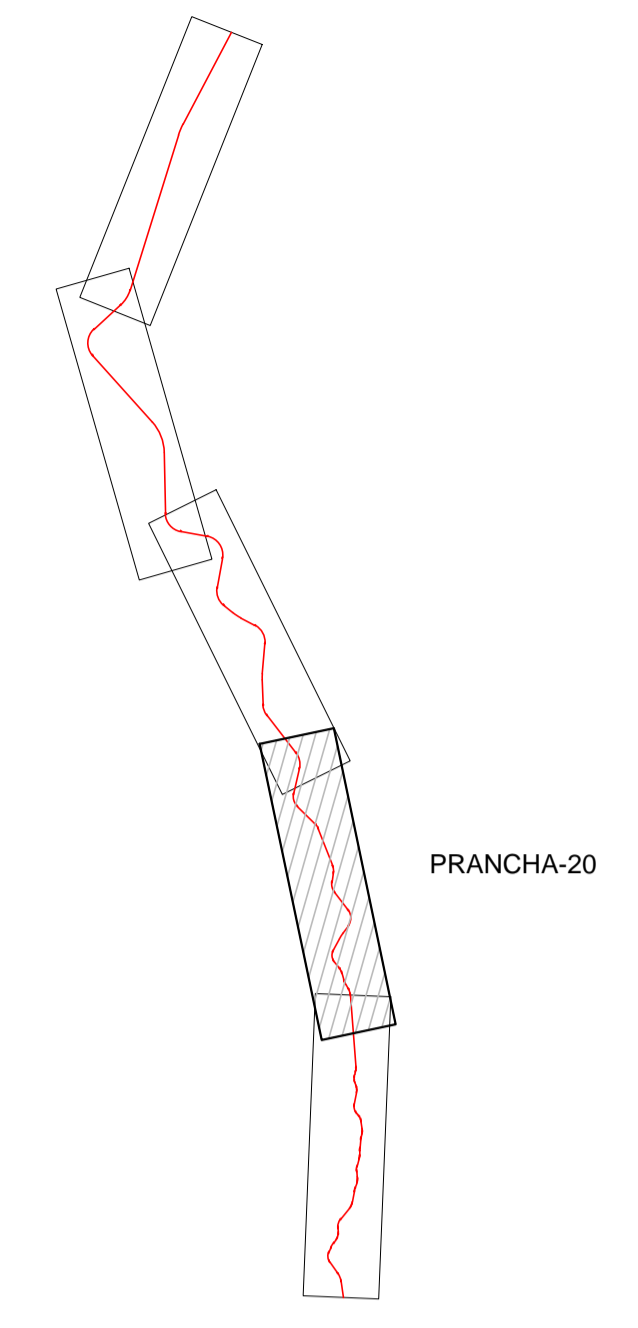
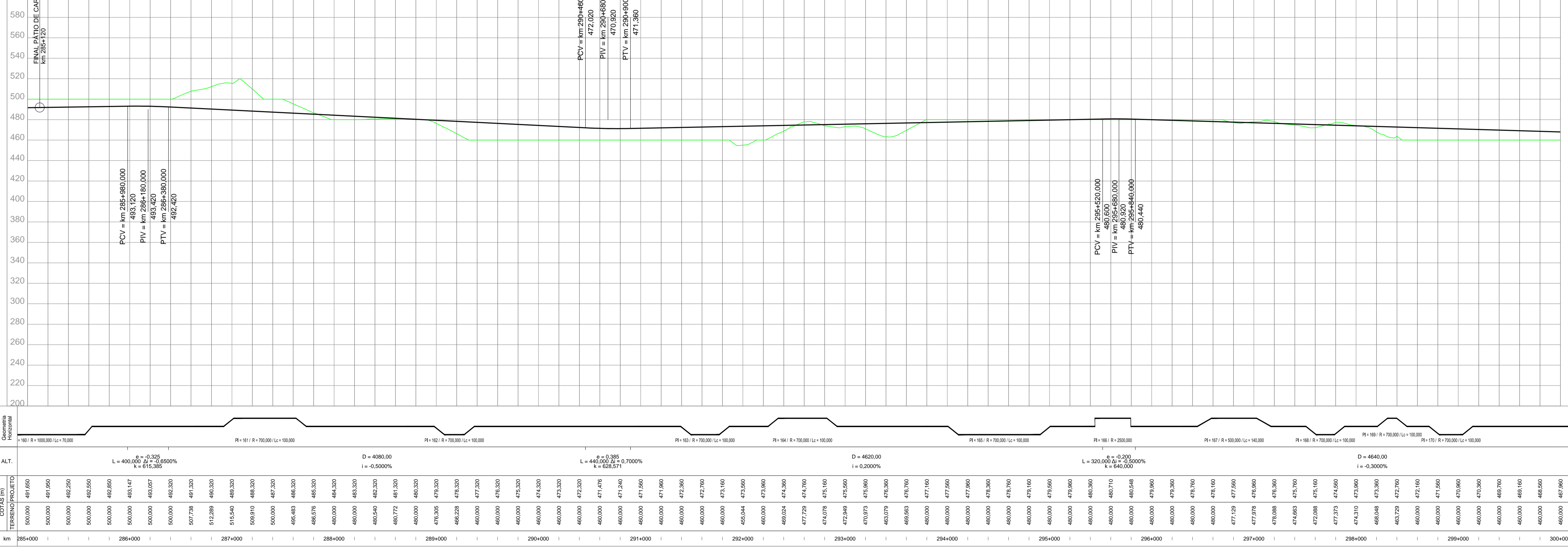




PIs	TE	EC	CE	ET	AC	L	Raio	Lc 1	Lc 2	DC	Tan. 1	Tan. 2	Coord. X	Coord. Y
160	284+678,924	284+748,924	285+562,069	285+632,069	50°36'01,84"	D	1000,00	70,00	70,00	813,15	507,80	507,80	237640,7684	6764480,9233
161	286+919,178	287+019,178	287+628,202	287+728,202	58°02'03,73"	E	700,00	100,00	100,00	609,02	438,61	438,61	237143,1144	6762303,5508
162	288+979,910	289+079,910	289+272,938	289+372,938	23°59'04,75"	D	700,00	100,00	100,00	193,03	198,81	198,81	238482,6598	6760971,4729
163	291+391,788	291+491,788	291+767,682	291+867,682	30°46'02,47"	D	700,00	100,00	100,00	275,89	242,75	242,75	239371,4243	6758677,1915
164	292+246,124	292+346,124	292+821,944	292+921,944	47°37'53,30"	E	700,00	100,00	100,00	475,82	355,58	355,58	239208,6664	6757714,0772
165	294+008,265	294+108,265	294+908,124	295+008,124	73°39'15,87"	D	700,00	100,00	100,00	799,86	574,62	574,62	240437,3517	6756115,1137
166	295+444,875	295+444,875	295+795,872	295+795,872	8°02'39,28"	E	2500,00	0,00	0,00	351,00	175,79	175,79	239737,6330	6755156,0800
167	296+446,442	296+586,442	297+027,407	297+167,407	66°34'25,15"	E	500,00	140,00	140,00	440,96	399,30	399,30	239160,8897	6754074,5982
168	297+510,037	297+610,037	297+788,546	297+888,546	22°47'46,49"	D	700,00	100,00	100,00	178,51	191,23	191,23	239741,8369	6753344,3288
169	298+208,146	298+308,146	298+397,871	298+497,871	15°31'45,07"	E	700,00	100,00	100,00	89,72	145,52	145,52	239919,5217	6752712,4851
170	298+714,613	299+042,368	299+142,368	299+437,48"		D	700,00	100,00	100,00	227,75	217,07	217,07	240219,9443	6752217,1321



ARTICULAÇÃO

NOTAS

VALEC

ARQUIVO TÉCNICO	EM
LIBERADO PARA EMISSÃO	/ /
LIBERADO COM COMENTÁRIOS	/ /
NÃO LIBERADO	/ /
ASSINATURA	EM
ASSINATURA	EM
APROVAÇÃO	/ /
ASS	/ /

DESENHOS DE REFERÊNCIA:

REV.	DATA	TIPO	POR	DESCRIÇÃO

EMISSIONES

TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR	(D) PARA COTAÇÃO	(G) CONFORME CONSTRUÍDO

VALEC
ENGENHARIA, CONSTRUÇÕES E FERROVIAS S.A.

EF-151 - FERROVIA NORTE SUL (FNS)
TRECHO: CHAPECÓ/SC - PORTO DE RIO GRANDERS
(km 0+0 ao km 832+881,169)

LOTE 2
ANTE PROJETO
PROJETO GEOMÉTRICO DO LOTE 2 DA FERROVIA NORTE - SUL
SEGMENTO: km 285+000 ao km 300+000

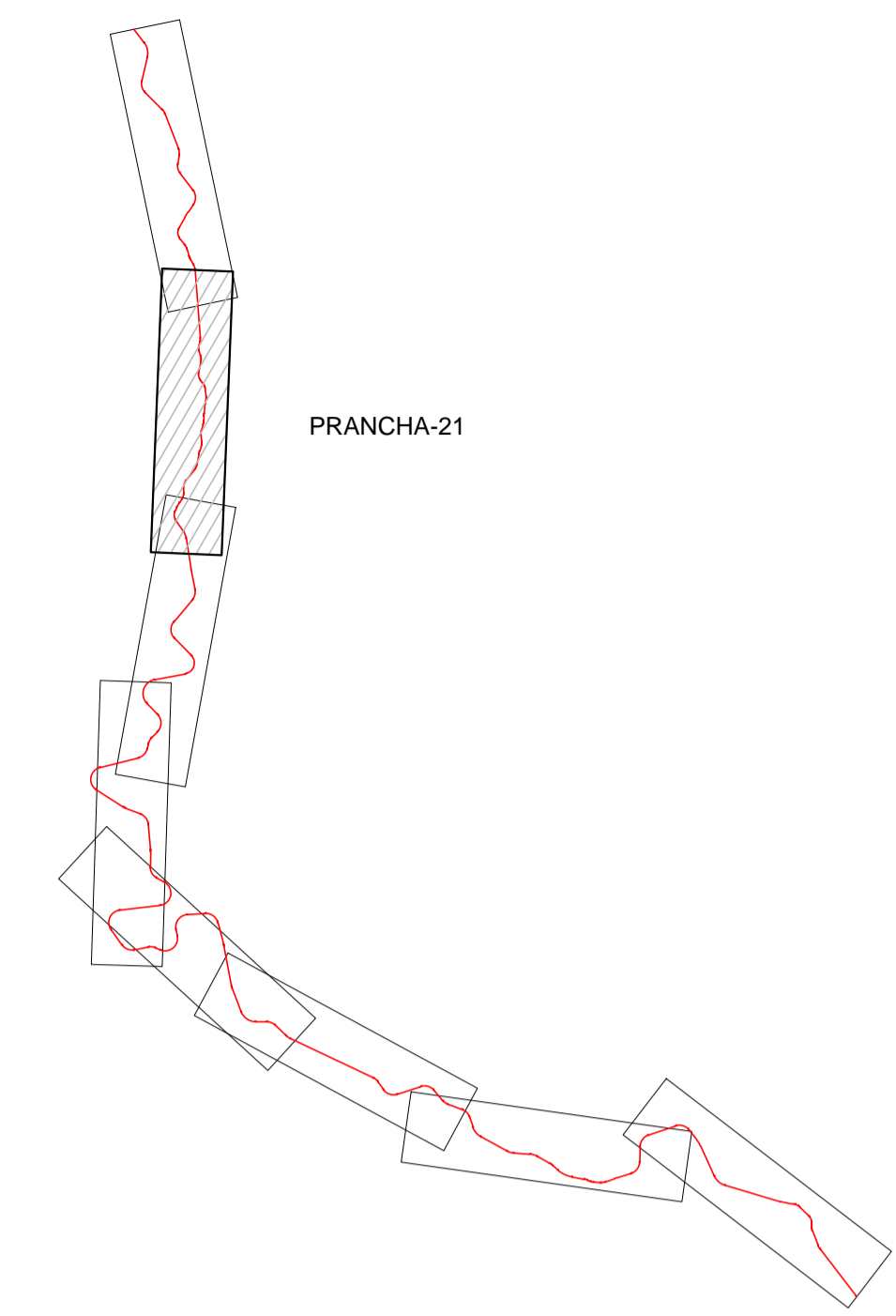
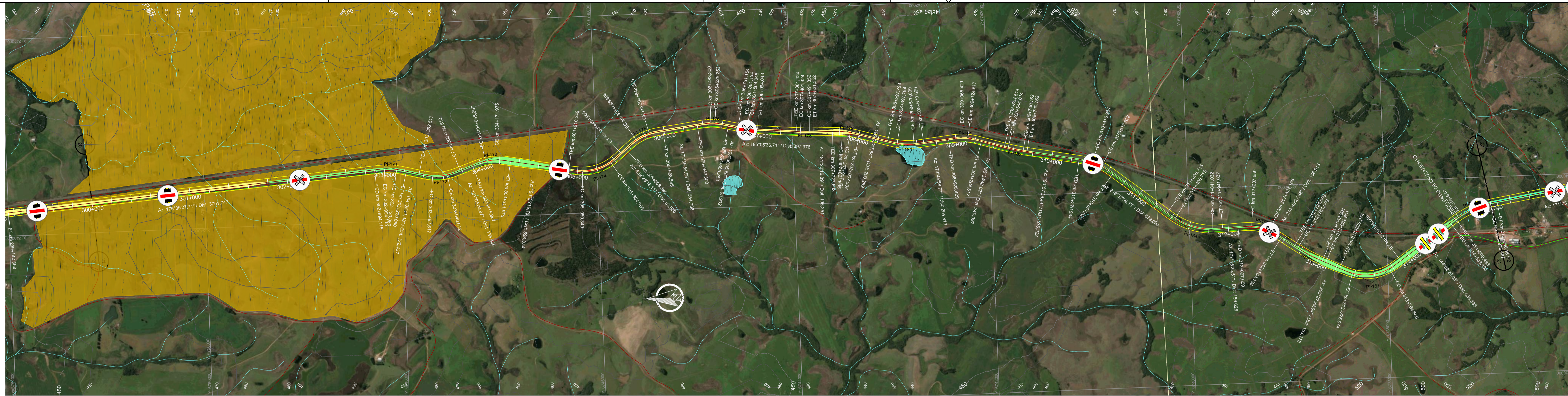
RESPONSÁVEL	DATA	ESCALA	Nº VALEC	Nº PROJ.	REV.
PROJ. [Assinatura]	30/10/14	H=120000	80-DES-0200-17-0020		01
VER. [Assinatura]	30/10/14	V=12000			
APROVAÇÃO [Assinatura]	30/10/14				

CONVENÇÕES DE PROJETO

VIA PAVIMENTADA	VIA NÃO PAVIMENTADA	EDIFICAÇÃO	VEGETAÇÃO DE GRANDE PORTE (YGVIVO)	VEGETAÇÃO DE MÉDIO PORTE (OMVIVO)	VEGETAÇÃO DE BAIXO PORTE (CLV/AMP)	ÁRVORE SOLICADA	EIXO DA FERROVIA	CURVA DRENADA	APP	CENTROS URBANOS	PONTO DE REFLEXÃO	AMARRELAÇÃO DE FRANCIAS	CURVAS DE NÍVEL	PERFIL DO TERRENO	PERFIL DE PROJETO	FAZENDA DE DOMÍNIO	PATOS	OAL PLANIMETRIA	BLOQUEIO DE ESTRADAS	CRUZAMENTO PASSAGENS EM NÍVEL	CRUZAMENTO COM A VIA FERREA
-----------------	---------------------	------------	------------------------------------	-----------------------------------	------------------------------------	-----------------	------------------	---------------	-----	-----------------	-------------------	-------------------------	-----------------	-------------------	-------------------	--------------------	-------	-----------------	----------------------	-------------------------------	-----------------------------

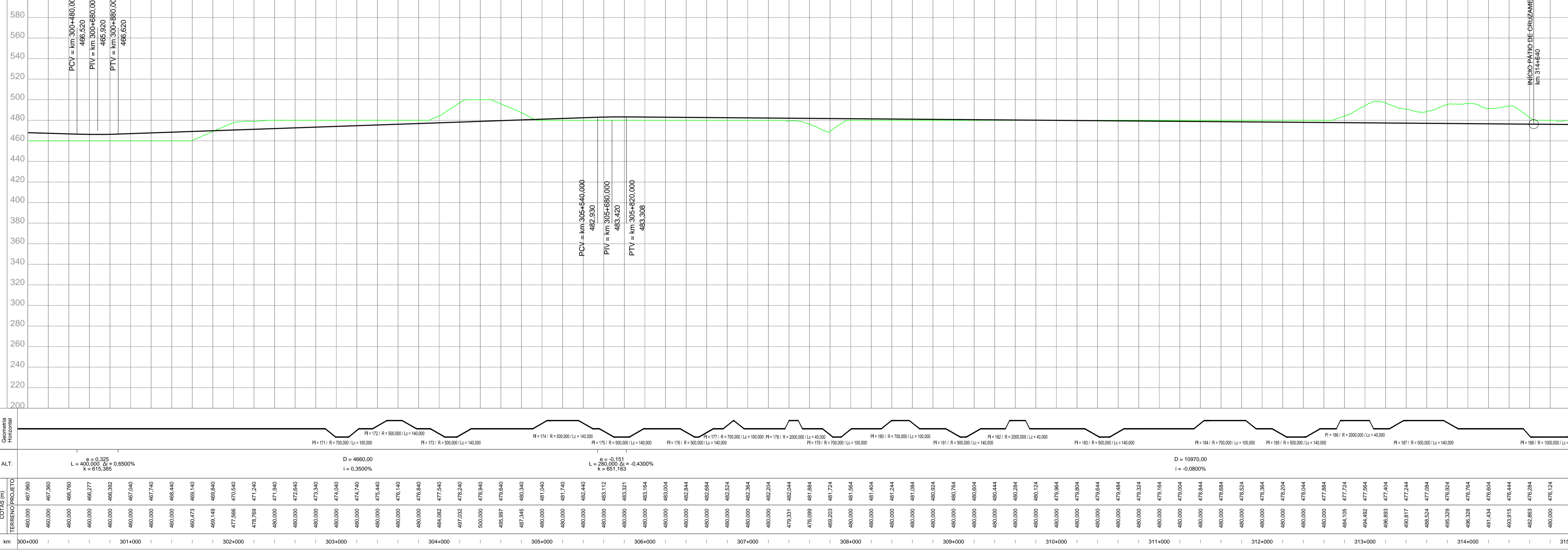
EST. INICIAL (0,0000) EST. FINAL (0,0000)

OAE Vbo > Var m



Pls	TE	EC	CE	ET	AC	L	Raio	Lc 1	Lc 2	DC	Tan. 1	Tan. 2	Coord. X	Coord. Y
171	302+894,115	302+994,115	303+120,080	303+220,080	18°29'43,77"	D	700,00	100,00	100,00	125,97	164,06	164,06	240537,6599	6748096,4811
172	303+352,517	303+492,517	303+640,512	303+780,512	33°00'06,52"	E	500,00	140,00	140,00	148,00	218,55	218,55	240412,3030	6747596,9169
173	303+915,967	304+055,967	304+171,975	304+311,975	29°20'10,82"	D	500,00	140,00	140,00	116,01	201,26	201,26	240592,3033	6747071,6365
174	304+910,349	305+050,349	305+354,966	305+494,966	50°56'57,67"	E	500,00	140,00	140,00	304,62	308,95	308,95	240391,7828	6745981,3426
175	305+558,896	305+698,896	305+848,565	305+988,565	33°11'36,88"	D	500,00	140,00	140,00	149,67	219,47	219,47	240776,7028	6745531,1098
176	306+343,300	306+483,300	306+623,300	306+763,300	20°51'00,70"	D	500,00	140,00	140,00	41,95	162,25	162,25	240870,7223	6744800,6854
177	306+761,154	306+861,154	306+961,154	306+1061,154	8°25'18,97"	E	700,00	100,00	100,00	2,99	101,57	101,57	240786,6517	6744450,9223
178	307+361,424	307+461,424	307+561,424	307+661,424	3°43'19,82"	E	2000,00	40,00	40,00	89,93	84,99	84,99	240734,8086	6743869,2896
179	307+727,603	307+827,603	307+927,603	308+027,603	14°43'30,65"	D	700,00	100,00	100,00	79,90	140,52	140,52	240724,7149	6743447,6533

Pls	TE	EC	CE	ET	AC	L	Raio	Lc 1	Lc 2	DC	Tan. 1	Tan. 2	Coord. X	Coord. Y
180	308+297,794	308+397,794	308+497,794	308+597,794	22°19'48,78"	E	700,00	100,00	100,00	172,82	188,27	188,27	240553,0718	6742852,8469
181	308+925,429	309+025,429	309+125,429	309+225,429	22°48'49,85"	D	500,00	140,00	140,00	59,09	171,16	171,16	240619,7696	6742242,2256
182	309+504,614	309+604,614	309+704,614	309+804,614	5°37'09,18"	E	2000,00	40,00	40,00	156,15	118,15	118,15	240468,6973	6741734,8224
183	310+276,984	310+376,984	310+476,984	310+576,984	27°34'30,29"	D	500,00	140,00	140,00	100,64	193,05	193,05	240307,5675	6740902,8549
184	311+336,715	311+436,715	311+536,715	311+636,715	41°16'44,23"	E	700,00	100,00	100,00	404,32	313,88	313,88	239568,6670	6739975,1280
185	312+097,659	312+197,659	312+297,659	312+397,659	37°25'02,35"	D	500,00	140,00	140,00	186,53	239,83	239,83	239602,6599	6739265,6048
186	312+721,099	312+821,099	312+921,099	313+021,099	9°12'57,92"	E	2000,00	40,00	40,00	281,70	181,20	181,20	239273,8593	6738790,3029
187	313+235,974	313+335,974	313+435,974	313+535,974	60°35'00,86"	E	500,00	140,00	140,00	388,69	362,99	362,99	238974,0952	6738160,6559
188	314+539,498	314+639,498	314+739,498	314+839,498	26°10'56,59"	D	1000,00	70,00	70,00	386,97	267,59	267,59	239702,1703	6737125,6798



ARTICULAÇÃO

NOTAS

VALEC

ARQUIVO TÉCNICO EM _____

LIBERADO PARA EMISSÃO _____

LIBERADO COM COMENTÁRIOS _____

NÃO LIBERADO _____

ASSINATURA EM _____

ESTE DOCUMENTO É DE TOTAL E EXCLUSIVA RESPONSABILIDADE DO PROJETISTA.

LIBERADO P/ EXECUÇÃO DA OBRA _____

ASSINATURA EM _____

APROVAÇÃO _____

ASS _____

DESENHOS DE REFERÊNCIA:

REV.	DATA	TIPO	POR	DESCRIÇÃO

EMISSIONES

TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR	(B) PARA LIBERAÇÃO	(C) PARA CONHECIMENTO	(D) PARA COTAÇÃO	(E) PARA CONSTRUÇÃO	(F) CONFORME COMPRADO	(G) CONFORME CONSTRUÍDO	(H) CANCELADO	(I)

VALEC
ENGENHARIA, CONSTRUÇÕES E FERROVIAS S.A.

EF-151 - FERROVIA NORTE SUL (FNS)
TRECHO: CHAPECÓ/SC - PORTO DE RIO GRANDERS (km 0+0 ao km 832+881,169)

LOTE 2
ANTE PROJETO
PROJETO GEOMÉTRICO DO LOTE 2 DA FERROVIA NORTE - SUL
SEGMENTO: km 300+000 ao km 315+000

RESPONSÁVEL: _____ DATA: 30/10/14

VER: _____ DATA: 30/10/14

APROVAÇÃO: _____ DATA: 30/10/14

ESCALA: H=120000 V=12000

Nº VALEC: 80-DES-0200-17-0021

Nº PROJ.:

REV. 01

CONVENÇÕES DE PROJETO

VA PAVIMENTADA, VA NÃO PAVIMENTADA, CAMBIO TRILHA, CERCA

EDIFICAÇÃO, INFORMACAO RECORRIDO, POSTE, LINHA DE TRANSMISSÃO, TORRE

VEGETACAO DE GRANDE PORTE (YVIRAPU), VEGETACAO DE MEDIO PORTE (CAMBARI), VEGETACAO DE BAIXO PORTE (CLAVELAMP), ARBORE BOLSADA

21+100, EIXO DA FERROVIA, CURVO SINGLA, APP, TERRA ROSSINA, ASSENTAMENTO

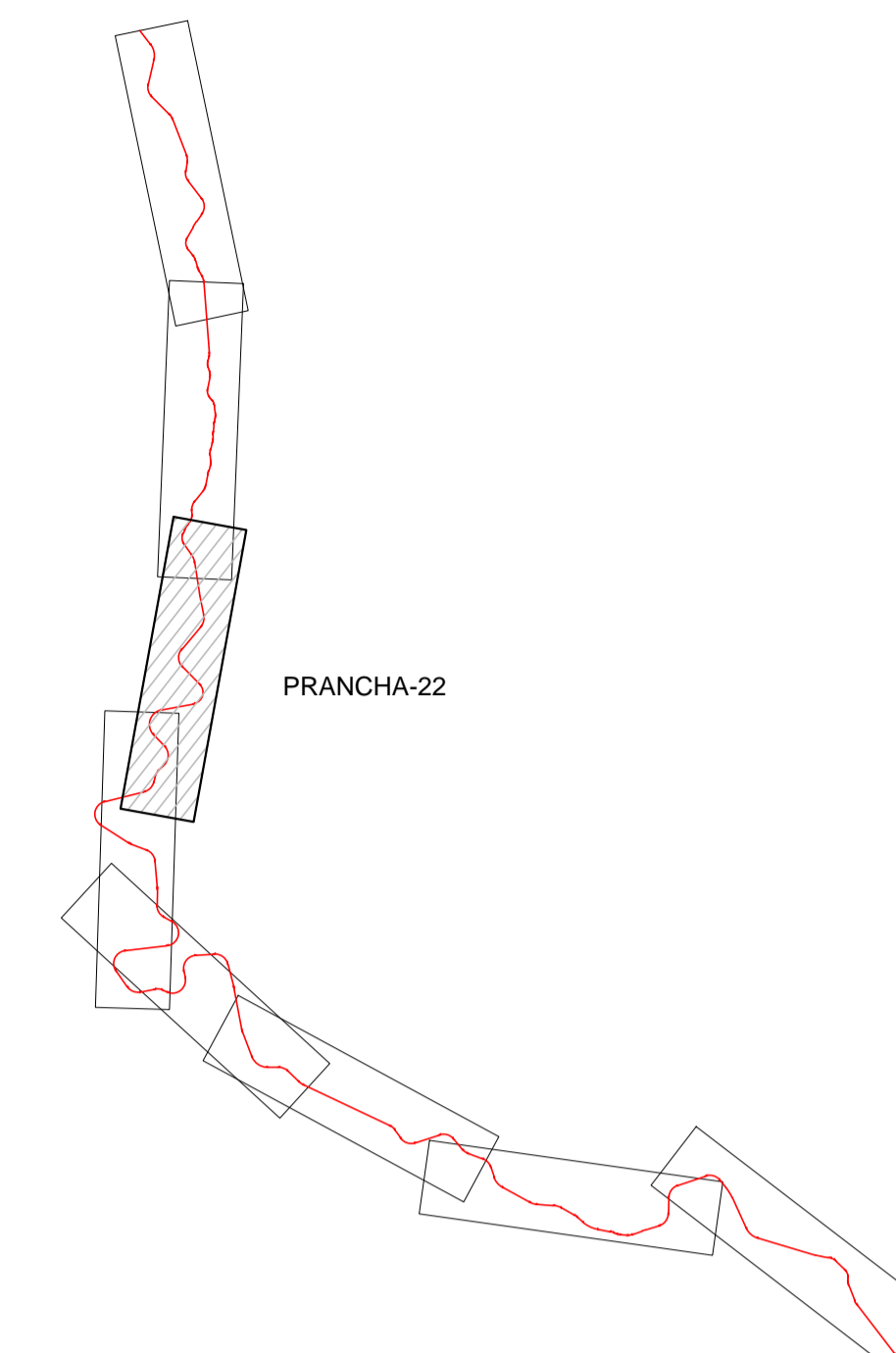
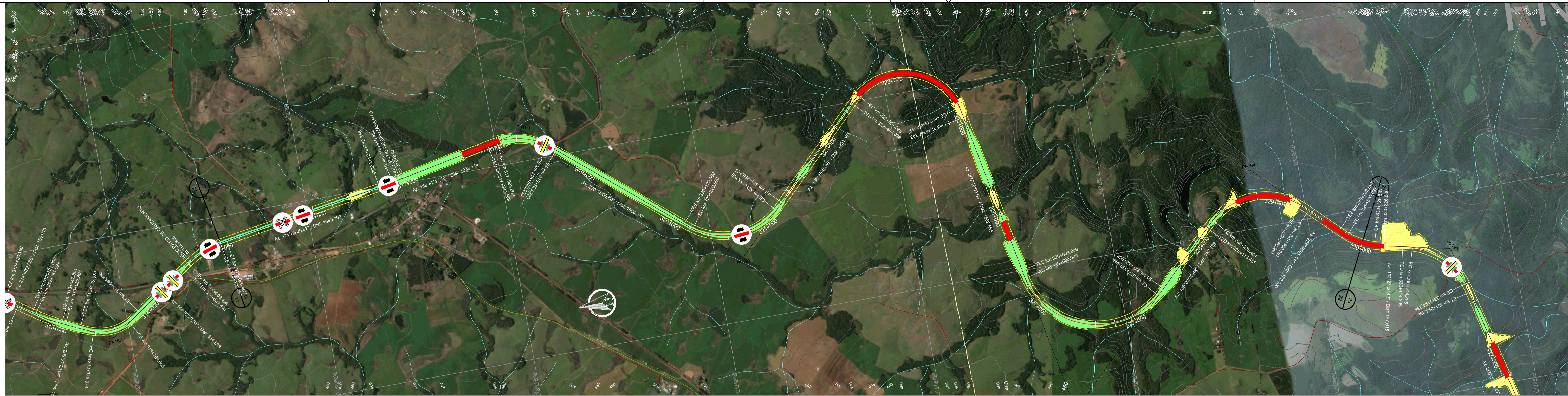
PONTO DE REFLEXÃO, AMARRAÇÃO DE FRANCIAS

BLOQUEIO DE ESTRADAS, CRUZAMENTO PASSAGENS EM NÍVEL, CRUZAMENTO COM A VIA FERREA

PARA DE DOMÍNIO, PATOS, OVA PLANIMETRIA

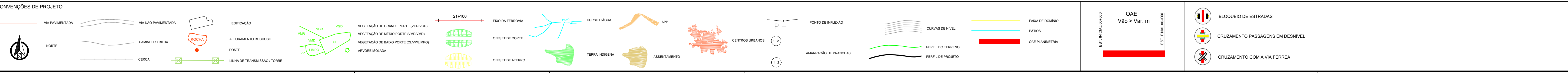
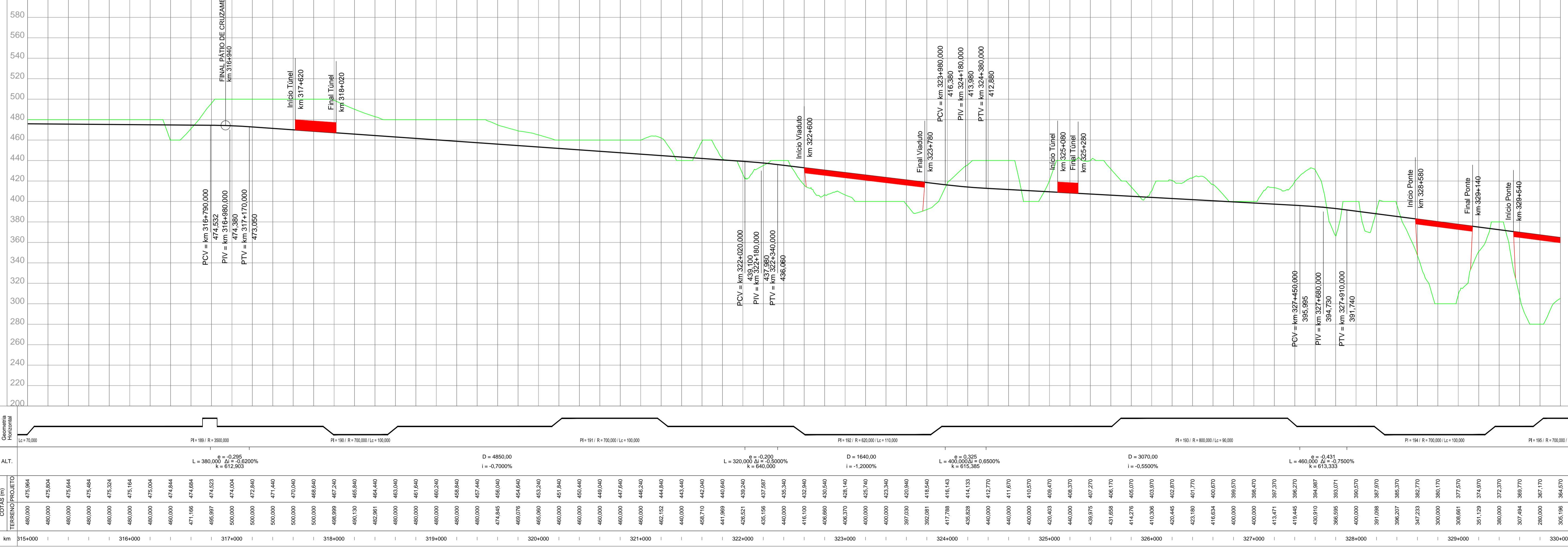
PERFIL DO TERRENO, PERFIL DE PROJETO

OAE Vão > Var m



ARTICULAÇÃO

Pis	TE	EC	CE	ET	AC	L	Raio	Lc 1	Lc 2	DC	Tan. 1	Tan. 2	Coord. X	Coord. Y
188	314+539,498	314+609,498	314+996,467	315+066,467	26°10'56,59"	D	1000,00	70,00	70,00	386,97	267,59	267,59	239702,1703	6737125,6798
189	316+712,266	316+712,266	316+855,455	316+855,455	2°20'38,51"	E	3500,00	0,00	0,00	143,19	71,60	71,60	240010,7368	6735164,8154
190	317+893,569	317+993,569	318+523,233	318+623,233	51°32'19,44"	D	700,00	100,00	100,00	529,66	388,21	388,21	240303,9143	6733695,8570
191	320+129,590	320+229,590	321+165,705	321+265,705	84°48'25,76"	E	700,00	100,00	100,00	936,11	689,80	689,80	238634,0275	6731723,4352
192	322+497,098	322+607,098	323+837,343	323+947,343	123°51'19,72"	D	620,00	110,00	110,00	1230,251219,021219,02	240837,1958	6729485,8005		
193	325+609,909	325+699,909	327+330,668	327+420,668	123°14'25,07"	E	800,00	90,00	90,00	1630,761526,591526,59	236505,6636	6728667,3613		
194	328+178,451	328+278,451	329+260,991	329+360,991	88°36'25,62"	D	700,00	100,00	100,00	982,54	733,76	733,76	238599,9643	6726494,1103
195	329+733,097	329+833,097	330+126,680	330+226,680	32°12'54,70"	E	700,00	100,00	100,00	293,58	252,31	252,31	237645,1889	6725528,1708



NOTAS

VALEC	
ARQUIVO TÉCNICO	EM
<input type="checkbox"/> LIBERADO PARA EMISSÃO	
<input type="checkbox"/> LIBERADO COM COMENTÁRIOS	
<input type="checkbox"/> NÃO LIBERADO	
ASSINATURA	EM
ESTE DOCUMENTO É DE TOTAL E EXCLUSIVA RESPONSABILIDADE DO PROJETISTA.	
LIBERADO PARA EXECUÇÃO DA OBRA	
ASSINATURA	EM
APROVAÇÃO	
ASS	

DESENHOS DE REFERÊNCIA:

REV.	DATA	TIPO	POR	DESCRIÇÃO

EMISSIONES

TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR	(B) PARA LIBERAÇÃO	(C) PARA CONHECIMENTO	(D) PARA COTAÇÃO	(E) PARA CONSTRUÇÃO	(F) CONFORME COMPRADO	(G) CONFORME CONSTRUÍDO	(H) CANCELADO	(I)

VALEC
ENGENHARIA, CONSTRUÇÕES E FERROVIAS S.A.

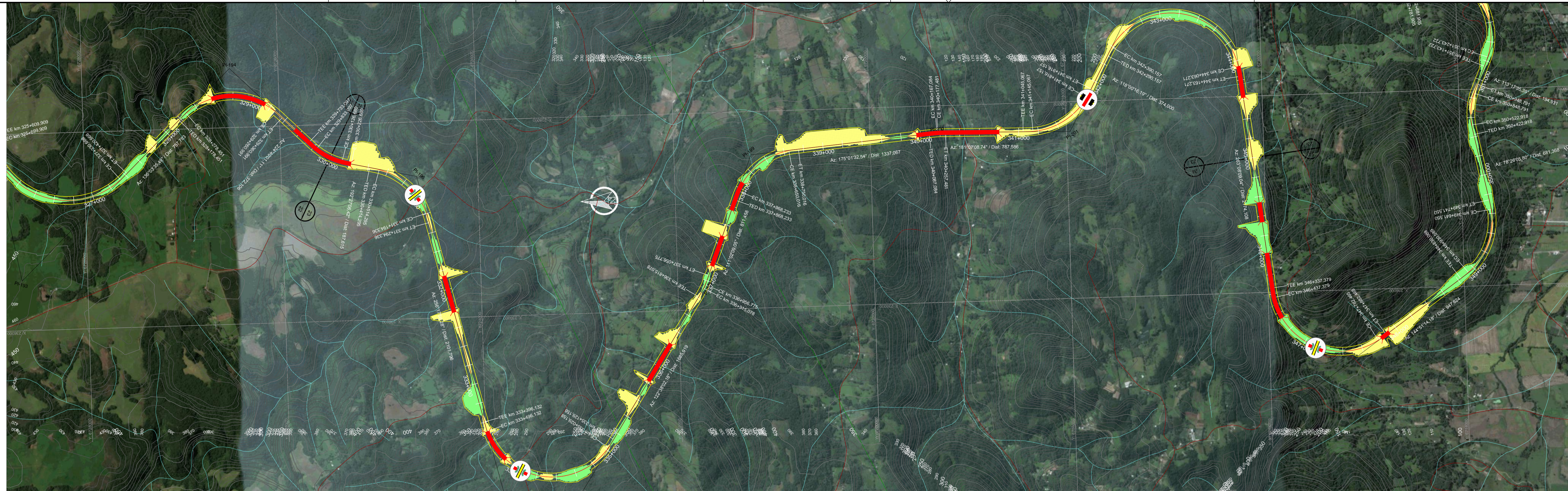
EF-151 - FERROVIA NORTE SUL (FNS)
TRECHO: CHAPECO/SC - PORTO DE RIO GRANDERS
(km 0+0 ao km 832+881,169)

LOTE 2
ANTE PROJETO
PROJETO GEOMÉTRICO DO LOTE 2 DA FERROVIA NORTE - SUL
SEGMENTO: km 315+000 ao km 330+000

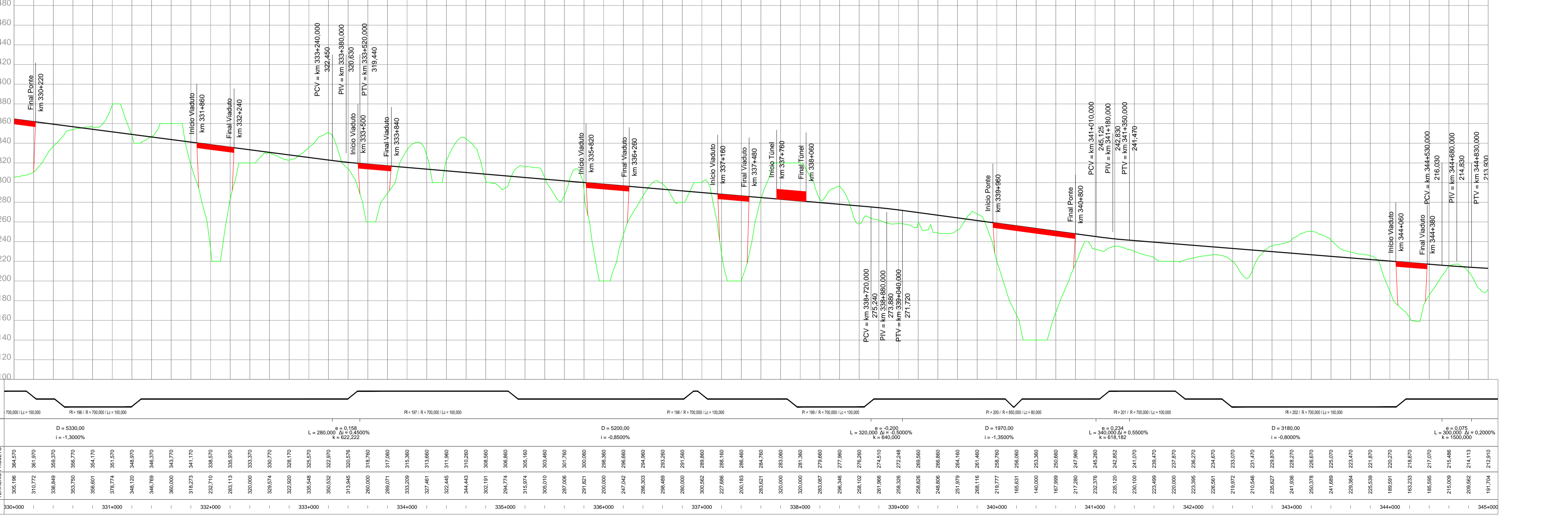
RESPONSÁVEL: [Assinatura] DATA: 30/10/14
PROJ.: [Assinatura] DATA: 30/10/14
DES.: [Assinatura] DATA: 30/10/14
VER.: [Assinatura] DATA: 30/10/14
APROVAÇÃO: [Assinatura] DATA: 30/10/14

ESCALA: H=1:20000 V=1:2000
Nº VALEC: 80-DES-0200-17-0022
Nº PROJ.: [Assinatura]

REV. 01

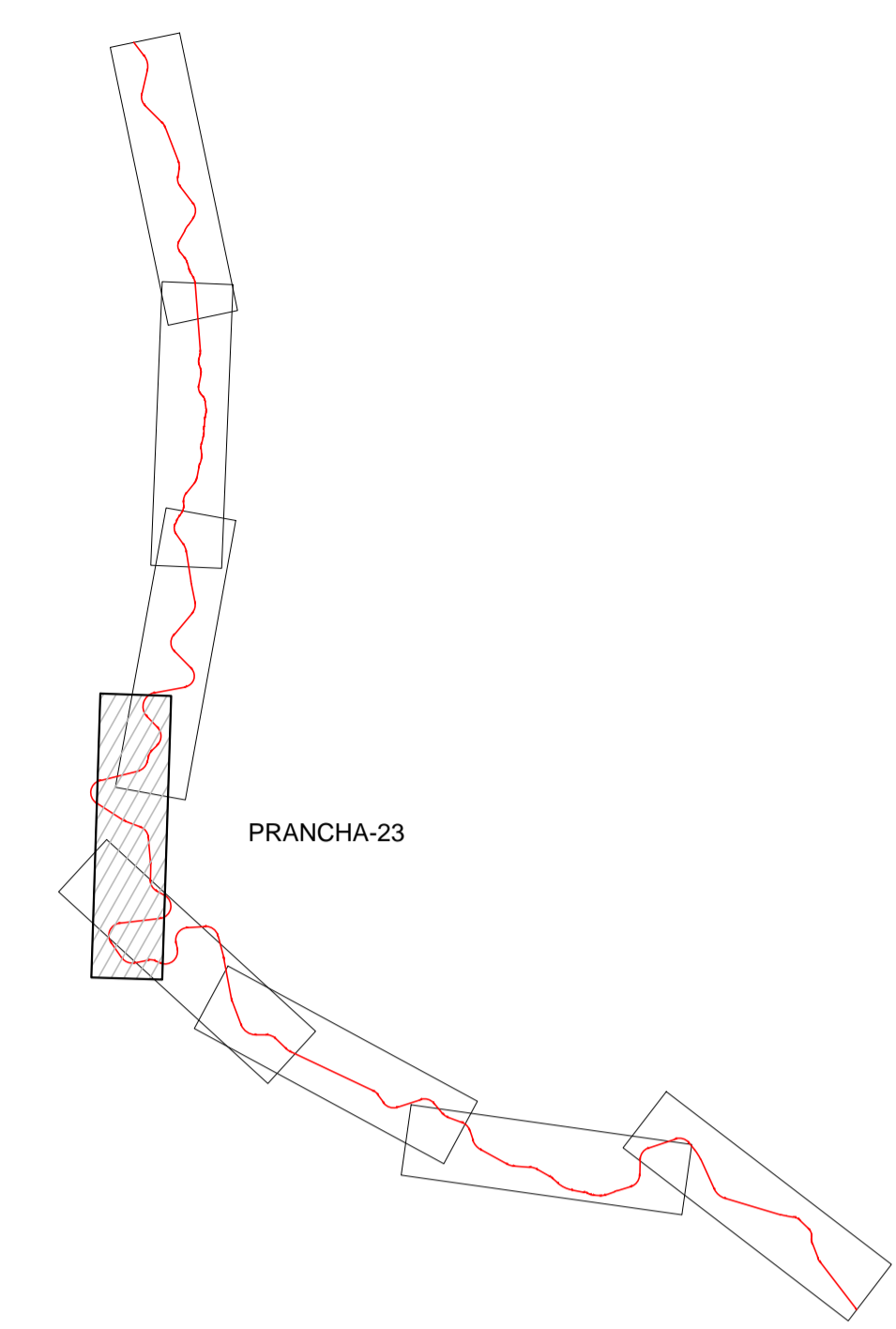


Pls	TE	EC	CE	ET	AC	L	Raio	Lc1	Lc2	DC	Tan. 1	Tan. 2	Coord. X	Coord. Y
195	329+733,097	329+833,097	330+126,680	330+226,680	32°12'54,70"	E	700,00	100,00	100,00	293,58	252,31	252,31	237645,1889	6725528,1708
196	330+414,295	330+514,295	331+194,336	331+294,336	63°50'49,87"	D	700,00	100,00	100,00	680,04	486,47	486,47	237445,4410	6724623,5640
197	333+396,132	333+496,132	335+029,158	335+129,158	133°39'54,11"	E	700,00	100,00	100,00	1533,031687	171687,17	233291,6615	6723610,9024	
198	336+815,078	336+915,078	336+956,775	337+056,775	11°35'53,12"	E	700,00	100,00	100,00	41,70	121,14	121,14	236234,2688	6721726,5697



CONVENÇÕES DE PROJETO

- VIA PAVIMENTADA
- VIA NÃO PAVIMENTADA
- EDIFICAÇÃO
- VEGETAÇÃO DE GRANDE PORTE (VGRAND)
- VEGETAÇÃO DE MÉDIO PORTE (VMED)
- VEGETAÇÃO DE BAIXO PORTE (VBAIX)
- ÁRVORE SOLICITA
- EXIST. DE FERROVIA
- CURVA D'ÁGUA
- APP
- TERRA ROSSINA
- ASSENTAMENTO
- PONTO DE REFLEXÃO
- AMARRELAÇÃO DE FRANCAIS
- CURVAS DE NÍVEL
- PERFIL DO TERRENO
- PERFIL DO PROJETO
- FAIXA DE DOMÍNIO
- PATÓRI
- OM PLANIMETRIA
- BLOQUEIO DE ESTRADAS
- CRUZAMENTO PASSAGENS EM DESNÍVEL
- CRUZAMENTO COM A VIA FERREA



ARTICULAÇÃO

NOTAS

VALEC

ARQUIVO TÉCNICO EM

LIBERADO PARA EMISSÃO

LIBERADO COM COMENTÁRIOS

NÃO LIBERADO

ASSINATURA EM

ESTE DOCUMENTO É DE TOTAL E EXCLUSIVA RESPONSABILIDADE DO PROJETISTA.

LIBERADO À EXECUÇÃO DA OBRA

ASSINATURA EM

APROVAÇÃO

ASS

DESENHOS DE REFERÊNCIA:

REV.	DATA	TIPO	POR	DESCRIÇÃO

EMISSIONES

(A) PRELIMINAR (B) PARA LIBERAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO (I)

VALEC

ENGENHARIA, CONSTRUÇÕES E FERROVIAS S.A.

EF-151 - FERROVIA NORTE SUL (FNS)

TRECHO: CHAPECÓ/SC - PORTO DE RIO GRANDERS (km 0+0 ao km 832+881,169)

LOTE 2

ANTE PROJETO

PROJETO GEOMÉTRICO DO LOTE 2 DA FERROVIA NORTE - SUL

SEGMENTO: km 330+000 ao km 345+000

RESPONSÁVEL: [Assinatura]

DATA: 30/10/14

VER: [Assinatura]

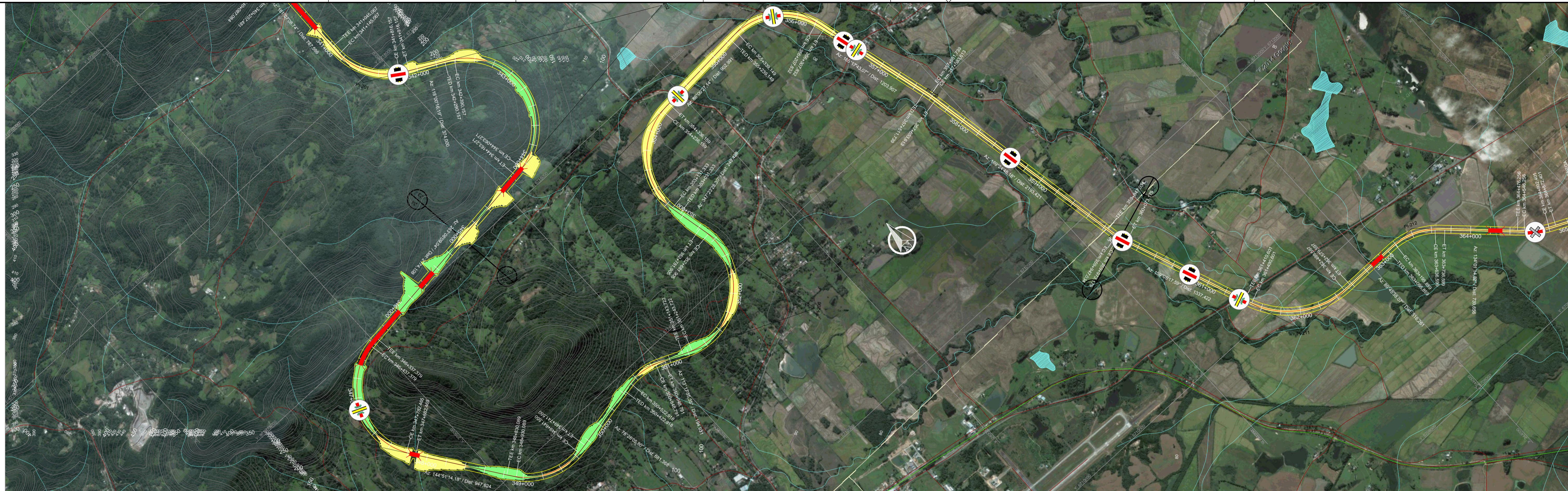
APROVAÇÃO: [Assinatura]

ESCALA: H=1:20000 V=1:2000

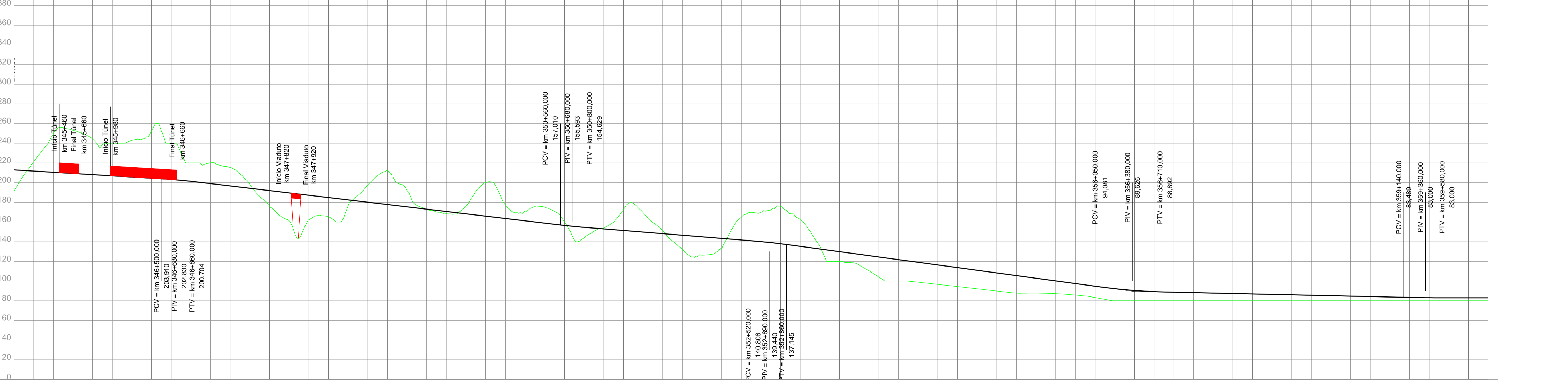
Nº VALEC: 80-DES-0200-17-0023

Nº PROJ.:

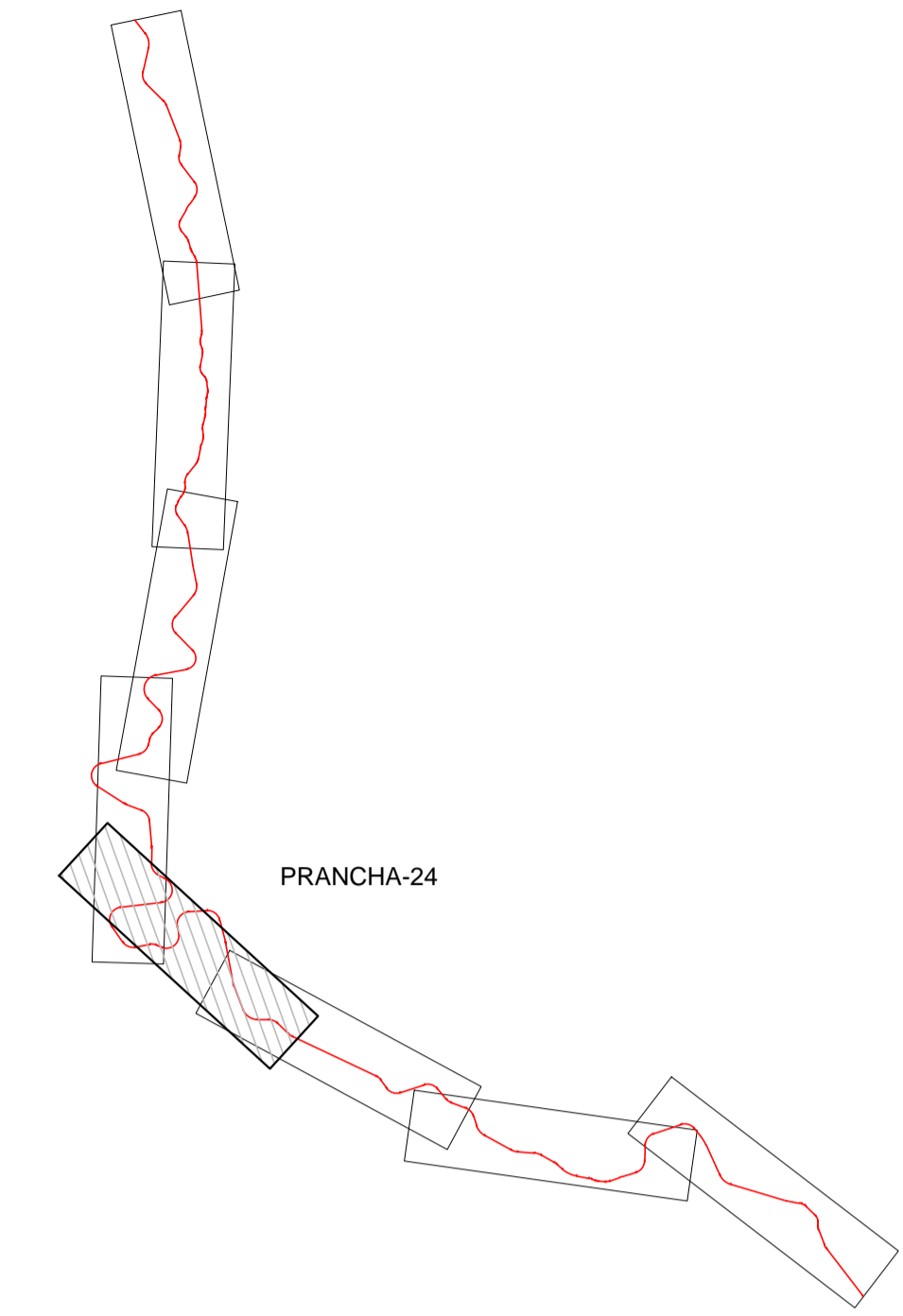
REV. 01



Pis	TE	EC	CE	ET	AC	L	Raio	Lc1	Lc2	DC	Tan.1	Tan.2	Coord. X	Coord. Y
203	346+337,379	346+437,379	347+782,465	347+882,465	118°16'54,86"	E	700,00	100,00	100,00	1345,091222	501222,50		234830,3576	6715810,4243
204	348+830,089	348+930,089	349+641,550	349+741,550	66°25'08,38"	E	700,00	100,00	100,00	711,46	508,61	508,61	236372,4081	6713620,0535
205	350+422,918	350+522,918	350+848,791	350+948,791	34°51'29,56"	D	700,00	100,00	100,00	325,87	269,94	269,94	237802,6861	6713912,7385
206	351+143,722	351+243,722	352+681,905	352+781,905	125°54'07,05"	E	700,00	100,00	100,00	1438,181422	081422,08		239535,8381	6713166,5708



Geometria Horizontal	ALT.	2000%	D = 1670,00	i = -0,6000%	L = 360,000	e = -0,261	k = 636,110	D = 3700,00	i = -1,1809%	L = 240,000	e = 0,111	k = 622,322	D = 1720,00	i = -0,8036%	L = 340,000	e = -0,221	k = 622,322	D = 3190,00	i = -0,2223%	L = 660,000	e = 0,930	k = 585,302	D = 2430,00	i = -0,2223%	L = 440,000	e = 0,122	k = 619,871		
PI-253 R=700,00 Lc=100,00																													
PI-204 R=700,00 Lc=100,00																													
PI-205 R=700,00 Lc=100,00																													
PI-206 R=700,00 Lc=100,00																													
PI-207 R=700,00 Lc=100,00																													
PI-208 R=700,00 Lc=100,00																													
PI-209 R=700,00 Lc=100,00																													
PI-210 R=700,00 Lc=100,00																													



ARTICULAÇÃO

NOTAS

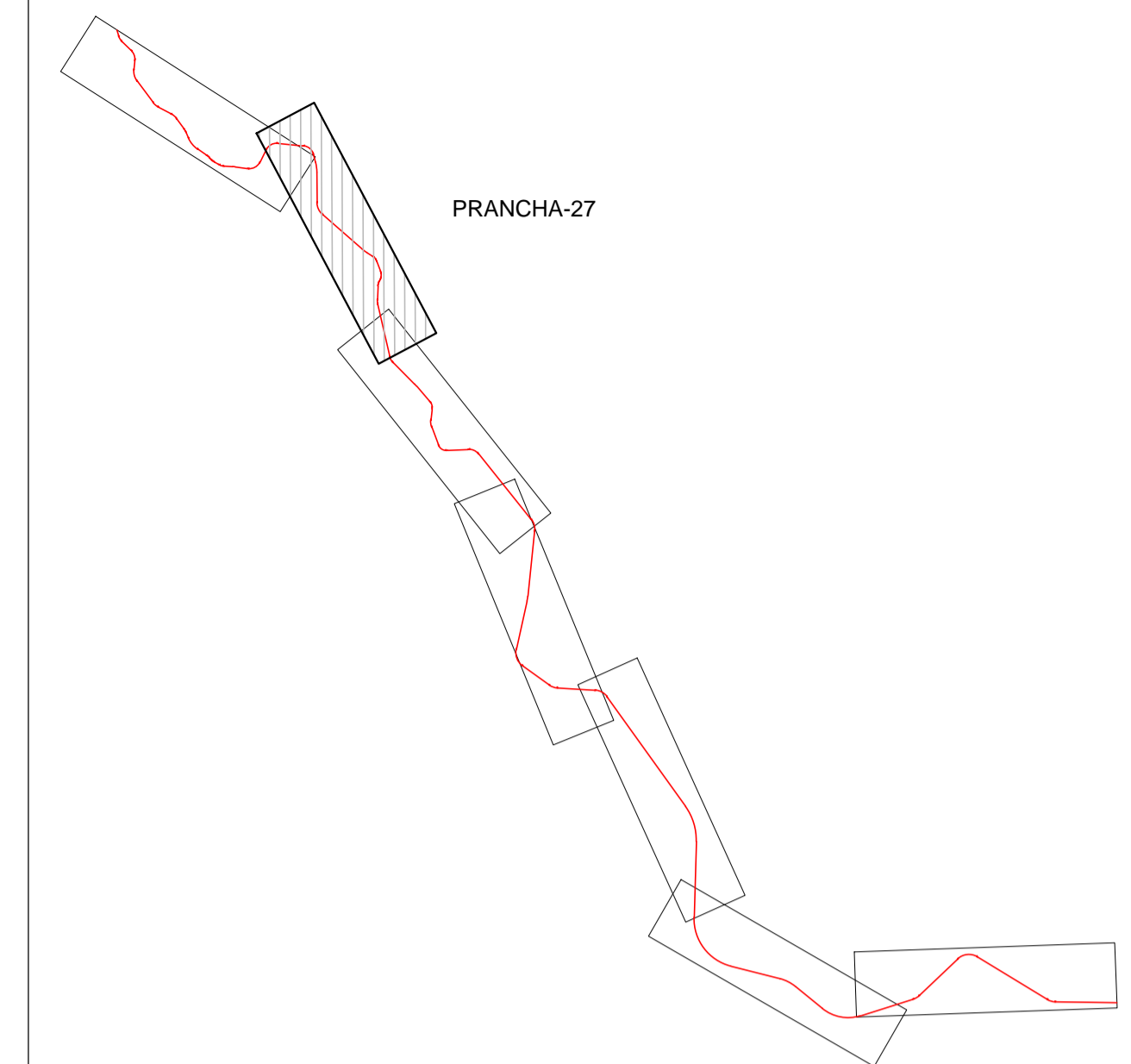
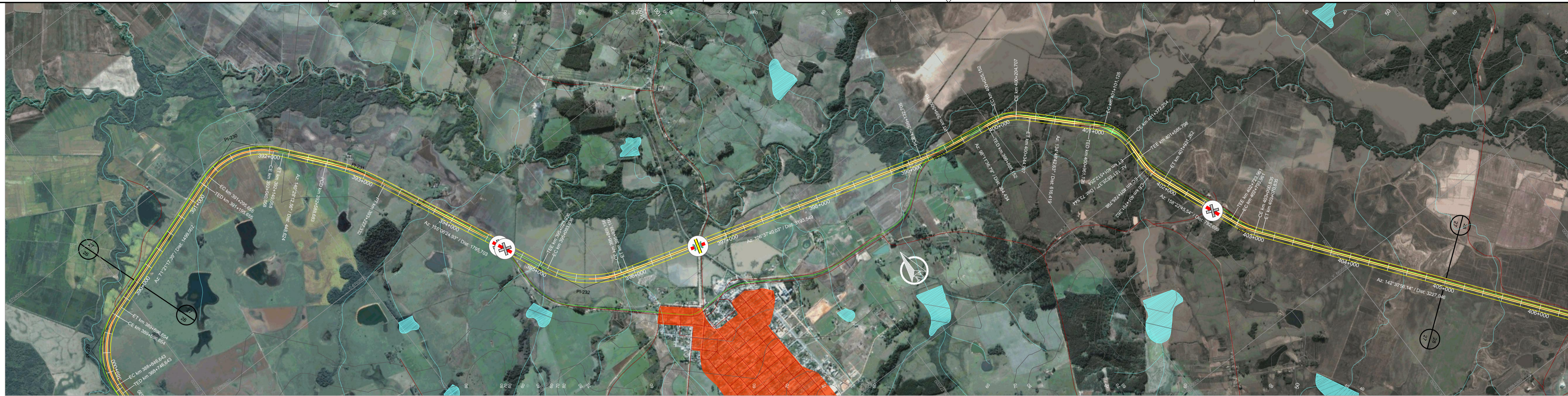
VALEC	
ARQUIVO TÉCNICO	EM
LIBERADO PARA EMISSÃO	<input type="checkbox"/>
LIBERADO COM COMENTÁRIOS	<input type="checkbox"/>
NÃO LIBERADO	<input type="checkbox"/>
ASSINATURA	EM
ESTE DOCUMENTO É DE TOTAL E EXCLUSIVA RESPONSABILIDADE DO PROJETISTA.	
LIBERADO P/ EXECUÇÃO DA OBRA	<input type="checkbox"/>
ASSINATURA	EM
APROVAÇÃO	
ASS	

DESENHOS DE REFERÊNCIA:

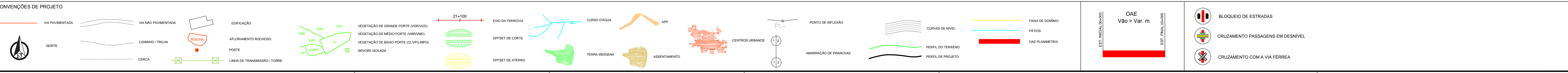
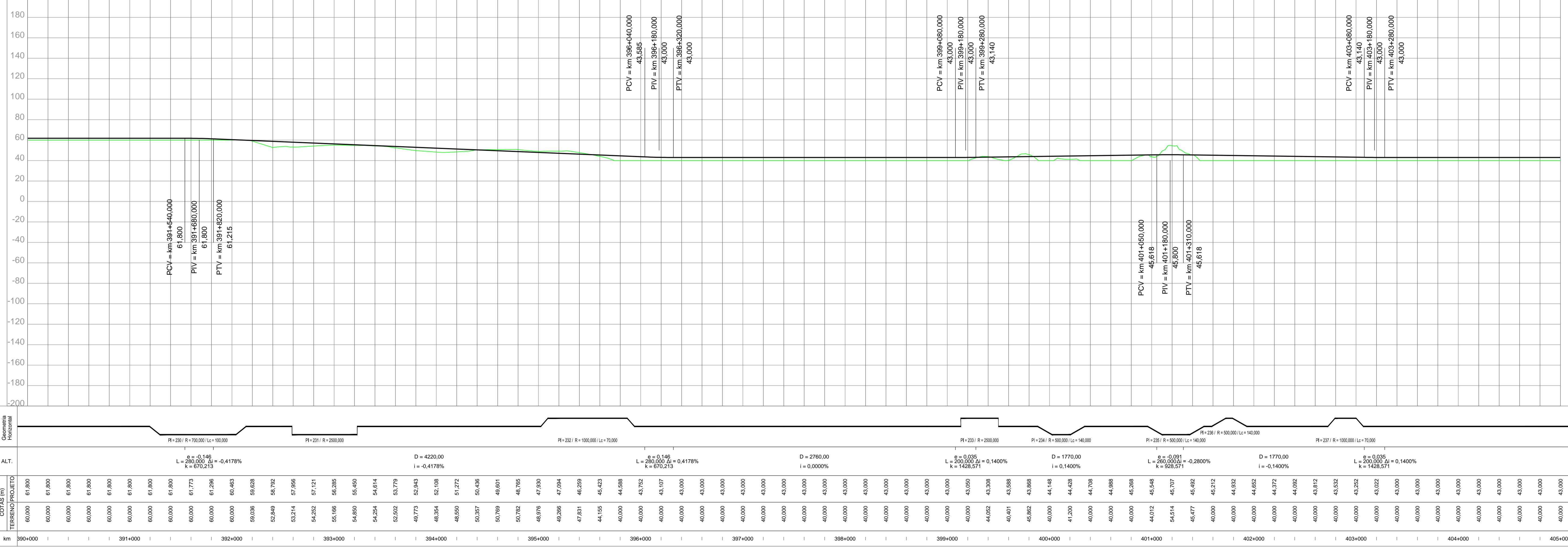
REV.	DATA	TIPO	POR	DESCRIÇÃO

TIPO DE EMISSÃO		EMISSIONES		
(A) PRELIMINAR	(D) PARA COTAÇÃO	(G) CONFORME CONSTRUÍDO		
(B) PARA LIBERAÇÃO	(E) PARA CONSTRUÇÃO	(H) CANCELADO		
(C) PARA CONHECIMENTO	(F) CONFORME COMPRADO	(I)		

VALEC		EF-151 - FERROVIA NORTE SUL (FNS)	
ENGENHARIA, CONSTRUÇÕES E FERROVIAS S.A.		TRECHO: CHAPECÓ/SC - PORTO DE RIO GRANDERS	
		(km 0+0 ao km 832+881,169)	
		LOTE 2	
		ANTE PROJETO	
		PROJETO GEOMÉTRICO DO LOTE 2 DA FERROVIA NORTE - SUL	
		SEGMENTO: km 345+000 ao km 360+000	
PROJ.	30/10/14	ESCALA	Nº VALEC
DES.	30/10/14	H=120000	80-DES-0200-17-0024
VER.	30/10/14	V=12000	Nº PROJ.
APROVAÇÃO/RESP. TÉCNICO	30/10/14		



Pis	TE	EC	CE	ET	AC	L	Raio	Lc 1	Lc 2	DC	Tan. 1	Tan. 2	Coord. X	Coord. Y
230	391+195,655	391+295,655	392+040,058	392+140,058	69°06'55,18"	D	700,00	100,00	100,00	744,40	532,54	532,54	267785,5673	6703938,8219
231	392+588,683	392+588,683	393+227,332	393+227,332	14°38'12,36"	D	2500,00	0,00	0,00	638,65	321,07	321,07	268614,4127	6702934,4184
232	395+023,036	395+033,036	395+869,156	395+939,156	48°28'44,89"	E	1000,00	70,00	70,00	776,12	485,34	485,34	269709,7110	6700574,0535
233	399+132,705	399+132,705	399+500,718	399+500,718	8°26'03,25"	E	2500,00	0,00	0,00	368,01	184,34	184,34	273411,3927	6699468,5792
234	399+885,152	400+025,152	400+204,707	400+344,707	36°37'05,84"	D	500,00	140,00	140,00	179,55	235,94	235,94	274207,8943	6699353,8931
235	400+961,126	401+101,126	401+372,254	401+512,254	47°06'42,74"	D	500,00	140,00	140,00	271,13	288,65	288,65	275017,3581	6698549,7285
236	401+585,798	401+725,798	401+791,262	401+931,262	23°32'39,83"	E	500,00	140,00	140,00	65,46	174,50	174,50	274999,3419	6698013,3377
237	402+723,961	402+793,961	403+000,835	403+070,835	15°51'49,40"	E	1000,00	70,00	70,00	206,87	174,36	174,36	275419,9580	6696952,1021



ARTICULAÇÃO

NOTAS

VALEC

ARQUIVO TÉCNICO	EM
LIBERADO PARA EMISSÃO	<input type="checkbox"/>
LIBERADO COM COMENTÁRIOS	<input type="checkbox"/>
NÃO LIBERADO	<input type="checkbox"/>
ASSINATURA	EM
ESTE DOCUMENTO É DE TOTAL E EXCLUSIVA RESPONSABILIDADE DO PROJETISTA.	
LIBERADO PARA EXECUÇÃO DA OBRA	
ASSINATURA	EM
APROVAÇÃO	
ASS	

DESENHOS DE REFERÊNCIA:

REV.	DATA	TIPO	POR	DESCRIÇÃO

EMISSIONES

TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR	(B) PARA LIBERAÇÃO	(C) PARA CONHECIMENTO	(D) PARA COTAÇÃO	(E) PARA CONSTRUÇÃO	(F) CONFORME COMPRADO	(G) CONFORME CONSTRUÍDO	(H) CANCELADO	(I)

VALEC
ENGENHARIA, CONSTRUÇÕES E FERROVIAS S.A.

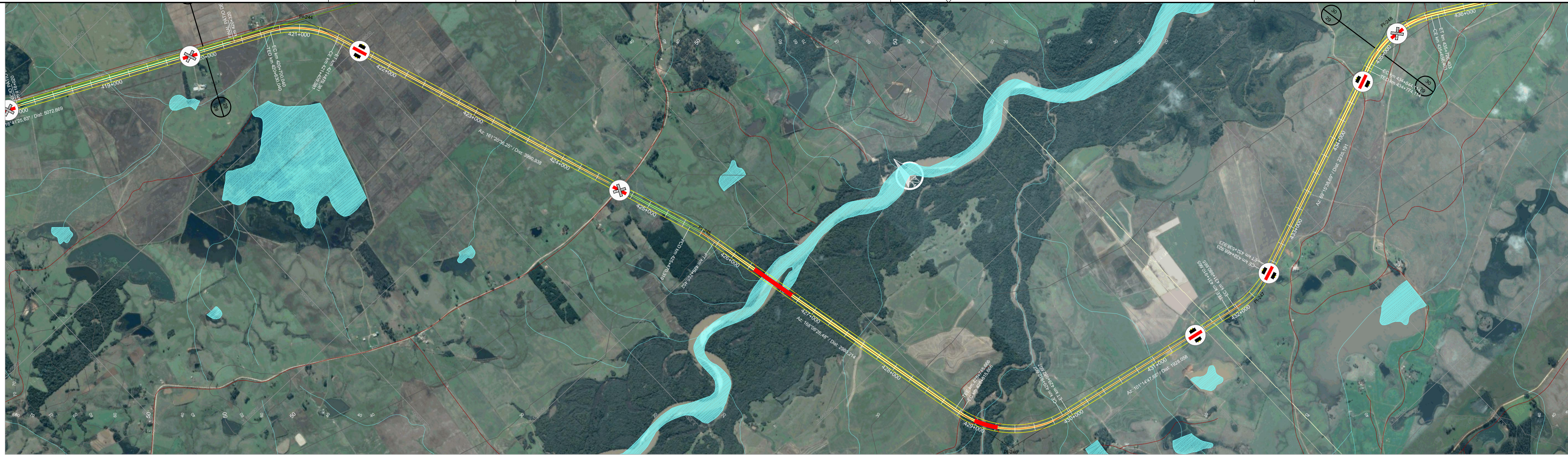
EF-151 - FERROVIA NORTE SUL (FNS)
TRECHO: CHAPECÓ/SC - PORTO DE RIO GRANDERS
(km 0+00 ao km 832+881,169)

LOTE 2
ANTE PROJETO
PROJETO GEOMÉTRICO DO LOTE 2 DA FERROVIA NORTE - SUL
SEGMENTO: km 390+000 ao km 405+000

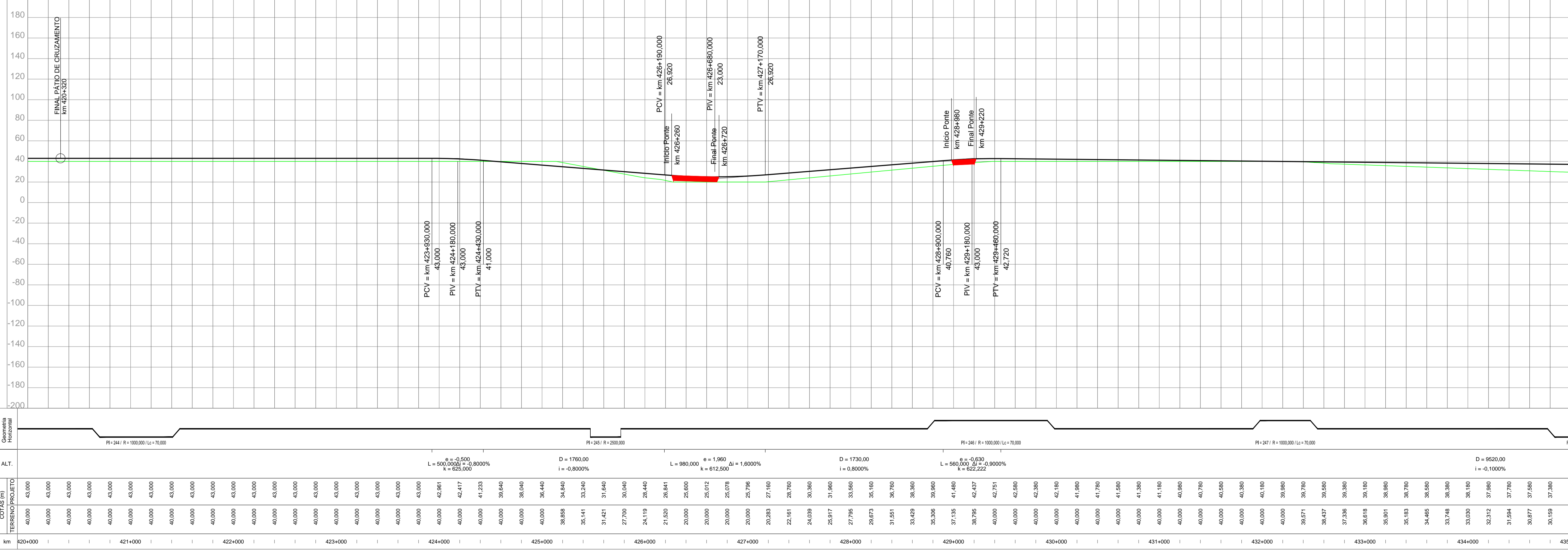
RESPONSÁVEL: [Assinatura] DATA: 30/10/14
VER: [Assinatura] DATA: 30/10/14
APROVAÇÃO: [Assinatura] DATA: 30/10/14

ESCALA: H=120000 V=12000
Nº PROJ.: 80-DES-0200-17-0027

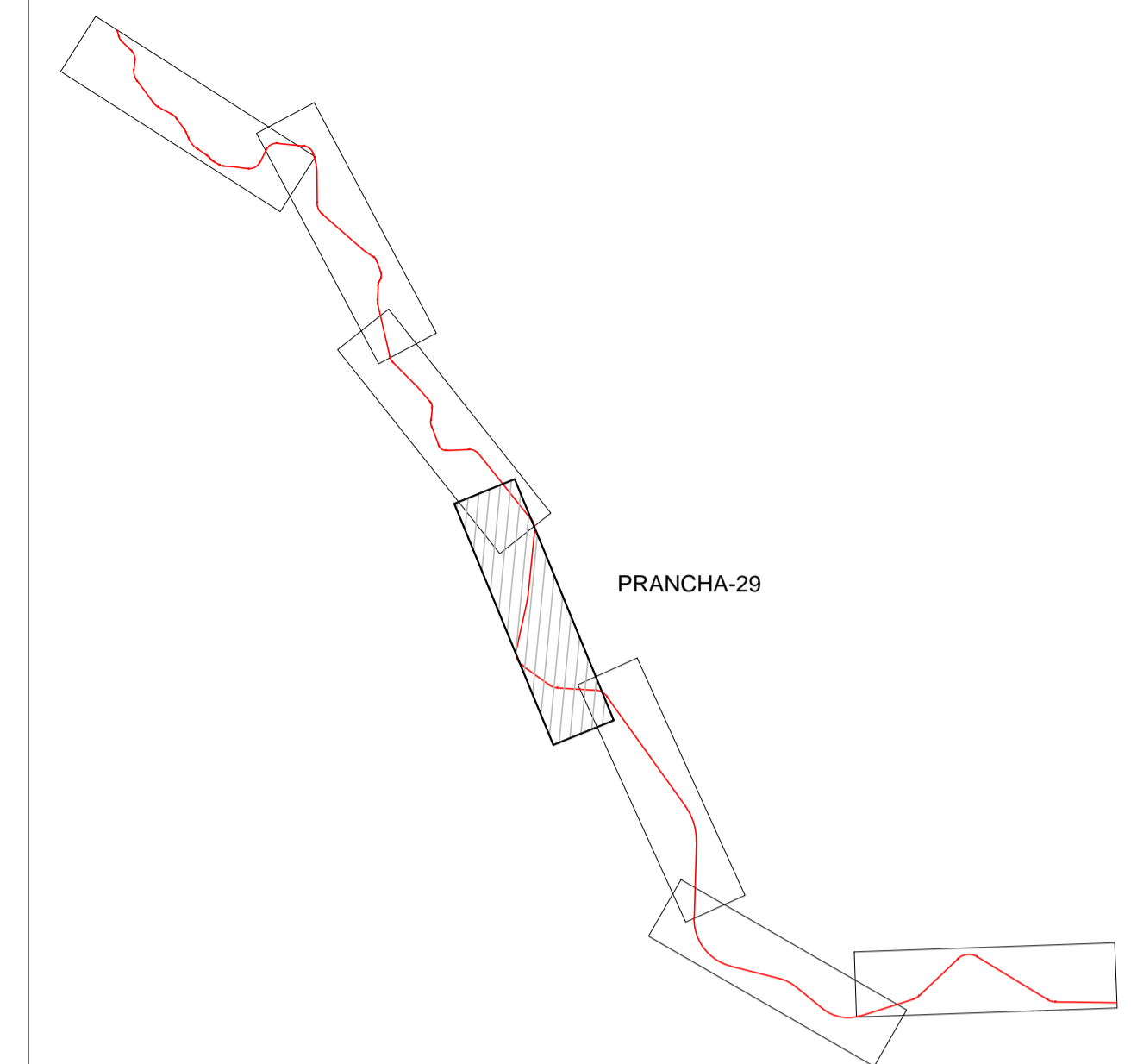
REV. 01



Pis	TE	EC	CE	ET	AC	L	Raio	Lc 1	Lc 2	DC	Tan. 1	Tan. 2	Coord. X	Coord. Y
244	420+630,040	420+700,040	421+409,381	421+479,381	44°39'10,62"	D	1000,00	70,00	70,00	709,34	445,75	445,75	289903,7402	6688560,6885
245	425+470,319	425+470,319	425+765,452	425+765,452	6°45'50,23"	D	2500,00	0,00	0,00	295,13	147,74	147,74	291370,2777	6684217,1584
246	428+745,666	428+815,666	429+912,607	429+982,607	66°51'38,83"	E	1000,00	70,00	70,00	1096,94	695,27	695,27	292158,1625	6680475,9963
247	431+910,665	431+980,665	432+468,923	432+538,923	31°59'08,96"	E	1000,00	70,00	70,00	488,26	321,67	321,67	295046,6096	6679901,6282
248	434+774,114	434+844,114	435+656,403	435+726,403	50°33'05,22"	D	1000,00	70,00	70,00	812,29	507,27	507,27	297912,1926	6680986,6859



km	420+000	421+000	422+000	423+000	424+000	425+000	426+000	427+000	428+000	429+000	430+000	431+000	432+000	433+000	434+000	435+000
Geometria Horizontal	PI=244 R=100,000 (L=70,00)		PI=251 R=120,000		PI=257 R=120,000		PI=261 R=100,000 (L=70,00)		PI=267 R=100,000 (L=70,00)		PI=271 R=100,000 (L=70,00)		PI=277 R=100,000 (L=70,00)		PI=281 R=100,000 (L=70,00)	
ALT.	L=1760,00 e = -0,500 k = 625,000 i = -0,8000%		L=980,000 e = 1,960 k = 612,500 i = 0,8000%		L=560,000 e = -0,630 k = 222,222 i = -0,9000%		L=560,000 e = -0,630 k = 222,222 i = -0,9000%		L=560,000 e = -0,630 k = 222,222 i = -0,9000%		L=560,000 e = -0,630 k = 222,222 i = -0,9000%		L=560,000 e = -0,630 k = 222,222 i = -0,9000%		L=560,000 e = -0,630 k = 222,222 i = -0,9000%	
COTAS (m)	40,000	41,000	42,000	43,000	44,000	45,000	46,000	47,000	48,000	49,000	50,000	51,000	52,000	53,000	54,000	55,000



ARTICULAÇÃO

NOTAS

VALEC

ARQUIVO TÉCNICO	EM
LIBERADO PARA EMISSÃO	EM
LIBERADO COM COMENTÁRIOS	EM
NÃO LIBERADO	EM
ASSINATURA	EM
ASSINATURA	EM
APROVAÇÃO	EM
ASS	EM

DESENHOS DE REFERÊNCIA:

REV.	DATA	TIPO	POR	DESCRIÇÃO

EMISSIONES

TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR	(D) PARA COTAÇÃO	(G) CONFORME CONSTRUÍDO
(B) PARA LIBERAÇÃO	(E) PARA CONSTRUÇÃO	(H) CANCELADO	(I) CANCELADO
(C) PARA CONHECIMENTO	(F) CONFORME COMPRADO	(J) CANCELADO	(K) CANCELADO

VALEC
ENGENHARIA, CONSTRUÇÕES E FERROVIAS S.A.

EF-151 - FERROVIA NORTE SUL (FNS)
TRECHO: CHAPECO/SIC - PORTO DE RIO GRANDIERS
(km 0+0 ao km 832+881,169)

LOTE 2
ANTE PROJETO
PROJETO GEOMÉTRICO DO LOTE 2 DA FERROVIA NORTE - SUL
SEGMENTO: km 420+000 ao km 435+000

RESPONSÁVEL: [Assinatura] DATA: 30/10/14
PROJ.: [Assinatura] DATA: 30/10/14
VER.: [Assinatura] DATA: 30/10/14
APROVAÇÃO: [Assinatura] DATA: 30/10/14

ESCALA: N° VALEC: 80-DES-0200-17-0029
H=120000
V=12000

REV. 01

CONVENÇÕES DE PROJETO

- VIA PAVIMENTADA
- VIA NÃO PAVIMENTADA
- EDIFICAÇÃO
- AMPLIAMENTO REQUERIDO
- POSTE
- LANEJA DE TRANSMISSÃO TORRE
- VEGETAÇÃO DE GRANDE PORTE (VIGRUS)
- VEGETAÇÃO DE MÉDIO PORTE (OMBRAS)
- VEGETAÇÃO DE BAIXO PORTE (CLAVELAMP)
- ARVORE SOLICADA
- EIXO DA FERROVIA
- OFFSET DE CORTES
- OFFSET DE ATERRIS
- CURVO D'ÁGUA
- APP
- TERRA ROSSINA
- ASSENTAMENTO
- CENTROS URBANOS
- AMARRAÇÃO DE PRANCHAS
- CURVAS DE NIVEL
- PERFIL DO TERRENO
- PERFIL DE PROJETO
- PONTO DE REFLEXÃO
- AMARRAÇÃO DE PRANCHAS
- BLOQUEIO DE ESTRADAS
- CRUZAMENTO PASSAGENS EM DESNÍVEL
- CRUZAMENTO COM A VIA FERREA