	75625.565	506082.499	4788323.241	-500.001	399.084165
CIRC.	75640.000	506082.083	4788337.669	-500.000	397.246244
CIRC.	75660.000	506080.819	4788357.628	-500.000	394.699765
CIRC.	75680.000	506078.757	4788377.520	-500.000	392.153286
CIRC.	75700.000	506075.902	4788397.314	-500.000	389.606807
CIRC.	75720.000	506072.258	4788416.978	-500.000	387.060328
CIRC.	75740.000	506067.830	4788436.480	-500.000	384.513849
CIRC.	75760.000	506062.626	4788455.790	-500.000	381.967370
CIRC.	75780.000	506056.654	4788474.876	-500.000	379.420890
CIRC.	75800.000	506049.923	4788493.708	-500.000	376.874411
CIRC.	75820.000	506042.445	4788512.256	-500.000	374.327932
CIRC.	75840.000	506034.230	4788530.490	-500.000	371.781453
CLOT.	75840.346	506034.082	4788530.802	-500.000	371.737399
CLOT.	75860.000	506025.307	4788548.387	-563.260	369.375499
CLOT.	75880.000	506015.753	4788565.957	-646.492	367.260528
CLOT.	75900.000	506005.660	4788583.223	-758.589	365.436583

* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	AZIMUT
CLOT.	75920.000	505995.116	4788600.217	-917.712	363.903664
CLOT.	75940.000	505984.204	4788616.977	-1161.313	362.661771
CLOT.	75960.000	505973.004	4788633.547	-1580.970	361.710905
CLOT.	75980.000	505961.596	4788649.974	-2475.544	361.051065
CLOT.	76000.000	505950.055	4788666.308	-5701.897	360.682250
RECTA	76015.346	505941.158	4788678.812	-0.000	360.596582
RECTA	76020.000	505938.457	4788682.602	-0.000	360.596582
RECTA	76040.000	505926.854	4788698.892	-0.000	360.596582
RECTA	76060.000	505915.250	4788715.182	-0.000	360.596582
RECTA	76080.000	505903.647	4788731.472	-0.000	360.596582
RECTA	76100.000	505892.043	4788747.761	-0.000	360.596582
RECTA	76120.000	505880.440	4788764.051	-0.000	360.596582
RECTA	76140.000	505868.836	4788780.341	-0.000	360.596582
RECTA	76160.000	505857.233	4788796.631	-0.000	360.596582
RECTA	76180.000	505845.629	4788812.921	-0.000	360.596582
RECTA	76200.000	505834.025	4788829.210	-0.000	360.596582
RECTA	76220.000	505822.422	4788845.500	-0.000	360.596582
RECTA	76240.000	505810.818	4788861.790	-0.000	360.596582
RECTA	76260.000	505799.215	4788878.080	-0.000	360.596582
RECTA	76280.000	505787.611	4788894.370	-0.000	360.596582
RECTA	76300.000	505776.008	4788910.659	-0.000	360.596582
RECTA	76320.000	505764.404	4788926.949	-0.000	360.596582
RECTA	76340.000	505752.800	4788943.239	-0.000	360.596582
RECTA	76360.000	505741.197	4788959.529	-0.000	360.596582
RECTA	76380.000	505729.593	4788975.818	-0.000	360.596582
RECTA	76400.000	505717.990	4788992.108	-0.000	360.596582
RECTA	76420.000	505706.386	4789008.398	-0.000	360.596582
RECTA	76440.000	505694.783	4789024.688	-0.000	360.596582
RECTA	76460.000	505683.179	4789040.978	-0.000	360.596582
RECTA	76480.000	505671.576	4789057.267	-0.000	360.596582
RECTA	76500.000	505659.972	4789073.557	-0.000	360.596582
RECTA	76520.000	505648.368	4789089.847	-0.000	360.596582
RECTA	76540.000	505636.765	4789106.137	-0.000	360.596582
RECTA	76560.000	505625.161	4789122.427	-0.000	360.596582
RECTA	76565.314	505622.078	4789126.755	-0.000	360.596582

3.1.1.2. Alternativa 1: Ramal 5

=====
* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *
=====

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	CIRC.	704.386	5000.000	508174.624	4786637.577	347.850		153.6201	507915.075	4786405.987
	CLOT.	704.071	5704.386	508009.317	4786071.148		494.885	282.5337	507390.742	4786335.107
2	RECTA	385.009	6408.457	507390.742	4786335.107			346.9617	-0.7400354	0.6725679
			6793.466	507105.822	4786594.052			346.9617		

=====
* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *
=====

=====
* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *
=====

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	AZIMUT	TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	AZIMUT
CIRC.	5000.000	508174.624	4786637.577	347.850	153.620100	CIRC.	5704.386	508009.318	4786071.147	347.850	282.533728
CIRC.	5020.000	508187.503	4786622.280	347.850	157.280412	CLOT.	5720.000	507994.198	4786067.253	355.739	285.359648
CIRC.	5040.000	508199.482	4786606.267	347.850	160.940724	CLOT.	5740.000	507974.608	4786063.238	366.383	288.886799
CIRC.	5060.000	508210.521	4786589.593	347.850	164.601036	CLOT.	5760.000	507954.828	4786060.298	377.683	292.309974
CIRC.	5080.000	508220.584	4786572.312	347.850	168.261348	CLOT.	5780.000	507934.920	4786058.410	389.702	295.629173
CIRC.	5100.000	508229.637	4786554.481	347.850	171.921660	CLOT.	5800.000	507914.941	4786057.545	402.512	298.844397
CIRC.	5120.000	508237.650	4786536.160	347.850	175.581972	CLOT.	5820.000	507894.943	4786057.673	416.192	301.955646
CIRC.	5140.000	508244.597	4786517.408	347.850	179.242284	CLOT.	5840.000	507874.975	4786058.762	430.835	304.962919
CIRC.	5160.000	508250.455	4786498.288	347.850	182.902596	CLOT.	5860.000	507855.078	4786060.776	446.546	307.866216
CIRC.	5180.000	508255.205	4786478.863	347.850	186.562908	CLOT.	5880.000	507835.292	4786063.679	463.446	310.665537
CIRC.	5200.000	508258.831	4786459.198	347.850	190.223220	CLOT.	5900.000	507815.649	4786067.433	481.675	313.360883
CIRC.	5220.000	508261.321	4786439.356	347.850	193.883532	CLOT.	5920.000	507796.178	4786072.000	501.397	315.952253
CIRC.	5240.000	508262.666	4786419.404	347.850	197.543845	CLOT.	5940.000	507776.905	4786077.339	522.804	318.439648
CIRC.	5260.000	508262.863	4786399.408	347.850	201.204157	CLOT.	5960.000	507757.851	4786083.411	546.119	320.823067
CIRC.	5280.000	508261.910	4786379.433	347.850	204.864469	CLOT.	5980.000	507739.031	4786090.177	571.612	323.102510
CIRC.	5300.000	508259.811	4786359.546	347.850	208.524781	CLOT.	6000.000	507720.459	4786097.597	599.600	325.277978
CIRC.	5320.000	508256.573	4786339.813	347.850	212.185093	CLOT.	6020.000	507702.146	4786105.633	630.471	327.349470
CIRC.	5340.000	508252.206	4786320.299	347.850	215.845405	CLOT.	6040.000	507684.096	4786114.245	664.694	329.316986
CIRC.	5360.000	508246.725	4786301.067	347.850	219.505717	CLOT.	6060.000	507666.313	4786123.396	702.844	331.180527
CIRC.	5380.000	508240.147	4786282.183	347.850	223.166029	CLOT.	6080.000	507648.798	4786133.050	745.641	332.940092
CIRC.	5400.000	508232.496	4786263.707	347.850	226.826341	CLOT.	6100.000	507631.548	4786143.170	793.987	334.595681
CIRC.	5420.000	508223.795	4786245.702	347.850	230.486653	CLOT.	6120.000	507614.558	4786153.722	849.038	336.147295
CIRC.	5440.000	508214.074	4786228.226	347.850	234.146965	CLOT.	6140.000	507597.822	4786164.670	912.291	337.594933
CIRC.	5460.000	508203.365	4786211.338	347.850	237.807277	CLOT.	6160.000	507581.329	4786175.983	985.728	338.938596
CIRC.	5480.000	508191.704	4786195.093	347.850	241.467589	CLOT.	6180.000	507565.070	4786187.628	1072.022	340.178283
CIRC.	5500.000	508179.128	4786179.545	347.850	245.127901	CLOT.	6200.000	507549.030	4786199.575	1174.875	341.313994
CIRC.	5520.000	508165.679	4786164.746	347.850	248.788213	CLOT.	6220.000	507533.196	4786211.793	1299.558	342.345730
CIRC.	5540.000	508151.402	4786150.744	347.850	252.448525	CLOT.	6240.000	507517.552	4786224.253	1453.848	343.273490
CIRC.	5560.000	508136.344	4786137.585	347.850	256.108837	CLOT.	6260.000	507502.081	4786236.927	1649.709	344.097274
CIRC.	5580.000	508120.555	4786125.314	347.850	259.769149	CLOT.	6280.000	507486.764	4786249.788	1906.558	344.817083
CIRC.	5600.000	508104.087	4786113.970	347.850	263.429461	CLOT.	6300.000	507471.584	4786262.809	2258.136	345.432916
CIRC.	5620.000	508086.994	4786103.591	347.850	267.089773	CLOT.	6320.000	507456.519	4786275.964	2768.696	345.944774
CIRC.	5640.000	508069.333	4786094.211	347.850	270.750085	CLOT.	6340.000	507441.549	4786289.227	3577.580	346.352656
CIRC.	5660.000	508051.162	4786085.862	347.850	274.410397	CLOT.	6360.000	507426.654	4786302.574	5054.173	346.656562
CIRC.	5680.000	508032.541	4786078.571	347.850	278.070710	CLOT.	6380.000	507411.812	4786315.979	8606.295	346.856493
CIRC.	5700.000	508013.532	4786072.362	347.850	281.731022	CLOT.	6400.000	507397.001	4786329.419	28958.856	346.952448

* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	AZIMUT
CLOT.	6408.457	507390.742	4786335.107	1000000.000	346.961744
RECTA	6420.000	507382.200	4786342.870	-0.000	346.961744
RECTA	6440.000	507367.399	4786356.322	-0.000	346.961744
RECTA	6460.000	507352.599	4786369.773	-0.000	346.961744
RECTA	6480.000	507337.798	4786383.224	-0.000	346.961744
RECTA	6500.000	507322.997	4786396.676	-0.000	346.961744
RECTA	6520.000	507308.197	4786410.127	-0.000	346.961744
RECTA	6540.000	507293.396	4786423.578	-0.000	346.961744
RECTA	6560.000	507278.595	4786437.030	-0.000	346.961744
RECTA	6580.000	507263.794	4786450.481	-0.000	346.961744
RECTA	6600.000	507248.994	4786463.932	-0.000	346.961744
RECTA	6620.000	507234.193	4786477.384	-0.000	346.961744
RECTA	6640.000	507219.392	4786490.835	-0.000	346.961744
RECTA	6660.000	507204.592	4786504.287	-0.000	346.961744
RECTA	6680.000	507189.791	4786517.738	-0.000	346.961744
RECTA	6700.000	507174.990	4786531.189	-0.000	346.961744
RECTA	6720.000	507160.189	4786544.641	-0.000	346.961744
RECTA	6740.000	507145.389	4786558.092	-0.000	346.961744
RECTA	6760.000	507130.588	4786571.543	-0.000	346.961744
RECTA	6780.000	507115.787	4786584.995	-0.000	346.961744
RECTA	6793.466	507105.822	4786594.051	-0.000	346.961744

3.1.1.3. Alternativa 1: Ramal 7

=====
* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *
=====

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	RECTA	20.009	7000.000	506228.680	4787580.481			160.9113	0.5761447	-0.8173477
	CLOT.	175.000	7020.009	506240.209	4787564.126		209.165	160.9113	506240.209	4787564.126
2	CIRC.	485.042	7195.009	506323.264	4787411.172	250.000		183.1930	506081.926	4787345.935
	CLOT.	175.000	7680.051	506055.633	4787097.322		209.165	306.7078	505891.479	4787155.171
3	RECTA	267.854	8122.905	505650.919	4787272.971			328.9895	-0.8981001	0.4397912
								328.9895		

=====
* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *
=====

=====
* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *
=====

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	AZIMUT	TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	AZIMUT
RECTA	7000.000	506228.680	4787580.481	-0.000	160.911296	CIRC.	7600.000	506135.223	4787101.682	250.000	286.323047
RECTA	7020.000	506240.203	4787564.134	-0.000	160.911296	CIRC.	7620.000	506115.533	4787098.204	250.000	291.416005
RECTA	7020.009	506240.209	4787564.126	-0.000	160.911296	CIRC.	7640.000	506095.628	4787096.311	250.000	296.508963
CLOT.	7040.000	506251.701	4787547.769	2188.507	161.202054	CIRC.	7660.000	506075.636	4787096.014	250.000	301.601922
CLOT.	7060.000	506263.049	4787531.300	1094.002	162.074865	CIRC.	7680.000	506055.683	4787097.316	250.000	306.694880
CLOT.	7080.000	506274.094	4787514.627	729.279	163.529728	CLOT.	7680.051	506055.633	4787097.322	250.000	306.707867
CLOT.	7100.000	506284.677	4787497.658	546.938	165.566643	CLOT.	7700.000	506035.894	4787100.179	282.166	311.498289
CLOT.	7120.000	506294.633	4787480.313	437.540	168.185611	CLOT.	7720.000	506016.356	4787104.436	323.952	315.719647
CLOT.	7140.000	506303.785	4787462.533	364.611	171.386631	CLOT.	7740.000	505997.117	4787109.890	380.267	319.358953
CLOT.	7160.000	506311.948	4787444.278	312.521	175.169704	CLOT.	7760.000	505978.191	4787116.349	460.280	322.416207
CLOT.	7180.000	506318.927	4787425.539	273.453	179.534829	CLOT.	7780.000	505959.562	4787123.624	582.938	324.891408
CLOT.	7195.009	506323.264	4787411.172	250.000	183.192936	CLOT.	7800.000	505941.194	4787131.534	794.720	326.784557
CIRC.	7200.000	506324.518	4787406.342	250.000	184.463883	CLOT.	7820.000	505923.029	4787139.904	1248.188	328.095654
CIRC.	7220.000	506328.569	4787386.762	250.000	189.556842	CLOT.	7840.000	505905.002	4787148.564	2906.820	328.824698
CIRC.	7240.000	506331.043	4787366.921	250.000	194.649800	RECTA	7855.051	505891.479	4787155.171	-0.000	328.989511
CIRC.	7260.000	506331.924	4787346.945	250.000	199.742758	RECTA	7860.000	505887.034	4787157.348	-0.000	328.989511
CIRC.	7280.000	506331.205	4787326.964	250.000	204.835716	RECTA	7880.000	505869.072	4787166.144	-0.000	328.989511
CIRC.	7300.000	506328.891	4787307.103	250.000	209.928674	RECTA	7900.000	505851.110	4787174.939	-0.000	328.989511
CIRC.	7320.000	506324.998	4787287.491	250.000	215.021633	RECTA	7920.000	505833.148	4787183.735	-0.000	328.989511
CIRC.	7340.000	506319.550	4787268.253	250.000	220.114591	RECTA	7940.000	505815.186	4787192.531	-0.000	328.989511
CIRC.	7360.000	506312.582	4787249.512	250.000	225.207549	RECTA	7960.000	505797.224	4787201.327	-0.000	328.989511
CIRC.	7380.000	506304.139	4787231.387	250.000	230.300507	RECTA	7980.000	505779.262	4787210.123	-0.000	328.989511
CIRC.	7400.000	506294.274	4787213.996	250.000	235.393465	RECTA	8000.000	505761.300	4787218.919	-0.000	328.989511
CIRC.	7420.000	506283.051	4787197.448	250.000	240.486423	RECTA	8020.000	505743.338	4787227.714	-0.000	328.989511
CIRC.	7440.000	506270.542	4787181.850	250.000	245.579382	RECTA	8040.000	505725.376	4787236.510	-0.000	328.989511
CIRC.	7460.000	506256.825	4787167.301	250.000	250.672340	RECTA	8060.000	505707.414	4787245.306	-0.000	328.989511
CIRC.	7480.000	506241.991	4787153.896	250.000	255.765298	RECTA	8080.000	505689.452	4787254.102	-0.000	328.989511
CIRC.	7500.000	506226.132	4787141.718	250.000	260.858256	RECTA	8100.000	505671.490	4787262.898	-0.000	328.989511
CIRC.	7520.000	506209.351	4787130.847	250.000	265.951214	RECTA	8120.000	505653.528	4787271.694	-0.000	328.989511
CIRC.	7540.000	506191.755	4787121.352	250.000	271.044173	RECTA	8122.905	505650.919	4787272.971	-0.000	328.989511
CIRC.	7560.000	506173.456	4787113.293	250.000	276.137131						
CIRC.	7580.000	506154.572	4787106.723	250.000	281.230089						

3.1.2. LISTADOS EN ALZADO

3.1.2.1. Alternativa 1: Y Vasca

ESTADO DE RASANTES *****

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m)	PARAMETRO (kv)	VERTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO	
			p.k.	cota	p.k.	cota	p.k.	cota
					65070.243	83.082		
1.509454	662.080	22000.000	67016.877	112.466	66685.837	107.469	67347.917	107.500
-1.500000	220.000	22000.000	69032.474	82.232	68922.474	83.882	69142.474	81.682
-0.500000	220.000	22000.000	70065.474	77.067	69955.474	77.617	70175.474	75.417
-1.500000	150.000	150000.000	71028.705	62.618	70953.705	63.743	71103.705	61.568
-1.400000	135.000	15000.000	73896.667	22.467	73829.167	23.412	73964.167	22.129
-0.500000	300.000	25000.000	75197.917	15.960	75047.917	16.710	75347.917	17.010
0.700000							76565.314	25.532

PUNTOS DEL EJE EN ALZADO *****

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
70306.755	Pendiente	73.447	-1.5000 %
70320.000	Pendiente	73.249	-1.5000 %
70340.000	Pendiente	72.949	-1.5000 %
70360.000	Pendiente	72.649	-1.5000 %
70380.000	Pendiente	72.349	-1.5000 %
70400.000	Pendiente	72.049	-1.5000 %
70420.000	Pendiente	71.749	-1.5000 %
70440.000	Pendiente	71.449	-1.5000 %
70460.000	Pendiente	71.149	-1.5000 %
70480.000	Pendiente	70.849	-1.5000 %
70500.000	Pendiente	70.549	-1.5000 %
70520.000	Pendiente	70.249	-1.5000 %
70540.000	Pendiente	69.949	-1.5000 %
70560.000	Pendiente	69.649	-1.5000 %
70580.000	Pendiente	69.349	-1.5000 %
70600.000	Pendiente	69.049	-1.5000 %
70620.000	Pendiente	68.749	-1.5000 %
70640.000	Pendiente	68.449	-1.5000 %
70660.000	Pendiente	68.149	-1.5000 %
70680.000	Pendiente	67.849	-1.5000 %
70700.000	Pendiente	67.549	-1.5000 %
70720.000	Pendiente	67.249	-1.5000 %
70740.000	Pendiente	66.949	-1.5000 %
70760.000	Pendiente	66.649	-1.5000 %
70780.000	Pendiente	66.349	-1.5000 %
70800.000	Pendiente	66.049	-1.5000 %
70820.000	Pendiente	65.749	-1.5000 %
70840.000	Pendiente	65.449	-1.5000 %
70860.000	Pendiente	65.149	-1.5000 %
70880.000	Pendiente	64.849	-1.5000 %

PUNTOS DEL EJE EN ALZADO *****

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
70900.000	Pendiente	64.549	-1.5000 %
70920.000	Pendiente	64.249	-1.5000 %
70940.000	Pendiente	63.949	-1.5000 %
70953.705	tg. entrada	63.743	-1.5000 %
70960.000	A.Concavo	63.649	-1.4958 %
70980.000	A.Concavo	63.351	-1.4825 %
71000.000	A.Concavo	63.056	-1.4691 %
71020.000	A.Concavo	62.763	-1.4558 %
71040.000	A.Concavo	62.474	-1.4425 %
71060.000	A.Concavo	62.186	-1.4291 %
71080.000	A.Concavo	61.902	-1.4158 %
71100.000	A.Concavo	61.620	-1.4025 %
71103.705	tg. salida	61.568	-1.4000 %
71120.000	Pendiente	61.340	-1.4000 %
71140.000	Pendiente	61.060	-1.4000 %
71160.000	Pendiente	60.780	-1.4000 %
71180.000	Pendiente	60.500	-1.4000 %
71200.000	Pendiente	60.220	-1.4000 %
71220.000	Pendiente	59.940	-1.4000 %
71240.000	Pendiente	59.660	-1.4000 %
71260.000	Pendiente	59.380	-1.4000 %
71280.000	Pendiente	59.100	-1.4000 %
71300.000	Pendiente	58.820	-1.4000 %
71320.000	Pendiente	58.540	-1.4000 %
71340.000	Pendiente	58.260	-1.4000 %
71360.000	Pendiente	57.980	-1.4000 %
71380.000	Pendiente	57.700	-1.4000 %
71400.000	Pendiente	57.420	-1.4000 %
71420.000	Pendiente	57.140	-1.4000 %
71440.000	Pendiente	56.860	-1.4000 %

***** PUNTOS DEL EJE EN ALZADO *****			
P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
71460.000	Pendiente	56.580	-1.4000 %
71480.000	Pendiente	56.300	-1.4000 %
71500.000	Pendiente	56.020	-1.4000 %
71520.000	Pendiente	55.740	-1.4000 %
71540.000	Pendiente	55.460	-1.4000 %
71560.000	Pendiente	55.180	-1.4000 %
71580.000	Pendiente	54.900	-1.4000 %
71600.000	Pendiente	54.620	-1.4000 %
71620.000	Pendiente	54.340	-1.4000 %
71640.000	Pendiente	54.060	-1.4000 %
71660.000	Pendiente	53.780	-1.4000 %
71680.000	Pendiente	53.500	-1.4000 %
71700.000	Pendiente	53.220	-1.4000 %
71720.000	Pendiente	52.940	-1.4000 %
71740.000	Pendiente	52.660	-1.4000 %
71760.000	Pendiente	52.380	-1.4000 %
71780.000	Pendiente	52.100	-1.4000 %
71800.000	Pendiente	51.820	-1.4000 %
71820.000	Pendiente	51.540	-1.4000 %
71840.000	Pendiente	51.260	-1.4000 %
71860.000	Pendiente	50.980	-1.4000 %
71880.000	Pendiente	50.700	-1.4000 %
71900.000	Pendiente	50.420	-1.4000 %
71920.000	Pendiente	50.140	-1.4000 %
71940.000	Pendiente	49.860	-1.4000 %
71960.000	Pendiente	49.580	-1.4000 %
71980.000	Pendiente	49.300	-1.4000 %
72000.000	Pendiente	49.020	-1.4000 %
72020.000	Pendiente	48.740	-1.4000 %
72040.000	Pendiente	48.460	-1.4000 %
72060.000	Pendiente	48.180	-1.4000 %
72080.000	Pendiente	47.900	-1.4000 %
72100.000	Pendiente	47.620	-1.4000 %
72120.000	Pendiente	47.340	-1.4000 %
72140.000	Pendiente	47.060	-1.4000 %
72160.000	Pendiente	46.780	-1.4000 %
72180.000	Pendiente	46.500	-1.4000 %
72200.000	Pendiente	46.220	-1.4000 %
72220.000	Pendiente	45.940	-1.4000 %
72240.000	Pendiente	45.660	-1.4000 %
72260.000	Pendiente	45.380	-1.4000 %
72280.000	Pendiente	45.100	-1.4000 %
72300.000	Pendiente	44.820	-1.4000 %
72320.000	Pendiente	44.540	-1.4000 %
72340.000	Pendiente	44.260	-1.4000 %
72360.000	Pendiente	43.980	-1.4000 %
72380.000	Pendiente	43.700	-1.4000 %
72400.000	Pendiente	43.420	-1.4000 %
72420.000	Pendiente	43.140	-1.4000 %
72440.000	Pendiente	42.860	-1.4000 %
72460.000	Pendiente	42.580	-1.4000 %
72480.000	Pendiente	42.300	-1.4000 %

***** PUNTOS DEL EJE EN ALZADO *****			
P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
72500.000	Pendiente	42.020	-1.4000 %
72520.000	Pendiente	41.740	-1.4000 %
72540.000	Pendiente	41.460	-1.4000 %
72560.000	Pendiente	41.180	-1.4000 %
72580.000	Pendiente	40.900	-1.4000 %
72600.000	Pendiente	40.620	-1.4000 %
72620.000	Pendiente	40.340	-1.4000 %
72640.000	Pendiente	40.060	-1.4000 %
72660.000	Pendiente	39.780	-1.4000 %
72680.000	Pendiente	39.500	-1.4000 %
72700.000	Pendiente	39.220	-1.4000 %
72720.000	Pendiente	38.940	-1.4000 %
72740.000	Pendiente	38.660	-1.4000 %
72760.000	Pendiente	38.380	-1.4000 %
72780.000	Pendiente	38.100	-1.4000 %
72800.000	Pendiente	37.820	-1.4000 %
72820.000	Pendiente	37.540	-1.4000 %
72840.000	Pendiente	37.260	-1.4000 %
72860.000	Pendiente	36.980	-1.4000 %
72880.000	Pendiente	36.700	-1.4000 %
72900.000	Pendiente	36.420	-1.4000 %
72920.000	Pendiente	36.140	-1.4000 %
72940.000	Pendiente	35.860	-1.4000 %
72960.000	Pendiente	35.580	-1.4000 %
72980.000	Pendiente	35.300	-1.4000 %
73000.000	Pendiente	35.020	-1.4000 %
73020.000	Pendiente	34.740	-1.4000 %
73040.000	Pendiente	34.460	-1.4000 %
73060.000	Pendiente	34.180	-1.4000 %
73080.000	Pendiente	33.900	-1.4000 %
73100.000	Pendiente	33.620	-1.4000 %
73120.000	Pendiente	33.340	-1.4000 %
73140.000	Pendiente	33.060	-1.4000 %
73160.000	Pendiente	32.780	-1.4000 %
73180.000	Pendiente	32.500	-1.4000 %
73200.000	Pendiente	32.220	-1.4000 %
73220.000	Pendiente	31.940	-1.4000 %
73240.000	Pendiente	31.660	-1.4000 %
73260.000	Pendiente	31.380	-1.4000 %
73280.000	Pendiente	31.100	-1.4000 %
73300.000	Pendiente	30.820	-1.4000 %
73320.000	Pendiente	30.540	-1.4000 %
73340.000	Pendiente	30.260	-1.4000 %
73360.000	Pendiente	29.980	-1.4000 %
73380.000	Pendiente	29.700	-1.4000 %
73400.000	Pendiente	29.420	-1.4000 %
73420.000	Pendiente	29.140	-1.4000 %
73440.000	Pendiente	28.860	-1.4000 %
73460.000	Pendiente	28.580	-1.4000 %
73480.000	Pendiente	28.300	-1.4000 %
73500.000	Pendiente	28.020	-1.4000 %
73520.000	Pendiente	27.740	-1.4000 %

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
73540.000	Pendiente	27.460	-1.4000 %
73560.000	Pendiente	27.180	-1.4000 %
73580.000	Pendiente	26.900	-1.4000 %
73600.000	Pendiente	26.620	-1.4000 %
73620.000	Pendiente	26.340	-1.4000 %
73640.000	Pendiente	26.060	-1.4000 %
73660.000	Pendiente	25.780	-1.4000 %
73680.000	Pendiente	25.500	-1.4000 %
73700.000	Pendiente	25.220	-1.4000 %
73720.000	Pendiente	24.940	-1.4000 %
73740.000	Pendiente	24.660	-1.4000 %
73760.000	Pendiente	24.380	-1.4000 %
73780.000	Pendiente	24.100	-1.4000 %
73800.000	Pendiente	23.820	-1.4000 %
73820.000	Pendiente	23.540	-1.4000 %
73829.167	tg. entrada	23.412	-1.4000 %
73840.000	A.Concavo	23.264	-1.3278 %
73860.000	A.Concavo	23.012	-1.1944 %
73880.000	A.Concavo	22.786	-1.0611 %
73900.000	A.Concavo	22.587	-0.9278 %
73920.000	A.Concavo	22.415	-0.7944 %
73940.000	A.Concavo	22.269	-0.6611 %
73960.000	A.Concavo	22.151	-0.5278 %
73964.167	tg. salida	22.129	-0.5000 %
73980.000	Pendiente	22.050	-0.5000 %
74000.000	Pendiente	21.950	-0.5000 %
74020.000	Pendiente	21.850	-0.5000 %
74040.000	Pendiente	21.750	-0.5000 %
74060.000	Pendiente	21.650	-0.5000 %
74080.000	Pendiente	21.550	-0.5000 %
74100.000	Pendiente	21.450	-0.5000 %
74120.000	Pendiente	21.350	-0.5000 %
74140.000	Pendiente	21.250	-0.5000 %
74160.000	Pendiente	21.150	-0.5000 %
74180.000	Pendiente	21.050	-0.5000 %
74200.000	Pendiente	20.950	-0.5000 %
74220.000	Pendiente	20.850	-0.5000 %
74240.000	Pendiente	20.750	-0.5000 %
74260.000	Pendiente	20.650	-0.5000 %
74280.000	Pendiente	20.550	-0.5000 %
74300.000	Pendiente	20.450	-0.5000 %
74320.000	Pendiente	20.350	-0.5000 %
74340.000	Pendiente	20.250	-0.5000 %
74360.000	Pendiente	20.150	-0.5000 %
74380.000	Pendiente	20.050	-0.5000 %
74400.000	Pendiente	19.950	-0.5000 %
74420.000	Pendiente	19.850	-0.5000 %
74440.000	Pendiente	19.750	-0.5000 %
74460.000	Pendiente	19.650	-0.5000 %
74480.000	Pendiente	19.550	-0.5000 %
74500.000	Pendiente	19.450	-0.5000 %
74520.000	Pendiente	19.350	-0.5000 %

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
74540.000	Pendiente	19.250	-0.5000 %
74560.000	Pendiente	19.150	-0.5000 %
74580.000	Pendiente	19.050	-0.5000 %
74600.000	Pendiente	18.950	-0.5000 %
74620.000	Pendiente	18.850	-0.5000 %
74640.000	Pendiente	18.750	-0.5000 %
74660.000	Pendiente	18.650	-0.5000 %
74680.000	Pendiente	18.550	-0.5000 %
74700.000	Pendiente	18.450	-0.5000 %
74720.000	Pendiente	18.350	-0.5000 %
74740.000	Pendiente	18.250	-0.5000 %
74760.000	Pendiente	18.150	-0.5000 %
74780.000	Pendiente	18.050	-0.5000 %
74800.000	Pendiente	17.950	-0.5000 %
74820.000	Pendiente	17.850	-0.5000 %
74840.000	Pendiente	17.750	-0.5000 %
74860.000	Pendiente	17.650	-0.5000 %
74880.000	Pendiente	17.550	-0.5000 %
74900.000	Pendiente	17.450	-0.5000 %
74920.000	Pendiente	17.350	-0.5000 %
74940.000	Pendiente	17.250	-0.5000 %
74960.000	Pendiente	17.150	-0.5000 %
74980.000	Pendiente	17.050	-0.5000 %
75000.000	Pendiente	16.950	-0.5000 %
75020.000	Pendiente	16.850	-0.5000 %
75040.000	Pendiente	16.750	-0.5000 %
75047.917	tg. entrada	16.710	-0.5000 %
75060.000	A.Concavo	16.653	-0.4517 %
75080.000	A.Concavo	16.571	-0.3717 %
75100.000	A.Concavo	16.504	-0.2917 %
75120.000	A.Concavo	16.454	-0.2117 %
75140.000	A.Concavo	16.420	-0.1317 %
75160.000	A.Concavo	16.401	-0.0517 %
75172.917	Punto Bajo	16.398	0.0000 %
75180.000	A.Concavo	16.399	0.0283 %
75200.000	A.Concavo	16.413	0.1083 %
75220.000	A.Concavo	16.442	0.1883 %
75240.000	A.Concavo	16.488	0.2683 %
75260.000	A.Concavo	16.550	0.3483 %
75280.000	A.Concavo	16.627	0.4283 %
75300.000	A.Concavo	16.721	0.5083 %
75320.000	A.Concavo	16.831	0.5883 %
75340.000	A.Concavo	16.956	0.6683 %
75347.917	tg. salida	17.010	0.7000 %
75360.000	Rampa	17.095	0.7000 %
75380.000	Rampa	17.235	0.7000 %
75400.000	Rampa	17.375	0.7000 %
75420.000	Rampa	17.515	0.7000 %
75440.000	Rampa	17.655	0.7000 %
75460.000	Rampa	17.795	0.7000 %
75480.000	Rampa	17.935	0.7000 %
75500.000	Rampa	18.075	0.7000 %

***** PUNTOS DEL EJE EN ALZADO *****			
P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
75520.000	Rampa	18.215	0.7000 %
75540.000	Rampa	18.355	0.7000 %
75560.000	Rampa	18.495	0.7000 %
75580.000	Rampa	18.635	0.7000 %
75600.000	Rampa	18.775	0.7000 %
75620.000	Rampa	18.915	0.7000 %
75640.000	Rampa	19.055	0.7000 %
75660.000	Rampa	19.195	0.7000 %
75680.000	Rampa	19.335	0.7000 %
75700.000	Rampa	19.475	0.7000 %
75720.000	Rampa	19.615	0.7000 %
75740.000	Rampa	19.755	0.7000 %
75760.000	Rampa	19.895	0.7000 %
75780.000	Rampa	20.035	0.7000 %
75800.000	Rampa	20.175	0.7000 %
75820.000	Rampa	20.315	0.7000 %
75840.000	Rampa	20.455	0.7000 %
75860.000	Rampa	20.595	0.7000 %
75880.000	Rampa	20.735	0.7000 %
75900.000	Rampa	20.875	0.7000 %
75920.000	Rampa	21.015	0.7000 %
75940.000	Rampa	21.155	0.7000 %
75960.000	Rampa	21.295	0.7000 %
75980.000	Rampa	21.435	0.7000 %
76000.000	Rampa	21.575	0.7000 %
76020.000	Rampa	21.715	0.7000 %
76040.000	Rampa	21.855	0.7000 %
76060.000	Rampa	21.995	0.7000 %

***** PUNTOS DEL EJE EN ALZADO *****			
P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
76080.000	Rampa	22.135	0.7000 %
76100.000	Rampa	22.275	0.7000 %
76120.000	Rampa	22.415	0.7000 %
76140.000	Rampa	22.555	0.7000 %
76160.000	Rampa	22.695	0.7000 %
76180.000	Rampa	22.835	0.7000 %
76200.000	Rampa	22.975	0.7000 %
76220.000	Rampa	23.115	0.7000 %
76240.000	Rampa	23.255	0.7000 %
76260.000	Rampa	23.395	0.7000 %
76280.000	Rampa	23.535	0.7000 %
76300.000	Rampa	23.675	0.7000 %
76320.000	Rampa	23.815	0.7000 %
76340.000	Rampa	23.955	0.7000 %
76360.000	Rampa	24.095	0.7000 %
76380.000	Rampa	24.235	0.7000 %
76400.000	Rampa	24.375	0.7000 %
76420.000	Rampa	24.515	0.7000 %
76440.000	Rampa	24.655	0.7000 %
76460.000	Rampa	24.795	0.7000 %
76480.000	Rampa	24.935	0.7000 %
76500.000	Rampa	25.075	0.7000 %
76520.000	Rampa	25.215	0.7000 %
76540.000	Rampa	25.355	0.7000 %
76560.000	Rampa	25.495	0.7000 %
76565.314	Rampa	25.532	0.7000 %

3.1.2.2. Alternativa 1: Ramal 5

***** ESTADO DE RASANTES *****

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m)	PARAMETRO (Radio)	V E R T I C E		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO	
			p.k.	cota	p.k.	cota	p.k.	cota
0.150000	309.973	-20000.000	5560.551	45.141	5000.000	44.300	5715.530	42.971
-1.400000					5405.557	44.908	6793.467	27.880

***** PUNTOS DEL EJE EN ALZADO *****

***** PUNTOS DEL EJE EN ALZADO *****

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
5000.000	Rampa	44.300	0.1500 %
5020.000	Rampa	44.330	0.1500 %
5040.000	Rampa	44.360	0.1500 %
5060.000	Rampa	44.390	0.1500 %
5080.000	Rampa	44.420	0.1500 %
5100.000	Rampa	44.450	0.1500 %
5120.000	Rampa	44.480	0.1500 %
5140.000	Rampa	44.510	0.1500 %
5160.000	Rampa	44.540	0.1500 %
5180.000	Rampa	44.570	0.1500 %
5200.000	Rampa	44.600	0.1500 %
5220.000	Rampa	44.630	0.1500 %
5240.000	Rampa	44.660	0.1500 %
5260.000	Rampa	44.690	0.1500 %
5280.000	Rampa	44.720	0.1500 %
5300.000	Rampa	44.750	0.1500 %
5320.000	Rampa	44.780	0.1500 %
5340.000	Rampa	44.810	0.1500 %
5360.000	Rampa	44.840	0.1500 %
5380.000	Rampa	44.870	0.1500 %
5400.000	Rampa	44.900	0.1500 %
5405.557	tg. entrada	44.908	0.1500 %
5420.000	R -20000	44.925	0.0778 %
5435.557	Punto Alto	44.931	-0.0000 %
5440.000	R -20000	44.930	-0.0222 %
5460.000	R -20000	44.916	-0.1222 %
5480.000	R -20000	44.881	-0.2222 %
5500.000	R -20000	44.827	-0.3222 %
5520.000	R -20000	44.753	-0.4222 %
5540.000	R -20000	44.658	-0.5222 %
5560.000	R -20000	44.544	-0.6222 %
5580.000	R -20000	44.409	-0.7222 %
5600.000	R -20000	44.255	-0.8222 %
5620.000	R -20000	44.080	-0.9223 %
5640.000	R -20000	43.886	-1.0223 %
5660.000	R -20000	43.671	-1.1223 %
5680.000	R -20000	43.437	-1.2223 %
5700.000	R -20000	43.183	-1.3223 %
5715.530	tg. salida	42.971	-1.4000 %

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
5720.000	Pendiente	42.909	-1.4000 %
5740.000	Pendiente	42.629	-1.4000 %
5760.000	Pendiente	42.349	-1.4000 %
5780.000	Pendiente	42.069	-1.4000 %
5800.000	Pendiente	41.789	-1.4000 %
5820.000	Pendiente	41.509	-1.4000 %
5840.000	Pendiente	41.229	-1.4000 %
5860.000	Pendiente	40.949	-1.4000 %
5880.000	Pendiente	40.669	-1.4000 %
5900.000	Pendiente	40.389	-1.4000 %
5920.000	Pendiente	40.109	-1.4000 %
5940.000	Pendiente	39.829	-1.4000 %
5960.000	Pendiente	39.549	-1.4000 %
5980.000	Pendiente	39.269	-1.4000 %
6000.000	Pendiente	38.989	-1.4000 %
6020.000	Pendiente	38.709	-1.4000 %
6040.000	Pendiente	38.429	-1.4000 %
6060.000	Pendiente	38.149	-1.4000 %
6080.000	Pendiente	37.869	-1.4000 %
6100.000	Pendiente	37.589	-1.4000 %
6120.000	Pendiente	37.309	-1.4000 %
6140.000	Pendiente	37.029	-1.4000 %
6160.000	Pendiente	36.749	-1.4000 %
6180.000	Pendiente	36.469	-1.4000 %
6200.000	Pendiente	36.189	-1.4000 %
6220.000	Pendiente	35.909	-1.4000 %
6240.000	Pendiente	35.629	-1.4000 %
6260.000	Pendiente	35.349	-1.4000 %
6280.000	Pendiente	35.069	-1.4000 %
6300.000	Pendiente	34.789	-1.4000 %
6320.000	Pendiente	34.509	-1.4000 %
6340.000	Pendiente	34.229	-1.4000 %
6360.000	Pendiente	33.949	-1.4000 %
6380.000	Pendiente	33.669	-1.4000 %
6400.000	Pendiente	33.389	-1.4000 %
6420.000	Pendiente	33.109	-1.4000 %
6440.000	Pendiente	32.829	-1.4000 %
6460.000	Pendiente	32.549	-1.4000 %
6480.000	Pendiente	32.269	-1.4000 %

```

=====
* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *
=====

```

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
6500.000	Pendiente	31.989	-1.4000 %
6520.000	Pendiente	31.709	-1.4000 %
6540.000	Pendiente	31.429	-1.4000 %
6560.000	Pendiente	31.149	-1.4000 %
6580.000	Pendiente	30.869	-1.4000 %
6600.000	Pendiente	30.589	-1.4000 %
6620.000	Pendiente	30.309	-1.4000 %
6640.000	Pendiente	30.029	-1.4000 %
6660.000	Pendiente	29.749	-1.4000 %
6680.000	Pendiente	29.469	-1.4000 %
6700.000	Pendiente	29.189	-1.4000 %
6720.000	Pendiente	28.909	-1.4000 %
6740.000	Pendiente	28.629	-1.4000 %
6760.000	Pendiente	28.349	-1.4000 %
6780.000	Pendiente	28.069	-1.4000 %
6793.467	Pendiente	27.880	-1.4000 %

3.1.2.3. Alternativa 1: Ramal 7

ESTADO DE RASANTES *****

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m)	PARAMETRO (Radio)	VERTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO	
			p.k.	cota	p.k.	cota	p.k.	cota
					7000.000	17.800		
0.500000	194.957	15000.000	7342.932	19.515	7245.446	19.027	7440.404	21.269
1.800000	194.957	-15000.000	7786.199	27.493	7688.728	25.739	7883.685	27.981
0.500000							8122.906	29.177

PUNTOS DEL EJE EN ALZADO *****

PUNTOS DEL EJE EN ALZADO *****

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
7000.000	Rampa	17.800	0.5000 %
7020.000	Rampa	17.900	0.5000 %
7040.000	Rampa	18.000	0.5000 %
7060.000	Rampa	18.100	0.5000 %
7080.000	Rampa	18.200	0.5000 %
7100.000	Rampa	18.300	0.5000 %
7120.000	Rampa	18.400	0.5000 %
7140.000	Rampa	18.500	0.5000 %
7160.000	Rampa	18.600	0.5000 %
7180.000	Rampa	18.700	0.5000 %
7200.000	Rampa	18.800	0.5000 %
7220.000	Rampa	18.900	0.5000 %
7240.000	Rampa	19.000	0.5000 %
7245.446	tg. entrada	19.027	0.5000 %
7260.000	R 15000	19.107	0.5970 %
7280.000	R 15000	19.240	0.7304 %
7300.000	R 15000	19.399	0.8637 %
7320.000	R 15000	19.585	0.9971 %
7340.000	R 15000	19.798	1.1304 %
7360.000	R 15000	20.037	1.2638 %
7380.000	R 15000	20.304	1.3972 %
7400.000	R 15000	20.596	1.5305 %
7420.000	R 15000	20.916	1.6639 %
7440.000	R 15000	21.262	1.7973 %
7440.404	tg. salida	21.269	1.8000 %
7460.000	Rampa	21.622	1.8000 %
7480.000	Rampa	21.982	1.8000 %
7500.000	Rampa	22.342	1.8000 %
7520.000	Rampa	22.702	1.8000 %
7540.000	Rampa	23.062	1.8000 %
7560.000	Rampa	23.422	1.8000 %
7580.000	Rampa	23.782	1.8000 %

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
7600.000	Rampa	24.142	1.8000 %
7620.000	Rampa	24.502	1.8000 %
7640.000	Rampa	24.862	1.8000 %
7660.000	Rampa	25.222	1.8000 %
7680.000	Rampa	25.582	1.8000 %
7688.728	tg. entrada	25.739	1.8000 %
7700.000	R -15000	25.938	1.7248 %
7720.000	R -15000	26.269	1.5914 %
7740.000	R -15000	26.574	1.4580 %
7760.000	R -15000	26.852	1.3247 %
7780.000	R -15000	27.104	1.1913 %
7800.000	R -15000	27.329	1.0580 %
7820.000	R -15000	27.527	0.9246 %
7840.000	R -15000	27.699	0.7913 %
7860.000	R -15000	27.844	0.6579 %
7880.000	R -15000	27.962	0.5246 %
7883.685	tg. salida	27.981	0.5000 %
7900.000	Rampa	28.062	0.5000 %
7920.000	Rampa	28.162	0.5000 %
7940.000	Rampa	28.262	0.5000 %
7960.000	Rampa	28.362	0.5000 %
7980.000	Rampa	28.462	0.5000 %
8000.000	Rampa	28.562	0.5000 %
8020.000	Rampa	28.662	0.5000 %
8040.000	Rampa	28.762	0.5000 %
8060.000	Rampa	28.862	0.5000 %
8080.000	Rampa	28.962	0.5000 %
8100.000	Rampa	29.062	0.5000 %
8120.000	Rampa	29.162	0.5000 %
8122.905	Rampa	29.177	0.5000 %

3.2. ALTERNATIVA 2.

3.2.1. LISTADOS EN PLANTA

3.2.1.1. Alternativa 2: Y Vasca

=====
* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *
=====

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	CIRC.	882.569	70306.755	509826.627	4785130.587	3200.000		302.2136	509937.872	4788328.653
	CLOT.	300.125	71189.324	508959.935	4785281.747		980.000	319.7718	508677.203	4785382.344
2	RECTA	177.816	71489.449	508677.203	4785382.344			322.7572	-0.9367856	0.3499040
	CLOT.	150.000	71667.265	508510.628	4785444.563		574.456	322.7572	508510.628	4785444.563
3	CIRC.	927.481	71817.265	508370.723	4785498.639	2200.000		324.9275	509210.309	4787532.132
	CLOT.	150.000	72744.746	507612.119	4786020.250		574.456	351.7662	507511.545	4786131.526
4	RECTA	1938.731	72894.746	507511.545	4786131.526			353.9365	-0.6620595	0.7494513
	CLOT.	175.000	74833.477	506227.990	4787584.510		295.804	353.9365	506227.990	4787584.510
5	CIRC.	267.088	75008.477	506120.117	4787722.007	500.000		365.0774	506546.755	4787982.738
	CLOT.	175.000	75275.565	506046.806	4787975.545		295.804	399.0841	506064.653	4788149.393
	CLOT.	175.000	75450.565	506064.653	4788149.393		295.804	10.2250	506064.653	4788149.393
6	CIRC.	214.780	75625.565	506082.499	4788323.241	-500.000		399.0841	505582.550	4788316.048
	CLOT.	175.000	75840.346	506034.082	4788530.802		295.804	371.7374	505941.158	4788678.811
7	RECTA	549.968	76015.346	505941.158	4788678.811			360.5966	-0.5801782	0.8144896
			76565.314	505622.078	4789126.755			360.5966		

=====
* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *
=====

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	AZIMUT
CIRC.	70306.755	509826.627	4785130.587	3200.000	302.213610
CIRC.	70320.000	509813.391	4785131.075	3200.000	302.477111
CIRC.	70340.000	509793.408	4785131.916	3200.000	302.874998
CIRC.	70360.000	509773.432	4785132.881	3200.000	303.272886
CIRC.	70380.000	509753.462	4785133.971	3200.000	303.670773
CIRC.	70400.000	509733.498	4785135.186	3200.000	304.068660
CIRC.	70420.000	509713.543	4785136.526	3200.000	304.466548
CIRC.	70440.000	509693.597	4785137.990	3200.000	304.864435
CIRC.	70460.000	509673.660	4785139.579	3200.000	305.262322
CIRC.	70480.000	509653.734	4785141.293	3200.000	305.660210
CIRC.	70500.000	509633.819	4785143.131	3200.000	306.058097
CIRC.	70520.000	509613.915	4785145.094	3200.000	306.455984
CIRC.	70540.000	509594.024	4785147.181	3200.000	306.853872
CIRC.	70560.000	509574.147	4785149.392	3200.000	307.251759
CIRC.	70580.000	509554.284	4785151.727	3200.000	307.649646
CIRC.	70600.000	509534.436	4785154.187	3200.000	308.047534
CIRC.	70620.000	509514.603	4785156.770	3200.000	308.445421
CIRC.	70640.000	509494.787	4785159.477	3200.000	308.843309
CIRC.	70660.000	509474.989	4785162.309	3200.000	309.241196
CIRC.	70680.000	509455.208	4785165.263	3200.000	309.639083
CIRC.	70700.000	509435.447	4785168.342	3200.000	310.036971
CIRC.	70720.000	509415.705	4785171.544	3200.000	310.434858
CIRC.	70740.000	509395.983	4785174.869	3200.000	310.832745
CIRC.	70760.000	509376.283	4785178.317	3200.000	311.230633
CIRC.	70780.000	509356.604	4785181.889	3200.000	311.628520
CIRC.	70800.000	509336.948	4785185.583	3200.000	312.026407
CIRC.	70820.000	509317.316	4785189.400	3200.000	312.424295
CIRC.	70840.000	509297.708	4785193.340	3200.000	312.822182

=====
* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *
=====

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	AZIMUT
CIRC.	70860.000	509278.125	4785197.402	3200.000	313.220069
CIRC.	70880.000	509258.568	4785201.587	3200.000	313.617957
CIRC.	70900.000	509239.037	4785205.893	3200.000	314.015844
CIRC.	70920.000	509219.533	4785210.322	3200.000	314.413732
CIRC.	70940.000	509200.058	4785214.873	3200.000	314.811619
CIRC.	70960.000	509180.611	4785219.545	3200.000	315.209506
CIRC.	70980.000	509161.194	4785224.338	3200.000	315.607394
CIRC.	71000.000	509141.808	4785229.253	3200.000	316.005281
CIRC.	71020.000	509122.452	4785234.289	3200.000	316.403168
CIRC.	71040.000	509103.128	4785239.446	3200.000	316.801056
CIRC.	71060.000	509083.837	4785244.723	3200.000	317.198943
CIRC.	71080.000	509064.580	4785250.121	3200.000	317.596830
CIRC.	71100.000	509045.356	4785255.639	3200.000	317.994718
CIRC.	71120.000	509026.167	4785261.278	3200.000	318.392605
CIRC.	71140.000	509007.014	4785267.036	3200.000	318.790493
CIRC.	71160.000	508987.897	4785272.913	3200.000	319.188380
CIRC.	71180.000	508968.817	4785278.910	3200.000	319.586267
CLOT.	71189.324	508959.935	4785281.747	3200.000	319.771762
CLOT.	71200.000	508949.776	4785285.026	3318.029	319.980377
CLOT.	71220.000	508930.771	4785291.257	3564.312	320.350853
CLOT.	71240.000	508911.801	4785297.594	3850.086	320.694815
CLOT.	71260.000	508892.865	4785304.029	4185.681	321.012262
CLOT.	71280.000	508873.960	4785310.555	4585.366	321.303194
CLOT.	71300.000	508855.083	4785317.163	5069.440	321.567611
CLOT.	71320.000	508836.232	4785323.846	5667.784	321.805513
CLOT.	71340.000	508817.406	4785330.595	6426.275	322.016901
CLOT.	71360.000	508798.600	4785337.403	7419.141	322.201774
CLOT.	71380.000	508779.813	4785344.261	8774.868	322.360132

* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	AZIMUT
CLOT.	71400.000	508761.041	4785351.162	10736.851	322.491975
CLOT.	71420.000	508742.282	4785358.098	13828.864	322.597304
CLOT.	71440.000	508723.534	4785365.062	19422.054	322.676117
CLOT.	71460.000	508704.792	4785372.044	32612.377	322.728416
CLOT.	71480.000	508686.055	4785379.038	101641.009	322.754201
RECTA	71489.449	508677.203	4785382.344	-0.000	322.757160
RECTA	71500.000	508667.319	4785386.036	-0.000	322.757160
RECTA	71520.000	508648.583	4785393.034	-0.000	322.757160
RECTA	71540.000	508629.848	4785400.032	-0.000	322.757160
RECTA	71560.000	508611.112	4785407.031	-0.000	322.757160
RECTA	71580.000	508592.376	4785414.029	-0.000	322.757160
RECTA	71600.000	508573.641	4785421.027	-0.000	322.757160
RECTA	71620.000	508554.905	4785428.025	-0.000	322.757160
RECTA	71640.000	508536.169	4785435.023	-0.000	322.757160
RECTA	71660.000	508517.433	4785442.021	-0.000	322.757160
CLOT.	71667.265	508510.628	4785444.563	1000000.000	322.757160
CLOT.	71680.000	508498.698	4785449.020	25912.807	322.772803
CLOT.	71700.000	508479.968	4785456.034	10080.948	322.860522
CLOT.	71720.000	508461.252	4785463.085	6257.702	323.025406
CLOT.	71740.000	508442.559	4785470.195	4537.017	323.267457
CLOT.	71760.000	508423.897	4785477.388	3558.526	323.586674
CLOT.	71780.000	508405.276	4785484.686	2927.218	323.983056
CLOT.	71800.000	508386.706	4785492.111	2486.156	324.456605
CIRC.	71817.265	508370.723	4785498.639	2200.000	324.927455
CIRC.	71820.000	508368.195	4785499.684	2200.000	325.006598
CIRC.	71840.000	508349.753	4785507.424	2200.000	325.585344
CIRC.	71860.000	508331.383	4785515.331	2200.000	326.164089
CIRC.	71880.000	508313.085	4785523.404	2200.000	326.742834
CIRC.	71900.000	508294.861	4785531.644	2200.000	327.321579
CIRC.	71920.000	508276.713	4785540.048	2200.000	327.900325
CIRC.	71940.000	508258.642	4785548.618	2200.000	328.479070
CIRC.	71960.000	508240.649	4785557.351	2200.000	329.057815
CIRC.	71980.000	508222.737	4785566.248	2200.000	329.636560
CIRC.	72000.000	508204.907	4785575.307	2200.000	330.215306
CIRC.	72020.000	508187.159	4785584.528	2200.000	330.794051
CIRC.	72040.000	508169.496	4785593.909	2200.000	331.372796
CIRC.	72060.000	508151.919	4785603.451	2200.000	331.951541
CIRC.	72080.000	508134.430	4785613.153	2200.000	332.530286
CIRC.	72100.000	508117.029	4785623.012	2200.000	333.109032
CIRC.	72120.000	508099.719	4785633.030	2200.000	333.687777
CIRC.	72140.000	508082.500	4785643.205	2200.000	334.266522
CIRC.	72160.000	508065.375	4785653.535	2200.000	334.845267
CIRC.	72180.000	508048.345	4785664.021	2200.000	335.424013
CIRC.	72200.000	508031.410	4785674.662	2200.000	336.002758
CIRC.	72220.000	508014.573	4785685.456	2200.000	336.581503
CIRC.	72240.000	507997.835	4785696.402	2200.000	337.160248
CIRC.	72260.000	507981.196	4785707.500	2200.000	337.738994
CIRC.	72280.000	507964.660	4785718.749	2200.000	338.317739
CIRC.	72300.000	507948.226	4785730.148	2200.000	338.896484
CIRC.	72320.000	507931.897	4785741.696	2200.000	339.475229
CIRC.	72340.000	507915.673	4785753.392	2200.000	340.053975
CIRC.	72360.000	507899.557	4785765.235	2200.000	340.632720

* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	AZIMUT
CIRC.	72380.000	507883.548	4785777.223	2200.000	341.211465
CIRC.	72400.000	507867.650	4785789.357	2200.000	341.790210
CIRC.	72420.000	507851.862	4785801.635	2200.000	342.368956
CIRC.	72440.000	507836.187	4785814.056	2200.000	342.947701
CIRC.	72460.000	507820.625	4785826.619	2200.000	343.526446
CIRC.	72480.000	507805.178	4785839.322	2200.000	344.105191
CIRC.	72500.000	507789.847	4785852.166	2200.000	344.683937
CIRC.	72520.000	507774.633	4785865.149	2200.000	345.262682
CIRC.	72540.000	507759.538	4785878.269	2200.000	345.841427
CIRC.	72560.000	507744.563	4785891.526	2200.000	346.420172
CIRC.	72580.000	507729.710	4785904.919	2200.000	346.998918
CIRC.	72600.000	507714.978	4785918.446	2200.000	347.577663
CIRC.	72620.000	507700.370	4785932.106	2200.000	348.156408
CIRC.	72640.000	507685.887	4785945.899	2200.000	348.735153
CIRC.	72660.000	507671.530	4785959.822	2200.000	349.313899
CIRC.	72680.000	507657.300	4785973.876	2200.000	349.892644
CIRC.	72700.000	507643.198	4785988.059	2200.000	350.471389
CIRC.	72720.000	507629.226	4786002.369	2200.000	351.050134
CIRC.	72740.000	507615.385	4786016.805	2200.000	351.628880
CIRC.	72744.746	507612.120	4786020.249	2200.000	351.766216
CLOT.	72760.000	507601.674	4786031.366	2449.046	352.185182
CLOT.	72780.000	507588.082	4786046.038	2875.909	352.666491
CLOT.	72800.000	507574.593	4786060.804	3482.985	353.070634
CLOT.	72820.000	507561.189	4786075.647	4414.933	353.397610
CLOT.	72840.000	507547.852	4786090.551	6027.802	353.647421
CLOT.	72860.000	507534.565	4786105.499	9497.408	353.820066
CLOT.	72880.000	507521.309	4786120.475	22378.462	353.915545
CLOT.	72894.746	507511.545	4786131.526	1000000.000	353.936520
RECTA	72900.000	507508.066	4786135.463	-0.000	353.936520
RECTA	72920.000	507494.825	4786150.452	-0.000	353.936520
RECTA	72940.000	507481.584	4786165.441	-0.000	353.936520
RECTA	72960.000	507468.343	4786180.430	-0.000	353.936520
RECTA	72980.000	507455.102	4786195.419	-0.000	353.936520
RECTA	73000.000	507441.861	4786210.408	-0.000	353.936520
RECTA	73020.000	507428.619	4786225.397	-0.000	353.936520
RECTA	73040.000	507415.378	4786240.386	-0.000	353.936520
RECTA	73060.000	507402.137	4786255.375	-0.000	353.936520
RECTA	73080.000	507388.896	4786270.364	-0.000	353.936520
RECTA	73100.000	507375.655	4786285.353	-0.000	353.936520
RECTA	73120.000	507362.413	4786300.342	-0.000	353.936520
RECTA	73140.000	507349.172	4786315.331	-0.000	353.936520
RECTA	73160.000	507335.931	4786330.321	-0.000	353.936520
RECTA	73180.000	507322.690	4786345.310	-0.000	353.936520
RECTA	73200.000	507309.449	4786360.299	-0.000	353.936520
RECTA	73220.000	507296.207	4786375.288	-0.000	353.936520
RECTA	73240.000	507282.966	4786390.277	-0.000	353.936520
RECTA	73260.000	507269.725	4786405.266	-0.000	353.936520
RECTA	73280.000	507256.484	4786420.255	-0.000	353.936520
RECTA	73300.000	507243.243	4786435.244	-0.000	353.936520
RECTA	73320.000	507230.001	4786450.233	-0.000	353.936520
RECTA	73340.000	507216.760	4786465.222	-0.000	353.936520
RECTA	73360.000	507203.519	4786480.211	-0.000	353.936520

***** PUNTOS DEL EJE EN PLANTA *****					
TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	AZIMUT
RECTA	73380.000	507190.278	4786495.200	-0.000	353.936520
RECTA	73400.000	507177.037	4786510.189	-0.000	353.936520
RECTA	73420.000	507163.796	4786525.178	-0.000	353.936520
RECTA	73440.000	507150.554	4786540.167	-0.000	353.936520
RECTA	73460.000	507137.313	4786555.156	-0.000	353.936520
RECTA	73480.000	507124.072	4786570.145	-0.000	353.936520
RECTA	73500.000	507110.831	4786585.134	-0.000	353.936520
RECTA	73520.000	507097.590	4786600.123	-0.000	353.936520
RECTA	73540.000	507084.348	4786615.112	-0.000	353.936520
RECTA	73560.000	507071.107	4786630.101	-0.000	353.936520
RECTA	73580.000	507057.866	4786645.090	-0.000	353.936520
RECTA	73600.000	507044.625	4786660.079	-0.000	353.936520
RECTA	73620.000	507031.384	4786675.068	-0.000	353.936520
RECTA	73640.000	507018.142	4786690.057	-0.000	353.936520
RECTA	73660.000	507004.901	4786705.046	-0.000	353.936520
RECTA	73680.000	506991.660	4786720.035	-0.000	353.936520
RECTA	73700.000	506978.419	4786735.024	-0.000	353.936520
RECTA	73720.000	506965.178	4786750.013	-0.000	353.936520
RECTA	73740.000	506951.936	4786765.002	-0.000	353.936520
RECTA	73760.000	506938.695	4786779.991	-0.000	353.936520
RECTA	73780.000	506925.454	4786794.980	-0.000	353.936520
RECTA	73800.000	506912.213	4786809.969	-0.000	353.936520
RECTA	73820.000	506898.972	4786824.958	-0.000	353.936520
RECTA	73840.000	506885.731	4786839.947	-0.000	353.936520
RECTA	73860.000	506872.489	4786854.936	-0.000	353.936520
RECTA	73880.000	506859.248	4786869.925	-0.000	353.936520
RECTA	73900.000	506846.007	4786884.914	-0.000	353.936520
RECTA	73920.000	506832.766	4786899.903	-0.000	353.936520
RECTA	73940.000	506819.525	4786914.893	-0.000	353.936520
RECTA	73960.000	506806.283	4786929.882	-0.000	353.936520
RECTA	73980.000	506793.042	4786944.871	-0.000	353.936520
RECTA	74000.000	506779.801	4786959.860	-0.000	353.936520
RECTA	74020.000	506766.560	4786974.849	-0.000	353.936520
RECTA	74040.000	506753.319	4786989.838	-0.000	353.936520
RECTA	74060.000	506740.077	4787004.827	-0.000	353.936520
RECTA	74080.000	506726.836	4787019.816	-0.000	353.936520
RECTA	74100.000	506713.595	4787034.805	-0.000	353.936520
RECTA	74120.000	506700.354	4787049.794	-0.000	353.936520
RECTA	74140.000	506687.113	4787064.783	-0.000	353.936520
RECTA	74160.000	506673.872	4787079.772	-0.000	353.936520
RECTA	74180.000	506660.630	4787094.761	-0.000	353.936520
RECTA	74200.000	506647.389	4787109.750	-0.000	353.936520
RECTA	74220.000	506634.148	4787124.739	-0.000	353.936520
RECTA	74240.000	506620.907	4787139.728	-0.000	353.936520
RECTA	74260.000	506607.666	4787154.717	-0.000	353.936520
RECTA	74280.000	506594.424	4787169.706	-0.000	353.936520
RECTA	74300.000	506581.183	4787184.695	-0.000	353.936520
RECTA	74320.000	506567.942	4787199.684	-0.000	353.936520
RECTA	74340.000	506554.701	4787214.673	-0.000	353.936520
RECTA	74360.000	506541.460	4787229.662	-0.000	353.936520
RECTA	74380.000	506528.218	4787244.651	-0.000	353.936520
RECTA	74400.000	506514.977	4787259.640	-0.000	353.936520

***** PUNTOS DEL EJE EN PLANTA *****					
TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	AZIMUT
RECTA	74420.000	506501.736	4787274.629	-0.000	353.936520
RECTA	74440.000	506488.495	4787289.618	-0.000	353.936520
RECTA	74460.000	506475.254	4787304.607	-0.000	353.936520
RECTA	74480.000	506462.012	4787319.596	-0.000	353.936520
RECTA	74500.000	506448.771	4787334.585	-0.000	353.936520
RECTA	74520.000	506435.530	4787349.574	-0.000	353.936520
RECTA	74540.000	506422.289	4787364.563	-0.000	353.936520
RECTA	74560.000	506409.048	4787379.552	-0.000	353.936520
RECTA	74580.000	506395.807	4787394.541	-0.000	353.936520
RECTA	74600.000	506382.565	4787409.530	-0.000	353.936520
RECTA	74620.000	506369.324	4787424.519	-0.000	353.936520
RECTA	74640.000	506356.083	4787439.508	-0.000	353.936520
RECTA	74660.000	506342.842	4787454.497	-0.000	353.936520
RECTA	74680.000	506329.601	4787469.486	-0.000	353.936520
RECTA	74700.000	506316.359	4787484.475	-0.000	353.936520
RECTA	74720.000	506303.118	4787499.465	-0.000	353.936520
RECTA	74740.000	506289.877	4787514.454	-0.000	353.936520
RECTA	74760.000	506276.636	4787529.443	-0.000	353.936520
RECTA	74780.000	506263.395	4787544.432	-0.000	353.936520
RECTA	74800.000	506250.153	4787559.421	-0.000	353.936520
RECTA	74820.000	506236.912	4787574.410	-0.000	353.936520
RECTA	74833.477	506227.990	4787584.510	-0.000	353.936520
CLOT.	74840.000	506223.671	4787589.399	13414.244	353.951998
CLOT.	74860.000	506210.457	4787604.411	3299.034	354.192428
CLOT.	74880.000	506197.333	4787619.503	1880.794	354.723885
CLOT.	74900.000	506184.371	4787634.734	1315.336	355.546367
CLOT.	74920.000	506171.641	4787650.160	1011.293	356.659876
CLOT.	74940.000	506159.220	4787665.834	821.419	358.064410
CLOT.	74960.000	506147.184	4787681.806	691.574	359.759971
CLOT.	74980.000	506135.614	4787698.119	597.176	361.746559
CLOT.	75000.000	506124.598	4787714.811	525.453	364.024172
CLOT.	75008.477	506120.117	4787722.007	500.000	365.077355
CIRC.	75020.000	506114.222	4787731.907	500.000	366.544509
CIRC.	75040.000	506104.538	4787749.405	500.000	369.090988
CIRC.	75060.000	506095.561	4787767.275	500.000	371.637467
CIRC.	75080.000	506087.306	4787785.490	500.000	374.183947
CIRC.	75100.000	506079.785	4787804.021	500.000	376.730426
CIRC.	75120.000	506073.012	4787822.838	500.000	379.276905
CIRC.	75140.000	506066.997	4787841.911	500.000	381.823384
CIRC.	75160.000	506061.749	4787861.208	500.000	384.369863
CIRC.	75180.000	506057.277	4787880.701	500.000	386.916342
CIRC.	75200.000	506053.588	4787900.356	500.000	389.462821
CIRC.	75220.000	506050.688	4787920.144	500.000	392.009300
CIRC.	75240.000	506048.582	4787940.031	500.000	394.555779
CIRC.	75260.000	506047.273	4787959.987	500.000	397.102258
CIRC.	75275.565	506046.806	4787975.544	500.000	399.084056
CLOT.	75280.000	506046.762	4787979.979	513.000	399.641584
CLOT.	75300.000	506047.024	4787999.976	581.143	1.978021
CLOT.	75320.000	506047.974	4788019.953	670.162	4.023432
CLOT.	75340.000	506049.520	4788039.892	791.387	5.777817
CLOT.	75360.000	506051.569	4788059.786	966.152	7.241175
CLOT.	75380.000	506054.029	4788079.634	1239.984	8.413508

* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	AZIMUT
CLOT.	75400.000	506056.809	4788099.440	1730.431	9.294814
CLOT.	75420.000	506059.818	4788119.212	2862.711	9.885094
CLOT.	75440.000	506062.965	4788138.963	8281.726	10.184348
CLOT.	75450.565	506064.652	4788149.392	1000000.000	10.224957
CLOT.	75460.000	506066.160	4788158.706	-9274.403	10.192576
CLOT.	75480.000	506069.312	4788178.456	-2972.695	9.909777
CLOT.	75500.000	506072.331	4788198.227	-1770.016	9.335953
CLOT.	75520.000	506075.127	4788218.031	-1260.179	8.471102
CLOT.	75540.000	506077.607	4788237.876	-978.369	7.315225
CLOT.	75560.000	506079.682	4788257.767	-799.565	5.868322
CLOT.	75580.000	506081.259	4788277.705	-676.017	4.130393
CLOT.	75600.000	506082.245	4788297.679	-585.541	2.101437
CLOT.	75620.000	506082.548	4788317.676	-516.424	399.781455
CLOT.	75625.565	506082.499	4788323.241	-500.001	399.084165
CIRC.	75640.000	506082.083	4788337.669	-500.000	397.246244
CIRC.	75660.000	506080.819	4788357.628	-500.000	394.699765
CIRC.	75680.000	506078.757	4788377.520	-500.000	392.153286
CIRC.	75700.000	506075.902	4788397.314	-500.000	389.606807
CIRC.	75720.000	506072.258	4788416.978	-500.000	387.060328
CIRC.	75740.000	506067.830	4788436.480	-500.000	384.513849
CIRC.	75760.000	506062.626	4788455.790	-500.000	381.967370
CIRC.	75780.000	506056.654	4788474.876	-500.000	379.420890
CIRC.	75800.000	506049.923	4788493.708	-500.000	376.874411
CIRC.	75820.000	506042.445	4788512.256	-500.000	374.327932
CIRC.	75840.000	506034.230	4788530.490	-500.000	371.781453
CLOT.	75840.346	506034.082	4788530.802	-500.000	371.737399
CLOT.	75860.000	506025.307	4788548.387	-563.260	369.375499
CLOT.	75880.000	506015.753	4788565.957	-646.492	367.260528
CLOT.	75900.000	506005.660	4788583.223	-758.589	365.436583
CLOT.	75920.000	505995.116	4788600.217	-917.712	363.903664
CLOT.	75940.000	505984.204	4788616.977	-1161.313	362.661771
CLOT.	75960.000	505973.004	4788633.547	-1580.970	361.710905
CLOT.	75980.000	505961.596	4788649.974	-2475.544	361.051065

* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	AZIMUT
CLOT.	76000.000	505950.055	4788666.308	-5701.897	360.682250
RECTA	76015.346	505941.158	4788678.812	-0.000	360.596582
RECTA	76020.000	505938.457	4788682.602	-0.000	360.596582
RECTA	76040.000	505926.854	4788698.892	-0.000	360.596582
RECTA	76060.000	505915.250	4788715.182	-0.000	360.596582
RECTA	76080.000	505903.647	4788731.472	-0.000	360.596582
RECTA	76100.000	505892.043	4788747.761	-0.000	360.596582
RECTA	76120.000	505880.440	4788764.051	-0.000	360.596582
RECTA	76140.000	505868.836	4788780.341	-0.000	360.596582
RECTA	76160.000	505857.233	4788796.631	-0.000	360.596582
RECTA	76180.000	505845.629	4788812.921	-0.000	360.596582
RECTA	76200.000	505834.025	4788829.210	-0.000	360.596582
RECTA	76220.000	505822.422	4788845.500	-0.000	360.596582
RECTA	76240.000	505810.818	4788861.790	-0.000	360.596582
RECTA	76260.000	505799.215	4788878.080	-0.000	360.596582
RECTA	76280.000	505787.611	4788894.370	-0.000	360.596582
RECTA	76300.000	505776.008	4788910.659	-0.000	360.596582
RECTA	76320.000	505764.404	4788926.949	-0.000	360.596582
RECTA	76340.000	505752.800	4788943.239	-0.000	360.596582
RECTA	76360.000	505741.197	4788959.529	-0.000	360.596582
RECTA	76380.000	505729.593	4788975.818	-0.000	360.596582
RECTA	76400.000	505717.990	4788992.108	-0.000	360.596582
RECTA	76420.000	505706.386	4789008.398	-0.000	360.596582
RECTA	76440.000	505694.783	4789024.688	-0.000	360.596582
RECTA	76460.000	505683.179	4789040.978	-0.000	360.596582
RECTA	76480.000	505671.576	4789057.267	-0.000	360.596582
RECTA	76500.000	505659.972	4789073.557	-0.000	360.596582
RECTA	76520.000	505648.368	4789089.847	-0.000	360.596582
RECTA	76540.000	505636.765	4789106.137	-0.000	360.596582
RECTA	76560.000	505625.161	4789122.427	-0.000	360.596582
RECTA	76565.314	505622.078	4789126.755	-0.000	360.596582

3.2.1.2. Alternativa 2: Ramal 2

=====
* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *
=====

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	CIRC.	709.995	2000.000	508174.636	4786637.564	347.850		153.0862	507917.038	4786403.805
	CLOT.	698.688	2709.995	508008.687	4786068.246		492.990	283.0263	507395.070	4786331.913
2	RECTA	395.330	3408.683	507395.070	4786331.913			346.9617	-0.7400354	0.6725679
			3804.013	507102.511	4786597.799			346.9617		

=====
* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *
=====

=====
* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *
=====

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	AZIMUT	TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	AZIMUT
CIRC.	2000.000	508174.636	4786637.564	347.850	153.086200	CLOT.	2709.995	508008.687	4786068.246	347.850	283.026363
CIRC.	2020.000	508187.643	4786622.375	347.850	156.746512	CLOT.	2720.000	507998.999	4786065.749	352.904	284.844323
CIRC.	2040.000	508199.756	4786606.464	347.850	160.406824	CLOT.	2740.000	507979.441	4786061.580	363.459	288.399831
CIRC.	2060.000	508210.934	4786589.882	347.850	164.067136	CLOT.	2760.000	507959.684	4786058.493	374.665	291.850562
CIRC.	2080.000	508221.141	4786572.686	347.850	167.727448	CLOT.	2780.000	507939.789	4786056.465	386.584	295.196517
CIRC.	2100.000	508230.344	4786554.932	347.850	171.387760	CLOT.	2800.000	507919.816	4786055.468	399.286	298.437694
CIRC.	2120.000	508238.510	4786536.679	347.850	175.048072	CLOT.	2820.000	507899.818	4786055.472	412.852	301.574096
CIRC.	2140.000	508245.615	4786517.986	347.850	178.708384	CLOT.	2840.000	507879.844	4786056.445	427.371	304.605720
CIRC.	2160.000	508251.633	4786498.916	347.850	182.368696	CLOT.	2860.000	507859.937	4786058.352	442.949	307.532568
CIRC.	2180.000	508256.546	4786479.531	347.850	186.029008	CLOT.	2880.000	507840.136	4786061.155	459.706	310.354639
CIRC.	2200.000	508260.336	4786459.897	347.850	189.689320	CLOT.	2900.000	507820.475	4786064.816	477.780	313.071934
CIRC.	2220.000	508262.992	4786440.077	347.850	193.349632	CLOT.	2920.000	507800.985	4786069.297	497.334	315.684451
CIRC.	2240.000	508264.505	4786420.137	347.850	197.009945	CLOT.	2940.000	507781.691	4786074.558	518.557	318.192192
CIRC.	2260.000	508264.869	4786400.143	347.850	200.670257	CLOT.	2960.000	507762.614	4786080.560	541.671	320.595157
CIRC.	2280.000	508264.084	4786380.161	347.850	204.330569	CLOT.	2980.000	507743.771	4786087.261	566.943	322.893344
CIRC.	2300.000	508262.152	4786360.257	347.850	207.990881	CLOT.	3000.000	507725.176	4786094.623	594.688	325.086755
CIRC.	2320.000	508259.079	4786340.497	347.850	211.651193	CLOT.	3020.000	507706.839	4786102.606	625.288	327.175390
CIRC.	2340.000	508254.876	4786320.947	347.850	215.311505	CLOT.	3040.000	507688.767	4786111.171	659.208	329.159247
CIRC.	2360.000	508249.556	4786301.670	347.850	218.971817	CLOT.	3060.000	507670.963	4786120.280	697.019	331.038328
CIRC.	2380.000	508243.138	4786282.731	347.850	222.632129	CLOT.	3080.000	507653.428	4786129.897	739.432	332.812632
CIRC.	2400.000	508235.641	4786264.192	347.850	226.292441	CLOT.	3100.000	507636.159	4786139.984	787.341	334.482160
CIRC.	2420.000	508227.092	4786246.114	347.850	229.952753	CLOT.	3120.000	507619.151	4786150.507	841.888	336.046911
CIRC.	2440.000	508217.518	4786228.558	347.850	233.613065	CLOT.	3140.000	507602.399	4786161.431	904.556	337.506885
CIRC.	2460.000	508206.951	4786211.581	347.850	237.273377	CLOT.	3160.000	507585.891	4786172.723	977.303	338.862082
CIRC.	2480.000	508195.426	4786195.239	347.850	240.933689	CLOT.	3180.000	507569.619	4786184.350	1062.776	340.112503
CIRC.	2500.000	508182.981	4786179.586	347.850	244.594001	CLOT.	3200.000	507553.568	4786196.281	1164.631	341.258147
CIRC.	2520.000	508169.657	4786164.674	347.850	248.254313	CLOT.	3220.000	507537.724	4786208.486	1288.079	342.299014
CIRC.	2540.000	508155.498	4786150.553	347.850	251.914625	CLOT.	3240.000	507522.072	4786220.936	1440.801	343.235105
CIRC.	2560.000	508140.551	4786137.268	347.850	255.574937	CLOT.	3260.000	507506.593	4786233.602	1634.610	344.066419
CIRC.	2580.000	508124.865	4786124.865	347.850	259.235249	CLOT.	3280.000	507491.271	4786246.456	1888.662	344.792956
CIRC.	2600.000	508108.493	4786113.383	347.850	262.895561	CLOT.	3300.000	507476.086	4786259.472	2236.216	345.414717
CIRC.	2620.000	508091.487	4786102.861	347.850	266.555873	CLOT.	3320.000	507461.018	4786272.623	2740.533	345.931701
CIRC.	2640.000	508073.906	4786093.334	347.850	270.216185	CLOT.	3340.000	507446.047	4786285.883	3538.557	346.343908
CIRC.	2660.000	508055.805	4786084.833	347.850	273.876497	CLOT.	3360.000	507431.150	4786299.229	4992.271	346.651338
CIRC.	2680.000	508037.246	4786077.386	347.850	277.536810	CLOT.	3380.000	507416.307	4786312.633	8473.267	346.853992
CIRC.	2700.000	508018.290	4786071.017	347.850	281.197122	CLOT.	3400.000	507401.496	4786326.073	27990.183	346.951869

* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	AZIMUT
RECTA	3408.683	507395.070	4786331.913	-0.000	346.961744
RECTA	3420.000	507386.695	4786339.524	-0.000	346.961744
RECTA	3440.000	507371.894	4786352.975	-0.000	346.961744
RECTA	3460.000	507357.093	4786366.427	-0.000	346.961744
RECTA	3480.000	507342.293	4786379.878	-0.000	346.961744
RECTA	3500.000	507327.492	4786393.329	-0.000	346.961744
RECTA	3520.000	507312.691	4786406.781	-0.000	346.961744
RECTA	3540.000	507297.891	4786420.232	-0.000	346.961744
RECTA	3560.000	507283.090	4786433.684	-0.000	346.961744
RECTA	3580.000	507268.289	4786447.135	-0.000	346.961744
RECTA	3600.000	507253.488	4786460.586	-0.000	346.961744
RECTA	3620.000	507238.688	4786474.038	-0.000	346.961744
RECTA	3640.000	507223.887	4786487.489	-0.000	346.961744
RECTA	3660.000	507209.086	4786500.940	-0.000	346.961744
RECTA	3680.000	507194.286	4786514.392	-0.000	346.961744
RECTA	3700.000	507179.485	4786527.843	-0.000	346.961744
RECTA	3720.000	507164.684	4786541.294	-0.000	346.961744
RECTA	3740.000	507149.883	4786554.746	-0.000	346.961744
RECTA	3760.000	507135.083	4786568.197	-0.000	346.961744
RECTA	3780.000	507120.282	4786581.648	-0.000	346.961744
RECTA	3800.000	507105.481	4786595.100	-0.000	346.961744
RECTA	3804.013	507102.512	4786597.799	-0.000	346.961744

3.2.1.3. Alternativa 2: Ramal 4

=====
* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *
=====

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	RECTA	74.616	4000.000	506248.542	4787557.997			160.9113	0.5761447	-0.8173477
	CLOT.	175.000	4074.616	506291.532	4787497.010		247.487	160.9113	506291.532	4787497.010
2	CIRC.	776.976	4249.616	506379.862	4787346.501	350.000		176.8268	506052.795	4787221.894
	CLOT.	175.000	5026.592	505954.346	4786886.025		247.487	318.1519	505797.345	4786962.222
3	RECTA	266.327	5201.592	505797.345	4786962.222			334.0674	-0.8602023	0.5099529
			5467.918	505568.250	4787098.036			334.0674		

=====
* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *
=====

=====
* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *
=====

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	AZIMUT	TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	AZIMUT
RECTA	4000.000	506248.542	4787557.997	-0.000	160.911296	CIRC.	4640.000	506308.557	4786982.968	350.000	247.834273
RECTA	4020.000	506260.065	4787541.650	-0.000	160.911296	CIRC.	4660.000	506294.494	4786968.751	350.000	251.472101
RECTA	4040.000	506271.588	4787525.303	-0.000	160.911296	CIRC.	4680.000	506279.642	4786955.360	350.000	255.109928
RECTA	4060.000	506283.111	4787508.956	-0.000	160.911296	CIRC.	4700.000	506264.049	4786942.839	350.000	258.747755
CLOT.	4074.616	506291.532	4787497.010	1000000.000	160.911296	CIRC.	4720.000	506247.767	4786931.230	350.000	262.385582
CLOT.	4080.000	506294.633	4787492.609	11376.244	160.926361	CIRC.	4740.000	506230.848	4786920.569	350.000	266.023410
CLOT.	4100.000	506306.120	4787476.237	2412.935	161.246157	CIRC.	4760.000	506213.349	4786910.892	350.000	269.661237
CLOT.	4120.000	506317.471	4787459.770	1349.594	161.981706	CIRC.	4780.000	506195.325	4786902.230	350.000	273.299064
CLOT.	4140.000	506328.576	4787443.137	936.773	163.133006	CIRC.	4800.000	506176.835	4786894.612	350.000	276.936891
CLOT.	4160.000	506339.324	4787426.270	717.347	164.700058	CIRC.	4820.000	506157.941	4786888.062	350.000	280.574719
CLOT.	4180.000	506349.597	4787409.111	581.208	166.682861	CIRC.	4840.000	506138.704	4786882.601	350.000	284.212546
CLOT.	4200.000	506359.273	4787391.609	488.499	169.081416	CIRC.	4860.000	506119.186	4786878.249	350.000	287.850373
CLOT.	4220.000	506368.225	4787373.726	421.298	171.895723	CIRC.	4880.000	506099.451	4786875.018	350.000	291.488200
CLOT.	4240.000	506376.318	4787355.439	370.350	175.125782	CIRC.	4900.000	506079.565	4786872.919	350.000	295.126028
CIRC.	4249.616	506379.862	4787346.501	350.000	176.826795	CIRC.	4920.000	506059.590	4786871.960	350.000	298.763855
CIRC.	4260.000	506383.415	4787336.744	350.000	178.715555	CIRC.	4940.000	506039.594	4786872.143	350.000	302.401682
CIRC.	4280.000	506389.434	4787317.674	350.000	182.353382	CIRC.	4960.000	506019.641	4786873.468	350.000	306.039510
CIRC.	4300.000	506394.355	4787298.291	350.000	185.991210	CIRC.	4980.000	505999.795	4786875.930	350.000	309.677337
CIRC.	4320.000	506398.161	4787278.660	350.000	189.629037	CIRC.	5000.000	505980.123	4786879.522	350.000	313.315164
CIRC.	4340.000	506400.839	4787258.843	350.000	193.266864	CIRC.	5020.000	505960.688	4786884.231	350.000	316.952991
CIRC.	4360.000	506402.381	4787238.905	350.000	196.904691	CIRC.	5040.000	505941.552	4786890.036	350.000	318.152019
CIRC.	4380.000	506402.782	4787218.912	350.000	200.542519	CLOT.	5040.000	505941.552	4786890.036	379.042	320.497386
CIRC.	4400.000	506402.040	4787198.928	350.000	204.180346	CLOT.	5060.000	505922.748	4786896.842	432.582	323.648608
CIRC.	4420.000	506400.159	4787179.019	350.000	207.818173	CLOT.	5080.000	505904.278	4786904.510	503.736	326.384079
CIRC.	4440.000	506397.143	4787159.251	350.000	211.456001	CLOT.	5100.000	505886.126	4786912.905	602.904	328.703799
CIRC.	4460.000	506393.003	4787139.687	350.000	215.093828	CLOT.	5120.000	505868.263	4786921.898	750.690	330.607766
CIRC.	4480.000	506387.753	4787120.391	350.000	218.731655	CLOT.	5140.000	505850.645	4786931.363	994.454	332.095982
CIRC.	4500.000	506381.409	4787101.427	350.000	222.369482	CLOT.	5160.000	505833.221	4786941.181	1472.654	333.168446
CIRC.	4520.000	506373.993	4787082.856	350.000	226.007310	CLOT.	5180.000	505815.932	4786951.235	2836.755	333.825159
CIRC.	4540.000	506365.528	4787064.738	350.000	229.645137	CLOT.	5200.000	505798.714	4786961.411	38483.924	334.066120
CIRC.	4560.000	506356.042	4787047.134	350.000	233.282964	RECTA	5201.592	505797.345	4786962.222	-0.000	334.067436
CIRC.	4580.000	506345.566	4787030.100	350.000	236.920791	RECTA	5220.000	505781.510	4786971.610	-0.000	334.067436
CIRC.	4600.000	506334.135	4787013.693	350.000	240.558619	RECTA	5240.000	505764.306	4786981.809	-0.000	334.067436
CIRC.	4620.000	506321.785	4786997.965	350.000	244.196446	RECTA	5260.000	505747.102	4786992.008	-0.000	334.067436

 * * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	AZIMUT
RECTA	5280.000	505729.898	4787002.207	-0.000	334.067436
RECTA	5300.000	505712.694	4787012.406	-0.000	334.067436
RECTA	5320.000	505695.490	4787022.605	-0.000	334.067436
RECTA	5340.000	505678.286	4787032.804	-0.000	334.067436
RECTA	5360.000	505661.082	4787043.003	-0.000	334.067436
RECTA	5380.000	505643.878	4787053.202	-0.000	334.067436
RECTA	5400.000	505626.674	4787063.401	-0.000	334.067436
RECTA	5420.000	505609.470	4787073.600	-0.000	334.067436
RECTA	5440.000	505592.265	4787083.799	-0.000	334.067436
RECTA	5460.000	505575.061	4787093.998	-0.000	334.067436
RECTA	5467.918	505568.250	4787098.036	-0.000	334.067436

3.2.2. LISTADOS EN ALZADO

3.2.2.1. Alternativa 2: Y Vasca

* * * E S T A D O D E R A S A N T E S * * *

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m)	PARAMETRO (kv)	V E R T I C E		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO	
			p.k.	cota	p.k.	cota	p.k.	cota
					65070.243	83.082		
1.509454	662.080	22000.000	67016.877	112.466	66685.837	107.469	67347.917	107.500
-1.500000	220.000	22000.000	69032.474	82.232	68922.474	83.882	69142.474	81.682
-0.500000	220.000	22000.000	70065.474	77.067	69955.474	77.617	70175.474	75.417
-1.500000	150.000	150000.000	71028.705	62.618	70953.705	63.743	71103.705	61.568
-1.400000	135.000	15000.000	73896.667	22.467	73829.167	23.412	73964.167	22.129
-0.500000	300.000	25000.000	75197.917	15.960	75047.917	16.710	75347.917	17.010
0.700000							76565.314	25.532

* * * P U N T O S D E L E J E E N A L Z A D O * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
70306.755	Pendiente	73.447	-1.5000 %
70320.000	Pendiente	73.249	-1.5000 %
70340.000	Pendiente	72.949	-1.5000 %
70360.000	Pendiente	72.649	-1.5000 %
70380.000	Pendiente	72.349	-1.5000 %
70400.000	Pendiente	72.049	-1.5000 %
70420.000	Pendiente	71.749	-1.5000 %
70440.000	Pendiente	71.449	-1.5000 %
70460.000	Pendiente	71.149	-1.5000 %
70480.000	Pendiente	70.849	-1.5000 %
70500.000	Pendiente	70.549	-1.5000 %
70520.000	Pendiente	70.249	-1.5000 %
70540.000	Pendiente	69.949	-1.5000 %
70560.000	Pendiente	69.649	-1.5000 %
70580.000	Pendiente	69.349	-1.5000 %
70600.000	Pendiente	69.049	-1.5000 %
70620.000	Pendiente	68.749	-1.5000 %
70640.000	Pendiente	68.449	-1.5000 %
70660.000	Pendiente	68.149	-1.5000 %
70680.000	Pendiente	67.849	-1.5000 %
70700.000	Pendiente	67.549	-1.5000 %
70720.000	Pendiente	67.249	-1.5000 %
70740.000	Pendiente	66.949	-1.5000 %
70760.000	Pendiente	66.649	-1.5000 %
70780.000	Pendiente	66.349	-1.5000 %
70800.000	Pendiente	66.049	-1.5000 %
70820.000	Pendiente	65.749	-1.5000 %
70840.000	Pendiente	65.449	-1.5000 %
70860.000	Pendiente	65.149	-1.5000 %
70880.000	Pendiente	64.849	-1.5000 %
70900.000	Pendiente	64.549	-1.5000 %
70920.000	Pendiente	64.249	-1.5000 %
70940.000	Pendiente	63.949	-1.5000 %
70953.705	tg. entrada	63.743	-1.5000 %

* * * P U N T O S D E L E J E E N A L Z A D O * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
70960.000	A.Concavo	63.649	-1.4958 %
70980.000	A.Concavo	63.351	-1.4825 %
71000.000	A.Concavo	63.056	-1.4691 %
71020.000	A.Concavo	62.763	-1.4558 %
71040.000	A.Concavo	62.474	-1.4425 %
71060.000	A.Concavo	62.186	-1.4291 %
71080.000	A.Concavo	61.902	-1.4158 %
71100.000	A.Concavo	61.620	-1.4025 %
71103.705	tg. salida	61.568	-1.4000 %
71120.000	Pendiente	61.340	-1.4000 %
71140.000	Pendiente	61.060	-1.4000 %
71160.000	Pendiente	60.780	-1.4000 %
71180.000	Pendiente	60.500	-1.4000 %
71200.000	Pendiente	60.220	-1.4000 %
71220.000	Pendiente	59.940	-1.4000 %
71240.000	Pendiente	59.660	-1.4000 %
71260.000	Pendiente	59.380	-1.4000 %
71280.000	Pendiente	59.100	-1.4000 %
71300.000	Pendiente	58.820	-1.4000 %
71320.000	Pendiente	58.540	-1.4000 %
71340.000	Pendiente	58.260	-1.4000 %
71360.000	Pendiente	57.980	-1.4000 %
71380.000	Pendiente	57.700	-1.4000 %
71400.000	Pendiente	57.420	-1.4000 %
71420.000	Pendiente	57.140	-1.4000 %
71440.000	Pendiente	56.860	-1.4000 %
71460.000	Pendiente	56.580	-1.4000 %
71480.000	Pendiente	56.300	-1.4000 %
71500.000	Pendiente	56.020	-1.4000 %
71520.000	Pendiente	55.740	-1.4000 %
71540.000	Pendiente	55.460	-1.4000 %
71560.000	Pendiente	55.180	-1.4000 %
71580.000	Pendiente	54.900	-1.4000 %
71600.000	Pendiente	54.620	-1.4000 %

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
71620.000	Pendiente	54.340	-1.4000 %
71640.000	Pendiente	54.060	-1.4000 %
71660.000	Pendiente	53.780	-1.4000 %
71680.000	Pendiente	53.500	-1.4000 %
71700.000	Pendiente	53.220	-1.4000 %
71720.000	Pendiente	52.940	-1.4000 %
71740.000	Pendiente	52.660	-1.4000 %
71760.000	Pendiente	52.380	-1.4000 %
71780.000	Pendiente	52.100	-1.4000 %
71800.000	Pendiente	51.820	-1.4000 %
71820.000	Pendiente	51.540	-1.4000 %
71840.000	Pendiente	51.260	-1.4000 %
71860.000	Pendiente	50.980	-1.4000 %
71880.000	Pendiente	50.700	-1.4000 %
71900.000	Pendiente	50.420	-1.4000 %
71920.000	Pendiente	50.140	-1.4000 %
71940.000	Pendiente	49.860	-1.4000 %
71960.000	Pendiente	49.580	-1.4000 %
71980.000	Pendiente	49.300	-1.4000 %
72000.000	Pendiente	49.020	-1.4000 %
72020.000	Pendiente	48.740	-1.4000 %
72040.000	Pendiente	48.460	-1.4000 %
72060.000	Pendiente	48.180	-1.4000 %
72080.000	Pendiente	47.900	-1.4000 %
72100.000	Pendiente	47.620	-1.4000 %
72120.000	Pendiente	47.340	-1.4000 %
72140.000	Pendiente	47.060	-1.4000 %
72160.000	Pendiente	46.780	-1.4000 %
72180.000	Pendiente	46.500	-1.4000 %
72200.000	Pendiente	46.220	-1.4000 %
72220.000	Pendiente	45.940	-1.4000 %
72240.000	Pendiente	45.660	-1.4000 %
72260.000	Pendiente	45.380	-1.4000 %
72280.000	Pendiente	45.100	-1.4000 %
72300.000	Pendiente	44.820	-1.4000 %
72320.000	Pendiente	44.540	-1.4000 %
72340.000	Pendiente	44.260	-1.4000 %
72360.000	Pendiente	43.980	-1.4000 %
72380.000	Pendiente	43.700	-1.4000 %
72400.000	Pendiente	43.420	-1.4000 %
72420.000	Pendiente	43.140	-1.4000 %
72440.000	Pendiente	42.860	-1.4000 %
72460.000	Pendiente	42.580	-1.4000 %
72480.000	Pendiente	42.300	-1.4000 %
72500.000	Pendiente	42.020	-1.4000 %
72520.000	Pendiente	41.740	-1.4000 %
72540.000	Pendiente	41.460	-1.4000 %
72560.000	Pendiente	41.180	-1.4000 %
72580.000	Pendiente	40.900	-1.4000 %
72600.000	Pendiente	40.620	-1.4000 %
72620.000	Pendiente	40.340	-1.4000 %
72640.000	Pendiente	40.060	-1.4000 %

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
72660.000	Pendiente	39.780	-1.4000 %
72680.000	Pendiente	39.500	-1.4000 %
72700.000	Pendiente	39.220	-1.4000 %
72720.000	Pendiente	38.940	-1.4000 %
72740.000	Pendiente	38.660	-1.4000 %
72760.000	Pendiente	38.380	-1.4000 %
72780.000	Pendiente	38.100	-1.4000 %
72800.000	Pendiente	37.820	-1.4000 %
72820.000	Pendiente	37.540	-1.4000 %
72840.000	Pendiente	37.260	-1.4000 %
72860.000	Pendiente	36.980	-1.4000 %
72880.000	Pendiente	36.700	-1.4000 %
72900.000	Pendiente	36.420	-1.4000 %
72920.000	Pendiente	36.140	-1.4000 %
72940.000	Pendiente	35.860	-1.4000 %
72960.000	Pendiente	35.580	-1.4000 %
72980.000	Pendiente	35.300	-1.4000 %
73000.000	Pendiente	35.020	-1.4000 %
73020.000	Pendiente	34.740	-1.4000 %
73040.000	Pendiente	34.460	-1.4000 %
73060.000	Pendiente	34.180	-1.4000 %
73080.000	Pendiente	33.900	-1.4000 %
73100.000	Pendiente	33.620	-1.4000 %
73120.000	Pendiente	33.340	-1.4000 %
73140.000	Pendiente	33.060	-1.4000 %
73160.000	Pendiente	32.780	-1.4000 %
73180.000	Pendiente	32.500	-1.4000 %
73200.000	Pendiente	32.220	-1.4000 %
73220.000	Pendiente	31.940	-1.4000 %
73240.000	Pendiente	31.660	-1.4000 %
73260.000	Pendiente	31.380	-1.4000 %
73280.000	Pendiente	31.100	-1.4000 %
73300.000	Pendiente	30.820	-1.4000 %
73320.000	Pendiente	30.540	-1.4000 %
73340.000	Pendiente	30.260	-1.4000 %
73360.000	Pendiente	29.980	-1.4000 %
73380.000	Pendiente	29.700	-1.4000 %
73400.000	Pendiente	29.420	-1.4000 %
73420.000	Pendiente	29.140	-1.4000 %
73440.000	Pendiente	28.860	-1.4000 %
73460.000	Pendiente	28.580	-1.4000 %
73480.000	Pendiente	28.300	-1.4000 %
73500.000	Pendiente	28.020	-1.4000 %
73520.000	Pendiente	27.740	-1.4000 %
73540.000	Pendiente	27.460	-1.4000 %
73560.000	Pendiente	27.180	-1.4000 %
73580.000	Pendiente	26.900	-1.4000 %
73600.000	Pendiente	26.620	-1.4000 %
73620.000	Pendiente	26.340	-1.4000 %
73640.000	Pendiente	26.060	-1.4000 %
73660.000	Pendiente	25.780	-1.4000 %
73680.000	Pendiente	25.500	-1.4000 %

***** PUNTOS DEL EJE EN ALZADO *****			
P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
73700.000	Pendiente	25.220	-1.4000 %
73720.000	Pendiente	24.940	-1.4000 %
73740.000	Pendiente	24.660	-1.4000 %
73760.000	Pendiente	24.380	-1.4000 %
73780.000	Pendiente	24.100	-1.4000 %
73800.000	Pendiente	23.820	-1.4000 %
73820.000	Pendiente	23.540	-1.4000 %
73829.167	tg. entrada	23.412	-1.4000 %
73840.000	A.Concavo	23.264	-1.3278 %
73860.000	A.Concavo	23.012	-1.1944 %
73880.000	A.Concavo	22.786	-1.0611 %
73900.000	A.Concavo	22.587	-0.9278 %
73920.000	A.Concavo	22.415	-0.7944 %
73940.000	A.Concavo	22.269	-0.6611 %
73960.000	A.Concavo	22.151	-0.5278 %
73964.167	tg. salida	22.129	-0.5000 %
73980.000	Pendiente	22.050	-0.5000 %
74000.000	Pendiente	21.950	-0.5000 %
74020.000	Pendiente	21.850	-0.5000 %
74040.000	Pendiente	21.750	-0.5000 %
74060.000	Pendiente	21.650	-0.5000 %
74080.000	Pendiente	21.550	-0.5000 %
74100.000	Pendiente	21.450	-0.5000 %
74120.000	Pendiente	21.350	-0.5000 %
74140.000	Pendiente	21.250	-0.5000 %
74160.000	Pendiente	21.150	-0.5000 %
74180.000	Pendiente	21.050	-0.5000 %
74200.000	Pendiente	20.950	-0.5000 %
74220.000	Pendiente	20.850	-0.5000 %
74240.000	Pendiente	20.750	-0.5000 %
74260.000	Pendiente	20.650	-0.5000 %
74280.000	Pendiente	20.550	-0.5000 %
74300.000	Pendiente	20.450	-0.5000 %
74320.000	Pendiente	20.350	-0.5000 %
74340.000	Pendiente	20.250	-0.5000 %
74360.000	Pendiente	20.150	-0.5000 %
74380.000	Pendiente	20.050	-0.5000 %
74400.000	Pendiente	19.950	-0.5000 %
74420.000	Pendiente	19.850	-0.5000 %
74440.000	Pendiente	19.750	-0.5000 %
74460.000	Pendiente	19.650	-0.5000 %
74480.000	Pendiente	19.550	-0.5000 %
74500.000	Pendiente	19.450	-0.5000 %
74520.000	Pendiente	19.350	-0.5000 %
74540.000	Pendiente	19.250	-0.5000 %
74560.000	Pendiente	19.150	-0.5000 %
74580.000	Pendiente	19.050	-0.5000 %
74600.000	Pendiente	18.950	-0.5000 %
74620.000	Pendiente	18.850	-0.5000 %
74640.000	Pendiente	18.750	-0.5000 %
74660.000	Pendiente	18.650	-0.5000 %
74680.000	Pendiente	18.550	-0.5000 %

***** PUNTOS DEL EJE EN ALZADO *****			
P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
74700.000	Pendiente	18.450	-0.5000 %
74720.000	Pendiente	18.350	-0.5000 %
74740.000	Pendiente	18.250	-0.5000 %
74760.000	Pendiente	18.150	-0.5000 %
74780.000	Pendiente	18.050	-0.5000 %
74800.000	Pendiente	17.950	-0.5000 %
74820.000	Pendiente	17.850	-0.5000 %
74840.000	Pendiente	17.750	-0.5000 %
74860.000	Pendiente	17.650	-0.5000 %
74880.000	Pendiente	17.550	-0.5000 %
74900.000	Pendiente	17.450	-0.5000 %
74920.000	Pendiente	17.350	-0.5000 %
74940.000	Pendiente	17.250	-0.5000 %
74960.000	Pendiente	17.150	-0.5000 %
74980.000	Pendiente	17.050	-0.5000 %
75000.000	Pendiente	16.950	-0.5000 %
75020.000	Pendiente	16.850	-0.5000 %
75040.000	Pendiente	16.750	-0.5000 %
75047.917	tg. entrada	16.710	-0.5000 %
75060.000	A.Concavo	16.653	-0.4517 %
75080.000	A.Concavo	16.571	-0.3717 %
75100.000	A.Concavo	16.504	-0.2917 %
75120.000	A.Concavo	16.454	-0.2117 %
75140.000	A.Concavo	16.420	-0.1317 %
75160.000	A.Concavo	16.401	-0.0517 %
75172.917	Punto Bajo	16.398	0.0000 %
75180.000	A.Concavo	16.399	0.0283 %
75200.000	A.Concavo	16.413	0.1083 %
75220.000	A.Concavo	16.442	0.1883 %
75240.000	A.Concavo	16.488	0.2683 %
75260.000	A.Concavo	16.550	0.3483 %
75280.000	A.Concavo	16.627	0.4283 %
75300.000	A.Concavo	16.721	0.5083 %
75320.000	A.Concavo	16.831	0.5883 %
75340.000	A.Concavo	16.956	0.6683 %
75347.917	tg. salida	17.010	0.7000 %
75360.000	Rampa	17.095	0.7000 %
75380.000	Rampa	17.235	0.7000 %
75400.000	Rampa	17.375	0.7000 %
75420.000	Rampa	17.515	0.7000 %
75440.000	Rampa	17.655	0.7000 %
75460.000	Rampa	17.795	0.7000 %
75480.000	Rampa	17.935	0.7000 %
75500.000	Rampa	18.075	0.7000 %
75520.000	Rampa	18.215	0.7000 %
75540.000	Rampa	18.355	0.7000 %
75560.000	Rampa	18.495	0.7000 %
75580.000	Rampa	18.635	0.7000 %
75600.000	Rampa	18.775	0.7000 %
75620.000	Rampa	18.915	0.7000 %
75640.000	Rampa	19.055	0.7000 %
75660.000	Rampa	19.195	0.7000 %

***** * * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * * *****			
P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
75680.000	Rampa	19.335	0.7000 ‰
75700.000	Rampa	19.475	0.7000 ‰
75720.000	Rampa	19.615	0.7000 ‰
75740.000	Rampa	19.755	0.7000 ‰
75760.000	Rampa	19.895	0.7000 ‰
75780.000	Rampa	20.035	0.7000 ‰
75800.000	Rampa	20.175	0.7000 ‰
75820.000	Rampa	20.315	0.7000 ‰
75840.000	Rampa	20.455	0.7000 ‰
75860.000	Rampa	20.595	0.7000 ‰
75880.000	Rampa	20.735	0.7000 ‰
75900.000	Rampa	20.875	0.7000 ‰
75920.000	Rampa	21.015	0.7000 ‰
75940.000	Rampa	21.155	0.7000 ‰
75960.000	Rampa	21.295	0.7000 ‰
75980.000	Rampa	21.435	0.7000 ‰
76000.000	Rampa	21.575	0.7000 ‰
76020.000	Rampa	21.715	0.7000 ‰
76040.000	Rampa	21.855	0.7000 ‰
76060.000	Rampa	21.995	0.7000 ‰
76080.000	Rampa	22.135	0.7000 ‰
76100.000	Rampa	22.275	0.7000 ‰
76120.000	Rampa	22.415	0.7000 ‰
76140.000	Rampa	22.555	0.7000 ‰
76160.000	Rampa	22.695	0.7000 ‰
76180.000	Rampa	22.835	0.7000 ‰
76200.000	Rampa	22.975	0.7000 ‰
76220.000	Rampa	23.115	0.7000 ‰
76240.000	Rampa	23.255	0.7000 ‰
76260.000	Rampa	23.395	0.7000 ‰
76280.000	Rampa	23.535	0.7000 ‰
76300.000	Rampa	23.675	0.7000 ‰
76320.000	Rampa	23.815	0.7000 ‰
76340.000	Rampa	23.955	0.7000 ‰
76360.000	Rampa	24.095	0.7000 ‰
76380.000	Rampa	24.235	0.7000 ‰
76400.000	Rampa	24.375	0.7000 ‰
76420.000	Rampa	24.515	0.7000 ‰
76440.000	Rampa	24.655	0.7000 ‰
76460.000	Rampa	24.795	0.7000 ‰
76480.000	Rampa	24.935	0.7000 ‰
76500.000	Rampa	25.075	0.7000 ‰
76520.000	Rampa	25.215	0.7000 ‰
76540.000	Rampa	25.355	0.7000 ‰
76560.000	Rampa	25.495	0.7000 ‰
76565.314	Rampa	25.532	0.7000 ‰

3.2.2.2. Alternativa 2: Ramal 2

* * * E S T A D O D E R A S A N T E S * * *

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m)	PARAMETRO (Radio)	V E R T I C E		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO	
			p.k.	cota	p.k.	cota	p.k.	cota
					2000.000	37.400		
-0.700000	249.969	10000.000	2308.029	35.244	2183.036	36.119	2433.005	37.493
1.800000	479.936	-15000.000	2730.216	42.843	2490.256	38.524	2970.191	39.484
-1.400000							3804.013	27.810

* * * P U N T O S D E L E J E E N A L Z A D O * * *

* * * P U N T O S D E L E J E E N A L Z A D O * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE	P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
2000.000	Pendiente	37.400	-0.7000 %	2680.000	R -15000	40.739	0.5348 %
2020.000	Pendiente	37.260	-0.7000 %	2700.000	R -15000	40.832	0.4014 %
2040.000	Pendiente	37.120	-0.7000 %	2720.000	R -15000	40.899	0.2681 %
2060.000	Pendiente	36.980	-0.7000 %	2740.000	R -15000	40.940	0.1347 %
2080.000	Pendiente	36.840	-0.7000 %	2760.000	R -15000	40.953	0.0014 %
2100.000	Pendiente	36.700	-0.7000 %	2760.212	Punto Alto	40.953	-0.0000 %
2120.000	Pendiente	36.560	-0.7000 %	2780.000	R -15000	40.940	-0.1319 %
2140.000	Pendiente	36.420	-0.7000 %	2800.000	R -15000	40.901	-0.2653 %
2160.000	Pendiente	36.280	-0.7000 %	2820.000	R -15000	40.834	-0.3986 %
2180.000	Pendiente	36.140	-0.7000 %	2840.000	R -15000	40.741	-0.5319 %
2183.036	tg. entrada	36.119	-0.7000 %	2860.000	R -15000	40.621	-0.6653 %
2200.000	R 10000	36.014	-0.5304 %	2880.000	R -15000	40.475	-0.7986 %
2220.000	R 10000	35.928	-0.3303 %	2900.000	R -15000	40.302	-0.9320 %
2240.000	R 10000	35.882	-0.1303 %	2920.000	R -15000	40.102	-1.0653 %
2253.034	Punto Bajo	35.874	0.0000 %	2940.000	R -15000	39.876	-1.1987 %
2260.000	R 10000	35.876	0.0697 %	2960.000	R -15000	39.623	-1.3320 %
2280.000	R 10000	35.910	0.2697 %	2970.191	tg. salida	39.484	-1.4000 %
2300.000	R 10000	35.984	0.4697 %	2980.000	Pendiente	39.346	-1.4000 %
2320.000	R 10000	36.098	0.6697 %	3000.000	Pendiente	39.066	-1.4000 %
2340.000	R 10000	36.252	0.8697 %	3020.000	Pendiente	38.786	-1.4000 %
2360.000	R 10000	36.446	1.0697 %	3040.000	Pendiente	38.506	-1.4000 %
2380.000	R 10000	36.680	1.2698 %	3060.000	Pendiente	38.226	-1.4000 %
2400.000	R 10000	36.954	1.4698 %	3080.000	Pendiente	37.946	-1.4000 %
2420.000	R 10000	37.268	1.6699 %	3100.000	Pendiente	37.666	-1.4000 %
2433.005	tg. salida	37.493	1.8000 %	3120.000	Pendiente	37.386	-1.4000 %
2440.000	Rampa	37.619	1.8000 %	3140.000	Pendiente	37.106	-1.4000 %
2460.000	Rampa	37.979	1.8000 %	3160.000	Pendiente	36.826	-1.4000 %
2480.000	Rampa	38.339	1.8000 %	3180.000	Pendiente	36.546	-1.4000 %
2490.256	tg. entrada	38.524	1.8000 %	3200.000	Pendiente	36.266	-1.4000 %
2500.000	R -15000	38.696	1.7350 %	3220.000	Pendiente	35.986	-1.4000 %
2520.000	R -15000	39.030	1.6016 %	3240.000	Pendiente	35.706	-1.4000 %
2540.000	R -15000	39.337	1.4682 %	3260.000	Pendiente	35.426	-1.4000 %
2560.000	R -15000	39.617	1.3349 %	3280.000	Pendiente	35.146	-1.4000 %
2580.000	R -15000	39.871	1.2015 %	3300.000	Pendiente	34.866	-1.4000 %
2600.000	R -15000	40.098	1.0681 %	3320.000	Pendiente	34.586	-1.4000 %
2620.000	R -15000	40.298	0.9348 %	3340.000	Pendiente	34.306	-1.4000 %
2640.000	R -15000	40.472	0.8014 %	3360.000	Pendiente	34.026	-1.4000 %
2660.000	R -15000	40.619	0.6681 %	3380.000	Pendiente	33.746	-1.4000 %

```

=====
* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *
=====
P.K.          TIPO          COTA          PENDIENTE
-----
3400.000      Pendiente      33.466        -1.4000 %
3420.000      Pendiente      33.186        -1.4000 %
3440.000      Pendiente      32.906        -1.4000 %
3460.000      Pendiente      32.626        -1.4000 %
3480.000      Pendiente      32.346        -1.4000 %
3500.000      Pendiente      32.066        -1.4000 %
3520.000      Pendiente      31.786        -1.4000 %
3540.000      Pendiente      31.506        -1.4000 %
3560.000      Pendiente      31.226        -1.4000 %
3580.000      Pendiente      30.946        -1.4000 %
3600.000      Pendiente      30.666        -1.4000 %
3620.000      Pendiente      30.386        -1.4000 %
3640.000      Pendiente      30.106        -1.4000 %
3660.000      Pendiente      29.826        -1.4000 %
3680.000      Pendiente      29.546        -1.4000 %
3700.000      Pendiente      29.266        -1.4000 %
3720.000      Pendiente      28.986        -1.4000 %
3740.000      Pendiente      28.706        -1.4000 %
3760.000      Pendiente      28.426        -1.4000 %
3780.000      Pendiente      28.146        -1.4000 %
3800.000      Pendiente      27.866        -1.4000 %
3804.013      Pendiente      27.810        -1.4000 %
    
```

3.2.2.3. Alternativa 2: Ramal 4

* * * E S T A D O D E R A S A N T E S * * *

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m)	PARAMETRO (Radio)	V E R T I C E		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO	
			p.k.	cota	p.k.	cota	p.k.	cota
0.500000	324.929	25000.000	4300.945	19.455	4000.000	17.950	4463.397	22.379
1.800000	299.956	-15000.000	5207.906	35.780	4138.469	18.642	5357.896	35.480
-0.200000					5057.940	33.081	5467.919	35.260

* * * P U N T O S D E L E J E E N A L Z A D O * * *

* * * P U N T O S D E L E J E E N A L Z A D O * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
4000.000	Rampa	17.950	0.5000 %
4020.000	Rampa	18.050	0.5000 %
4040.000	Rampa	18.150	0.5000 %
4060.000	Rampa	18.250	0.5000 %
4080.000	Rampa	18.350	0.5000 %
4100.000	Rampa	18.450	0.5000 %
4120.000	Rampa	18.550	0.5000 %
4138.469	tg. entrada	18.642	0.5000 %
4140.000	R 25000	18.650	0.5061 %
4160.000	R 25000	18.759	0.5861 %
4180.000	R 25000	18.884	0.6661 %
4200.000	R 25000	19.026	0.7461 %
4220.000	R 25000	19.183	0.8261 %
4240.000	R 25000	19.356	0.9062 %
4260.000	R 25000	19.545	0.9862 %
4280.000	R 25000	19.751	1.0662 %
4300.000	R 25000	19.972	1.1462 %
4320.000	R 25000	20.209	1.2262 %
4340.000	R 25000	20.462	1.3062 %
4360.000	R 25000	20.732	1.3863 %
4380.000	R 25000	21.017	1.4663 %
4400.000	R 25000	21.318	1.5463 %
4420.000	R 25000	21.635	1.6263 %
4440.000	R 25000	21.969	1.7064 %
4460.000	R 25000	22.318	1.7864 %
4463.397	tg. salida	22.379	1.8000 %
4480.000	Rampa	22.678	1.8000 %
4500.000	Rampa	23.038	1.8000 %
4520.000	Rampa	23.398	1.8000 %
4540.000	Rampa	23.758	1.8000 %
4560.000	Rampa	24.118	1.8000 %
4580.000	Rampa	24.478	1.8000 %
4600.000	Rampa	24.838	1.8000 %
4620.000	Rampa	25.198	1.8000 %
4640.000	Rampa	25.558	1.8000 %

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
4660.000	Rampa	25.918	1.8000 %
4680.000	Rampa	26.278	1.8000 %
4700.000	Rampa	26.638	1.8000 %
4720.000	Rampa	26.998	1.8000 %
4740.000	Rampa	27.358	1.8000 %
4760.000	Rampa	27.718	1.8000 %
4780.000	Rampa	28.078	1.8000 %
4800.000	Rampa	28.438	1.8000 %
4820.000	Rampa	28.798	1.8000 %
4840.000	Rampa	29.158	1.8000 %
4860.000	Rampa	29.518	1.8000 %
4880.000	Rampa	29.878	1.8000 %
4900.000	Rampa	30.238	1.8000 %
4920.000	Rampa	30.598	1.8000 %
4940.000	Rampa	30.958	1.8000 %
4960.000	Rampa	31.318	1.8000 %
4980.000	Rampa	31.678	1.8000 %
5000.000	Rampa	32.038	1.8000 %
5020.000	Rampa	32.398	1.8000 %
5040.000	Rampa	32.758	1.8000 %
5057.940	tg. entrada	33.081	1.8000 %
5060.000	R -15000	33.118	1.7863 %
5080.000	R -15000	33.461	1.6529 %
5100.000	R -15000	33.779	1.5195 %
5120.000	R -15000	34.069	1.3861 %
5140.000	R -15000	34.333	1.2527 %
5160.000	R -15000	34.570	1.1194 %
5180.000	R -15000	34.781	0.9860 %
5200.000	R -15000	34.965	0.8527 %
5220.000	R -15000	35.122	0.7193 %
5240.000	R -15000	35.253	0.5860 %
5260.000	R -15000	35.356	0.4526 %
5280.000	R -15000	35.434	0.3193 %
5300.000	R -15000	35.484	0.1860 %
5320.000	R -15000	35.508	0.0526 %

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *			

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
5327.896	Punto Alto	35.510	-0.0000 %
5340.000	R -15000	35.505	-0.0807 %
5357.896	tg. salida	35.480	-0.2000 %
5360.000	Pendiente	35.476	-0.2000 %
5380.000	Pendiente	35.436	-0.2000 %
5400.000	Pendiente	35.396	-0.2000 %
5420.000	Pendiente	35.356	-0.2000 %
5440.000	Pendiente	35.316	-0.2000 %
5460.000	Pendiente	35.276	-0.2000 %
5467.918	Pendiente	35.260	-0.2000 %