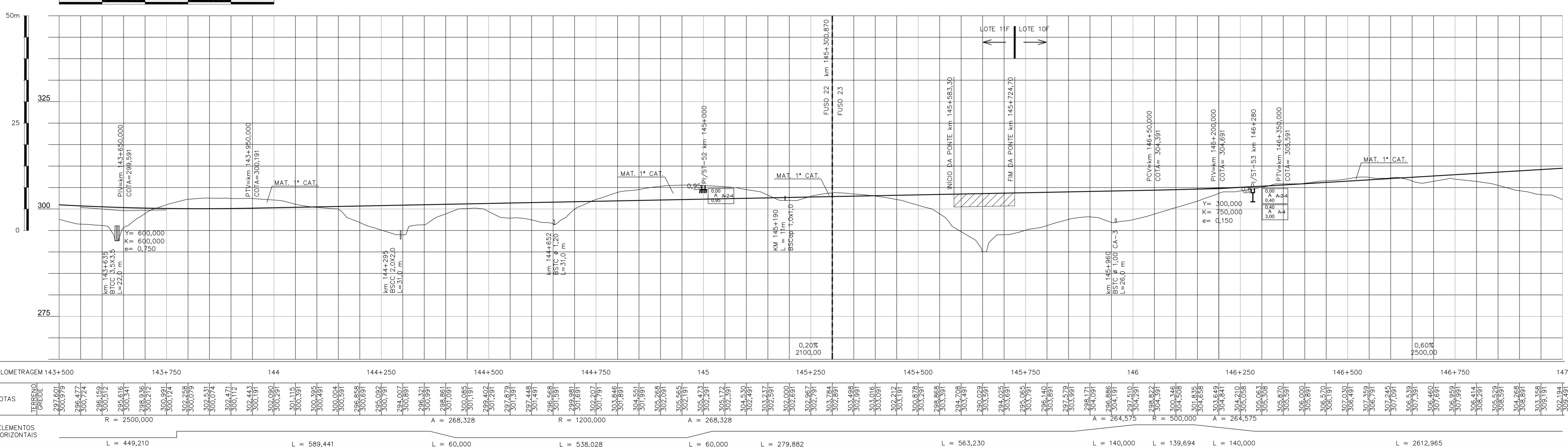


CURVA N°	DEFLEXÃO (AC)	T	TRANSIÇÃO				CURVA CIRCULAR			ESTAQUEAMENTO			COORDENADAS						
			Lc	Sc	xc	yc	R	⊖	Dc	TS/PC	EC	CE	ST/PT	PTO	PI	TE/PC	SE	CE	ET/PT
PI-89	10°17'42"	225,211	-	-	-	-	2500,000	10°17'42"	449,210	143+324,309	-	-	143+773,519	N 8624077,0000	8624277,5342	-	-	-	8623898,0129
													E 824914,0000	824811,5008				825050,6882	
PI-90	28°33'13"	335,391	60,000	1°25'57"	59,996	0,500	1200,000	25°41'20"	538,028	144+362,960	144+422,960	144+960,988	145+20,988	N 8623163,0000	8623429,5532	8623382,1745	8623051,1001	8623026,1662	
														E 825612,0000	825408,4397	825445,2508	825863,6370	825918,2090	
PI-91	32°03'02"	214,035	140,000	8°01'17"	139,726	6,5242	500,000	16°00'28"	139,694	145+863,230	146+3,230	146+142,925	146+282,925	N 8622595,2226	8622682,5450	8622619,5828	8622529,8884	8622417,5113	
														E 174535,0995	174339,6879	174464,5944	174571,0970	174654,3872	



A1 Along 1051 x 594
LOTAGEM
 COR. ESP.
 1 7 0,10
 2 7 0,20
 3 7 0,30
 4 7 0,40
 5 7 0,50
 6 7 0,15
 7 7 0,25
 8 7 0,10
 9 7 0,04
 10 7 0,25
 11 7 0,10
 12 7 0,27
 13 7 0,10
 14 7 0,10
 15 7 0,10
 16 7 0,10
 17 7 0,10
 18 7 0,10
 19 7 0,10
 20 7 0,10
 21 7 0,10
 22 7 0,10
 23 7 0,10
 24 7 0,10
 25 7 0,10
 26 7 0,10
 27 7 0,10
 28 7 0,10
 29 7 0,10
 30 7 0,10
 31 7 0,10
 32 7 0,10
 33 7 0,10
 34 7 0,10
 35 7 0,10
 36 7 0,10
 37 7 0,10
 38 7 0,10
 39 7 0,10
 40 7 0,10
 41 7 0,10
 42 7 0,10
 43 7 0,10
 44 7 0,10
 45 7 0,10
 46 7 0,10
 47 7 0,10
 48 7 0,10
 49 7 0,10
 50 7 0,10
 51 7 0,10
 52 7 0,10
 53 7 0,10
 54 7 0,10
 55 7 0,10
 56 7 0,10
 57 7 0,10
 58 7 0,10
 59 7 0,10
 60 7 0,10
 61 7 0,10
 62 7 0,10
 63 7 0,10
 64 7 0,10
 65 7 0,10
 66 7 0,10
 67 7 0,10
 68 7 0,10
 69 7 0,10
 70 7 0,10
 71 7 0,10
 72 7 0,10
 73 7 0,10
 74 7 0,10
 75 7 0,10
 76 7 0,10
 77 7 0,10
 78 7 0,10
 79 7 0,10
 80 7 0,10
 81 7 0,10
 82 7 0,10
 83 7 0,10
 84 7 0,10
 85 7 0,10
 86 7 0,10
 87 7 0,10
 88 7 0,10
 89 7 0,10
 90 7 0,10
 91 7 0,10
 92 7 0,10
 93 7 0,10
 94 7 0,10
 95 7 0,10
 96 7 0,10
 97 7 0,10
 98 7 0,10
 99 7 0,10
 100 7 0,10
 101 7 0,10
 102 7 0,10
 103 7 0,10
 104 7 0,10
 105 7 0,10
 106 7 0,10
 107 7 0,10
 108 7 0,10
 109 7 0,10
 110 7 0,10
 111 7 0,10
 112 7 0,10
 113 7 0,10
 114 7 0,10
 115 7 0,10
 116 7 0,10
 117 7 0,10
 118 7 0,10
 119 7 0,10
 120 7 0,10
 121 7 0,10
 122 7 0,10
 123 7 0,10
 124 7 0,10
 125 7 0,10
 126 7 0,10
 127 7 0,10
 128 7 0,10
 129 7 0,10
 130 7 0,10
 131 7 0,10
 132 7 0,10
 133 7 0,10
 134 7 0,10
 135 7 0,10
 136 7 0,10
 137 7 0,10
 138 7 0,10
 139 7 0,10
 140 7 0,10
 141 7 0,10
 142 7 0,10
 143 7 0,10
 144 7 0,10
 145 7 0,10
 146 7 0,10
 147 7 0,10
 148 7 0,10
 149 7 0,10
 150 7 0,10
 151 7 0,10
 152 7 0,10
 153 7 0,10
 154 7 0,10
 155 7 0,10
 156 7 0,10
 157 7 0,10
 158 7 0,10
 159 7 0,10
 160 7 0,10
 161 7 0,10
 162 7 0,10
 163 7 0,10
 164 7 0,10
 165 7 0,10
 166 7 0,10
 167 7 0,10
 168 7 0,10
 169 7 0,10
 170 7 0,10
 171 7 0,10
 172 7 0,10
 173 7 0,10
 174 7 0,10
 175 7 0,10
 176 7 0,10
 177 7 0,10
 178 7 0,10
 179 7 0,10
 180 7 0,10
 181 7 0,10
 182 7 0,10
 183 7 0,10
 184 7 0,10
 185 7 0,10
 186 7 0,10
 187 7 0,10
 188 7 0,10
 189 7 0,10
 190 7 0,10
 191 7 0,10
 192 7 0,10
 193 7 0,10
 194 7 0,10
 195 7 0,10
 196 7 0,10
 197 7 0,10
 198 7 0,10
 199 7 0,10
 200 7 0,10
 201 7 0,10
 202 7 0,10
 203 7 0,10
 204 7 0,10
 205 7 0,10
 206 7 0,10
 207 7 0,10
 208 7 0,10
 209 7 0,10
 210 7 0,10
 211 7 0,10
 212 7 0,10
 213 7 0,10
 214 7 0,10
 215 7 0,10
 216 7 0,10
 217 7 0,10
 218 7 0,10
 219 7 0,10
 220 7 0,10
 221 7 0,10
 222 7 0,10
 223 7 0,10
 224 7 0,10
 225 7 0,10

- CONVENÇÕES DE DRENAGEM**
- VALETA REVESTIMENTO CONCRETO
 - VALETA REVESTIMENTO VEGETAL
 - SARJETA DE CONCRETO TRIÂNGULAR
 - SARJETA DE CONCRETO RETANGULAR
 - CANAL
 - DRENO
 - BUEIRO DE CONCRETO
 - DISSIPADOR DE ENERGIA (EX. DE PEDRA ARGAMASSADA)
 - SENTIDO DE ESCOAMENTO
 - SARTETA DIVISOR DE CIMENTO
 - DESODÁ D'ÁGUA EM DEGRAUS
 - BUEIRO TUBULAR DE CONCRETO (PERFIL)
 - BUEIRO CELULAR DE CONCRETO (PERFIL)

- CONVENÇÕES CARTOGRAFICAS**
- CONSTRUÇÃO
 - CERCA DE ARAME
 - MURO
 - POSTE
 - POSTE DE TRANSMISSÃO
 - ESTRADA DE FERRO
 - RUA OU ESTRADA PAVIMENTADA
 - RUA OU ESTRADA NÃO PAVIMENTADA
 - CAMINHO
 - FAIXA DE DOMÍNIO
 - LIMITE MUNICIPAL
 - OFF-SET DE CORTE
 - OFF-SET DE ATERRAMENTO
 - PEDRA OU AFLORAMENTO ROCHOSO
 - LIMITE MUNICIPAL
 - OFF-SET DE CORTE
 - OFF-SET DE ATERRAMENTO

- HIDROGRAFIA**
- ALAGADO
 - BARRAGEM
 - REPRESA
 - CANAL
 - LAGOA
 - ÁREA PREVISTA DE ALAGAMENTO DAS PCH's
 - LAGOA PERIÓDICA
 - RIO E RACHO
 - VALA
 - VEGETAÇÃO
 - LIMITE DE VEGETAÇÃO

- ALTIMETRIA**
- CURVAS DE NÍVEL
 - MESTRAS E INTERMEDIÁRIAS
 - PONTO DE APARELHO

- CONVENÇÕES GEOTÉCNICAS**
- TRECHO EM PERCUSSÃO (CADA DIVISÃO= 1,00m)
 - N° DE GOLPES N° PARA PENETRAÇÃO 30 cm DE PENETRAÇÃO
 - N° DE GOLPES N° PARA PENETRAÇÃO 30 cm NO TRECHO DOS ÚLTIMOS 30 cm
 - N° DE GOLPES N° PARA PENETRAÇÃO 30 cm NO TRECHO DOS PRIMEIROS 30 cm
 - Impenetrável
 - N° DA SONDAGEM
 - N° DA SONDAGEM
 - N° DA SONDAGEM
 - N° DA SONDAGEM
 - N° DA SONDAGEM

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

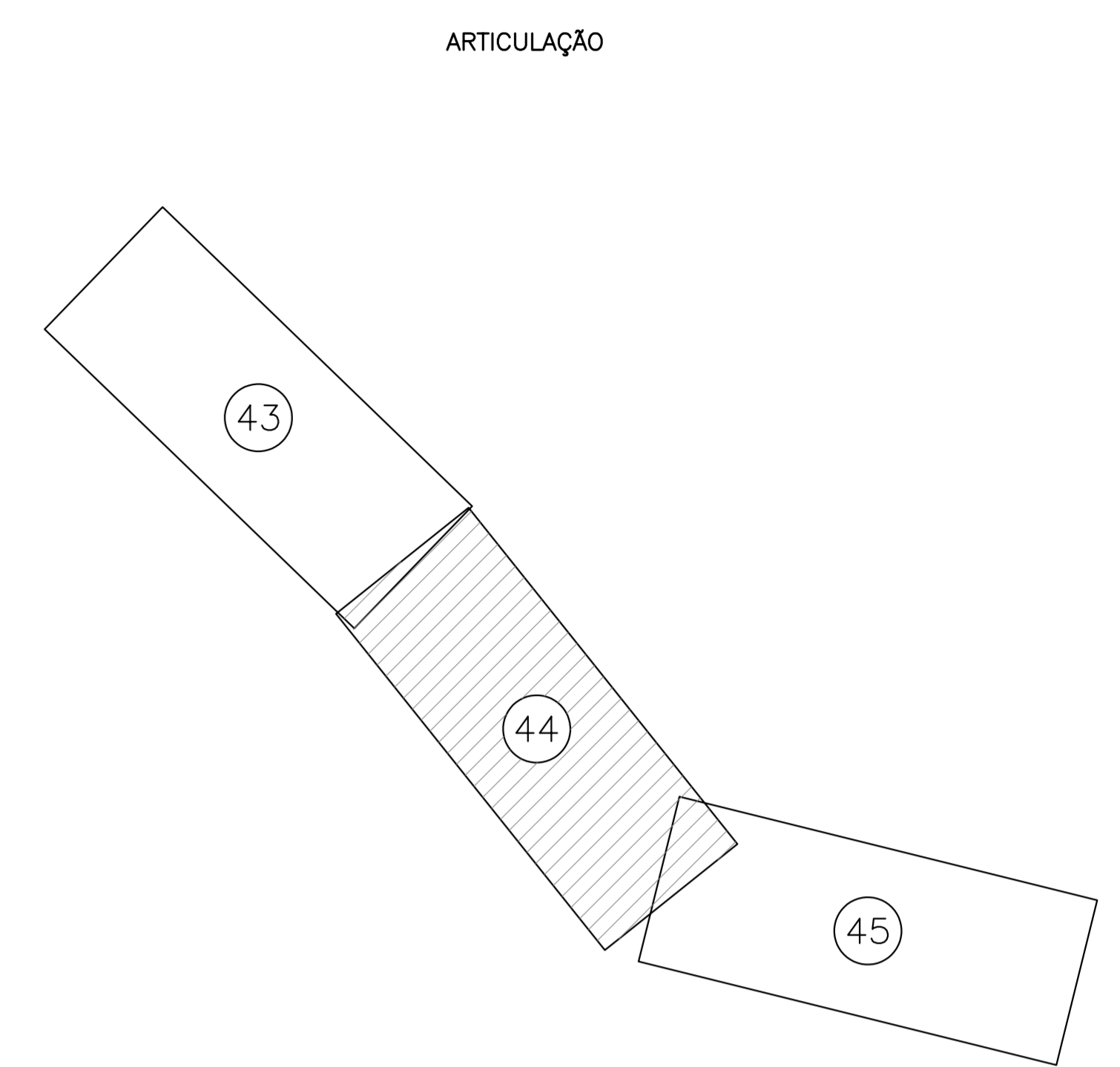
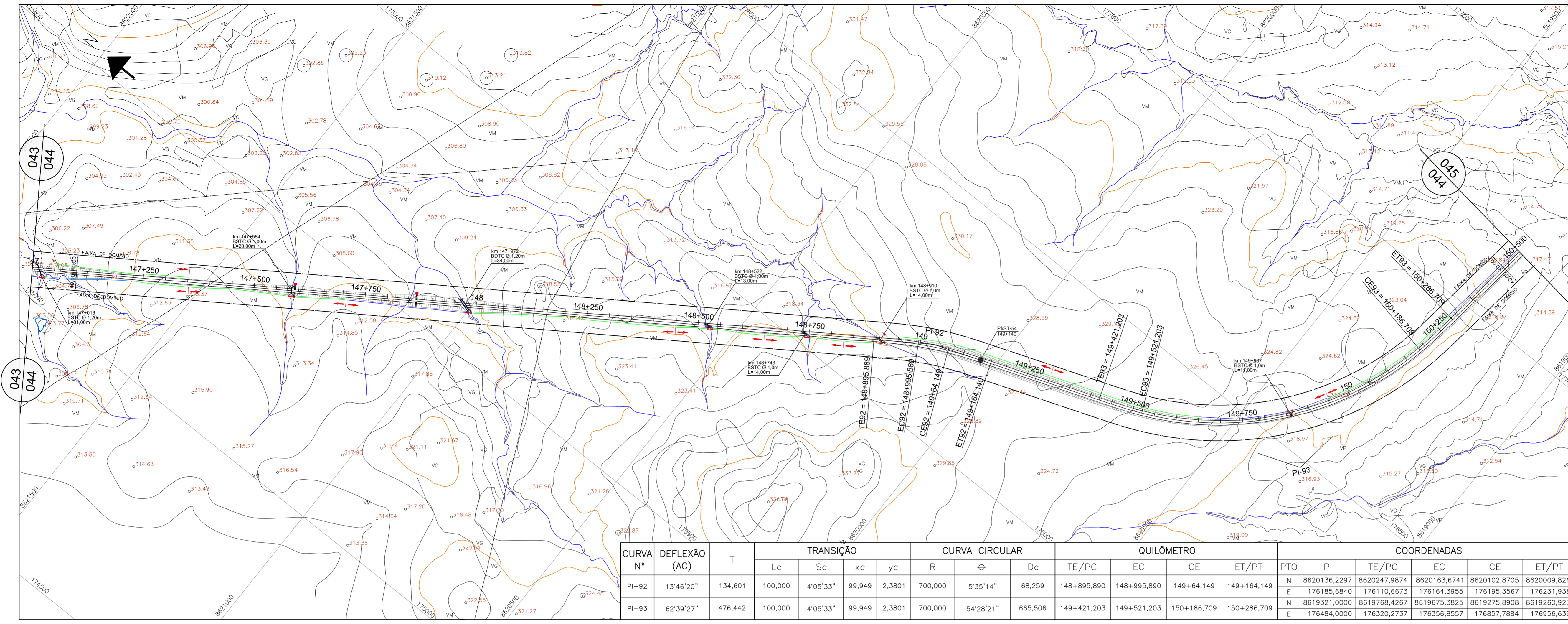
DESENHOS DE REFERÊNCIA

REV.	DATA	TIPO	FOR
1	15/04/10	D	N.A.C.
0	19/02/10	A	N.A.C.

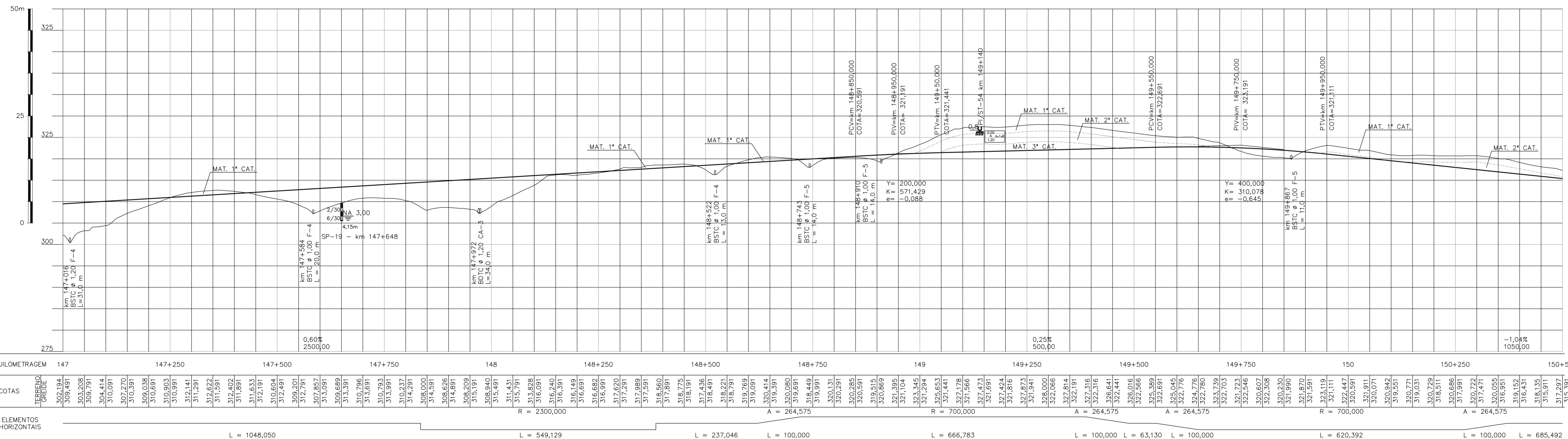
EMISSÕES

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

VALEC
VEGA - Engenharia e Consultoria Ltda.
 RESPONSÁVEL: _____
 DATA: 15/04/10
 PROJ.: EF-334 - FERROVIA DE INTEGRAÇÃO OESTE-LESTE
 TÍTULO: PROJETO BÁSICO GEOMETRIA E DRENAGEM km 143,500 AO km 147
 ESCALA: 1:5.000 HOR. N° PROJ.: VLC01-BASI-PC-043_01
 VER.: _____
 APROVAÇÃO: _____
 DATA: 15/04/10



CURVA N°	DEFLEXÃO (AC)	T	TRANSIÇÃO			CURVA CIRCULAR			QUILÔMETRO			COORDENADAS							
			Lc	Sc	xc	yc	R	⊖	Dc	TE/PC	EC	CE	ET/PT	PTO	PI	TE/PC	EC	CE	ET/PT
PI-92	13°46'20"	134,601	100,000	4°05'33"	99,949	2,3801	700,000	5°35'14"	68,259	148+895,890	148+995,890	149+64,149	149+164,149	N	8620136,2297	8620247,9874	8620163,6741	8620102,8705	8620009,8263
PI-93	62°39'27"	476,442	100,000	4°05'33"	99,949	2,3801	700,000	54°28'21"	665,506	149+421,203	149+521,203	150+186,709	150+286,709	E	8619321,0000	8619768,4287	8619675,3825	8619275,8908	8619260,9277
														E	176484,0000	176320,2737	176356,8557	176857,7884	176956,6397



NOTAS					VALEC	
ARQUIVO TÉCNICO					EM	///
LIBERADO PARA EMISSÃO						
LIBERADO COM COMENTÁRIOS						
NÃO LIBERADO						
ASSINATURA					EM	///
ESTE DOCUMENTO É DE FOLIA E EXCLUSIVA RESPONSABILIDADE DO PROJETISTA.						
LIBERADO P/ EXECUÇÃO DA OBRA						
ASSINATURA					EM	///
APROVAÇÃO						
ASS. [Signature]						

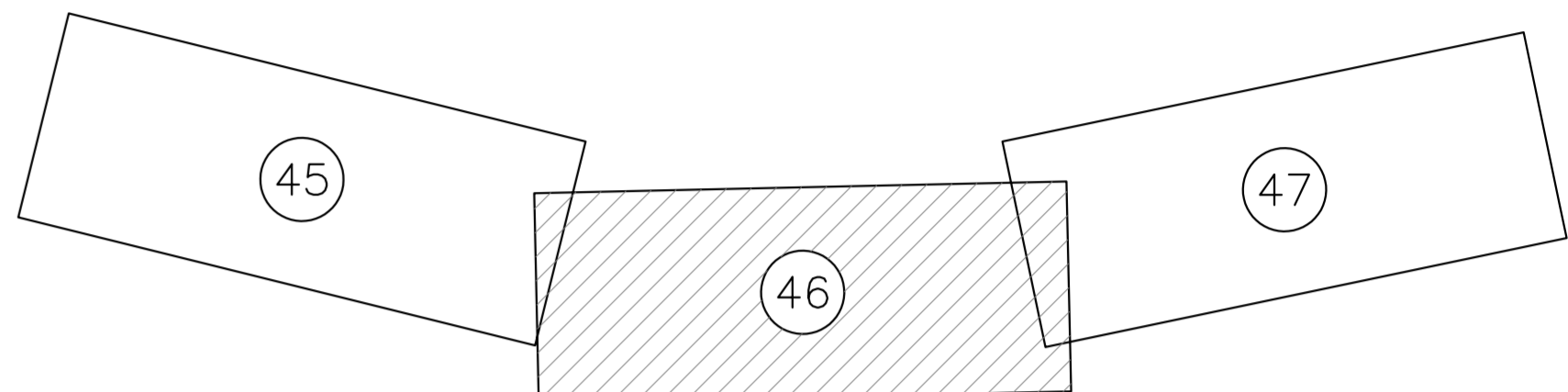
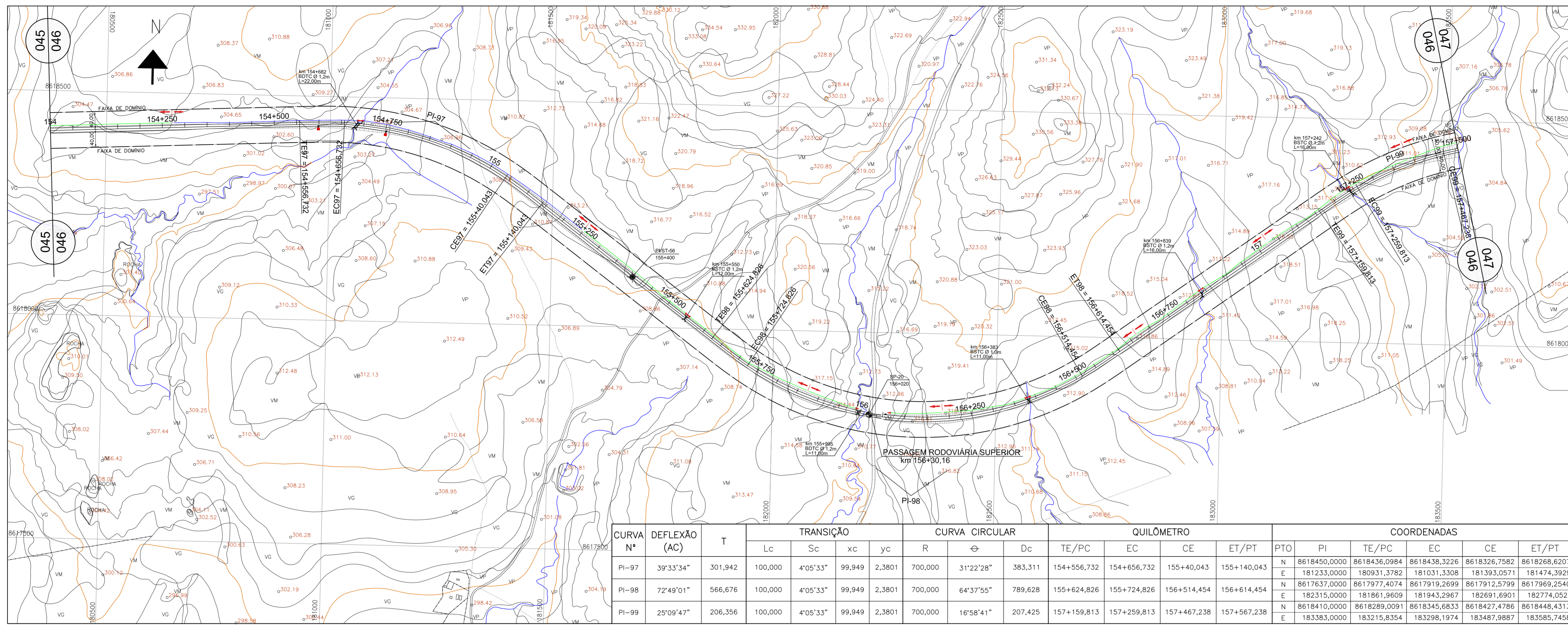
DESENHOS DE REFERÊNCIA						
1	15/04/10	D	N.A.C.	REVISÃO DO PROJETISTA		
0	19/02/10	A	N.A.C.	EMISSÃO INICIAL		
REV.	DATA	TIPO	FOR			

A1 Along. 1051 x 594
 COTAÇÃO
 COR. ESP.
 0,10
 0,20
 0,30
 0,40
 0,50
 0,60
 0,70
 0,80
 0,90
 1,00
 1,10
 1,20
 1,30
 1,40
 1,50
 1,60
 1,70
 1,80
 1,90
 2,00
 2,10
 2,20
 2,30
 2,40
 2,50
 2,60
 2,70
 2,80
 2,90
 3,00
 3,10
 3,20
 3,30
 3,40
 3,50
 3,60
 3,70
 3,80
 3,90
 4,00
 4,10
 4,20
 4,30
 4,40
 4,50
 4,60
 4,70
 4,80
 4,90
 5,00
 5,10
 5,20
 5,30
 5,40
 5,50
 5,60
 5,70
 5,80
 5,90
 6,00
 6,10
 6,20
 6,30
 6,40
 6,50
 6,60
 6,70
 6,80
 6,90
 7,00
 7,10
 7,20
 7,30
 7,40
 7,50
 7,60
 7,70
 7,80
 7,90
 8,00
 8,10
 8,20
 8,30
 8,40
 8,50
 8,60
 8,70
 8,80
 8,90
 9,00
 9,10
 9,20
 9,30
 9,40
 9,50
 9,60
 9,70
 9,80
 9,90
 10,00
 10,10
 10,20
 10,30
 10,40
 10,50
 10,60
 10,70
 10,80
 10,90
 11,00
 11,10
 11,20
 11,30
 11,40
 11,50
 11,60
 11,70
 11,80
 11,90
 12,00
 12,10
 12,20
 12,30
 12,40
 12,50
 12,60
 12,70
 12,80
 12,90
 13,00
 13,10
 13,20
 13,30
 13,40
 13,50
 13,60
 13,70
 13,80
 13,90
 14,00
 14,10
 14,20
 14,30
 14,40
 14,50
 14,60
 14,70
 14,80
 14,90
 15,00
 15,10
 15,20
 15,30
 15,40
 15,50
 15,60
 15,70
 15,80
 15,90
 16,00
 16,10
 16,20
 16,30
 16,40
 16,50
 16,60
 16,70
 16,80
 16,90
 17,00
 17,10
 17,20
 17,30
 17,40
 17,50
 17,60
 17,70
 17,80
 17,90
 18,00
 18,10
 18,20
 18,30
 18,40
 18,50
 18,60
 18,70
 18,80
 18,90
 19,00
 19,10
 19,20
 19,30
 19,40
 19,50
 19,60
 19,70
 19,80
 19,90
 20,00
 20,10
 20,20
 20,30
 20,40
 20,50
 20,60
 20,70
 20,80
 20,90
 21,00
 21,10
 21,20
 21,30
 21,40
 21,50
 21,60
 21,70
 21,80
 21,90
 22,00
 22,10
 22,20
 22,30
 22,40
 22,50
 22,60
 22,70
 22,80
 22,90
 23,00
 23,10
 23,20
 23,30
 23,40
 23,50
 23,60
 23,70
 23,80
 23,90
 24,00
 24,10
 24,20
 24,30
 24,40
 24,50
 24,60
 24,70
 24,80
 24,90
 25,00
 25,10
 25,20
 25,30
 25,40
 25,50
 25,60
 25,70
 25,80
 25,90
 26,00
 26,10
 26,20
 26,30
 26,40
 26,50
 26,60
 26,70
 26,80
 26,90
 27,00
 27,10
 27,20
 27,30
 27,40
 27,50
 27,60
 27,70
 27,80
 27,90
 28,00
 28,10
 28,20
 28,30
 28,40
 28,50
 28,60
 28,70
 28,80
 28,90
 29,00
 29,10
 29,20
 29,30
 29,40
 29,50
 29,60
 29,70
 29,80
 29,90
 30,00
 30,10
 30,20
 30,30
 30,40
 30,50
 30,60
 30,70
 30,80
 30,90
 31,00
 31,10
 31,20
 31,30
 31,40
 31,50
 31,60
 31,70
 31,80
 31,90
 32,00
 32,10
 32,20
 32,30
 32,40
 32,50
 32,60
 32,70
 32,80
 32,90
 33,00
 33,10
 33,20
 33,30
 33,40
 33,50
 33,60
 33,70
 33,80
 33,90
 34,00
 34,10
 34,20
 34,30
 34,40
 34,50
 34,60
 34,70
 34,80
 34,90
 35,00
 35,10
 35,20
 35,30
 35,40
 35,50
 35,60
 35,70
 35,80
 35,90
 36,00
 36,10
 36,20
 36,30
 36,40
 36,50
 36,60
 36,70
 36,80
 36,90
 37,00
 37,10
 37,20
 37,30
 37,40
 37,50
 37,60
 37,70
 37,80
 37,90
 38,00
 38,10
 38,20
 38,30
 38,40
 38,50
 38,60
 38,70
 38,80
 38,90
 39,00
 39,10
 39,20
 39,30
 39,40
 39,50
 39,60
 39,70
 39,80
 39,90
 40,00
 40,10
 40,20
 40,30
 40,40
 40,50
 40,60
 40,70
 40,80
 40,90
 41,00
 41,10
 41,20
 41,30
 41,40
 41,50
 41,60
 41,70
 41,80
 41,90
 42,00
 42,10
 42,20
 42,30
 42,40
 42,50
 42,60
 42,70
 42,80
 42,90
 43,00
 43,10
 43,20
 43,30
 43,40
 43,50
 43,60
 43,70
 43,80
 43,90
 44,00
 44,10
 44,20
 44,30
 44,40
 44,50
 44,60
 44,70
 44,80
 44,90
 45,00
 45,10
 45,20
 45,30
 45,40
 45,50
 45,60
 45,70
 45,80
 45,90
 46,00
 46,10
 46,20
 46,30
 46,40
 46,50
 46,60
 46,70
 46,80
 46,90
 47,00
 47,10
 47,20
 47,30
 47,40
 47,50
 47,60
 47,70
 47,80
 47,90
 48,00
 48,10
 48,20
 48,30
 48,40
 48,50
 48,60
 48,70
 48,80
 48,90
 49,00
 49,10
 49,20
 49,30
 49,40
 49,50
 49,60
 49,70
 49,80
 49,90
 50,00
 50,10
 50,20
 50,30
 50,40
 50,50
 50,60
 50,70
 50,80
 50,90
 51,00
 51,10
 51,20
 51,30
 51,40
 51,50
 51,60
 51,70
 51,80
 51,90
 52,00
 52,10
 52,20
 52,30
 52,40
 52,50
 52,60
 52,70
 52,80
 52,90
 53,00
 53,10
 53,20
 53,30
 53,40
 53,50
 53,60
 53,70
 53,80
 53,90
 54,00
 54,10
 54,20
 54,30
 54,40
 54,50
 54,60
 54,70
 54,80
 54,90
 55,00
 55,10
 55,20
 55,30
 55,40
 55,50
 55,60
 55,70
 55,80
 55,90
 56,00
 56,10
 56,20
 56,30
 56,40
 56,50
 56,60
 56,70
 56,80
 56,90
 57,00
 57,10
 57,20
 57,30
 57,40
 57,50
 57,60
 57,70
 57,80
 57,90
 58,00
 58,10
 58,20
 58,30
 58,40
 58,50
 58,60
 58,70
 58,80
 58,90
 59,00
 59,10
 59,20
 59,30
 59,40
 59,50
 59,60
 59,70
 59,80
 59,90
 60,00
 60,10
 60,20
 60,30
 60,40
 60,50
 60,60
 60,70
 60,80
 60,90
 61,00
 61,10
 61,20
 61,30
 61,40
 61,50
 61,60
 61,70
 61,80
 61,90
 62,00
 62,10
 62,20
 62,30
 62,40
 62,50
 62,60
 62,70
 62,80
 62,90
 63,00
 63,10
 63,20
 63,30
 63,40
 63,50
 63,60
 63,70
 63,80
 63,90
 64,00
 64,10
 64,20
 64,30
 64,40
 64,50
 64,60
 64,70
 64,80
 64,90
 65,00
 65,10
 65,20
 65,30
 65,40
 65,50
 65,60
 65,70
 65,80
 65,90
 66,00
 66,10
 66,20
 66,30
 66,40
 66,50
 66,60
 66,70
 66,80
 66,90
 67,00
 67,10
 67,20
 67,30
 67,40
 67,50
 67,60
 67,70
 67,80
 67,90
 68,00
 68,10
 68,20
 68,30
 68,40
 68,50
 68,60
 68,70
 68,80
 68,90
 69,00
 69,10
 69,20
 69,30
 69,40
 69,50
 69,60
 69,70
 69,80
 69,90
 70,00
 70,10
 70,20
 70,30
 70,40
 70,50
 70,60
 70,70
 70,80
 70,90
 71,00
 71,10
 71,20
 71,30
 71,40
 71,50
 71,60
 71,70
 71,80
 71,90
 72,00
 72,10
 72,20
 72,30
 72,40
 72,50
 72,60
 72,70
 72,80
 72,90
 73,00
 73,10
 73,20
 73,30
 73,40
 73,50
 73,60
 73,70
 73,80
 73,90
 74,00
 74,10
 74,20
 74,30
 74,40
 74,50
 74,60
 74,70
 74,80
 74,90
 75,00
 75,10
 75,20
 75,30
 75,40
 75,50
 75,60
 75,70
 75,80
 75,90
 76,00
 76,10
 76,20
 76,30
 76,40
 76,50
 76,60
 76,70
 76,80
 76,90
 77,00
 77,10
 77,20
 77,30
 77,40
 77,50
 77,60
 77,70
 77,80
 77,90
 78,00
 78,10
 78,20
 78,30
 78,40
 78,50
 78,60
 78,70
 78,80
 78,90
 79,00
 79,10
 79,20
 79,30
 79,40
 79,50
 79,60
 79,70
 79,80
 79,90
 80,00
 80,10
 80,20
 80,30
 80,40
 80,50
 80,60
 80,70
 80,80
 80,90
 81,00
 81,10
 81,20
 81,30
 81,40
 81,50
 81,60
 81,70
 81,80
 81,90
 82,00
 82,10
 82,20
 82,30
 82,40
 82,50
 82,60
 82,70
 82,80
 82,90
 83,00
 83,10
 83,20
 83,30
 83,40
 83,50
 83,60
 83,70
 83,80
 83,90
 84,00
 84,10
 84,20
 84,30
 84,40
 84,50
 84,60
 84,70
 84,80
 84,90
 85,00
 85,10
 85,20
 85,30
 85,40
 85,50
 85,60
 85,70
 85,80
 85,90
 86,00
 86,10
 86,20
 86,30
 86,40
 86,50
 86,60
 86,70
 86,80
 86,90
 87,00
 87,10
 87,20
 87,30
 87,40
 87,50
 87,60
 87,70
 87,80
 87,90
 88,00
 88,10
 88,20
 88,30
 88,40
 88,50
 88,60
 88,70
 88,80
 88,90
 89,00
 89,10
 89,20
 89,30
 89,40
 89,50
 89,60
 89,70
 89,80
 89,90
 90,00
 90,10
 90,20
 90,30
 90,40
 90,50
 90,60
 90,70
 90,80
 90,90
 91,00
 91,10
 91,20
 91,30
 91,40
 91,50
 91,60
 91,70
 91,80
 91,90
 92,00
 92,10
 92,20
 92,30
 92,40
 92,50
 92,60
 92,70
 92,80
 92,90
 93,00
 93,10
 93,20
 93,30
 93,40
 93,50
 93,60
 93,70
 93,80
 93,90
 94,00
 94,10
 94,20
 94,30
 94,40
 94,50
 94,60
 94,70
 94,80
 94,90
 95,00
 95,10
 95,20
 95,30
 95,40
 95,50
 95,60
 95,70
 95,80
 95,90
 96,00
 96,10
 96,20
 96,30
 96,40
 96,50
 96,60
 96,70
 96,80
 96,90
 97,00
 97,10
 97,20
 97,30
 97,40
 97,50
 97,60
 97,70
 97,80
 97,90
 98,00
 98,10
 98,20
 98,30
 98,40
 98,50
 98,60
 98,70
 98,80
 98,90
 99,00
 99,10
 99,20
 99,30
 99,40
 99,50
 99,60
 99,70
 99,80
 99,90
 100,00

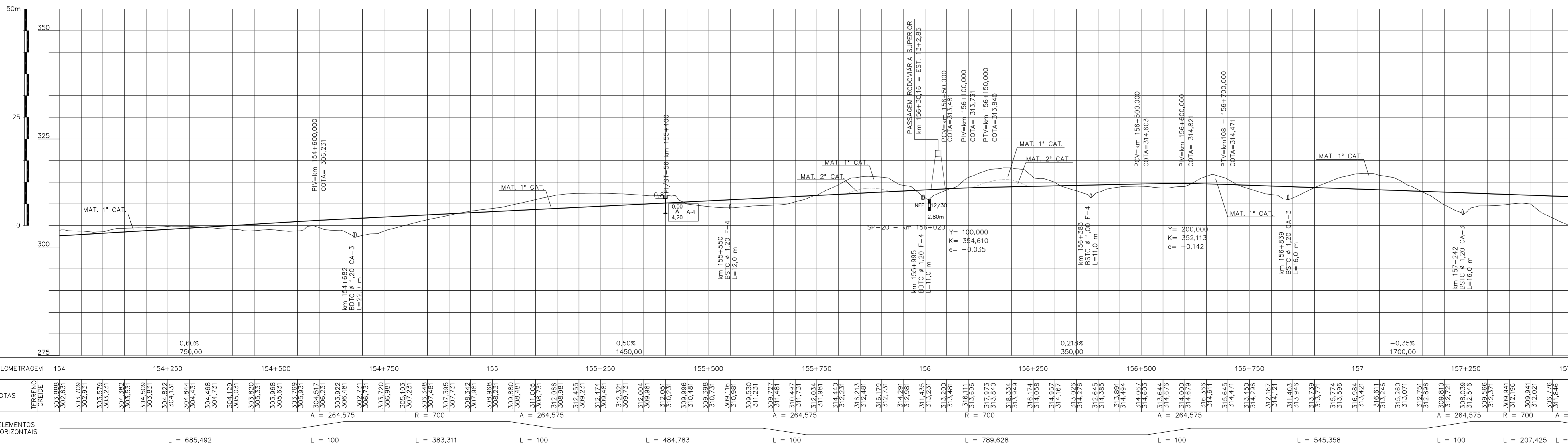
- CONVENÇÕES DE DRENAGEM**
- VALETA REVESTIMENTO CONCRETO
 - VALETA REVESTIMENTO VEGETAL
 - SARJETA DE CONCRETO TRIÂNGULAR
 - SARJETA DE CONCRETO RETÂNGULAR
 - CANAL
 - DRENO
 - BUIERO DE CONCRETO

- CONVENÇÕES CARTOGRAFICAS**
- PLANIMETRIA**
- CONSTRUÇÃO
 - CERCA DE ARAME
 - MURO
 - POSTE
 - POSTE DE TRANSMISSÃO
 - ESTRADA DE FERRO
- ALTIMETRIA**
- RUA OU ESTRADA PAVIMENTADA
 - RUA OU ESTRADA NÃO PAVIMENTADA
 - CAMINHO
 - FAIXA DE DOMÍNIO

- HIDROGRAFIA**
- ALAGADO
 - BARRAGEM</



CURVA N°	DEFLEXÃO (AC)	T	TRANSIÇÃO			CURVA CIRCULAR			QUILÔMETRO			COORDENADAS						
			Lc	xc	yc	R	θ	Dc	TE/PC	CE	ET/PT	PTO	PI	TE/PC	EC	CE	ET/PT	
PI-97	39°33'34"	301,942	100,000	4°05'33"	99,949	2,3801	700,000	31°22'28"	383,311	154+556,732	154+656,732	155+40,043	155+140,043	N 8618450,000	8618436,0984	8618438,3226	8618326,7582	8618268,6207
PI-98	72°49'01"	566,676	100,000	4°05'33"	99,949	2,3801	700,000	64°37'55"	789,628	155+624,826	155+724,826	156+514,454	156+614,454	N 8617637,0000	8617977,4074	8617919,2699	8617912,5799	8617969,2540
PI-99	25°09'47"	206,356	100,000	4°05'33"	99,949	2,3801	700,000	16°58'41"	207,425	157+159,813	157+259,813	157+467,238	157+567,238	N 8618410,0000	8618289,0091	8618345,6833	8618427,4786	8618448,4313
														E 183383,0000	183215,8354	183298,1974	183487,9887	183585,7458



NOTAS		VALEC	
ARQUIVO TÉCNICO		EM	
LIBERADO PARA EMISSÃO		EM	
LIBERADO COM COMENTÁRIOS		EM	
NÃO LIBERADO		EM	
ASSINATURA		EM	
ESTE DOCUMENTO É DE TOTAL E EXCLUSIVA RESPONSABILIDADE DO PROJETISTA.			
LIBERADO P/ EXECUÇÃO DA OBRA			
ASSINATURA		EM	
APROVAÇÃO			
ASS. [Signature]			

DESENHOS DE REFERÊNCIA			
1	15/04/10	D	N.A.C. REVISÃO DO PROJETISTA
0	19/02/10	A	N.A.C. EMISSÃO INICIAL

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

VALEC ENGENHARIA, CONSTRUÇÕES E FERROVIAS S.A.		EF-334 - FERROVIA DE INTEGRAÇÃO OESTE-LESTE	
SUBPROJETO: KM 0 (FOURRÓPOLIS) - KM 376+808 (CORRÊGO LANDI)		LOTE 10F	
SEMENTE: KM 145+724,7 (RIO SÃO MIGUEL) - KM 257+507,2 (P. RIO PALMA)		PROJETO BÁSICO	
RESPONSÁVEL: [Signature]		GEOMETRIA E DRENAGEM	
DATA: 19/02/10		km 154,000 AO km 157,500	
DES: [Signature]		ESCALA: 80-DES-100G-17-0046	
VER: [Signature]		1:5.000 HOR	
APPROVAÇÃO: [Signature]		1:500 VER.	
ASS: [Signature]		N° PROJ. VCLC01-BASI-PG-046_01	

A1 Along. 1051 x 594

LOTAGEM

ESP. 0,10 0,20 0,30 0,40 0,50 0,15 0,25 0,10 0,04 0,07 0,10 0,15 0,20 0,25 0,30 0,35 0,40 0,45 0,50 0,55 0,60 0,65 0,70 0,75 0,80 0,85 0,90 0,95 1,00 1,05 1,10 1,15 1,20 1,25 1,30 1,35 1,40 1,45 1,50 1,55 1,60 1,65 1,70 1,75 1,80 1,85 1,90 1,95 2,00 2,05 2,10 2,15 2,20 2,25 2,30 2,35 2,40 2,45 2,50 2,55

ESTE DESENHO É DE PROPRIEDADE DA VALEC. ENGENHARIA, CONSTRUÇÕES E FERROVIAS S/A. É NÃO PODE SER COPIADO, REPRODUZIDO E/OU ALTERADO SEM A AUTORIZAÇÃO PRÉVIA POR ESCRITO.

CONVENÇÕES DE DRENAGEM

	VALETA REVESTIMENTO CONCRETO		DISSIPADOR DE ENERGIA (EX. DE PEDRA ARGAMASSADA)
	VALETA REVESTIMENTO VEGETAL		SENTIDO DE ESCOAMENTO
	SARJETA DE CONCRETO TRIANGULAR		PONTO DIVISOR DE CIMENTO
	SARJETA DE CONCRETO RETANGULAR		DESCIDA D'ÁGUA EM DEGRAUS
	CANAL		BUEIRO TUBULAR DE CONCRETO (PERFIL)
	DRENO		BUEIRO CELULAR DE CONCRETO (PERFIL)
	BUEIRO DE CONCRETO		

CONVENÇÕES CARTOGRAFICAS

	CONSTRUÇÃO		RUA OU ESTRADA PAVIMENTADA
	CERCA DE ARAME		RUA OU ESTRADA NÃO PAVIMENTADA
	MURO		CAMINHO
	POSTE		FAIXA DE DÔMÍNIO
	POSTE DE TRANSMISSÃO		OFF-SET DE CORTE
	ESTRADA DE FERRO		OFF-SET DE ATERRAMENTO

HIDROGRAFIA

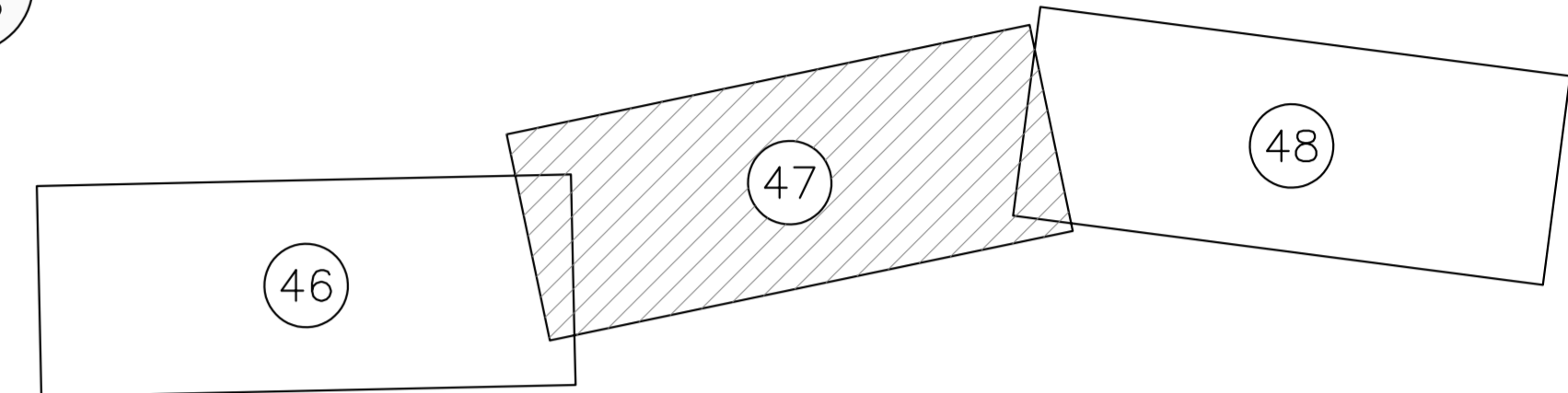
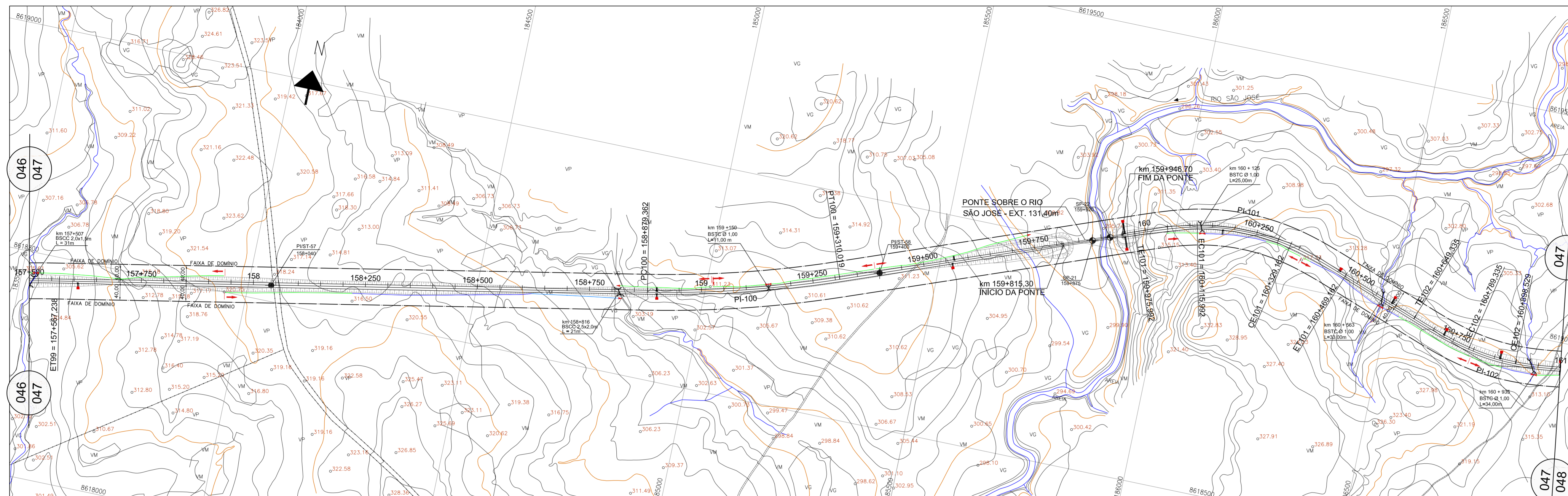
	ALAGADO		LAGOA PERIÓDICA
	BARRAGEM		RIO E RIACHO
	REPRESA		VALA
	CANAL		VEGETAÇÃO
	LAGOA		LIMITE DE VEGETAÇÃO
	ÁREA PREVISTA DE ALAGAMENTO DAS PCH's		

ALTIMETRIA

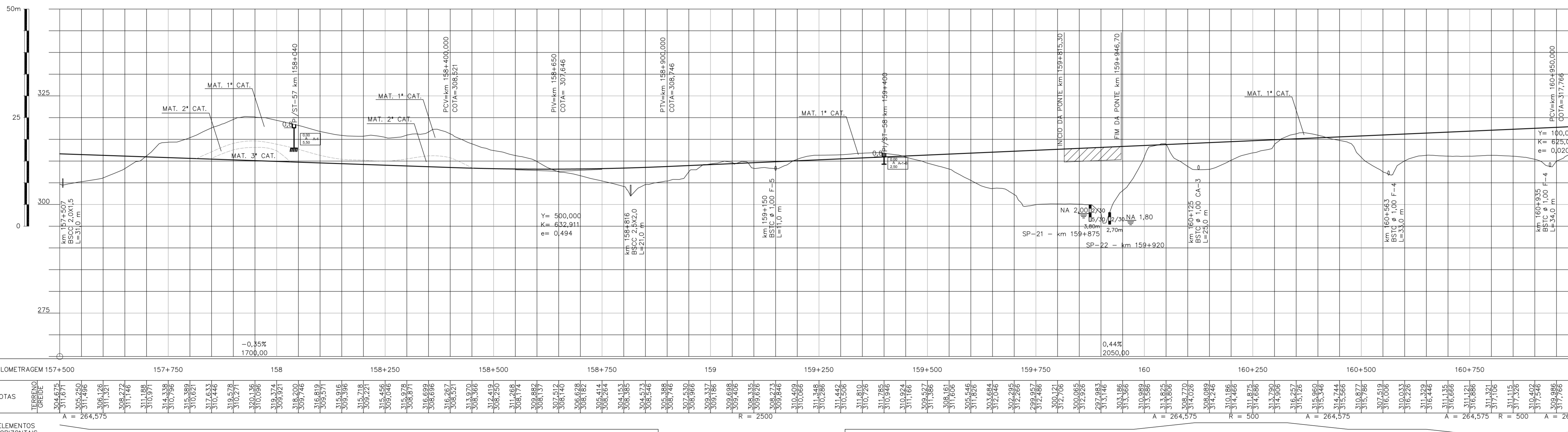
	CURVAS DE NÍVEL 200
	MESTRAS E INTERMEDIÁRIAS 175
	PONTO DE APARELHO 246.04

CONVENÇÕES GEOTÉCNICAS

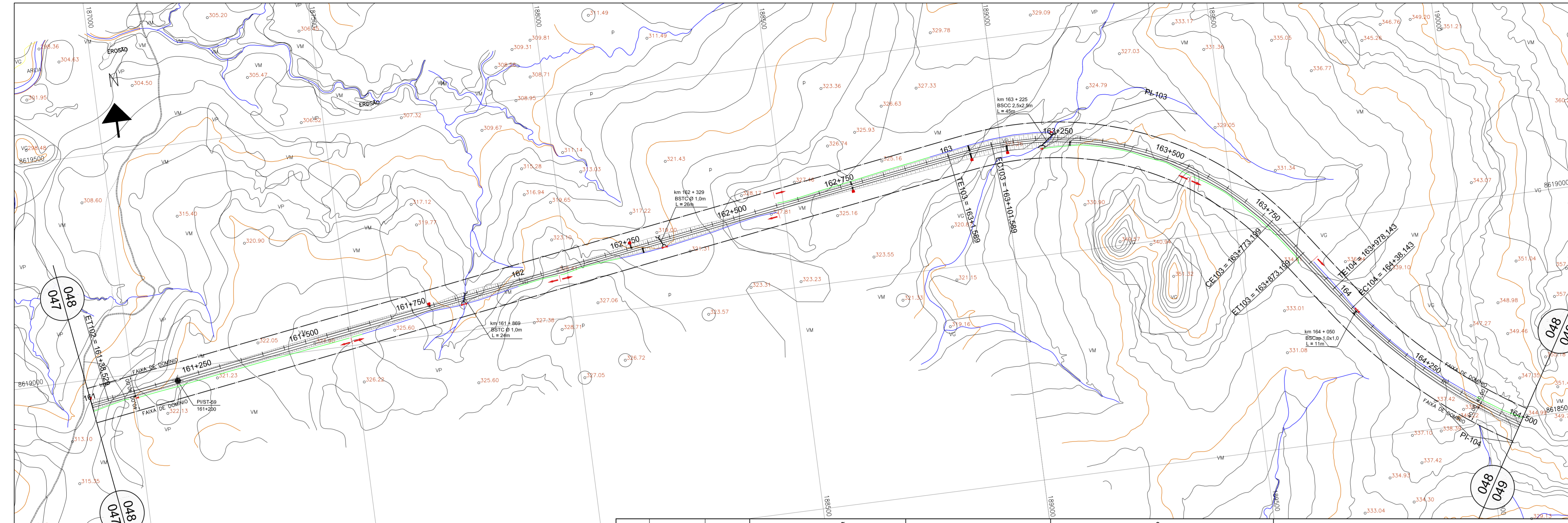
	TRECHO EM PERCUSSÃO (CADA DIVISÃO = 1,00m)		SP - SONDAEM A PERCUSSÃO
	SPT - N° DE GOLPES NOS ÚLTIMOS 30 cm DE PENETRAÇÃO		PI/ST - POÇO DE INSPEÇÃO/SONDAEM A TRADO
	N° DE GOLPES PARA PENETRAÇÃO X, NO TRECHO DOS ÚLTIMOS 30 cm		CLASSIFICAÇÃO HRB
	N° DE GOLPES PARA PENETRAÇÃO X, NO TRECHO DOS PRIMEIROS 30 cm		PI - POÇO DE INSPEÇÃO DA SONDAEM
	Impenetrável		ST-XX - SONDAEM A TRADO DA SONDAEM
	SP - SONDAEM A PERCUSSÃO		PI-XX - PROFUNDIDADE DA SONDAEM



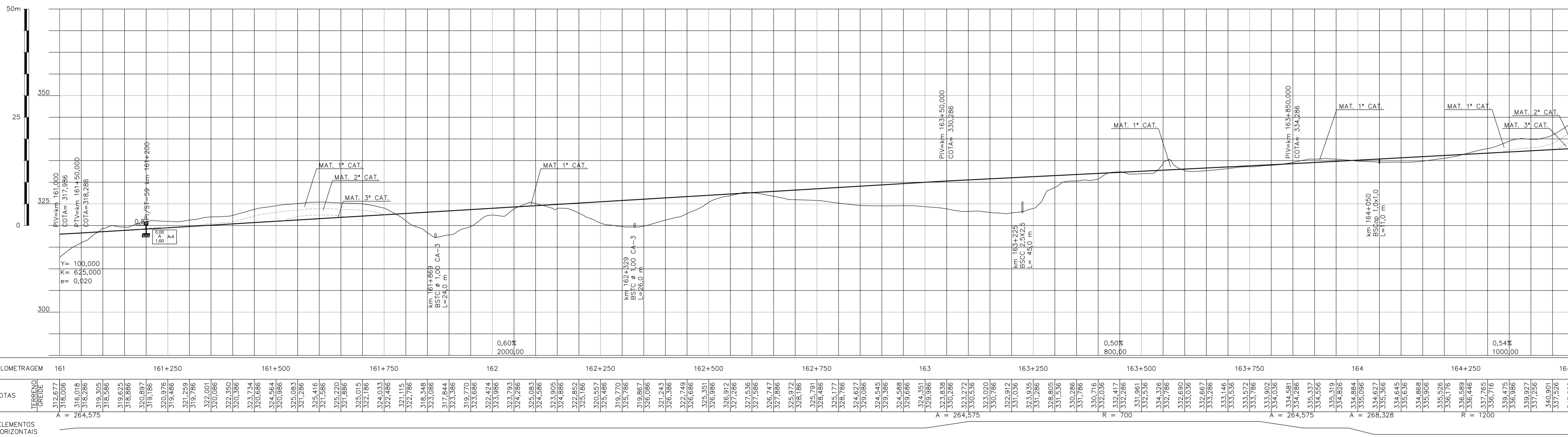
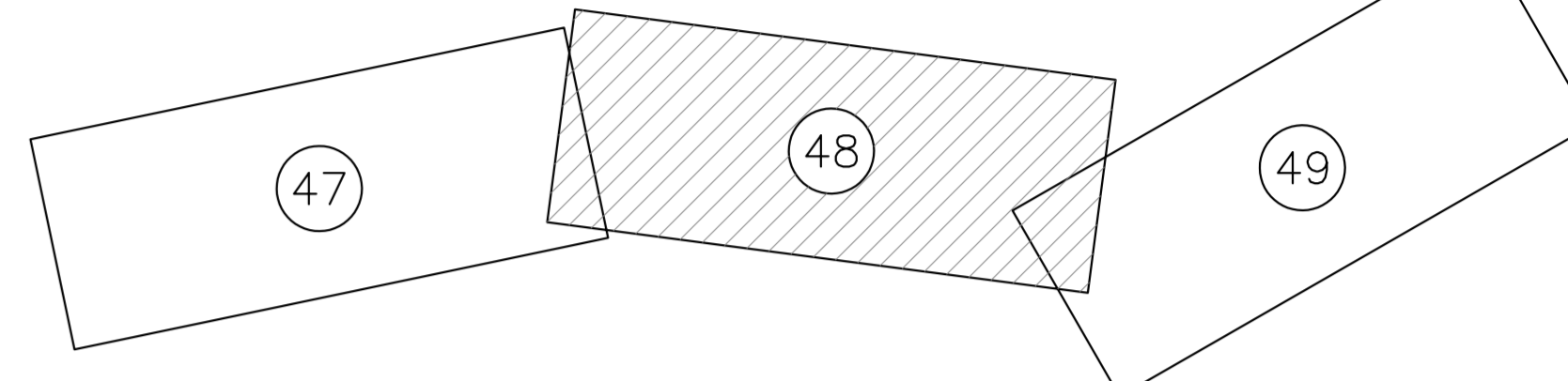
CURVA N°	DEFLEXÃO (AC)	T	TRANSIÇÃO			CURVA CIRCULAR		QUILÔMETRO			COORDENADAS							
			Lc	xc	yc	R	θ	Dc	TE/PC	EC	CE	ET/PT	PTO	PI	TE/PC	EC	CE	ET/PT
PI-99	25°09'47"	206,356	100,000	4°05'33"	99,949	2,3801	700,000	16°58'41"	207,425	157+159,813	157+259,813	157+467,238	157+567,238	N 8618410,0000	8618289,0091	8618345,6833	8618427,4786	8618448,4313
PI-100	9°52'12"	215,863	-	-	-	-	2500,000	9°52'12"	430,657	158+879,362	-	-	-	N 8618733,0000	8618692,7982	-	-	8618808,9609
PI-101	40°28'13"	254,868	140,000	8°01'17"	139,726	6,5242	500,000	24°25'39"	213,170	159+975,992	160+115,992	160+329,162	160+469,162	N 8619133,0000	8619043,3132	8619086,3751	8619087,7342	8619046,3859
PI-102	28°33'20"	197,611	140,000	8°01'17"	139,726	6,5242	500,000	12°30'46"	109,194	160+649,335	160+789,335	160+898,529	161+38,529	N 8618918,0000	8618985,1559	8618943,8076	8618933,1936	8618947,8514
														N 861746,0000	8618560,1499	8618663,7769	8618602,2356	8618941,3435



1 Along: 1051 x 594
 2 0,10
 3 0,20
 4 0,30
 5 0,40
 6 0,50
 7 0,15
 8 0,25
 9 0,10
 10 0,20
 11 0,10
 12 0,20
 13 0,10
 14 0,20
 15 0,10
 16 0,20
 17 0,10
 18 0,20
 19 0,10
 20 0,20
 21 0,10
 22 0,20
 23 0,10
 24 0,20
 25 0,10
 26 0,20
 27 0,10
 28 0,20
 29 0,10
 30 0,20
 31 0,10
 32 0,20
 33 0,10
 34 0,20
 35 0,10
 36 0,20
 37 0,10
 38 0,20
 39 0,10
 40 0,20
 41 0,10
 42 0,20
 43 0,10
 44 0,20
 45 0,10
 46 0,20
 47 0,10
 48 0,20
 49 0,10
 50 0,20
 51 0,10
 52 0,20
 53 0,10
 54 0,20
 55 0,10
 56 0,20
 57 0,10
 58 0,20
 59 0,10
 60 0,20
 61 0,10
 62 0,20
 63 0,10
 64 0,20
 65 0,10
 66 0,20
 67 0,10
 68 0,20
 69 0,10
 70 0,20
 71 0,10
 72 0,20
 73 0,10
 74 0,20
 75 0,10
 76 0,20
 77 0,10
 78 0,20
 79 0,10
 80 0,20
 81 0,10
 82 0,20
 83 0,10
 84 0,20
 85 0,10
 86 0,20
 87 0,10
 88 0,20
 89 0,10
 90 0,20
 91 0,10
 92 0,20
 93 0,10
 94 0,20
 95 0,10
 96 0,20
 97 0,10
 98 0,20
 99 0,10
 100 0,20
 101 0,10
 102 0,20
 103 0,10
 104 0,20
 105 0,10
 106 0,20
 107 0,10
 108 0,20
 109 0,10
 110 0,20
 111 0,10
 112 0,20
 113 0,10
 114 0,20
 115 0,10
 116 0,20
 117 0,10
 118 0,20
 119 0,10
 120 0,20
 121 0,10
 122 0,20
 123 0,10
 124 0,20
 125 0,10
 126 0,20
 127 0,10
 128 0,20
 129 0,10
 130 0,20
 131 0,10
 132 0,20
 133 0,10
 134 0,20
 135 0,10
 136 0,20
 137 0,10
 138 0,20
 139 0,10
 140 0,20
 141 0,10
 142 0,20
 143 0,10
 144 0,20
 145 0,10
 146 0,20
 147 0,10
 148 0,20
 149 0,10
 150 0,20
 151 0,10
 152 0,20
 153 0,10
 154 0,20
 155 0,10
 156 0,20
 157 0,10
 158 0,20
 159 0,10
 160 0,20
 161 0,10
 162 0,20
 163 0,10
 164 0,20
 165 0,10
 166 0,20
 167 0,10
 168 0,20
 169 0,10
 170 0,20
 171 0,10
 172 0,20
 173 0,10
 174 0,20
 175 0,10
 176 0,20
 177 0,10
 178 0,20
 179 0,10
 180 0,20
 181 0,10
 182 0,20
 183 0,10
 184 0,20
 185 0,10
 186 0,20
 187 0,10
 188 0,20
 189 0,10
 190 0,20
 191 0,10
 192 0,20
 193 0,10
 194 0,20
 195 0,10
 196 0,20
 197 0,10
 198 0,20
 199 0,10
 200 0,20
 201 0,10
 202 0,20
 203 0,10
 204 0,20
 205 0,10
 206 0,20
 207 0,10
 208 0,20
 209 0,10
 210 0,20
 211 0,10
 212 0,20
 213 0,10
 214 0,20
 215 0,10
 216 0,20
 217 0,10
 218 0,20
 219 0,10
 220 0,20
 221 0,10
 222 0,20
 223 0,10
 224 0,20
 225 0,10
 226 0,20
 227 0,10
 228 0,20
 229 0,10
 230 0,20
 231 0,10
 232 0,20
 233 0,10
 234 0,20
 235 0,10
 236 0,20
 237 0,10
 238 0,20
 239 0,10
 240 0,20
 241 0,10
 242 0,20
 243 0,10
 244 0,20
 245 0,10
 246 0,20
 247 0,10
 248 0,20
 249 0,10
 250 0,20
 251 0,10
 252 0,20
 253 0,10
 254 0,20
 255 0,10
 256 0,20
 257 0,10
 258 0,20
 259 0,10
 260 0,20
 261 0,10
 262 0,20
 263 0,10
 264 0,20
 265 0,10
 266 0,20
 267 0,10
 268 0,20
 269 0,10
 270 0,20
 271 0,10
 272 0,20
 273 0,10
 274 0,20
 275 0,10
 276 0,20
 277 0,10
 278 0,20
 279 0,10
 280 0,20
 281 0,10
 282 0,20
 283 0,10
 284 0,20
 285 0,10
 286 0,20
 287 0,10
 288 0,20
 289 0,10
 290 0,20
 291 0,10
 292 0,20
 293 0,10
 294 0,20
 295 0,10
 296 0,20
 297 0,10
 298 0,20
 299 0,10
 300 0,20
 301 0,10
 302 0,20
 303 0,10
 304 0,20
 305 0,10
 306 0,20
 307 0,10
 308 0,20
 309 0,10
 310 0,20
 311 0,10
 312 0,20
 313 0,10
 314 0,20
 315 0,10
 316 0,20
 317 0,10
 318 0,20
 319 0,10
 320 0,20
 321 0,10
 322 0,20
 323 0,10
 324 0,20
 325 0,10
 326 0,20
 327 0,10
 328 0,20
 329 0,10
 330 0,20
 331 0,10
 332 0,20
 333 0,10
 334 0,20
 335 0,10
 336 0,20
 337 0,10
 338 0,20
 339 0,10
 340 0,20
 341 0,10
 342 0,20
 343 0,10
 344 0,20
 345 0,10
 346 0,20
 347 0,10
 348 0,20
 349 0,10
 350 0,20
 351 0,10
 352 0,20
 353 0,10
 354 0,20
 355 0,10
 356 0,20
 357 0,10
 358 0,20
 359 0,10
 360 0,20
 361 0,10
 362 0,20
 363 0,10
 364 0,20
 365 0,10
 366 0,20
 367 0,10
 368 0,20
 369 0,10
 370 0,20
 371 0,10
 372 0,20
 373 0,10
 374 0,20
 375 0,10
 376 0,20
 377 0,10
 378 0,20
 379 0,10
 380 0,20
 381 0,10
 382 0,20
 383 0,10
 384 0,20
 385 0,10
 386 0,20
 387 0,10
 388 0,20
 389 0,10
 390 0,20
 391 0,10
 392 0,20
 393 0,10
 394 0,20
 395 0,10
 396 0,20
 397 0,10
 398 0,20
 399 0,10
 400 0,20
 401 0,10
 402 0,20
 403 0,10
 404 0,20
 405 0,10
 406 0,20
 407 0,10
 408 0,20
 409 0,10
 410 0,20
 411 0,10
 412 0,20
 413 0,10
 414 0,20
 415 0,10
 416 0,20
 417 0,10
 418 0,20
 419 0,10
 420 0,20
 421 0,10
 422 0,20
 423 0,10
 424 0,20
 425 0,10
 426 0,20
 427 0,10
 428 0,20
 429 0,10
 430 0,20
 431 0,10
 432 0,20
 433 0,10
 434 0,20
 435 0,10
 436 0,20
 437 0,10
 438 0,20
 439 0,10
 440 0,20
 441 0,10
 442 0,20
 443 0,10
 444 0,20
 445 0,10
 446 0,20
 447 0,10
 448 0,20
 449 0,10
 450 0,20
 451 0,10
 452 0,20
 453 0,10
 454 0,20
 455 0,10
 456 0,20
 457 0,10
 458 0,20
 459 0,10
 460 0,20
 461 0,10
 462 0,20
 463 0,10
 464 0,20
 465 0,10
 466 0,20
 467 0,10
 468 0,20
 469 0,10
 470 0,20
 471 0,10
 472 0,20
 473 0,10
 474 0,20
 475 0,10
 476 0,20
 477 0,10
 478 0,20
 479 0,10
 480 0,20
 481 0,10
 482 0,20
 483 0,10
 484 0,20
 485 0,10
 486 0,20
 487 0,10
 488 0,20
 489 0,10
 490 0,20
 491 0,10
 492 0,20
 493 0,10
 494 0,20
 495 0,10
 496 0,20
 497 0,10
 498 0,20
 499 0,10
 500 0,20
 501 0,10
 502 0,20
 503 0,10
 504 0,20
 505 0,10
 506 0,20
 507 0,10
 508 0,20
 509 0,10
 510 0,20
 511 0,10
 512 0,20
 513 0,10
 514 0,20
 515 0,10
 516 0,20
 517 0,10
 518 0,20
 519 0,10
 520 0,20
 521 0,10
 522 0,20
 523 0,10
 524 0,20
 525 0,10
 526 0,20
 527 0,10
 528 0,20
 529 0,10
 530 0,20
 531 0,10
 532 0,20
 533 0,10
 534 0,20
 535 0,10
 536 0,20
 537 0,10
 538 0,20
 539 0,10
 540 0,20
 541 0,10
 542 0,20
 543 0,10
 544 0,20
 545 0,10
 546 0,20
 547 0,10
 548 0,20
 549 0,10
 550 0,20
 551 0,10
 552 0,20
 553 0,10
 554 0,20
 555 0,10
 556 0,20
 557 0,10
 558 0,20
 559 0,10
 560 0,20
 561 0,10
 562 0,20
 563 0,10
 564 0,20
 565 0,10
 566 0,20
 567 0,10
 568 0,20
 569 0,10
 570 0,20
 571 0,10
 572 0,20
 573 0,10
 574 0,20
 575 0,10
 576 0,20
 577 0,10
 578 0,20
 579 0,10
 580 0,20
 581 0,10
 582 0,20
 583 0,10
 584 0,20
 585 0,10
 586 0,20
 587 0,10
 588 0,20
 589 0,10
 590 0,20
 591 0,10
 592 0,20
 593 0,10
 594 0,20
 595 0,10
 596 0,20
 597 0,10
 598 0,20
 599 0,10
 600 0,20
 601 0,10
 602 0,20
 603 0,10
 604 0,20
 605 0,10
 606 0,20
 607 0,10
 608 0,20
 609 0,10
 610 0,20
 611 0,10
 612 0,20
 613 0,10
 614 0,20
 615 0,10
 616 0,20
 617 0,10
 618 0,20
 619 0,10
 620 0,20
 621 0,10
 622 0,20
 623 0,10
 624 0,20
 625 0,10
 626 0,20
 627 0,10
 628 0,20
 629 0,10
 630 0,20
 631 0,10
 632 0,20
 633 0,10
 634 0,20
 635 0,10
 636 0,20
 637 0,10
 638 0,20
 639 0,10
 640 0,20
 641 0,10
 642 0,20
 643 0,10
 644 0,20
 645 0,10
 646 0,20
 647 0,10
 648 0,20
 649 0,10
 650 0,20
 651 0,10
 652 0,20
 653 0,10
 654 0,20
 655 0,10
 656 0,20
 657 0,10
 658 0,20
 659 0,10
 660 0,20
 661 0,10
 662 0,20
 663 0,10
 664 0,20
 665 0,10
 666 0,20
 667 0,10
 668 0,20
 669 0,10
 670 0,20
 671 0,10
 672 0,20
 673 0,10
 674 0,20
 675 0,10
 676 0,20
 677 0,10
 678 0,20
 679 0,10
 680 0,20
 681 0,10
 682 0,20
 683 0,10
 684 0,20
 685 0,10
 686 0,20
 687 0,10
 688 0,20
 689 0,10
 690 0,20
 691 0,10
 692 0,20
 693 0,10
 694 0,20
 695 0,10
 696 0,20
 697 0,10
 698 0,20
 699 0,10
 700 0,20
 701 0,10
 702 0,20
 703 0,10
 704 0,20
 705 0,10
 706 0,20
 707 0,10
 708 0,20
 709 0,10
 710 0,20
 711 0,10
 712 0,20
 713 0,10
 714 0,20
 715 0,10
 716 0,20
 717 0,10
 718 0,20
 719 0,10
 720 0,20
 721 0,10
 722 0,20
 723 0,10
 724 0,20
 725 0,10
 726 0,20
 727 0,10
 728 0,20
 729 0,10
 730 0,20
 731 0,10
 732 0,20
 733 0,10
 734 0,20
 735 0,10
 736 0,20
 737 0,10
 738 0,20
 739 0,10
 740 0,20
 741 0,10
 742 0,20
 743 0,10
 744 0,20
 745 0,10
 746 0,20
 747 0,10
 748 0,20
 749 0,10
 750 0,20
 751 0,10
 752 0,20
 753 0,10
 754 0,20
 755 0,10
 756 0,20
 757 0,10
 758 0,20
 759 0,10
 760 0,20
 761 0,10
 762 0,20
 763 0,10
 764 0,20
 765 0,10
 766 0,20
 767 0,10
 768 0,20
 769 0,10
 770 0,20
 771 0,10
 772 0,20
 773 0,10
 774 0,20
 775 0,10
 776 0,20
 777 0,10
 778 0,20
 779 0,10
 780 0,20
 781 0,10
 782 0,20
 783 0,10
 784 0,20
 785 0,10
 786 0,20
 787 0,10
 788 0,20
 789 0,10
 790 0,20
 791 0,10
 792 0,20
 793 0,10
 794 0,20
 795 0,10
 796 0,20
 797 0,10
 798 0,20
 799 0,10
 800 0,20
 801 0,10
 802 0,20
 803 0,10
 804 0,20
 805 0,10
 806 0,20
 807 0,10



CURVA N°	DEFLEXÃO (AC)	T	TRANSIÇÃO			CURVA CIRCULAR			QUILÔMETRO			COORDENADAS						
			Lc	xc	yc	R	ϕ	Dc	TE/PC	EC	CE	ET/PT	PTO	PI	TE/PC	EC	CE	ET/PT
PI-102	28°33'20"	197,611	140,000	8°01'17"	139,726	6,5242	500,000	12°30'46"	109,194	160+649,335	160+789,335	160+898,529	161+38,529	N 8618918,000	8618985,1559	8618943,8076	8618933,1936	8618947,8514
PI-103	63°09'26"	480,640	100,000	4°05'33"	99,949	2,3801	700,000	54°58'19"	671,611	163+1,589	163+101,589	163+773,199	163+873,199	N 8619317,000	8619244,3939	8619257,1396	8619005,8111	8618925,8560
PI-104	38°36'07"	450,299	60,000	1°25'57"	59,996	0,5000	1200,000	35°44'14"	748,476	163+978,143	164+38,143	164+786,619	164+846,619	N 8618474,000	8618840,4530	8618791,9187	8618367,7709	8618350,8868



A1 Along, 1051 x 594

LOTAGEM

COR. ESP.

PLA. 01

1 0,10

2 0,20

3 0,30

4 0,40

5 0,50

6 0,60

7 0,70

8 0,80

9 0,90

10 1,00

11 1,10

12 1,20

13 1,30

14 1,40

15 1,50

16 1,60

17 1,70

18 1,80

19 1,90

20 2,00

21 2,10

22 2,20

23 2,30

24 2,40

25 2,50

26 2,60

27 2,70

28 2,80

29 2,90

30 3,00

31 3,10

32 3,20

33 3,30

34 3,40

35 3,50

36 3,60

37 3,70

38 3,80

39 3,90

40 4,00

41 4,10

42 4,20

43 4,30

44 4,40

45 4,50

46 4,60

47 4,70

48 4,80

49 4,90

50 5,00

51 5,10

52 5,20

53 5,30

54 5,40

55 5,50

56 5,60

57 5,70

58 5,80

59 5,90

60 6,00

61 6,10

62 6,20

63 6,30

64 6,40

65 6,50

66 6,60

67 6,70

68 6,80

69 6,90

70 7,00

71 7,10

72 7,20

73 7,30

74 7,40

75 7,50

76 7,60

77 7,70

78 7,80

79 7,90

80 8,00

81 8,10

82 8,20

83 8,30

84 8,40

85 8,50

86 8,60

87 8,70

88 8,80

89 8,90

90 9,00

91 9,10

92 9,20

93 9,30

94 9,40

95 9,50

96 9,60

97 9,70

98 9,80

99 9,90

100 10,00

101 10,10

102 10,20

103 10,30

104 10,40

105 10,50

106 10,60

107 10,70

108 10,80

109 10,90

110 11,00

111 11,10

112 11,20

113 11,30

114 11,40

115 11,50

116 11,60

117 11,70

118 11,80

119 11,90

120 12,00

121 12,10

122 12,20

123 12,30

124 12,40

125 12,50

126 12,60

127 12,70

128 12,80

129 12,90

130 13,00

131 13,10

132 13,20

133 13,30

134 13,40

135 13,50

136 13,60

137 13,70

138 13,80

139 13,90

140 14,00

141 14,10

142 14,20

143 14,30

144 14,40

145 14,50

146 14,60

147 14,70

148 14,80

149 14,90

150 15,00

151 15,10

152 15,20

153 15,30

154 15,40

155 15,50

156 15,60

157 15,70

158 15,80

159 15,90

160 16,00

161 16,10

162 16,20

163 16,30

164 16,40

165 16,50

166 16,60

167 16,70

168 16,80

169 16,90

170 17,00

171 17,10

172 17,20

173 17,30

174 17,40

175 17,50

176 17,60

177 17,70

178 17,80

179 17,90

180 18,00

181 18,10

182 18,20

183 18,30

184 18,40

185 18,50

186 18,60

187 18,70

188 18,80

189 18,90

190 19,00

191 19,10

192 19,20

193 19,30

194 19,40

195 19,50

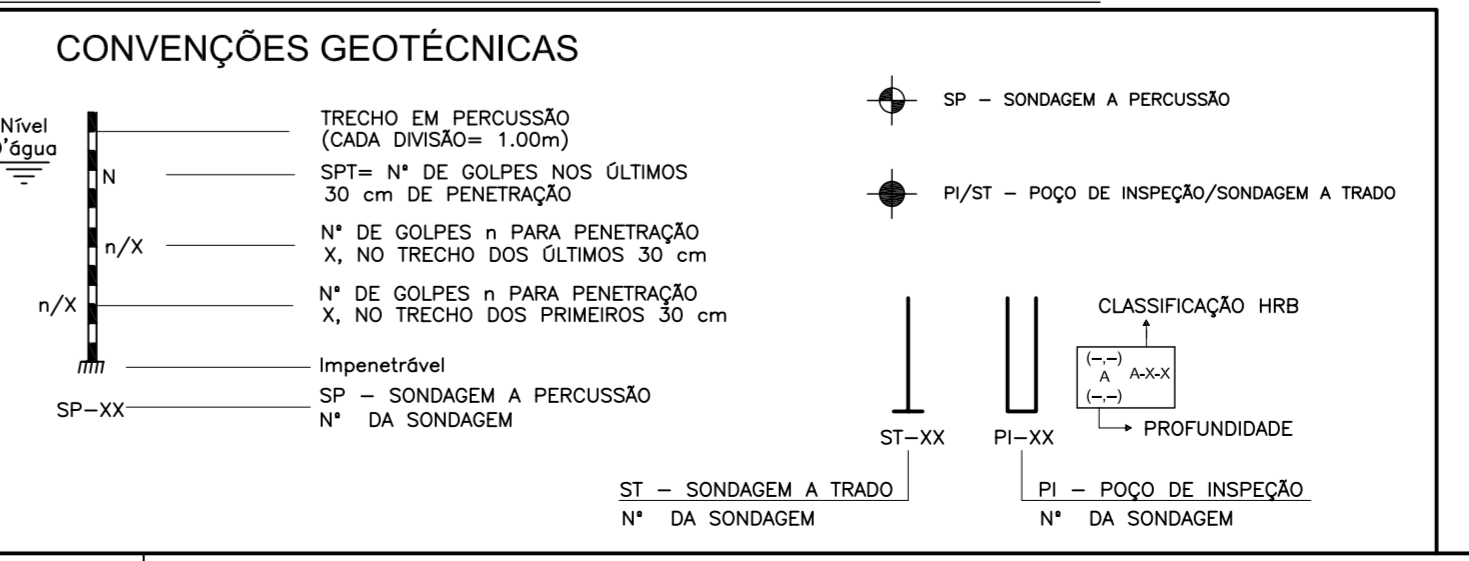
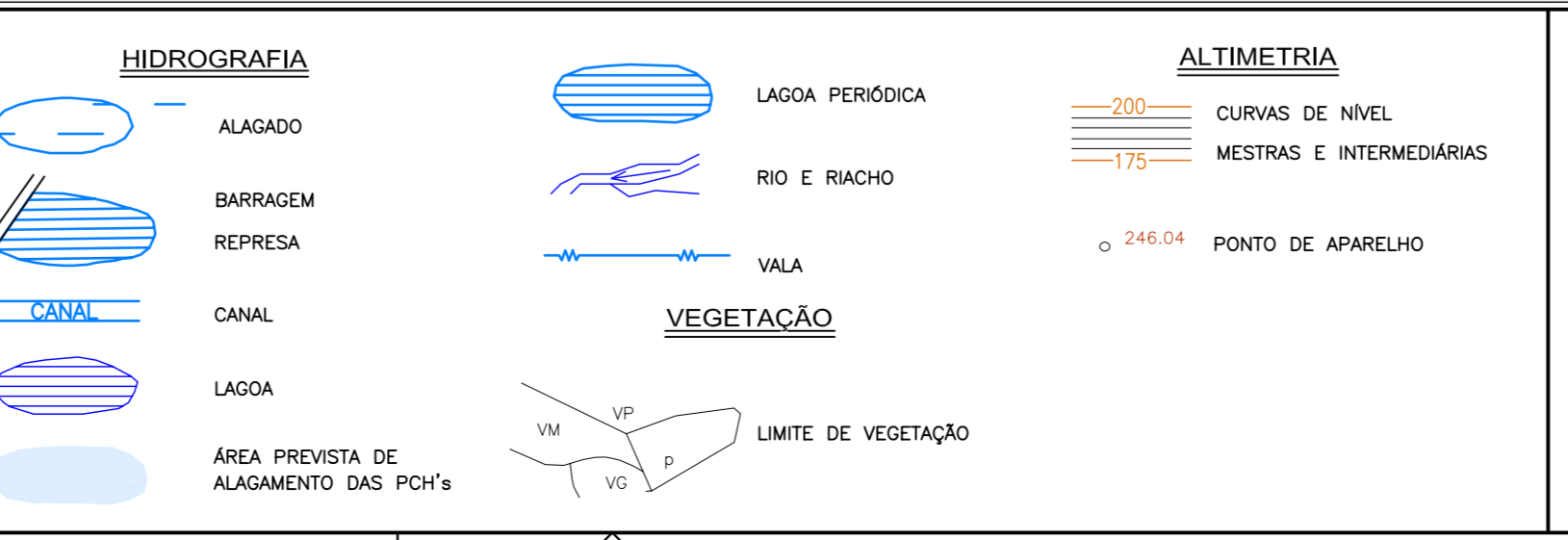
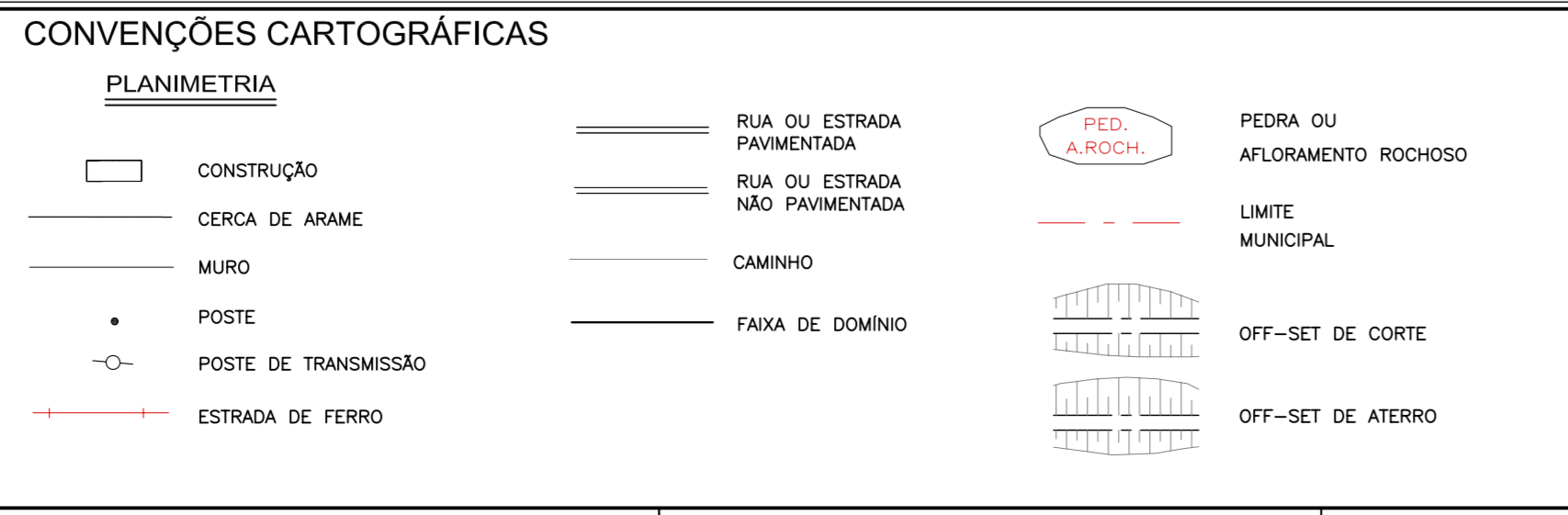
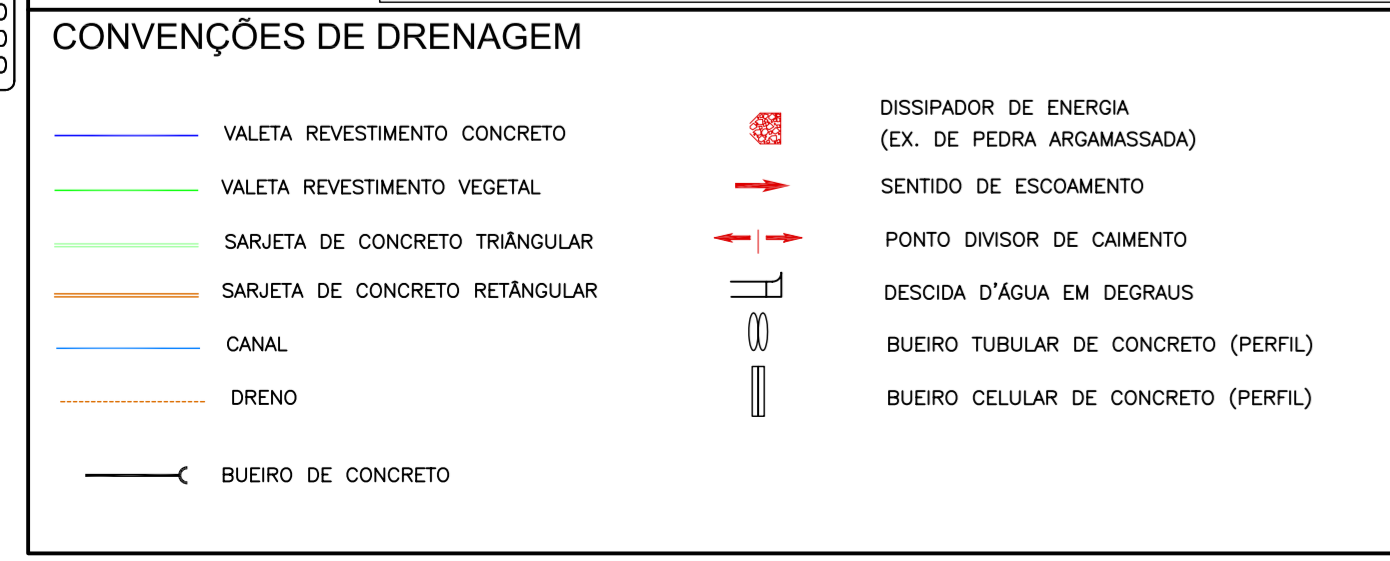
196 19,60

197 19,70

198 19,80

199 19,90

200 20,00



NOTAS

1 15/04/10 D N.A.C. REVISÃO DO PROJETISTA

0 19/02/10 A N.A.C. EMISSÃO INICIAL

DESENHOS DE REFERÊNCIA

1 15/04/10 D N.A.C. REVISÃO DO PROJETISTA

0 19/02/10 A N.A.C. EMISSÃO INICIAL

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

ARQUIVO TÉCNICO EM

LIBERADO PARA EMISSÃO

LIBERADO COM COMENTÁRIOS

NÃO LIBERADO

ASSINATURA EM

APROVAÇÃO

ASS. [Signature]

VEGA Engenharia e Construção Ltda.

RESPONSÁVEL [Signature] DATA 19/02/10

DES. [Signature] DATA 19/02/10

VER. [Signature] DATA 15/04/10

ASS. [Signature] DATA 15/04/10

EF-334 - FERROVIA DE INTEGRAÇÃO OESTE-LESTE

TRECHO: FIGUEIRÓPOLIS (10) - ILLIUS (BA)

SUBTRECHO: KM 0 (FIGUEIRÓPOLIS) - KM 376+808 (CÓRREGO LANDI)

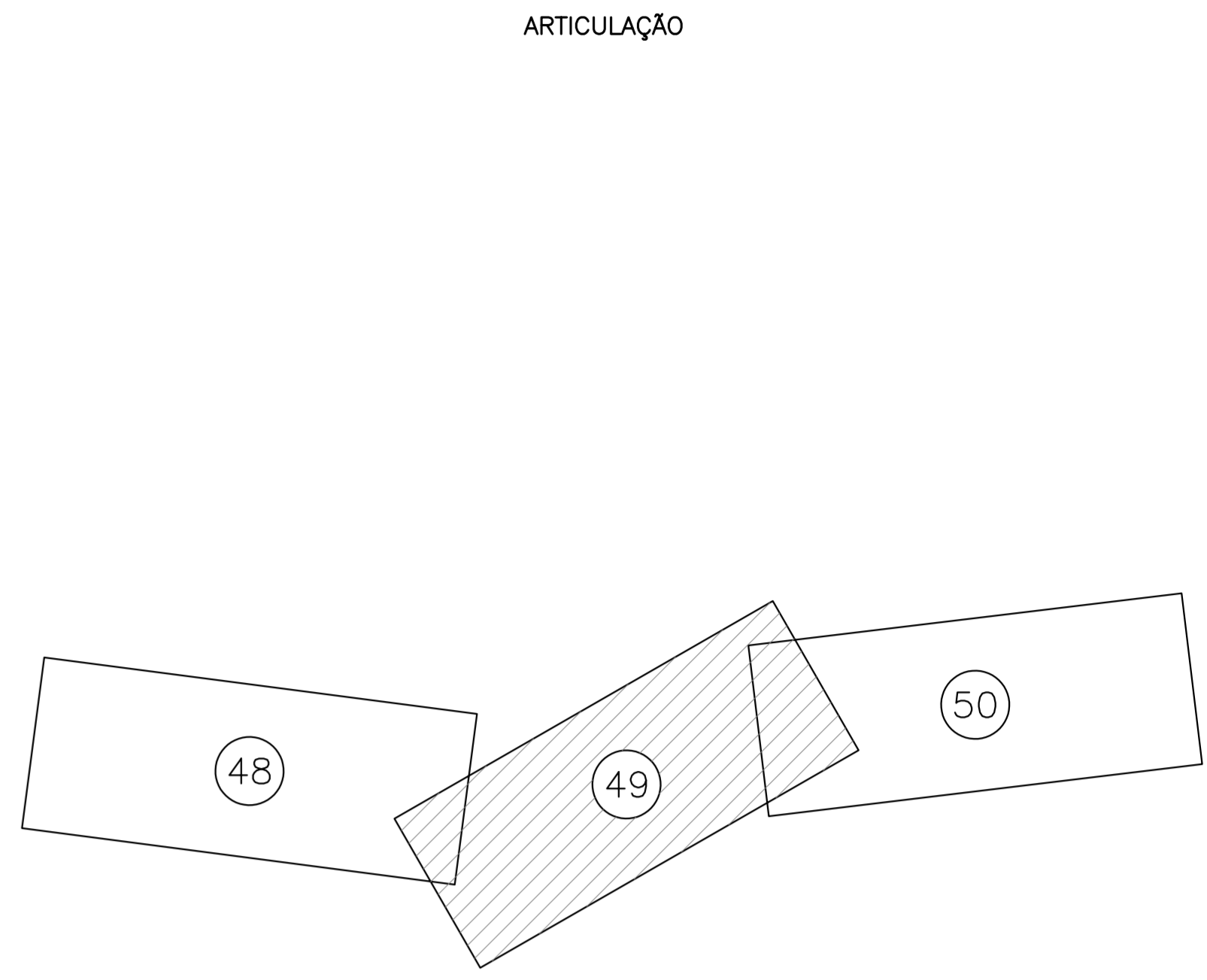
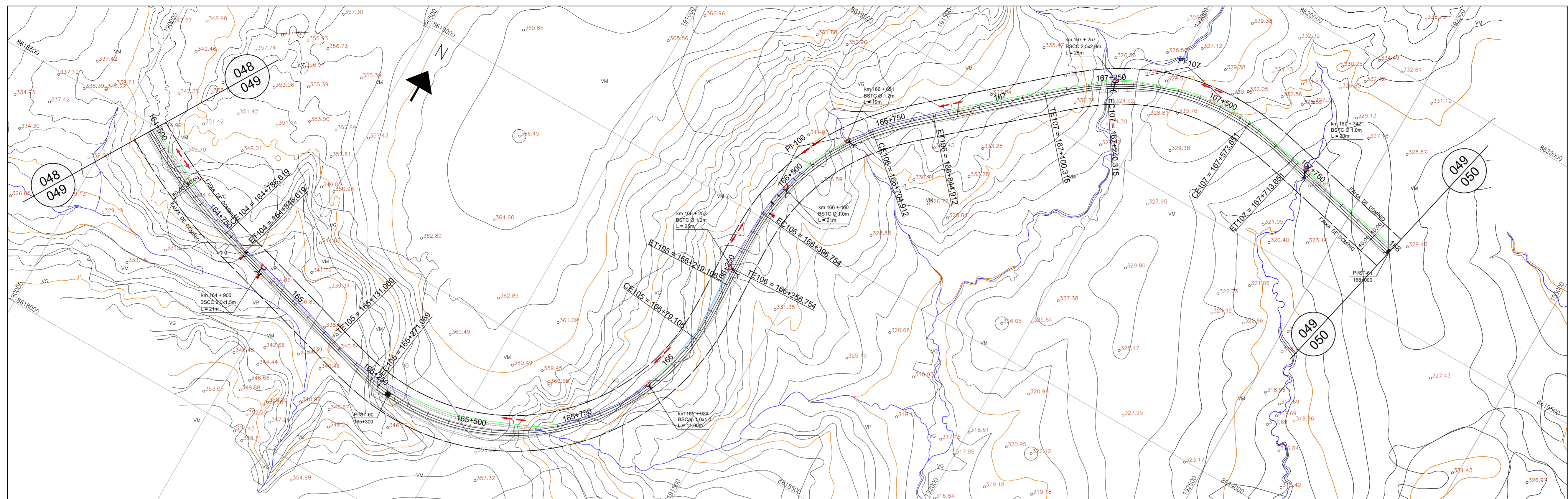
SEMENTE: KM 145+724,7 (RIO SÃO MIGUEL) - KM 257+507,253+550,7 (P. RO. PALMA)

LOTE 10F

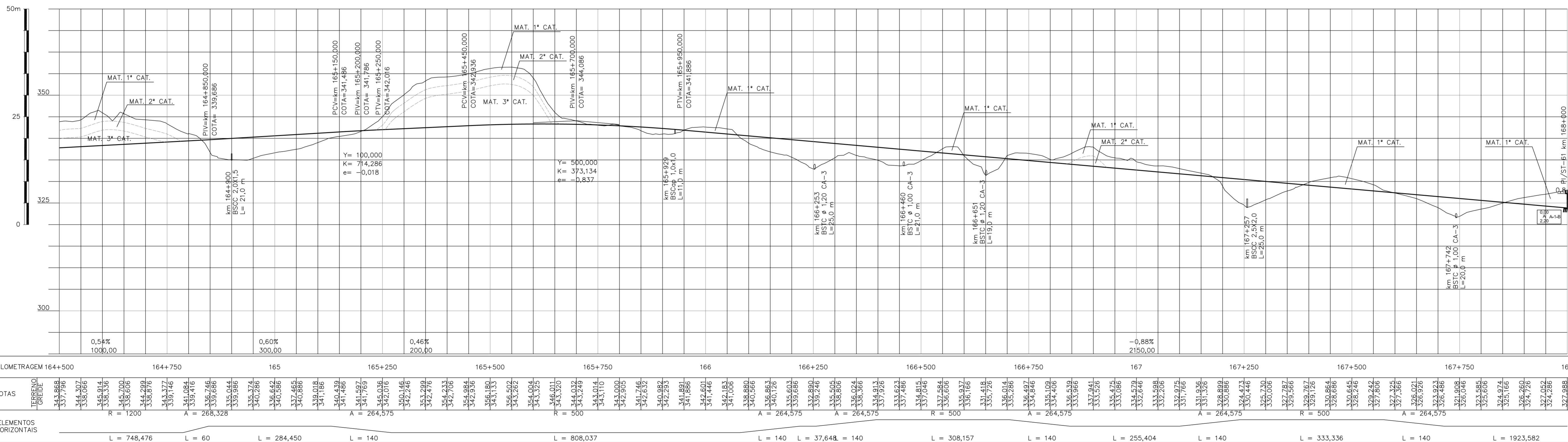
PROJETO BÁSICO GEOMETRIA E DRENAGEM km 161,000 AO km 164,500

ESCALA 1:5.000 HOR 80-DES-100G-17-0048

Nº PROJ. VLCO1-BASI-PG-048_01



CURVA N°	DEFLEXÃO (AC)	T	TRANSIÇÃO			CURVA CIRCULAR		QUILÔMETRO			COORDENADAS							
			Lc	xc	yc	R	Dc	TE/PC	EC	CE	ET/PT	PTO	PI	TE/PC	EC	CE	ET/PT	
PI-104	38°36'07"	450,299	60,000	1'25'57"	59,996	0,5000	1200,000	35°44'14"	748,476	163+978,143	164+38,143	164+786,619	164+846,619	N 8618474,000	8618840,4530	8618791,9187	8618367,7709	8618350,8868
PI-105	108°38'13"	768,526	140,000	8°01'17"	139,726	6,5242	500,000	92°35'39"	808,037	165+131,069	165+271,069	166+79,106	166+219,106	N 8618063,000	8618273,1174	8618241,1915	8618690,7503	8618830,6282
PI-106	51°21'18"	311,131	140,000	8°01'17"	139,726	6,5242	500,000	35°18'44"	308,157	166+256,754	166+396,754	166+704,912	166+844,912	E 191405,000	190665,7549	190801,9409	191368,0932	191367,8567
PI-107	54°14'25"	326,875	140,000	8°01'17"	139,726	6,5242	500,000	38°11'51"	333,336	167+100,315	167+240,315	167+573,651	167+713,651	N 8619179,000	8618868,2324	8619008,1103	8619287,4937	8619384,8166
														E 191351,000	191366,0371	191365,8007	191483,8588	191584,3284
														N 8619770,000	8619553,7687	8619641,3061	8619722,0960	8619697,4417
														E 192021,000	191775,8647	191884,9659	192202,0320	192339,7202



NOTAS		VALEC	
ARQUIVO TÉCNICO		EM	
LIBERADO PARA EMISSÃO		EM	
LIBERADO COM COMENTÁRIOS		EM	
NÃO LIBERADO		EM	
ASSINATURA		EM	
ESTE DOCUMENTO É DE TOTAL E EXCLUSIVA RESPONSABILIDADE DO PROJETISTA.			
LIBERADO P/ EXECUÇÃO DA OBRA			
ASSINATURA		EM	
APROVAÇÃO			
ASS. _____			

DESENHOS DE REFERÊNCIA				
1	15/04/10	D	N.A.C.	REVISÃO DO PROJETISTA
0	19/02/10	A	N.A.C.	EMISSÃO INICIAL

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

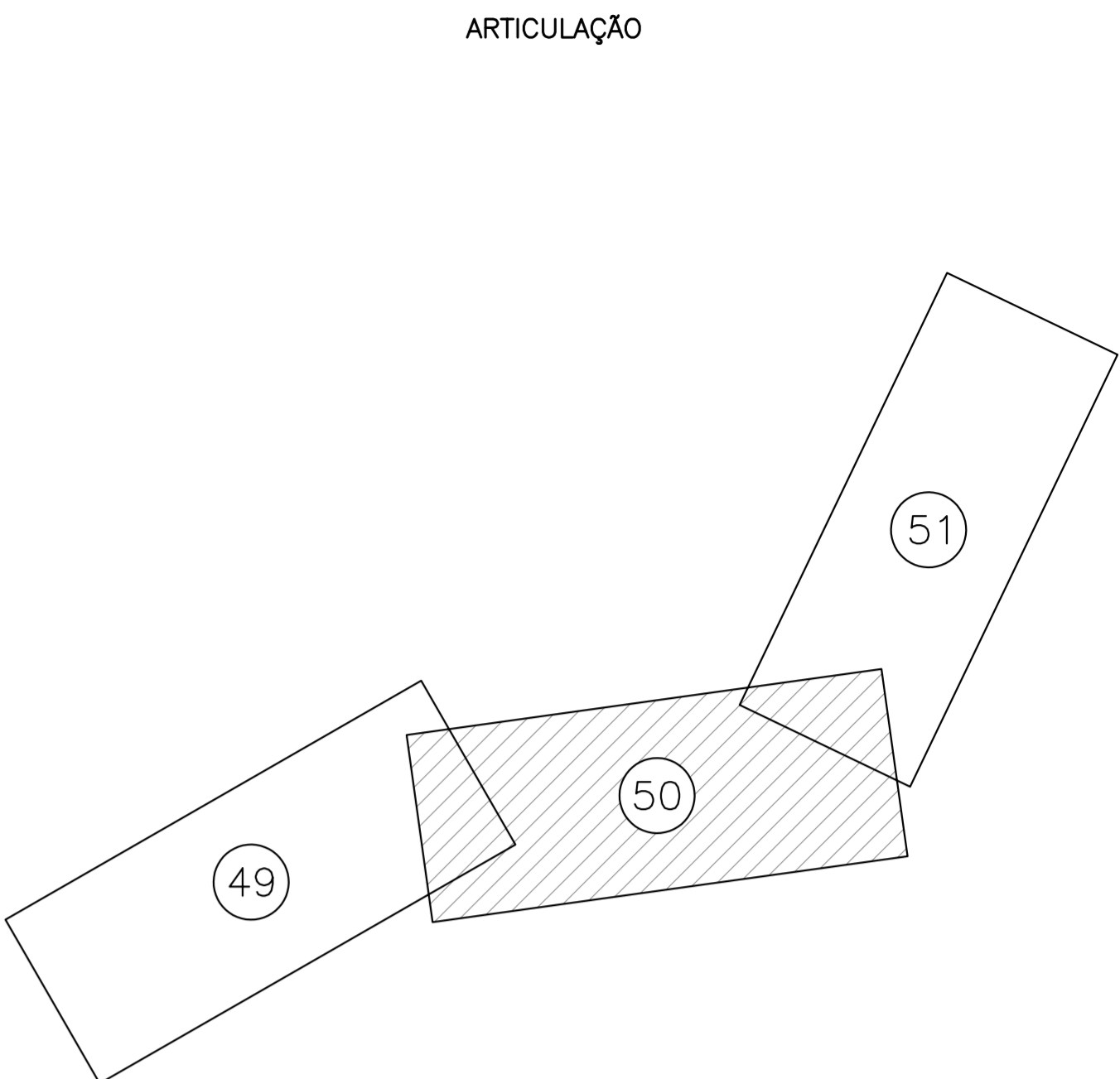
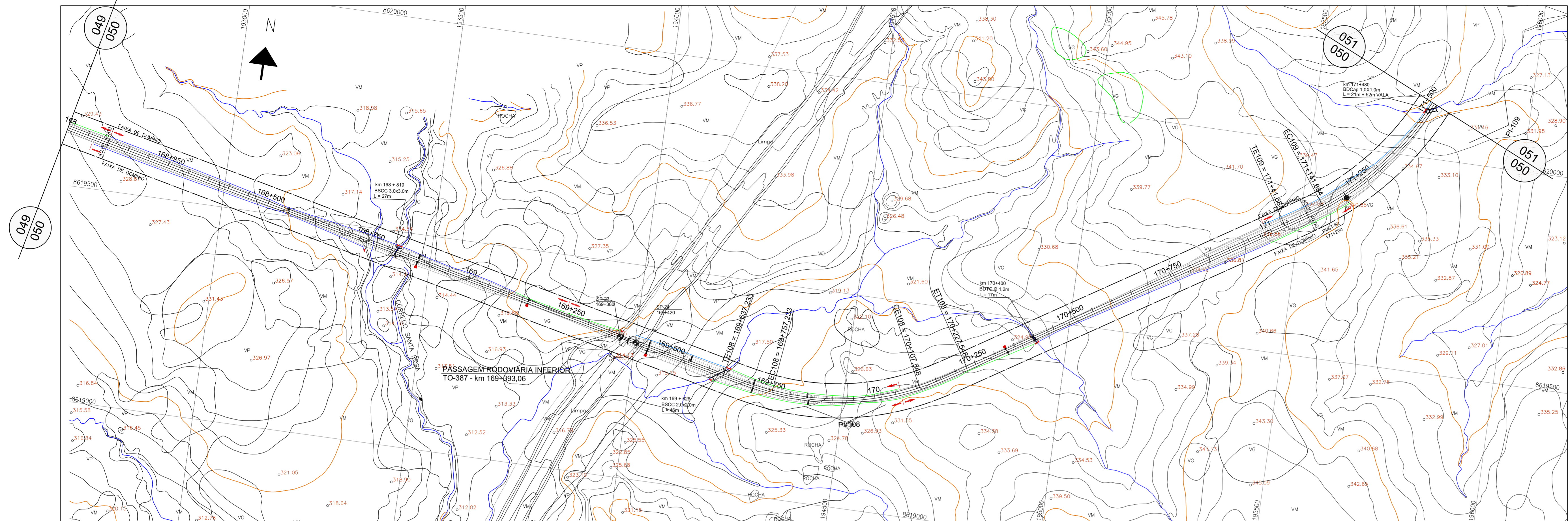
- ### CONVENÇÕES DE DRENAGEM
- VALETA REVESTIMENTO CONCRETO
 - VALETA REVESTIMENTO VEGETAL
 - SARJETA DE CONCRETO TRIANGULAR
 - SARJETA DE CONCRETO RETANGULAR
 - CANAL
 - DRENO
 - BUEIRO DE CONCRETO
 - DISSIPADOR DE ENERGIA (EX. DE PEDRA ARGAMASSADA)
 - SENTIDO DE ESCOAMENTO
 - PONTO DIVISOR DE CIMENTO
 - DESCIDA D'ÁGUA EM DEGRAUS
 - BUEIRO TUBULAR DE CONCRETO (PERFIL)
 - BUEIRO CELULAR DE CONCRETO (PERFIL)

- ### CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS
- #### PLANIMETRIA
- CONSTRUÇÃO
 - CERCA DE ARAME
 - MURO
 - POSTE
 - POSTE DE TRANSMISSÃO
 - ESTRADA DE FERRO
- #### ALTIMETRIA
- RUA OU ESTRADA PAVIMENTADA
 - RUA OU ESTRADA NÃO PAVIMENTADA
 - CAMINHO
 - FAIXA DE DOMÍNIO

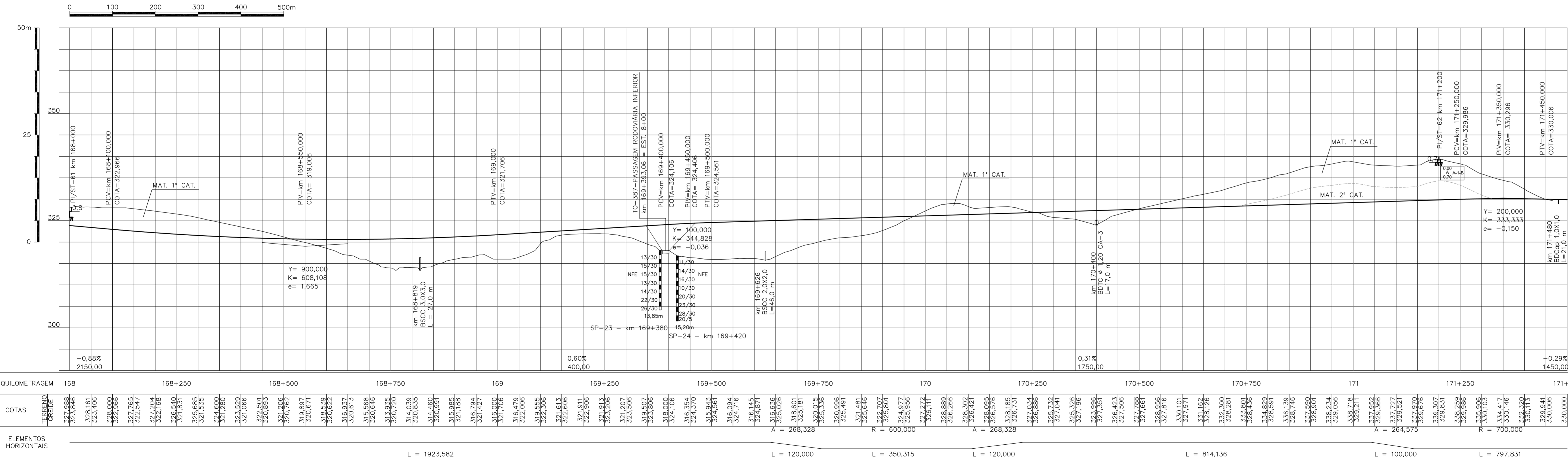
- ### HIDROGRAFIA
- ALAGADO
 - BARRAGEM
 - REPRESA
 - CANAL
 - LAGOA
 - LAGOA PERIÓDICA
 - RIO E RIACHO
 - VALA
 - VEGETAÇÃO
 - ÁREA PREVISTA DE ALAGAMENTO DAS PCH's
 - LIMITE DE VEGETAÇÃO

- ### CONVENÇÕES GEOTÉCNICAS
- TRECHO EM PERCUSSÃO (CADA DIVISÃO = 1,00m)
 - SPT = Nº DE GOLPES NOS ÚLTIMOS 30 cm DE PENETRAÇÃO
 - Nº DE GOLPES PARA PENETRAÇÃO X, NO TRECHO DOS ÚLTIMOS 30 cm
 - Nº DE GOLPES PARA PENETRAÇÃO X, NO TRECHO DOS PRIMEIROS 30 cm
 - Impenetrável
 - SP = SONDAGEM A PERCUSSÃO
 - SP-XX = SONDAGEM A PERCUSSÃO Nº DA SONDAGEM
 - ST = SONDAGEM A TRADO Nº DA SONDAGEM
 - ST-XX = SONDAGEM A TRADO Nº DA SONDAGEM
 - PI-XX = POÇO DE INSPEÇÃO Nº DA SONDAGEM
 - PI-XX = POÇO DE INSPEÇÃO Nº DA SONDAGEM

ESTE DESENHO É DE PROPRIEDADE DA VALEC. ENGENHARIA, CONSTRUÇÕES E FERROVIAS S/A. É NUNCA PODER SER CÓPIADO, REPRODUZIDO E/OU REPRODUZIDO SEM A AUTORIZAÇÃO PRÉVIA POR ESCRITO.



CURVA N°	DEFLEXÃO (AC)	T	TRANSIÇÃO			CURVA CIRCULAR			QUILÔMETRO			COORDENADAS							
			Lc	Sc	xc	yc	R	⊖	Dc	TE/PC	EC	CE	ET/PT	PTO	PI	TE/PC	EC	CE	ET/PT
PI-108	44°54'42"	308,380	120,000	5'43'46"	119,880	3,9971	600,000	33°27'09"	350,315	169+637,233	169+757,233	170+107,548	170+227,548	N	8619202,0000	8619270,4529	8619247,7399	8619305,5179	8619365,8118
PI-109	73°29'18"	573,0410	100,000	4°05'33"	99,949	2,380	700,000	65°18'12"	797,831	171+41,684	171+141,684	171+939,515	172+39,515	E	194516,0000	194215,3134	194333,0899	194673,5826	194777,2737
														N	8620102,6815	8619798,2817	8619853,3913	8620557,7620	8620654,6799
														E	195952,5540	195467,0475	195550,4646	195823,2357	195798,6920



QUILOMETRAGEM	168	168+250	168+500	168+750	169	169+250	169+500	169+750	170	170+250	170+500	170+750	171	171+250	171+500
COTAS	322,988 323,846	323,106 323,406	322,900 322,966	322,755 322,704	322,551 321,831	321,535 321,280	319,897 320,571	318,639 320,622	316,937 320,615	315,658 320,646	314,375 320,720	313,092 320,635	311,809 320,591	310,526 320,582	309,243 320,573
ELEMENTOS HORIZONTAIS															

CONVENÇÕES DE DRENAGEM

- VALETA REVESTIMENTO CONCRETO
- VALETA REVESTIMENTO VEGETAL
- SARJETA DE CONCRETO TRIÂNGULAR
- SARJETA DE CONCRETO RETÂNGULAR
- CANAL
- DRENO
- BUEIRO DE CONCRETO

CONVENÇÕES DE DRENAGEM (CONT.)

- DISSIPADOR DE ENERGIA (EX. DE PEDRA ARGAMASSADA)
- SENTIDO DE ESCOAMENTO
- PONTO DIVISOR DE CIMENTO
- DESCHIDA D'ÁGUA EM DEGRAUS
- BUEIRO TUBULAR DE CONCRETO (PERFIL)
- BUEIRO CELULAR DE CONCRETO (PERFIL)

CONVENÇÕES CARTOGRAFICAS

PLANIMETRIA

- CONSTRUÇÃO
- CERCA DE ARAME
- MURO
- POSTE
- POSTE DE TRANSMISSÃO
- ESTRADA DE FERRO

ALTIMETRIA

- RUA OU ESTRADA PAVIMENTADA
- RUA OU ESTRADA NÃO PAVIMENTADA
- CAMINHO
- FAIXA DE DOMÍNIO

CONVENÇÕES GEOTÉCNICAS

- TRECHO EM PERCUSSÃO (CADA DIVISÃO = 1,00m)
- SPT = Nº DE GOLPES NOS ÚLTIMOS 30 CM DE PENETRAÇÃO
- Nº DE GOLPES PARA PENETRAÇÃO X, NO TRECHO DOS ÚLTIMOS 30 CM
- Nº DE GOLPES PARA PENETRAÇÃO X, NO TRECHO DOS PRIMEIROS 30 CM
- Impenetrável
- SP-XX = SONDAGEM A PERCUSSÃO Nº DA SONDAGEM
- ST-XX = SONDAGEM A TRADO Nº DA SONDAGEM
- PI-XX = POÇO DE INSPEÇÃO Nº DA SONDAGEM

CONVENÇÕES GEOTÉCNICAS (CONT.)

- LAGOA PERIÓDICA
- RIO E RIACHO
- VALA
- VEGETAÇÃO
- ÁREA PREVISTA DE ALAGAMENTO DAS PCH's
- LIMITE DE VEGETAÇÃO

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. [Signature]

DESENHOS DE REFERÊNCIA

REV.	DATA	TIPO	FOR
1	15/04/10	D	N.A.C. REVISÃO DO PROJETISTA
0	19/02/10	A	N.A.C. EMISSÃO INICIAL

EMISSÕES

(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-334 - FERROVIA DE INTEGRAÇÃO OESTE-LESTE

TRECHO: FIGUEIRÓPOLIS (10) - ILHEUS (BA)

SUBTRECHO: KM 0 (FIGUEIRÓPOLIS) - KM 376+808 (CORREDOIRO LANDI)

SEMENTO: KM 145+724,7 (RIO SÃO MIGUEL) - KM 257+507,253+550,7 (P. RO PALMA)

LOTE 10F

PROJETO BÁSICO GEOMETRIA E DRENAGEM km 168,000 AO km 171,500

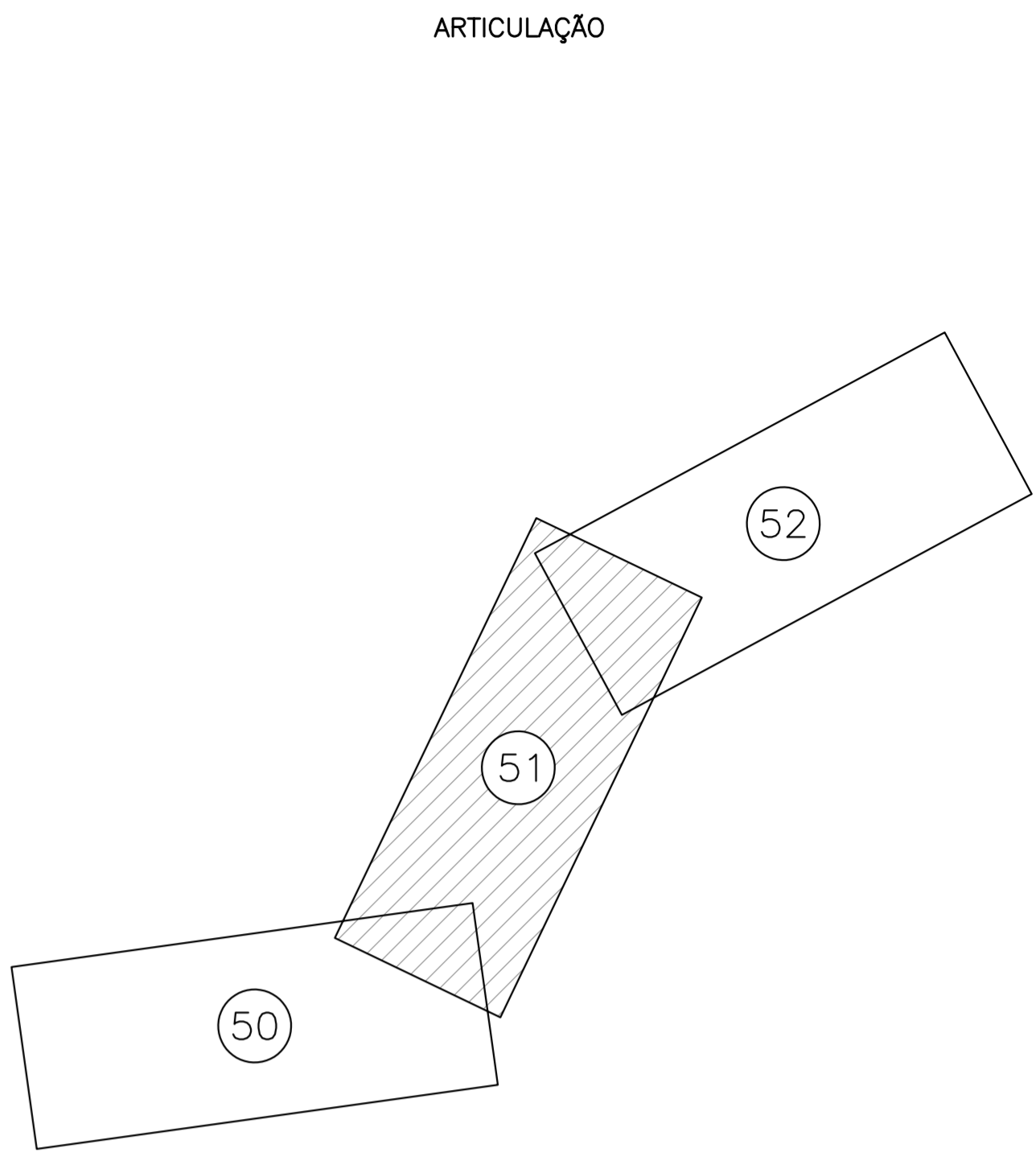
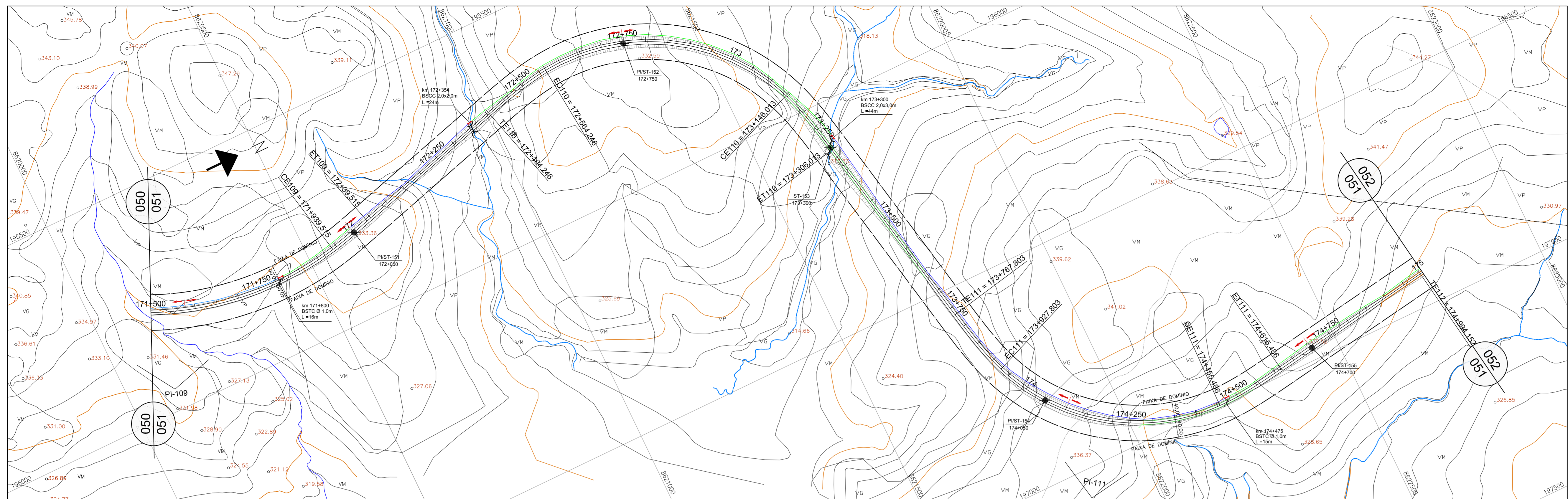
RESPONSÁVEL	DATA
PROJ. [Signature]	19/02/10
DES. [Signature]	19/02/10
VER. [Signature]	15/04/10
APP. [Signature]	15/04/10
ASS. [Signature]	15/04/10

ESCALA 1:5.000 HOR 1:500 VER.

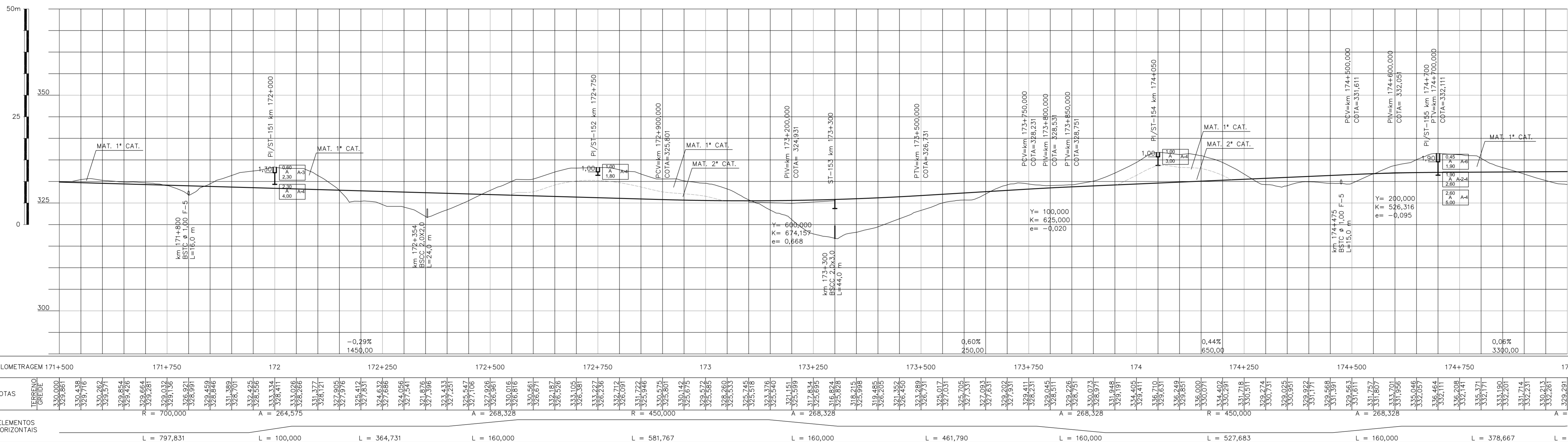
Nº PROJ. 80-DES-100G-17-0050

Nº PROJ. VLC01-BASI-PG-050_01

A1 Along. 1051 x 594
 COTAÇÃO EM ESP.
 1 0,10
 2 0,20
 3 0,30
 4 0,40
 5 0,50
 6 0,15
 7 0,25
 8 0,10
 9 0,04
 10 0,27
 11 0,10
 12 0,10
 13 0,10
 14 0,10
 15 0,10
 16 0,10
 17 0,10
 18 0,10
 19 0,10
 20 0,10
 21 0,10
 22 0,10
 23 0,10
 24 0,10
 25 0,10
 26 0,10
 27 0,10
 28 0,10
 29 0,10
 30 0,10
 31 0,10
 32 0,10
 33 0,10
 34 0,10
 35 0,10
 36 0,10
 37 0,10
 38 0,10
 39 0,10
 40 0,10
 41 0,10
 42 0,10
 43 0,10
 44 0,10
 45 0,10
 46 0,10
 47 0,10
 48 0,10
 49 0,10
 50 0,10
 51 0,10
 52 0,10
 53 0,10
 54 0,10
 55 0,10
 56 0,10
 57 0,10
 58 0,10
 59 0,10
 60 0,10
 61 0,10
 62 0,10
 63 0,10
 64 0,10
 65 0,10
 66 0,10
 67 0,10
 68 0,10
 69 0,10
 70 0,10
 71 0,10
 72 0,10
 73 0,10
 74 0,10
 75 0,10
 76 0,10
 77 0,10
 78 0,10
 79 0,10
 80 0,10
 81 0,10
 82 0,10
 83 0,10
 84 0,10
 85 0,10
 86 0,10
 87 0,10
 88 0,10
 89 0,10
 90 0,10
 91 0,10
 92 0,10
 93 0,10
 94 0,10
 95 0,10
 96 0,10
 97 0,10
 98 0,10
 99 0,10
 100 0,10
 101 0,10
 102 0,10
 103 0,10
 104 0,10
 105 0,10
 106 0,10
 107 0,10
 108 0,10
 109 0,10
 110 0,10
 111 0,10
 112 0,10
 113 0,10
 114 0,10
 115 0,10
 116 0,10
 117 0,10
 118 0,10
 119 0,10
 120 0,10
 121 0,10
 122 0,10
 123 0,10
 124 0,10
 125 0,10
 126 0,10
 127 0,10
 128 0,10
 129 0,10
 130 0,10
 131 0,10
 132 0,10
 133 0,10
 134 0,10
 135 0,10
 136 0,10
 137 0,10
 138 0,10
 139 0,10
 140 0,10
 141 0,10
 142 0,10
 143 0,10
 144 0,10
 145 0,10
 146 0,10
 147 0,10
 148 0,10
 149 0,10
 150 0,10
 151 0,10
 152 0,10
 153 0,10
 154 0,10
 155 0,10
 156 0,10
 157 0,10
 158 0,10
 159 0,10
 160 0,10
 161 0,10
 162 0,10
 163 0,10
 164 0,10
 165 0,10
 166 0,10
 167 0,10
 168 0,10
 169 0,10
 170 0,10
 171 0,10
 172 0,10
 173 0,10
 174 0,10
 175 0,10
 176 0,10
 177 0,10
 178 0,10
 179 0,10
 180 0,10
 181 0,10
 182 0,10
 183 0,10
 184 0,10
 185 0,10
 186 0,10
 187 0,10
 188 0,10
 189 0,10
 190 0,10
 191 0,10
 192 0,10
 193 0,10
 194 0,10
 195 0,10
 196 0,10
 197 0,10
 198 0,10
 199 0,10
 200 0,10
 201 0,10
 202 0,10
 203 0,10
 204 0,10
 205 0,10
 206 0,10
 207 0,10
 208 0,10
 209 0,10
 210 0,10
 211 0,10
 212 0,10
 213 0,10
 214 0,10
 215 0,10
 216 0,10
 217 0,10
 218 0,10
 219 0,10
 220 0,10
 221 0,10
 222 0,10
 223 0,10
 224 0,10
 225 0,10
 226 0,10
 227 0,10
 228 0,10
 229 0,10
 230 0,10
 231 0,10
 232 0,10
 233 0,10
 234 0,10
 235 0,10
 236 0,10
 237 0,10
 238 0,10
 239 0,10
 240 0,10
 241 0,10
 242 0,10
 243 0,10
 244 0,10
 245 0,10
 246 0,10
 247 0,10
 248 0,10
 249 0,10
 250 0,10
 251 0,10
 252 0,10
 253 0,10
 254 0,10
 255 0,10



CURVA N°	DEFLEXÃO (AC)	T	TRANSIÇÃO			CURVA CIRCULAR			QUILÔMETRO			COORDENADAS						
			Lc	Sc	xc	yc	R	θ	Dc	TE/PC	CE	ET/PT	PTO	PI	TE/PC	EC	CE	ET/PT
PI-109	73°29'18"	573,0410	100,000	4°05'33"	99,949	2,380	700,000	65°18'12"	797,831	171+41,684	171+141,684	171+939,515	172+39,515	N 8620102,6815	8619798,2817	8619853,3913	8620557,7620	8620654,6799
PI-110	94°26'41"	568,8110	160,000	10°11'09"	159,495	9,460	450,000	74°04'22"	581,767	172+404,246	172+564,246	173+146,013	173+306,013	N 8621553,9418	8621006,0178	8621162,1962	8621623,6748	8621663,7462
PI-111	87°33'31"	513,4060	160,000	10°11'09"	159,495	9,460	450,000	67°11'12"	527,683	173+767,803	173+927,803	174+455,486	174+615,486	N 8621852,0000	8621752,8910	8621792,9624	8622200,4203	8622359,5141
PI-112	99°58'52"	522,3590	200,000	16°22'13"	198,374	18,937	350,000	67°14'26"	410,750	174+994,152	175+194,152	175+604,902	175+804,902	N 8623250,1988	8622733,8348	8622932,7924	8623223,9604	8623238,4187



NOTAS		VALEC	
ARQUIVO TÉCNICO		EM	
LIBERADO PARA EMISSÃO		EM	
LIBERADO COM COMENTÁRIOS		EM	
NÃO LIBERADO		EM	
ASSINATURA		EM	
ESTE DOCUMENTO É DE FOMENTO E EXCLUSIVA RESPONSABILIDADE DO PROJETISTA			
LIBERADO P/ EXECUÇÃO DA OBRA			
ASSINATURA		EM	
APROVAÇÃO			
ASS. [Signature]			

DESENHOS DE REFERÊNCIA				
1	15/04/10	D	N.A.C.	REVISÃO DO PROJETISTA
0	19/02/10	A	N.A.C.	EMISSÃO INICIAL

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

- ### CONVENÇÕES DE DRENAGEM
- VALETA REVESTIMENTO CONCRETO
 - VALETA REVESTIMENTO VEGETAL
 - SARJETA DE CONCRETO TRIÂNGULAR
 - SARJETA DE CONCRETO RETÂNGULAR
 - CANAL
 - DRENO
 - BUEIRO DE CONCRETO

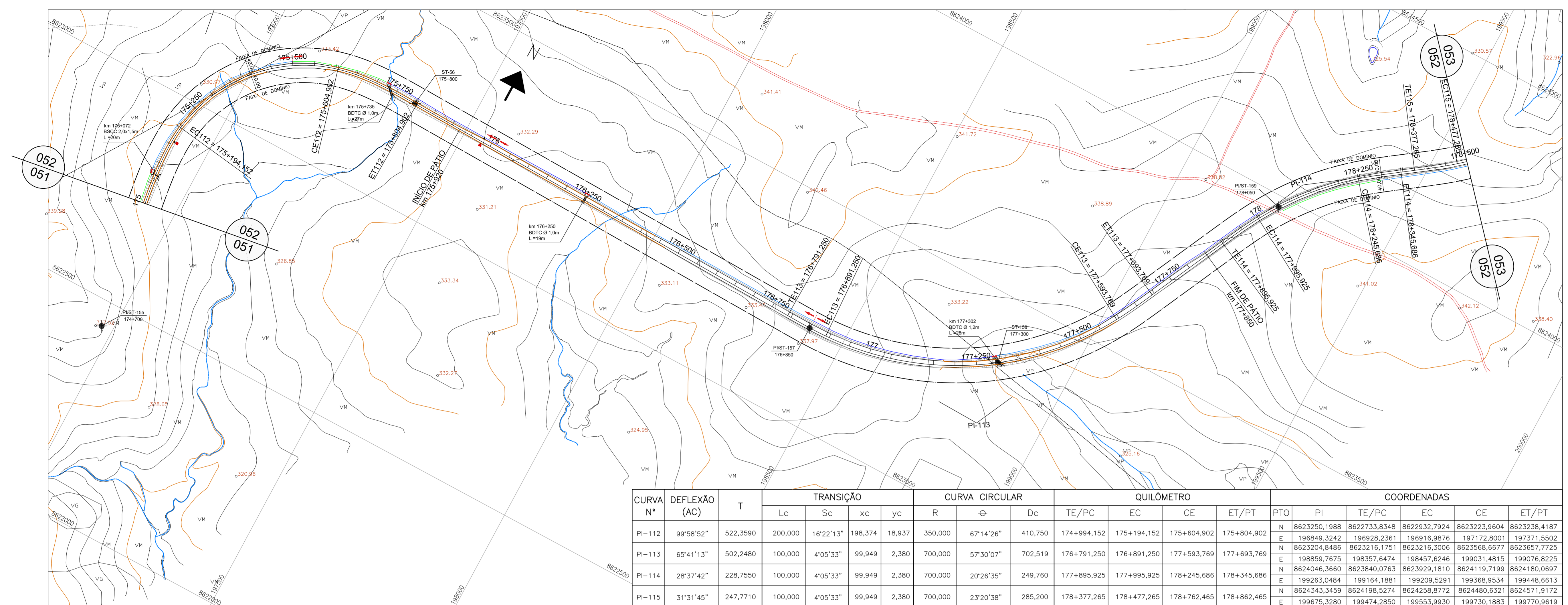
- ### CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS
- #### PLANIMETRIA
- CONSTRUÇÃO
 - CERCA DE ARAME
 - MURO
 - POSTE
 - POSTE DE TRANSMISSÃO
 - ESTRADA DE FERRO

- #### HIDROGRAFIA
- ALAGADO
 - BARRAGEM
 - REPRESA
 - CANAL
 - LAGOA
 - LAGOA PERIÓDICA
 - RIO E RIACHO
 - VALA
 - VEGETAÇÃO
 - ÁREA PREVISTA DE ALAGAMENTO DAS PCH's

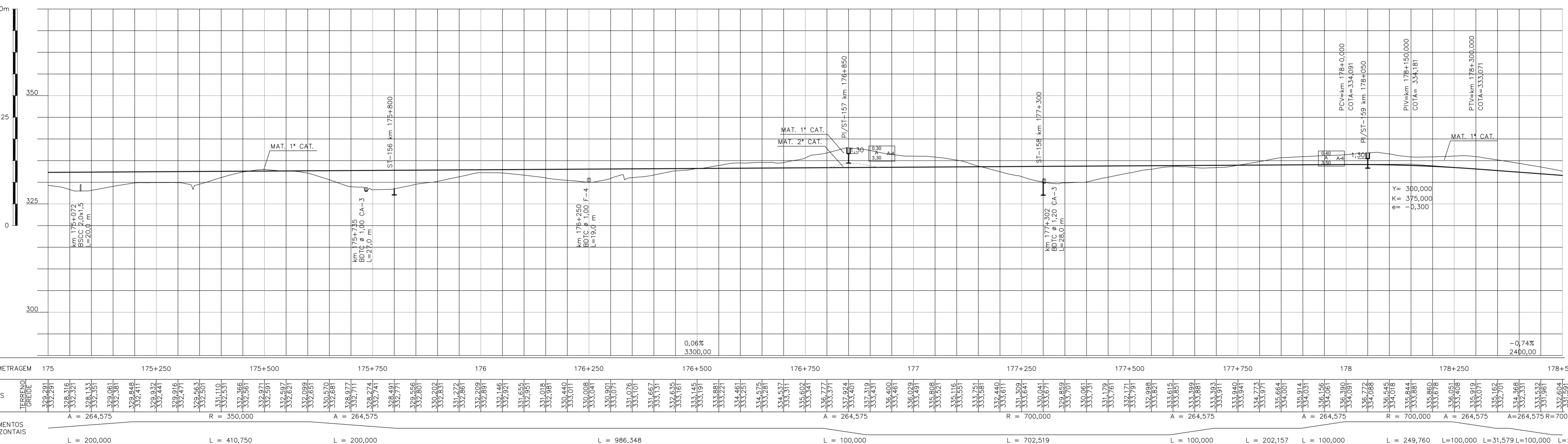
- #### ALTIMETRIA
- CURVAS DE NÍVEL
 - MESTRAS E INTERMEDIÁRIAS
 - PONTO DE APARELHO

- ### CONVENÇÕES GEOTÉCNICAS
- TRECHO EM PERCUSSÃO (CADA DIVISÃO = 1,00m)
 - N° DE GOLPES PARA PENETRAÇÃO 30 cm DE PENETRAÇÃO
 - N° DE GOLPES PARA PENETRAÇÃO X, NO TRECHO DOS ÚLTIMOS 30 cm
 - N° DE GOLPES PARA PENETRAÇÃO X, NO TRECHO DOS PRIMEIROS 30 cm
 - Impenetrável
 - SP - SONDAGEM A PERCUSSÃO
 - SP-XX - SONDAGEM A TRADO
 - ST - SONDAGEM A TRADO
 - ST-XX - SONDAGEM A TRADO
 - PI - POÇO DE INSPEÇÃO
 - PI-XX - POÇO DE INSPEÇÃO

A1 Along. 1051 x 594
 CLOTAGEM
 PROJ. [Signature]
 DES. [Signature]
 VER. [Signature]
 ASS. [Signature]



CURVA N°	DEFLEXÃO (AC)	T	TRANSIÇÃO			CURVA CIRCULAR			QUILÔMETRO			COORDENADAS						
			Lc	xc	yc	R	θ	Dc	TE/PC	CE	ET/PT	PTO	PI	TE/PC	EC	CE	ET/PT	
PI-112	99°58'52"	522,3590	200,000	16°22'13"	198,374	18,937	350,000	67°14'26"	410,750	174+994,152	175+194,152	175+604,902	175+804,902	N 8623250,1988	8622733,8348	8622932,7924	8623223,9604	8623238,4187
PI-113	65°41'13"	502,2480	100,000	4°05'33"	99,949	2,380	700,000	57°30'07"	702,519	176+791,250	176+891,250	177+593,769	177+693,769	N 8623204,8486	8623216,1751	8623216,3006	8623568,6677	8623657,7725
PI-114	28°37'42"	228,7550	100,000	4°05'33"	99,949	2,380	700,000	20°26'35"	249,760	177+895,925	177+995,925	178+245,686	178+345,686	N 8624046,3660	8623840,0763	8623929,1810	8624119,7199	8624180,0697
PI-115	31°31'45"	247,7710	100,000	4°05'33"	99,949	2,380	700,000	23°20'38"	285,200	178+377,265	178+477,265	178+762,465	178+862,465	N 8624343,3459	8624198,5274	8624258,8772	8624480,6321	8624571,9172



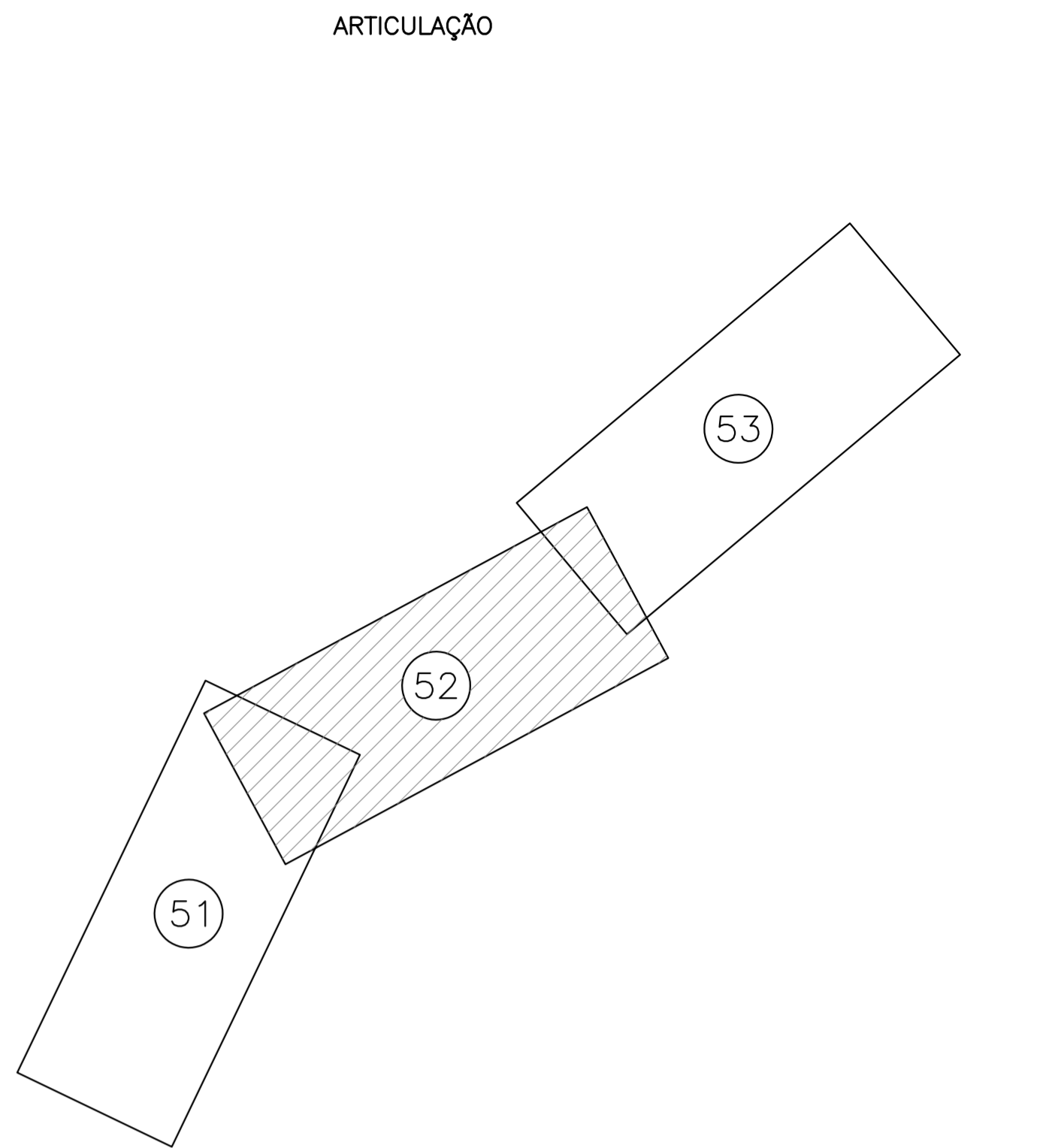
- ### CONVENÇÕES DE DRENAGEM
- VALETA REVESTIMENTO CONCRETO
 - VALETA REVESTIMENTO VEGETAL
 - SARJETA DE CONCRETO TRIÂNGULAR
 - SARJETA DE CONCRETO RETÂNGULAR
 - CANAL
 - DRENO
 - BUEIRO DE CONCRETO

- ### CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS
- #### PLANIMETRIA
- CONSTRUÇÃO
 - CERCA DE ARAME
 - MURO
 - POSTE
 - POSTE DE TRANSMISSÃO
 - ESTRADA DE FERRO
- #### ALTIMETRIA
- RUA OU ESTRADA PAVIMENTADA
 - RUA OU ESTRADA NÃO PAVIMENTADA
 - CAMINHO
 - FAIXA DE DÔMÍNIO

- ### HIDROGRAFIA
- ALAGADO
 - BARRAGEM
 - REPRESA
 - CANAL
 - LAGOA
 - LAGOA PERIÓDICA
 - RIO E RIACHO
 - VALA
 - VEGETAÇÃO
 - LIMITE DE VEGETAÇÃO

- ### CONVENÇÕES GEOTÉCNICAS
- TRECHO EM PERCUSSÃO (CADA DIVISÃO = 1,00m)
 - SPT= Nº DE GOLPES NOS ÚLTIMOS 30 cm DE PENETRAÇÃO
 - Nº DE GOLPES n PARA PENETRAÇÃO X, NO TRECHO DOS ÚLTIMOS 30 cm
 - Nº DE GOLPES n PARA PENETRAÇÃO X, NO TRECHO DOS PRIMEIROS 30 cm
 - Impenetrável
 - SP - SONDAEM A PERCUSSÃO
 - SP-XX - POÇO DE SONDAEM A PERCUSSÃO
 - ST - SONDAEM A TRADO
 - ST-XX - POÇO DE SONDAEM A TRADO
 - PI - POÇO DE INSPEÇÃO
 - PI-XX - POÇO DE INSPEÇÃO

- ### CONVENÇÕES DE DRENAGEM (CONTINUAÇÃO)
- DISSIPADOR DE ENERGIA (EX. DE PEDRA ARGAMASSADA)
 - SENTIDO DE ESCOAMENTO
 - PONTO DIVISOR DE CAIMENTO
 - DESCIDA D'ÁGUA EM DEGRAUS
 - BUEIRO TUBULAR DE CONCRETO (PERFIL)
 - BUEIRO CELULAR DE CONCRETO (PERFIL)



NOTAS

ARGUÍM. 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	FOR
1	15/04/10	D	N.A.C. REVISÃO DO PROJETISTA
0	19/02/10	A	N.A.C. EMISSÃO INICIAL

EMISSIONES

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

VALEC - Engenharia, Construção e Ferrovias S.A.

VEGA - Engenharia e Consultoria Ltda.

PROJ. RESPONSÁVEL: _____ DATA: 19/02/10

DES. RESPONSÁVEL: _____ DATA: 19/02/10

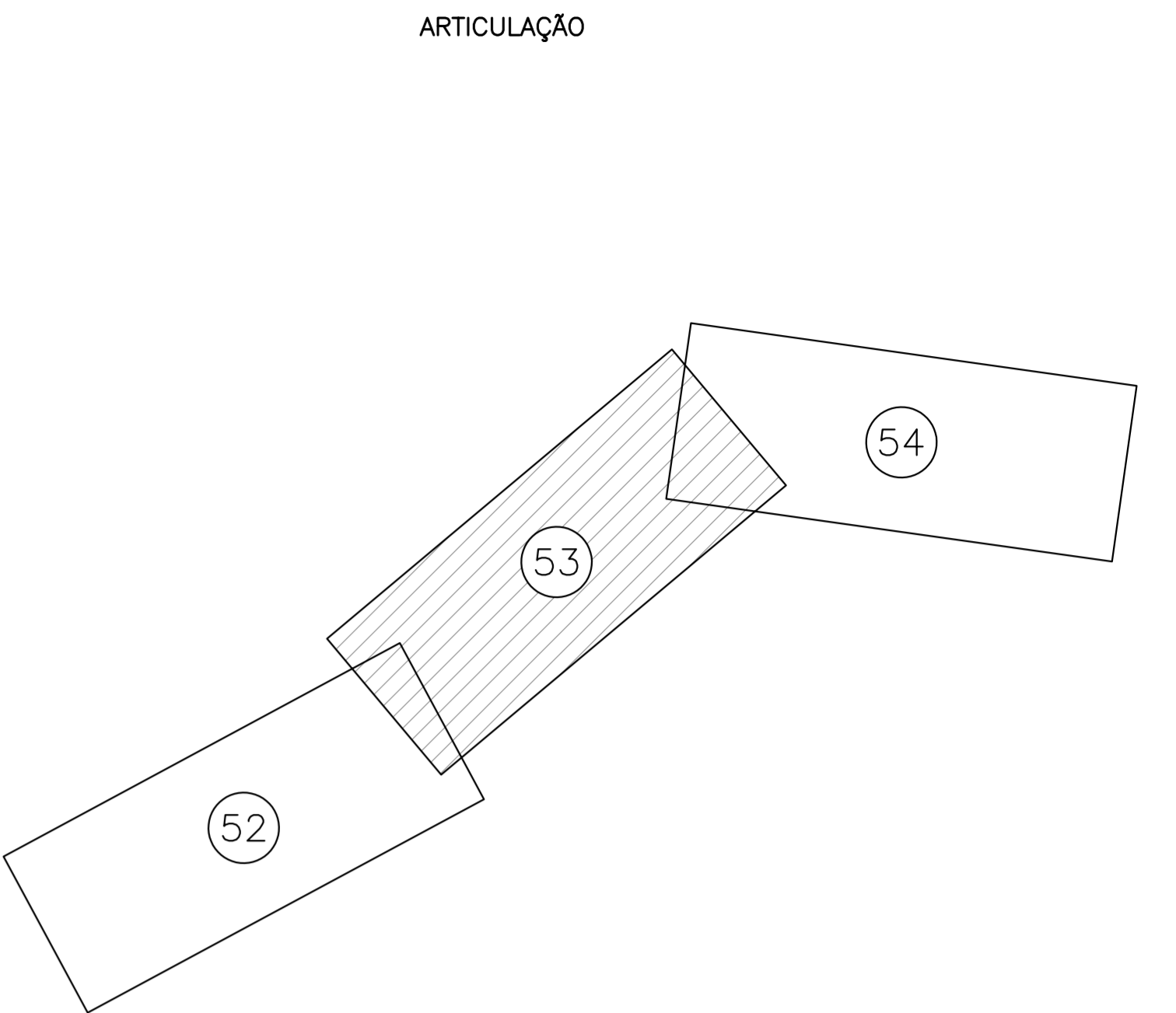
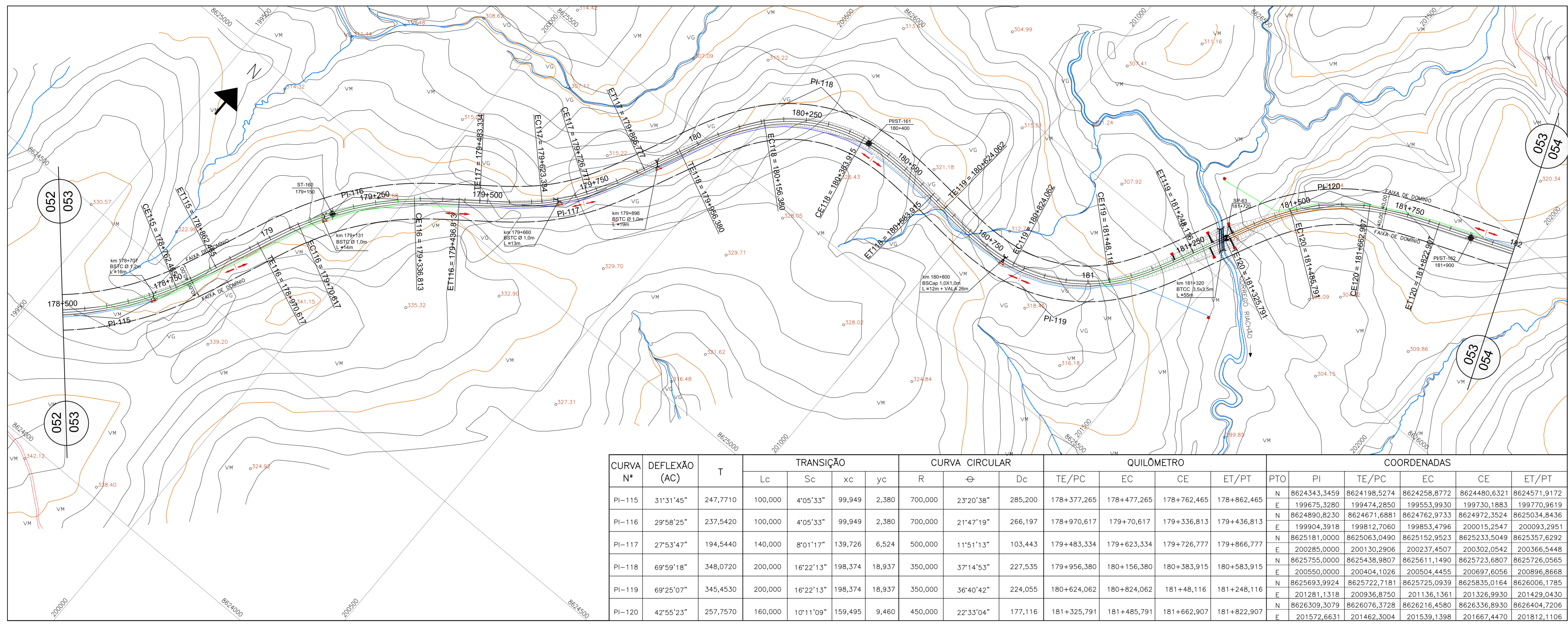
VER. RESPONSÁVEL: _____ DATA: 15/04/10

ASS. RESPONSÁVEL: _____ DATA: 15/04/10

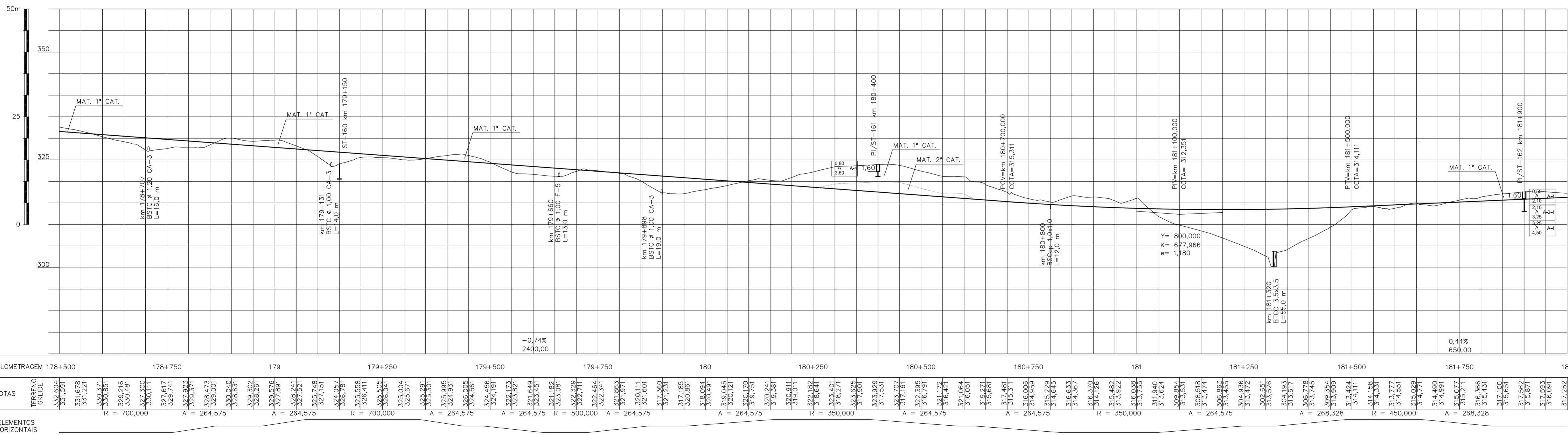
TÍTULO: PROJETO BÁSICO GEOMETRIA E DRENAGEM km 175,000 AO km 178,500

ESCALA: 1:5.000 HOR 1:500 VER.

Nº PROJ.: VLCO1-BASI-PG-052_01



CURVA N°	DEFLEXÃO (AC)	T	TRANSIÇÃO				CURVA CIRCULAR				QUILÔMETRO				COORDENADAS			
			Lc	Sc	xc	yc	R	θ	Dc	TE/PC	EC	CE	ET/PT	PTO	PI	TE/PC	EC	CE
PI-115	31°31'45"	247,7710	100,000	4°05'33"	99,949	2,380	700,000	23°20'38"	285,200	178+377,265	178+477,265	178+762,465	178+862,465	N 8624343,3459	8624198,5274	8624258,8772	8624480,6321	8624571,9172
PI-116	29°58'25"	237,5420	100,000	4°05'33"	99,949	2,380	700,000	21°47'19"	266,197	178+970,617	179+70,617	179+336,813	179+436,813	N 8624890,8230	8624671,6881	8624762,9733	8624972,3524	8625034,8436
PI-117	27°53'47"	194,5440	140,000	8°01'17"	139,726	6,524	500,000	11°51'13"	103,443	179+483,334	179+623,334	179+726,777	179+866,777	N 8625181,0000	8625063,0490	8625152,9523	8625233,5049	8625357,6292
PI-118	69°59'18"	348,0720	200,000	16°22'13"	198,374	18,937	350,000	37°14'53"	227,535	179+956,380	180+156,380	180+383,915	180+583,915	N 8625755,0000	8625438,9807	8625561,1490	8625723,6807	8625726,0565
PI-119	69°25'07"	345,4530	200,000	16°22'13"	198,374	18,937	350,000	36°40'42"	224,055	180+624,062	180+824,062	181+48,116	181+248,116	N 8625693,9924	8625722,7181	8625725,0939	8625835,0164	8626006,1785
PI-120	42°55'23"	257,7570	160,000	10°11'09"	159,495	9,460	450,000	22°33'04"	177,116	181+325,791	181+485,791	181+662,907	181+822,907	N 8626309,3079	8626076,3728	8626216,4580	8626336,8930	8626404,7206



A1 Along. 1051 x 594
 LOTE 101
 PROJ. 15/04/10
 DES. 19/02/10
 VER. 15/04/10
 ASS. 15/04/10

NOTAS		VALEC	
1	15/04/10	D	N.A.C.
0	19/02/10	A	N.A.C.

DESENHOS DE REFERÊNCIA			
1	15/04/10	D	N.A.C.
0	19/02/10	A	N.A.C.

EMISSÕES			
1	15/04/10	D	N.A.C.
0	19/02/10	A	N.A.C.

CONVENÇÕES DE DRENAGEM

- VALETA REVESTIMENTO CONCRETO
- VALETA REVESTIMENTO VEGETAL
- SARJETA DE CONCRETO TRIÂNGULAR
- SARJETA DE CONCRETO RETÂNGULAR
- CANAL
- DRENO
- BUEIRO DE CONCRETO

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

PLANIMETRIA

- CONSTRUÇÃO
- CERCA DE ARAME
- MURO
- POSTE
- POSTE DE TRANSMISSÃO
- ESTRADA DE FERRO

HIDROGRAFIA

- ALAGADO
- BARRAGEM
- REPRESA
- CANAL
- LAGOA
- LAGOA PERIÓDICA
- RIO E RIACHO
- VALA

ALTIMETRIA

- CURVAS DE NIVEL
- MESTRAS E INTERMEDIÁRIAS
- PONTO DE APARELHO

CONVENÇÕES GEOTÉCNICAS

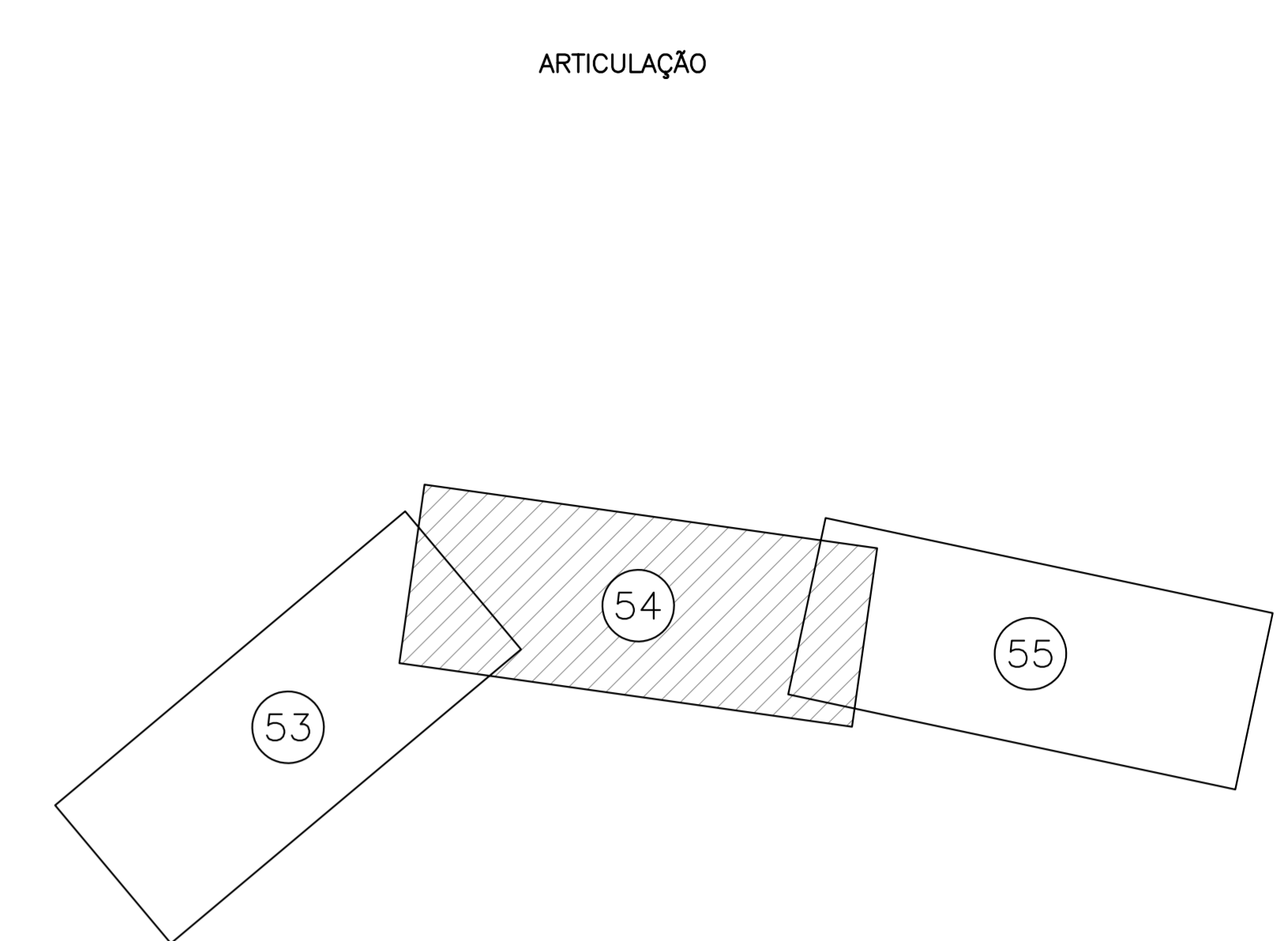
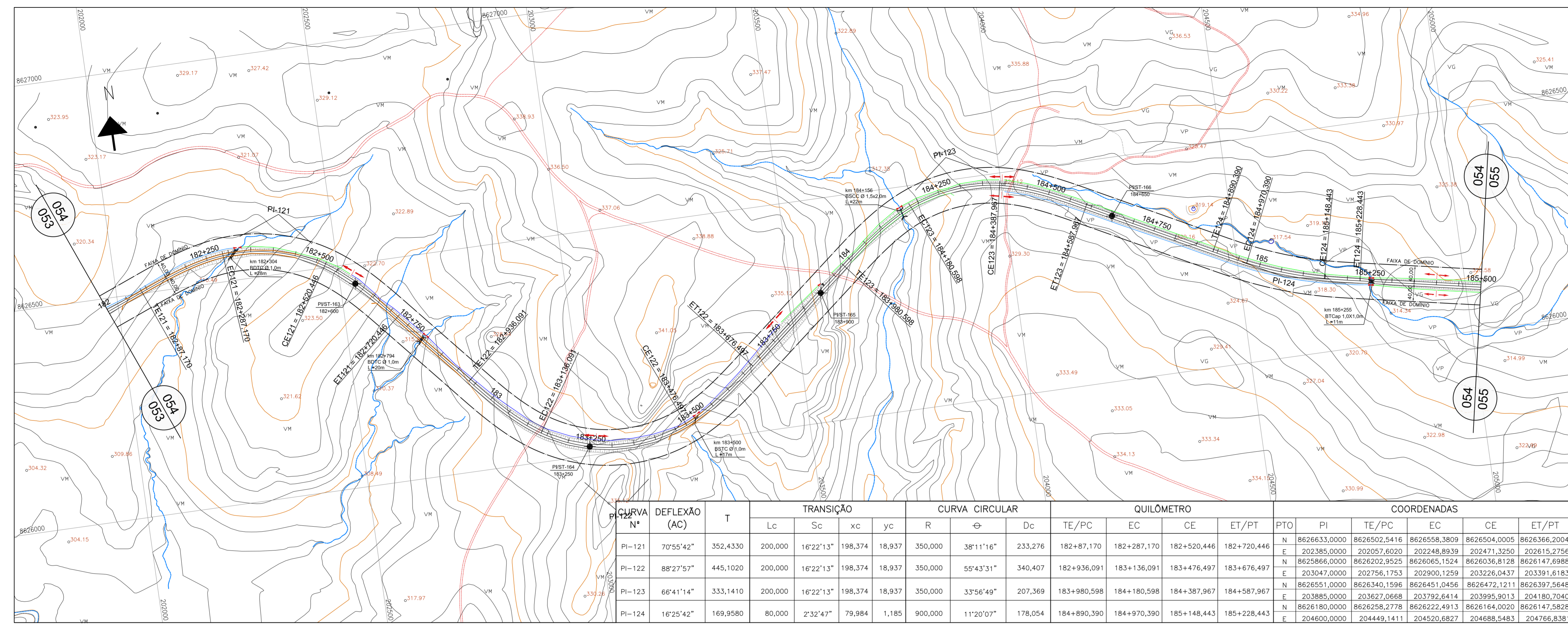
- TRECHO EM PERCUSSÃO
- SPT - Nº DE GOLPES NOS ÚLTIMOS 30 cm DE PENETRAÇÃO
- Nº DE GOLPES PARA PENETRAÇÃO X, NO TRECHO DOS ÚLTIMOS 30 cm
- Nº DE GOLPES PARA PENETRAÇÃO X, NO TRECHO DOS PRIMEIROS 30 cm
- Impenetrável
- SP - SONDADE A PERCUSSÃO
- Nº DA SONDADE
- PI - POÇO DE INSPEÇÃO
- Nº DA SONDADE

CLASSIFICAÇÃO HRB

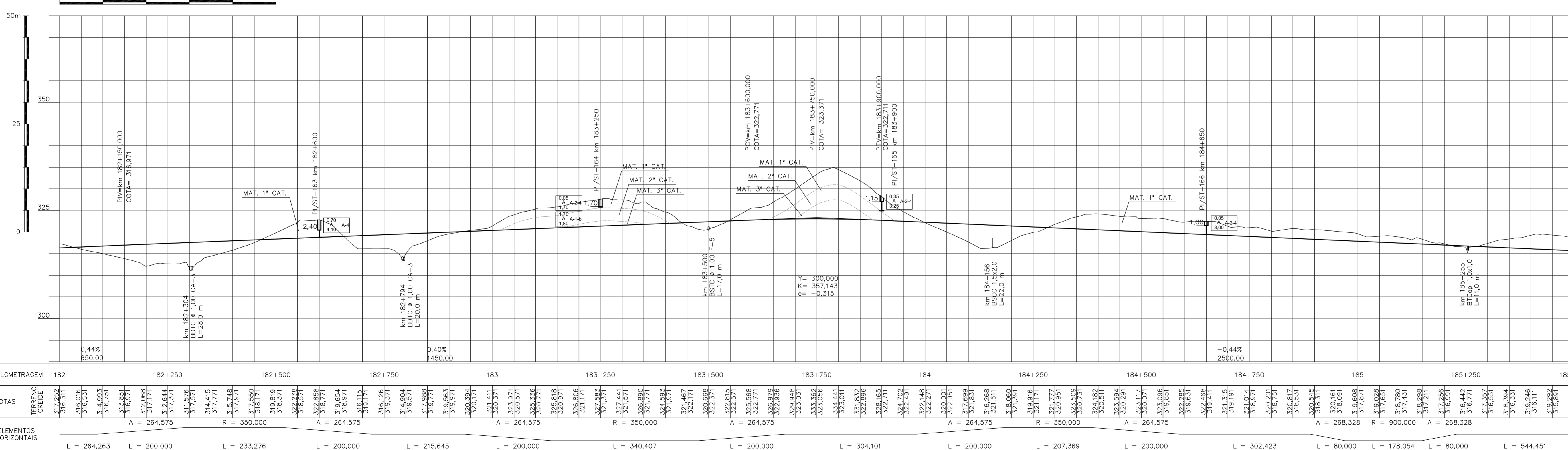
VEGETAÇÃO

- LIMITE DE VEGETAÇÃO

RESPONSÁVEL		DATA		TÍTULO	
PROJ.	15/04/10	19/02/10		EF-334 - FERROVIA DE INTEGRAÇÃO OESTE-LESTE	
DES.	19/02/10	19/02/10		SUBTRECHO: KM 0 (Figueirópolis) - KM 376+808 (Córrego Landi)	
VER.	15/04/10			SEMENTO: KM 145+724,7 (RIO SÃO MIGUEL) - KM 257+507,2 (P. RO PALMA)	
ASS.	15/04/10			LOTE 10F	



CURVA N°	DEFLEXÃO (AC)	T	TRANSIÇÃO			CURVA CIRCULAR			QUILÔMETRO				COORDENADAS					
			Lc	xc	yc	R	⊖	Dc	TE/PC	EC	ET/PT	PTO	PI	TE/PC	EC	CE	ET/PT	
PI-121	70°55'42"	352,4330	200,000	16°22'13"	198,374	18,937	350,000	38°11'16"	233,276	182+87,170	182+287,170	182+520,446	182+720,446	N 8626633,0000	8626502,5416	8626558,3809	8626504,0005	8626366,2004
PI-122	88°27'57"	445,1020	200,000	16°22'13"	198,374	18,937	350,000	55°43'31"	340,407	182+936,091	183+136,091	183+476,497	183+676,497	N 8625866,0000	8626202,9525	8626065,1524	8626036,8128	8626147,6988
PI-123	66°41'14"	333,1410	200,000	16°22'13"	198,374	18,937	350,000	33°56'49"	207,369	183+980,598	184+180,598	184+387,967	184+587,967	N 8626551,0000	8626340,1596	8626451,0456	8626472,1211	8626397,5648
PI-124	16°25'42"	169,9580	80,000	2°32'47"	79,984	1,185	900,000	11°20'07"	178,054	184+890,390	184+970,390	185+148,443	185+228,443	N 8626180,0000	8626258,2778	8626222,4913	8626164,0020	8626147,5828



1051 x 594
LOTAGEM
COR: ESP.
PLOTAGEM
COR: ESP.

- CONVENÇÕES DE DRENAGEM**
- VALETA REVESTIMENTO CONCRETO
 - VALETA REVESTIMENTO VEGETAL
 - SARJETA DE CONCRETO TRIÂNGULAR
 - SARJETA DE CONCRETO RETÂNGULAR
 - CANAL
 - DRENO
 - BUEIRO DE CONCRETO
 - DISSIPADOR DE ENERGIA (EX. DE PEDRA ARGAMASSADA)
 - SENTIDO DE ESCOAMENTO
 - PONTO DIVISOR DE CIMENTO
 - DESCIDA D'ÁGUA EM DEGRAUS
 - BUEIRO TUBULAR DE CONCRETO (PERFIL)
 - BUEIRO CELULAR DE CONCRETO (PERFIL)

- CONVENÇÕES CARTOGRAFICAS**
- PLANIOMETRIA
 - RUJA OU ESTRADA PAVIMENTADA
 - RUJA OU ESTRADA NÃO PAVIMENTADA
 - CAMINHO
 - FAIXA DE DOMÍNIO
 - CONSTRUÇÃO
 - CERCA DE ARAME
 - MURO
 - POSTE
 - POSTE DE TRANSMISSÃO
 - ESTRADA DE FERRO
 - PED. ARROCH.
 - PEDRA OU AFLORAMENTO ROCHOSO
 - LIMITE MUNICIPAL
 - OFF-SET DE CORTE
 - OFF-SET DE ATERRO

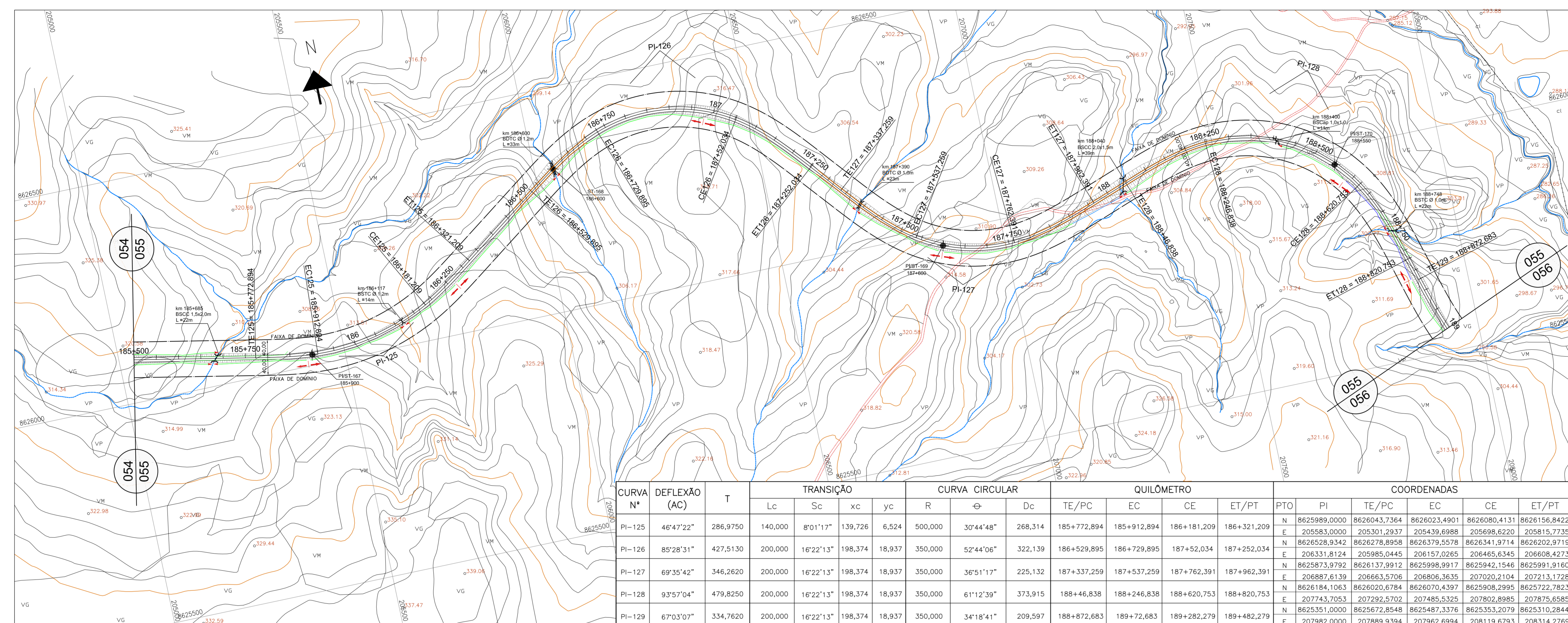
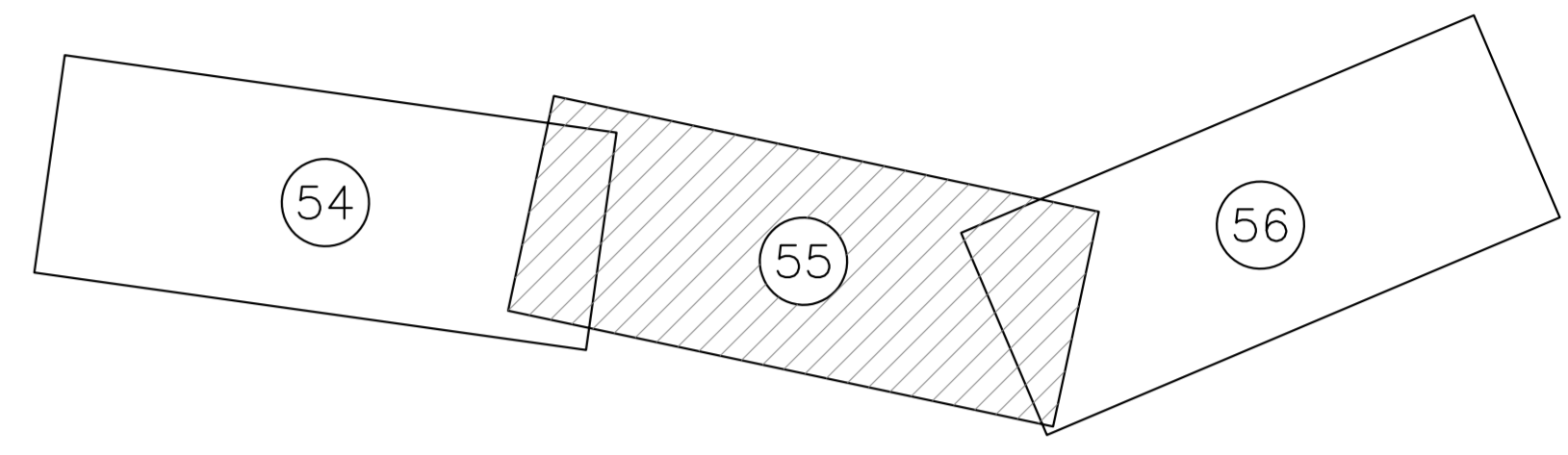
- HIDROGRAFIA**
- ALAGADO
 - BARRAGEM
 - REPRESA
 - CANAL
 - LAGOA
 - LAGOA PERIÓDICA
 - LAGOA PERIÓDICA
 - RIO E RIACHO
 - VALA
 - VEGETAÇÃO
 - LAGOA PERIÓDICA
 - LAGOA PERIÓDICA
 - LAGOA PERIÓDICA

- ALTIMETRIA**
- CURVAS DE NIVEL
 - MESTRAS E INTERMEDIÁRIAS
 - PONTO DE APARELHO

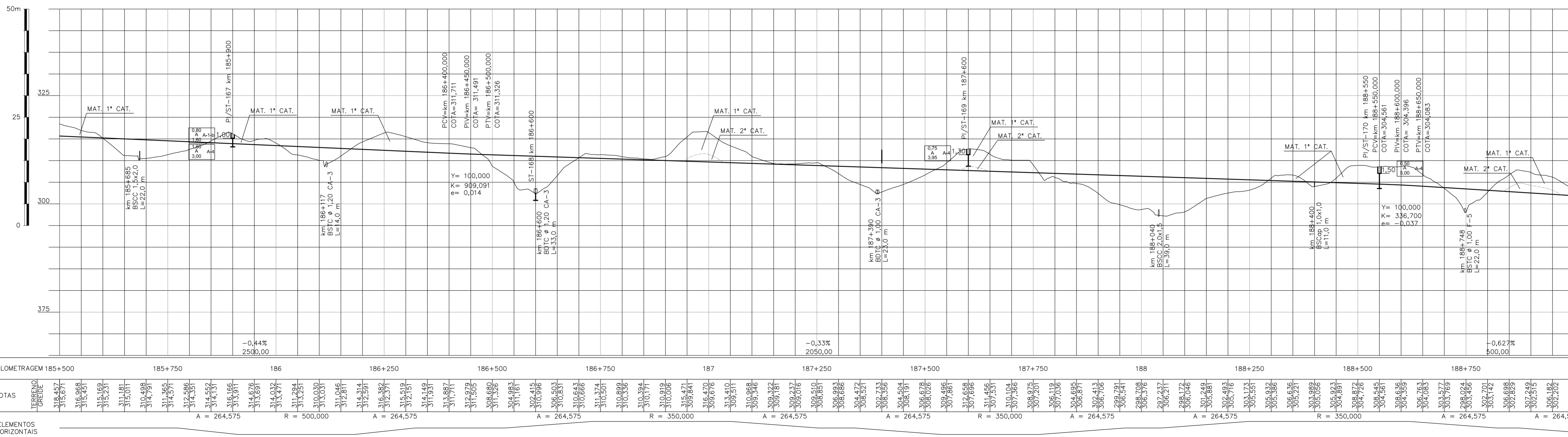
- CONVENÇÕES GEOTÉCNICAS**
- TRECHO EM PERCUSSÃO (CADA DIVISÃO = 1.00m)
 - SPT = Nº DE GOLPES NOS ÚLTIMOS 30 cm DE PENETRAÇÃO
 - Nº DE GOLPES PARA PENETRAÇÃO X, NO TRECHO DOS ÚLTIMOS 30 cm
 - Nº DE GOLPES PARA PENETRAÇÃO X, NO TRECHO DOS PRIMEIROS 30 cm
 - Impenetrável
 - SP-XX = SONDAGEM A PERCUSSÃO Nº DA SONDAGEM
 - ST-XX = SONDAGEM A TRADO Nº DA SONDAGEM
 - PI-XX = POÇO DE INSPECÇÃO Nº DA SONDAGEM
 - PI-XX = POÇO DE INSPECÇÃO Nº DA SONDAGEM
 - PI-XX = POÇO DE INSPECÇÃO Nº DA SONDAGEM

NOTAS				VALEC				
1	15/04/10	D	N.A.C.	REVISÃO DO PROJETISTA				ARQUIVO TÉCNICO EM
0	19/02/10	A	N.A.C.	EMIÇÃO INICIAL				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 P/ EXECUÇÃO DA OBRA								
				ASSINATURA EM / /				
APROVAÇÃO: [assinatura]								
DESENHOS DE REFERÊNCIA								
1 15/04/10 D N.A.C. REVISÃO DO PROJETISTA 0 19/02/10 A N.A.C. EMISSÃO INICIAL								

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.		VEGA Engenharia e Construção Ltda.	
PROJ. 19/02/10 DES. 19/02/10 VER. 15/04/10 ASS. 15/04/10		EF-334 - FERROVIA DE INTEGRAÇÃO OESTE-LESTE TRECHO: FLORESTAS (10) - ILHEUS (BA) SUBTRECHO: KM 0 (FLORESTAS) - KM 376+808 (CORREGO LANDI) SEGMENTO: KM 145+724.7 (RIO SÃO MIGUEL) - KM 257+507.2 (P. RIO PALMA) LOTE 10F PROJETO BÁSICO GEOMETRIA E DRENAGEM km 182,000 AO km 185,500 ESCALA 1:5.000 HOR N° PROJ. 80-DES-100G-17-0054 N° VALC. 80-DES-100G-17-0054 N° PROJ. VLCO1-BASI-PG-054_01	



CURVA N°	DEFLEXÃO (AC)	T	TRANSIÇÃO			CURVA CIRCULAR			QUILÔMETRO			COORDENADAS							
			Lc	xc	yc	R	⊖	Dc	TE/PC	EC	CE	ET/PT	PTO	PI	TE/PC	EC	CE	ET/PT	
PI-125	46°47'22"	286,9750	140,000	8°01'17"	139,726	6,524	500,000	30°44'48"	268,314	185+772,894	185+912,894	186+181,209	186+321,209	N	8625989,0000	8626043,7364	8626023,4901	8626080,4131	8626156,8422
PI-126	85°28'31"	427,5130	200,000	16°22'13"	198,374	18,937	350,000	52°44'06"	322,139	186+529,895	186+729,895	187+52,034	187+252,034	E	205583,0000	205301,2937	205439,6988	205698,6220	205815,7735
PI-127	69°35'42"	346,2620	200,000	16°22'13"	198,374	18,937	350,000	36°51'17"	225,132	187+337,259	187+537,259	187+762,391	187+962,391	N	8625873,9792	8626137,9912	8625998,9917	8625942,1546	8625991,9160
PI-128	93°57'04"	479,8250	200,000	16°22'13"	198,374	18,937	350,000	61°12'39"	373,915	188+46,838	188+246,838	188+620,753	188+820,753	E	8626184,1063	8626020,6784	8626070,4397	8625908,2995	8625722,7823
PI-129	67°03'07"	334,7620	200,000	16°22'13"	198,374	18,937	350,000	34°18'41"	209,597	188+872,683	189+72,683	189+282,279	189+482,279	N	8625351,0000	8625672,8548	8625487,3376	8625353,2079	8625310,2844
														E	207982,0000	207889,9394	207962,6994	208119,6793	208514,2769



QUILOMETRAGEM	185+500	185+750	186	186+250	186+500	186+750	187	187+250	187+500	187+750	188	188+250	188+500	188+750	189	
COTAS	318,457 315,657	316,088 315,457	315,237 315,011	314,988 314,791	314,357 314,157	314,676 313,697	313,897 313,717	313,897 313,717	313,897 313,717	313,897 313,717	313,897 313,717	313,897 313,717	313,897 313,717	313,897 313,717	313,897 313,717	
ELEMENTOS HORIZONTAIS	L = 544,451		L = 140,000		L = 268,314		L = 140,000		L = 208,686		L = 200,000		L = 322,139		L = 200,000	

Along. 1051 x 594
COR. ESP.
ESP. 1:1000
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255

CONVENÇÕES DE DRENAGEM

- VALETA REVESTIMENTO CONCRETO
- VALETA REVESTIMENTO VEGETAL
- SARJETA DE CONCRETO TRIÂNGULAR
- SARJETA DE CONCRETO RETÂNGULAR
- CANAL
- DRENO
- BUEIRO DE CONCRETO

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

PLANIMETRIA

- CONSTRUÇÃO
- CERCA DE ARAME
- MURO
- POSTE
- POSTE DE TRANSMISSÃO
- ESTRADA DE FERRO

ALTIMETRIA

- RUA OU ESTRADA PAVIMENTADA
- RUA OU ESTRADA NÃO PAVIMENTADA
- CAMINHO
- FAIXA DE DÔMÍNIO

HIDROGRAFIA

- ALAGADO
- BARRAGEM
- REPRESA
- CANAL
- LAGOA
- LAGOA PERIÓDICA
- LAGOA PERMANENTE
- LAGOA SAZONAL
- LAGOA ESTAGNADA
- LAGOA DE TRANSIÇÃO
- LAGOA DE ALAGAMENTO
- LAGOA DE ALAGAMENTO DAS PCH's

VEGETAÇÃO

- LAGOA PERIÓDICA
- LAGOA PERMANENTE
- LAGOA SAZONAL
- LAGOA ESTAGNADA
- LAGOA DE TRANSIÇÃO
- LAGOA DE ALAGAMENTO
- LAGOA DE ALAGAMENTO DAS PCH's

CONVENÇÕES GEOTÉCNICAS

- TRECHO EM PERCUSSÃO (CADA DIVISÃO = 1,00m)
- SPT = Nº DE GOLPES NOS ÚLTIMOS 30 cm DE PENETRAÇÃO
- Nº DE GOLPES PARA PENETRAÇÃO X, NO TRECHO DOS ÚLTIMOS 30 cm
- Nº DE GOLPES PARA PENETRAÇÃO X, NO TRECHO DOS PRIMEIROS 30 cm
- Impenetrável
- SP - SONDAGEM A PERCUSSÃO
- SP-XX - SONDAGEM A PERCUSSÃO DA SONDAGEM
- ST - SONDAGEM A TRADO
- ST-XX - SONDAGEM A TRADO DA SONDAGEM
- PI - POÇO DE INSPEÇÃO
- PI-XX - POÇO DE INSPEÇÃO DA SONDAGEM

NOTAS

1 15/04/10 D N.A.C. REVISÃO DO PROJETISTA
0 19/02/10 A N.A.C. EMISSÃO INICIAL

DESENHOS DE REFERÊNCIA

REV.	DATA	TIPO	FOR
1	15/04/10	D	N.A.C. REVISÃO DO PROJETISTA
0	19/02/10	A	N.A.C. EMISSÃO INICIAL

EMISSÕES

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

VALEC
ENGENHARIA, CONSTRUÇÕES E FERROVIAS S.A.

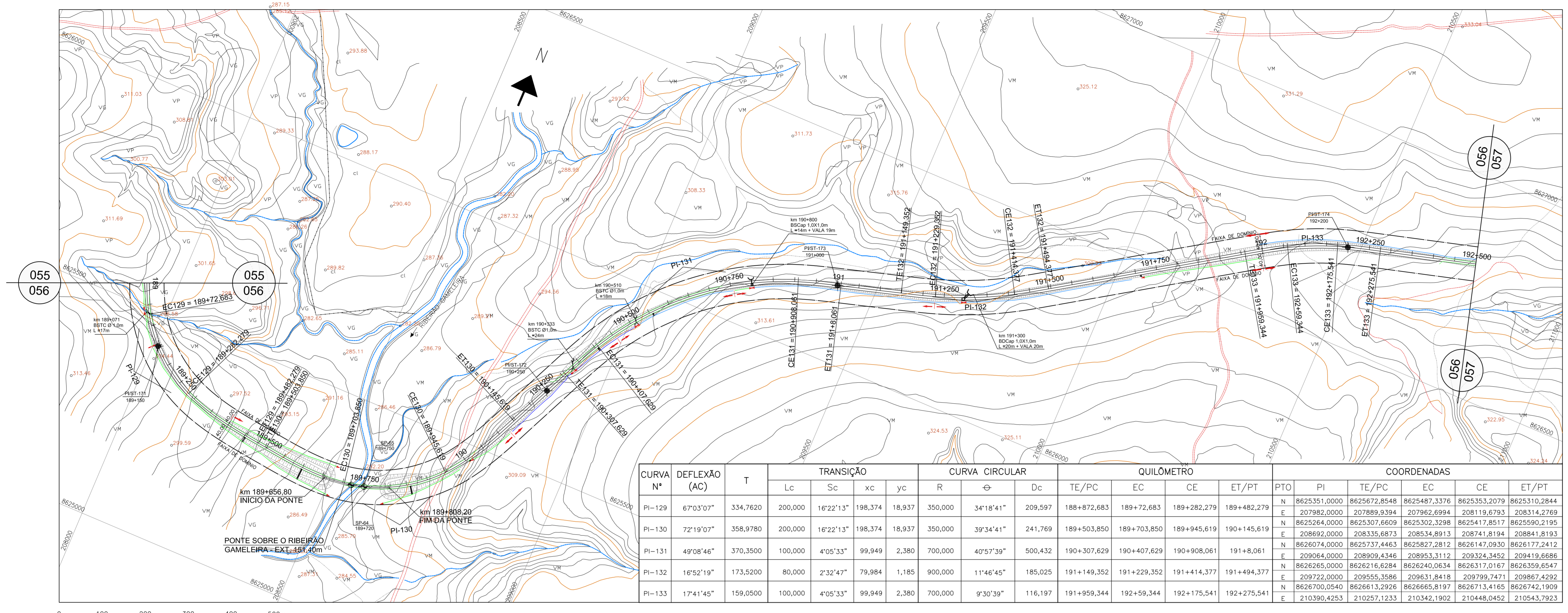
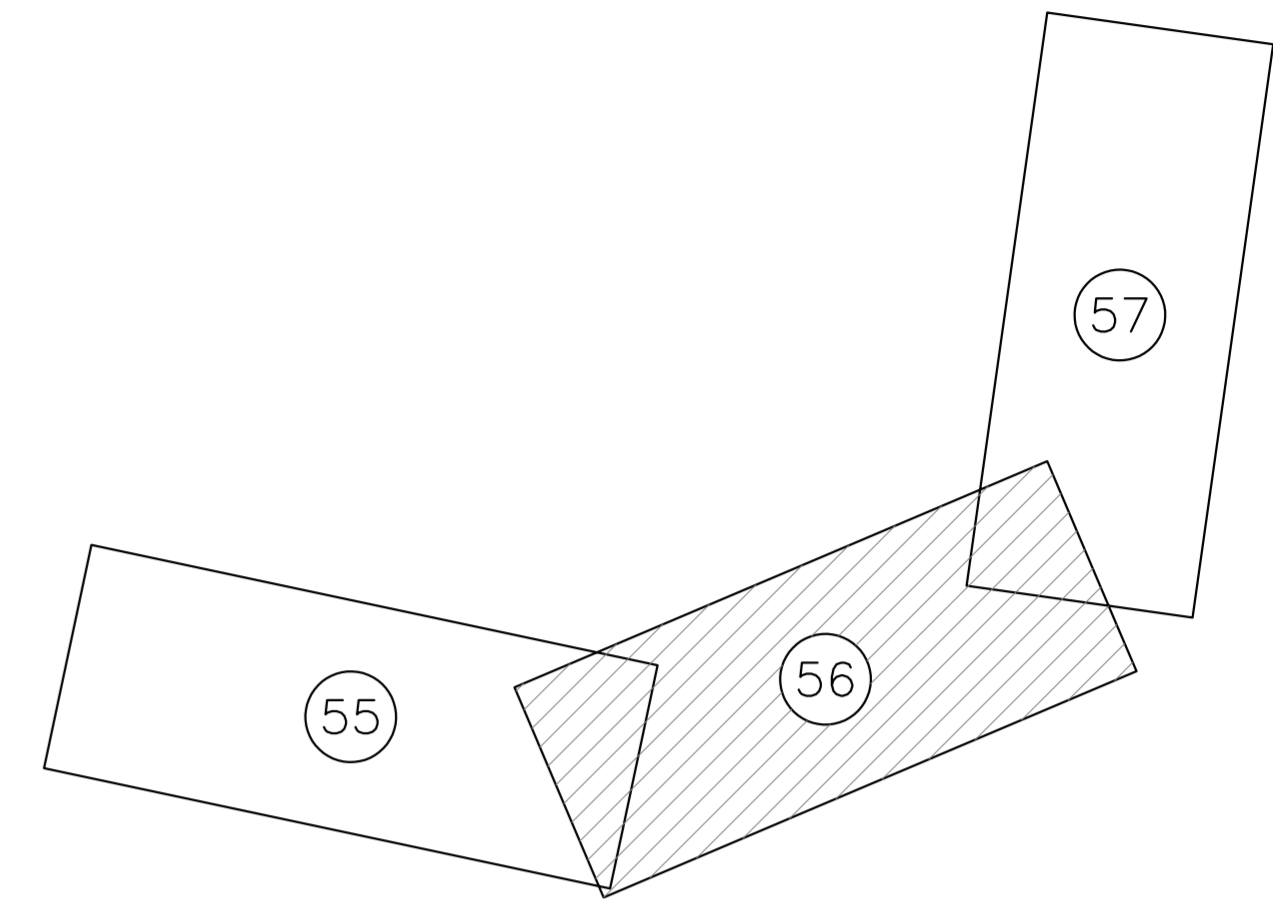
VEGA - Engenharia e Construção Ltda.

PROJ. RESPONSÁVEL: 19/02/10
DES. NÉLSON A. DA SILVA - Nº 5047075
VER. ADRIANA SONZOGNI - Nº 5047075
VER. ADRIANA SONZOGNI - Nº 5047075
ASS. PROF. CARLOS A. DE MOURA - Nº 5047075

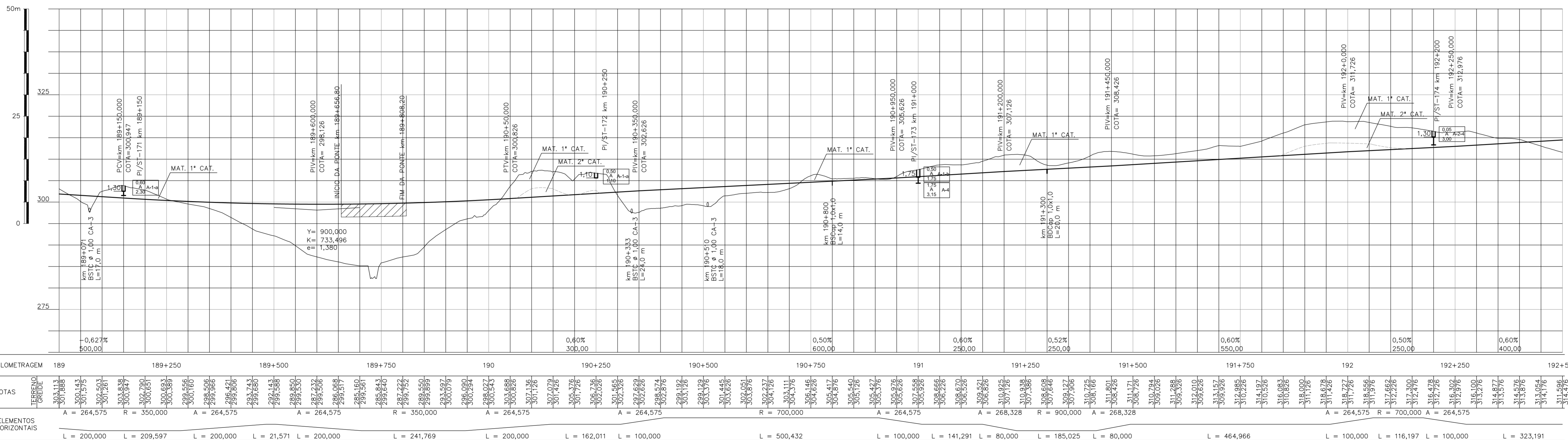
TÍTULO: PROJETO BÁSICO GEOMETRIA E DRENAGEM km 185,500 AO km 189,000

ESCALA: 1:5.000 HOR. 1:500 VER.

Nº PROJ.: VLCO1-BASI-PG-055_01



CURVA N°	DEFLEXÃO (AC)	T	TRANSIÇÃO			CURVA CIRCULAR		QUILÔMETRO			COORDENADAS							
			Lc	Sc	xc	yc	R	θ	Dc	TE/PC	EC	ET/PT	PTO	PI	TE/PC	EC	CE	ET/PT
PI-129	67°03'07"	334,7620	200,000	16°22'13"	198,374	18,937	350,000	34°18'41"	209,597	188+872,683	189+72,683	189+282,279	189+482,279	N 8625351,0000	8625672,8548	8625487,3376	8625353,2079	8625310,2844
PI-130	72°19'07"	358,9780	200,000	16°22'13"	198,374	18,937	350,000	39°34'41"	241,769	189+503,850	189+703,850	189+945,619	190+145,619	N 8625264,0000	8625307,6609	8625302,3298	8625417,8517	8625590,2195
PI-131	49°08'46"	370,3500	100,000	4°05'33"	99,949	2,380	700,000	40°57'39"	500,432	190+307,629	190+407,629	190+908,061	191+8,061	N 8626074,0000	8625737,4463	8625827,2812	8626147,0930	8626177,2412
PI-132	16°52'19"	173,5200	80,000	2°32'47"	79,984	1,185	900,000	11°46'45"	185,025	191+149,352	191+229,352	191+414,377	191+494,377	N 8626265,0000	8626216,6284	8626240,0634	8626317,0167	8626359,6547
PI-133	17°41'45"	159,0500	100,000	4°05'33"	99,949	2,380	700,000	9°30'39"	116,197	191+959,344	192+59,344	192+175,541	192+275,541	N 8626700,0540	8626613,2926	8626665,8197	8626713,4165	8626742,1909
														E 210390,4253	210257,1233	210342,1902	210448,0452	210543,7923



NOTAS		VALEC	
		ARQUIVO TÉCNICO	EM
		LIBERADO PARA EMISSÃO	EM
		LIBERADO COM COMENTÁRIOS	EM
		NÃO LIBERADO	EM
		ASSINATURA	EM
ESTE DOCUMENTO É DE FOM E EXCLUSIVA RESPONSABILIDADE DO PROJETISTA.			
		LIBERADO P/ EXECUÇÃO DA OBRA	EM
		ASSINATURA	EM
		APROVAÇÃO	EM
ASS. _____			

DESENHOS DE REFERÊNCIA			
1	15/04/10	D	N.A.C. REVISÃO DO PROJETISTA
0	19/02/10	A	N.A.C. EMISSÃO INICIAL
REV.	DATA	TIPO	FOR

TIPO DE EMISSÃO		EMISSÕES	
(A) PRELIMINAR	(D) PARA COTAÇÃO	(G) CONFORME CONSTRUÍDO	
(B) PARA LIBERAÇÃO	(E) PARA CONSTRUÇÃO	(H) CANCELADO	
(C) PARA CONHECIMENTO	(F) CONFORME COMPRADO	(I)	
VALEC			
RESPONSÁVEL		DATA	TÍTULO
PROJ. _____		19/02/10	EF-334 - FERROVIA DE INTEGRAÇÃO OESTE-LESTE
DES. _____		19/02/10	SUBTRRECHO: KM 0 (FLORESTAS) - KM 376+808 (CORRÊJO LANDI)
VER. _____		15/04/10	SEMENTE: KM 145+724,7 (RIO SÃO MIGUEL) - KM 257+507,7 (P. RIO PALMA)
APR. _____			LOTE 10F
ASS. _____			PROJETO BÁSICO GEOMETRIA E DRENAGEM
			km 189,000 AO km 192,500
			ESCALA N° VALC 80-DES-100G-17-0056
			1:5.000 HOR N° PROJ. VLMC01-BASI-PG-056_01
			1:500 VER.

A1 Along. 1051 x 594

LOTAGEM

COR. ESP.

1 0,10

2 0,20

3 0,30

4 0,40

5 0,50

6 0,15

7 0,25

8 0,10

9 0,04

10 0,25

11 0,10

12 0,27

13 0,10

14 0,10

15 0,10

16 0,10

17 0,10

18 0,10

19 0,10

20 0,10

21 0,10

22 0,10

23 0,10

24 0,10

25 0,10

26 0,10

27 0,10

28 0,10

29 0,10

30 0,10

31 0,10

32 0,10

33 0,10

34 0,10

35 0,10

36 0,10

37 0,10

38 0,10

39 0,10

40 0,10

41 0,10

42 0,10

43 0,10

44 0,10

45 0,10

46 0,10

47 0,10

48 0,10

49 0,10

50 0,10

51 0,10

52 0,10

53 0,10

54 0,10

55 0,10

56 0,10

57 0,10

58 0,10

59 0,10

60 0,10

61 0,10

62 0,10

63 0,10

64 0,10

65 0,10

66 0,10

67 0,10

68 0,10

69 0,10

70 0,10

71 0,10

72 0,10

73 0,10

74 0,10

75 0,10

76 0,10

77 0,10

78 0,10

79 0,10

80 0,10

81 0,10

82 0,10

83 0,10

84 0,10

85 0,10

86 0,10

87 0,10

88 0,10

89 0,10

90 0,10

91 0,10

92 0,10

93 0,10

94 0,10

95 0,10

96 0,10

97 0,10

98 0,10

99 0,10

100 0,10

101 0,10

102 0,10

103 0,10

104 0,10

105 0,10

106 0,10

107 0,10

108 0,10

109 0,10

110 0,10

111 0,10

112 0,10

113 0,10

114 0,10

115 0,10

116 0,10

117 0,10

118 0,10

119 0,10

120 0,10

121 0,10

122 0,10

123 0,10

124 0,10

125 0,10

CONVENÇÕES DE DRENAGEM

- VALETA REVESTIMENTO CONCRETO
- VALETA REVESTIMENTO VEGETAL
- SARJETA DE CONCRETO TRIÂNGULAR
- SARJETA DE CONCRETO RETÂNGULAR
- CANAL
- DRENO
- BUEIRO DE CONCRETO

CONVENÇÕES CARTOGRAFICAS

PLANIMETRIA

- CONSTRUÇÃO
- CERCA DE ARAME
- MURO
- POSTE
- POSTE DE TRANSMISSÃO
- ESTRADA DE FERRO

ALTIMETRIA

- RUA OU ESTRADA PAVIMENTADA
- RUA OU ESTRADA NÃO PAVIMENTADA
- CAMINHO
- FAIXA DE DOMÍNIO

HIDROGRAFIA

- ALAGADO
- BARRAGEM
- REPRESA
- CANAL
- LAGOA
- LAGOA PERIÓDICA
- RIO E RIACHO
- VALA
- VEGETAÇÃO
- VEGETAÇÃO
- LIMITE DE VEGETAÇÃO

CONVENÇÕES GEOTÉCNICAS

- TRECHO EM PERCUSSÃO (CADA DIVISÃO = 1,00m)
- SPT= Nº DE GOLPES NOS ÚLTIMOS 30 cm DE PENETRAÇÃO
- Nº DE GOLPES PARA PENETRAÇÃO X, NO TRECHO DOS ÚLTIMOS 30 cm
- Nº DE GOLPES PARA PENETRAÇÃO X, NO TRECHO DOS PRIMEIROS 30 cm
- Impenetrável
- SP - SONDADELA A PERCUSSÃO
- Nº DA SONDADELA
- ST - SONDADELA A TRADO
- Nº DA SONDADELA
- ST-XX
- PI-XX
- PI - POÇO DE INSPEÇÃO
- Nº DA SONDADELA

CONVENÇÕES GEOTÉCNICAS

- SP - SONDADELA A PERCUSSÃO
- PI-XX
- PI - POÇO DE INSPEÇÃO
- Nº DA SONDADELA

CONVENÇÕES GEOTÉCNICAS

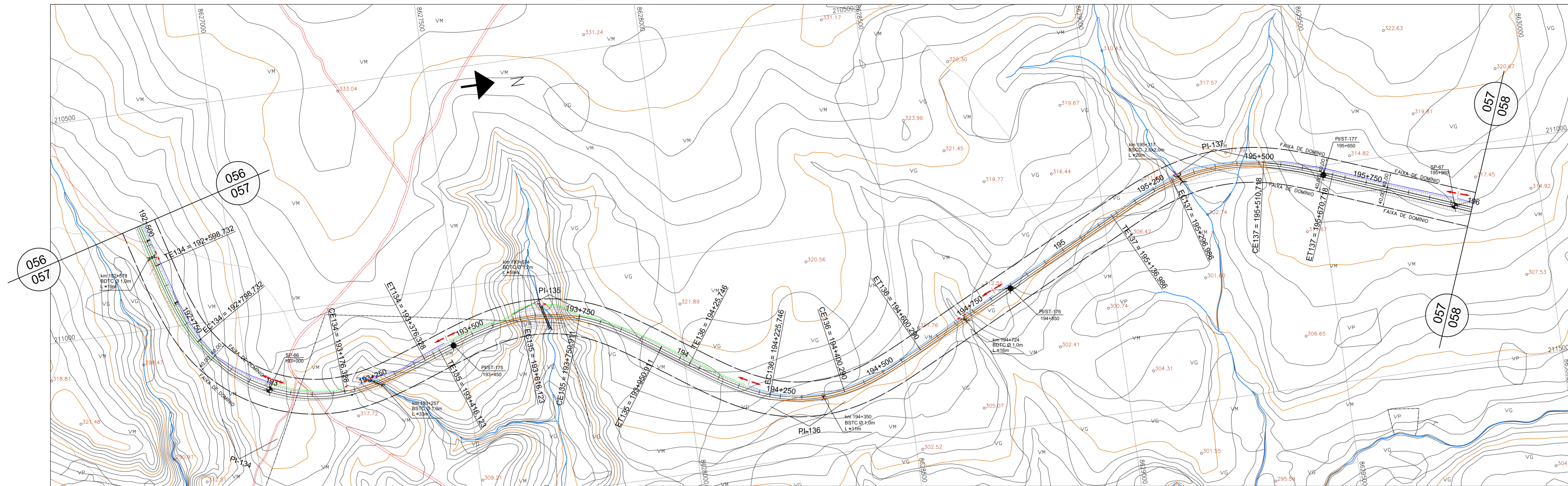
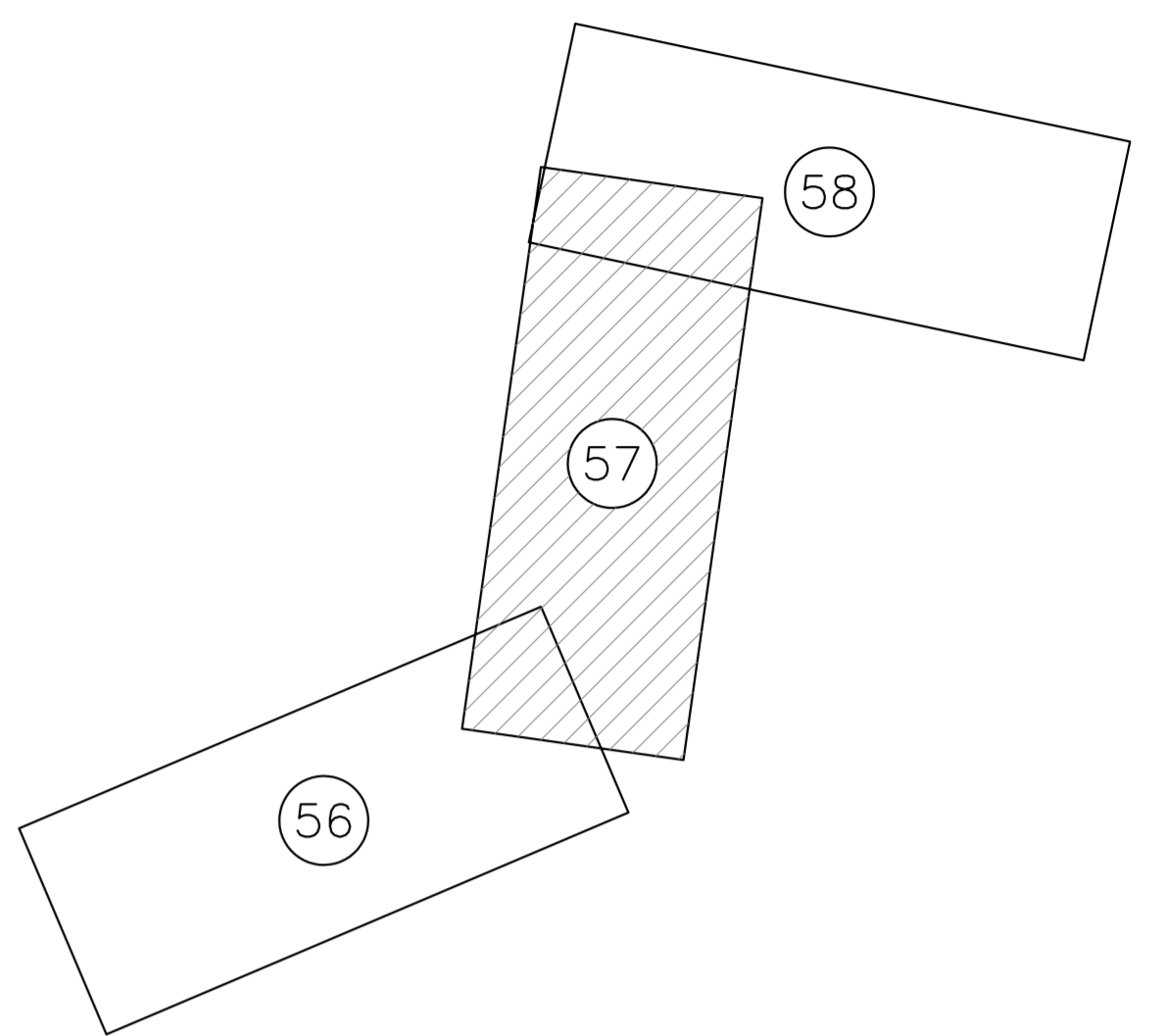
- SP - SONDADELA A PERCUSSÃO
- PI-XX
- PI - POÇO DE INSPEÇÃO
- Nº DA SONDADELA

CONVENÇÕES GEOTÉCNICAS

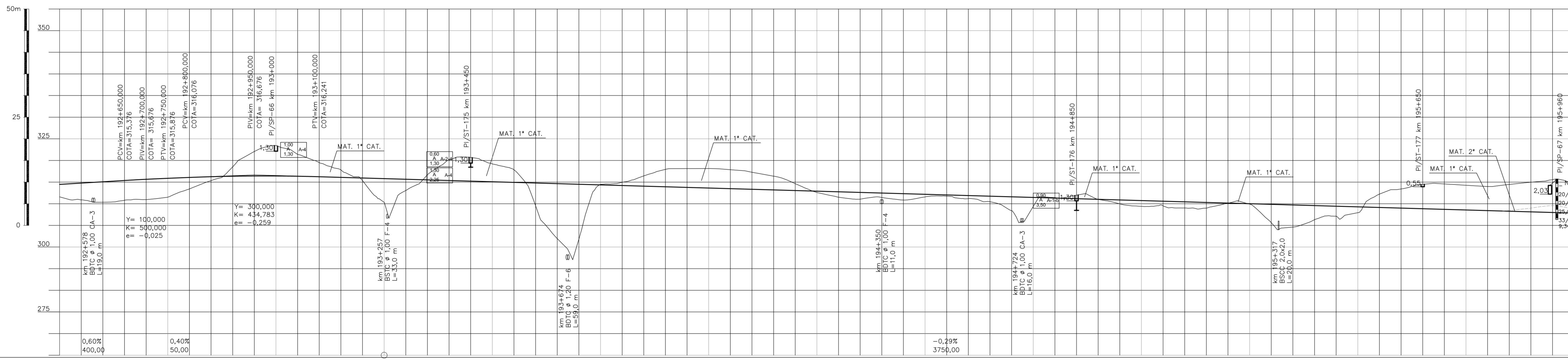
- SP - SONDADELA A PERCUSSÃO
- PI-XX
- PI - POÇO DE INSPEÇÃO
- Nº DA SONDADELA

CONVENÇÕES GEOTÉCNICAS

- SP - SONDADELA A PERCUSSÃO
- PI-XX
- PI - POÇO DE INSPEÇÃO
- Nº DA SONDADELA



CURVA Nº	DEFLEXÃO (AC)	T	TRANSIÇÃO			CURVA CIRCULAR			QUILÔMETRO			COORDENADAS						
			Lc	Sc	xc	yc	R	Θ	Dc	TE/PC	EC	ET/PT	PTO	PI	TE/PC	EC	CE	ET/PT
PI-134	94°33'13"	483,8540	200,000	16°22'13"	198,374	18,937	350,000	61°48'48"	377,596	192+598,732	192+598,732	193+176,328	193+376,328	N 8626956,0000	8626827,8134	8626898,6284	8627217,9551	8627410,9148
PI-135	54°48'20"	283,6340	200,000	16°22'13"	198,374	18,937	350,000	22°03'54"	134,788	193+416,123	193+416,123	193+750,911	193+950,911	E 211322,0000	210855,4352	211041,7035	211206,9472	211157,1758
PI-136	61°18'50"	310,0020	200,000	16°22'13"	198,374	18,937	350,000	28°34'24"	174,545	194+25,746	194+225,746	194+400,290	194+600,290	N 8628263,3202	8628009,0381	8628182,5877	8628354,8583	8628540,9331
PI-137	47°35'06"	279,3630	160,000	10°11'09"	159,495	9,460	450,000	27°12'47"	213,732	195+136,986	195+296,986	195+510,718	195+670,718	E 211429,3591	211252,0410	211349,9757	211362,7239	211291,4019
														N 8629271,7304	8629021,5551	8629168,5961	8629380,1013	8629532,2571
														E 210928,2388	211052,5612	210990,0543	210980,3310	211029,0832



COTAS	ELEMENTOS HORIZONTAIS																	
	TERRENO	ALINHAMENTO																
314,476	L = 323,191	L = 200,000	L = 377,596	L = 200,000	L = 39,795	L = 200,000	L = 134,788	L = 200,000	L = 74,835	L = 200,000	L = 174,545	L = 200,000	L = 536,696	L = 160,000	L = 213,732	L = 160,000	L = 456,055	

NOTAS

1 15/04/10 D N.A.C. REVISÃO DO PROJETISTA

0 19/02/10 A N.A.C. EMISSÃO INICIAL

DESENHOS DE REFERÊNCIA

1	15/04/10	D	N.A.C.	REVISÃO DO PROJETISTA
0	19/02/10	A	N.A.C.	EMISSÃO INICIAL

EMISSÕES

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

VALEC ENGENHARIA, CONSTRUÇÕES E FERROVIAS S.A.		
PROJ. Nº: 101-101-101-101-101-101	DATA: 19/02/10	TÍTULO: PROJETO BÁSICO GEOMETRIA E DRENAGEM km 192,500 AO km 196,000
DES. Nº: 101-101-101-101-101-101	DATA: 19/02/10	ESCALA: 80-DES-100G-17-0057
VER. Nº: 101-101-101-101-101-101	DATA: 15/04/10	ESCALA: 1:5.000 HOR 1:500 VER.
APR. Nº: 101-101-101-101-101-101	DATA: 15/04/10	Nº PROJ.: VLCO1-BASI-PG-057_01

1 Alongamento 1051 x 594

2 LOTAGEM

3 COR

4 SPA

5 ESP.

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

101

102

103

104

105

106

107

108

109

110

111

112

113

114

115

116

117

118

119

120

121

122

123

124

125

126

127

128

129

130

CONVENÇÕES DE DRENAGEM

- VALETA REVESTIMENTO CONCRETO
- VALETA REVESTIMENTO VEGETAL
- SARJETA DE CONCRETO TRIÂNGULAR
- SARJETA DE CONCRETO RETÂNGULAR
- CANAL
- DRENO
- BUEIRO DE CONCRETO

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

PLANIMETRIA

- CONSTRUÇÃO
- CERCA DE ARAME
- MURO
- POSTE
- POSTE DE TRANSMISSÃO
- ESTRADA DE FERRO

HIDROGRAFIA

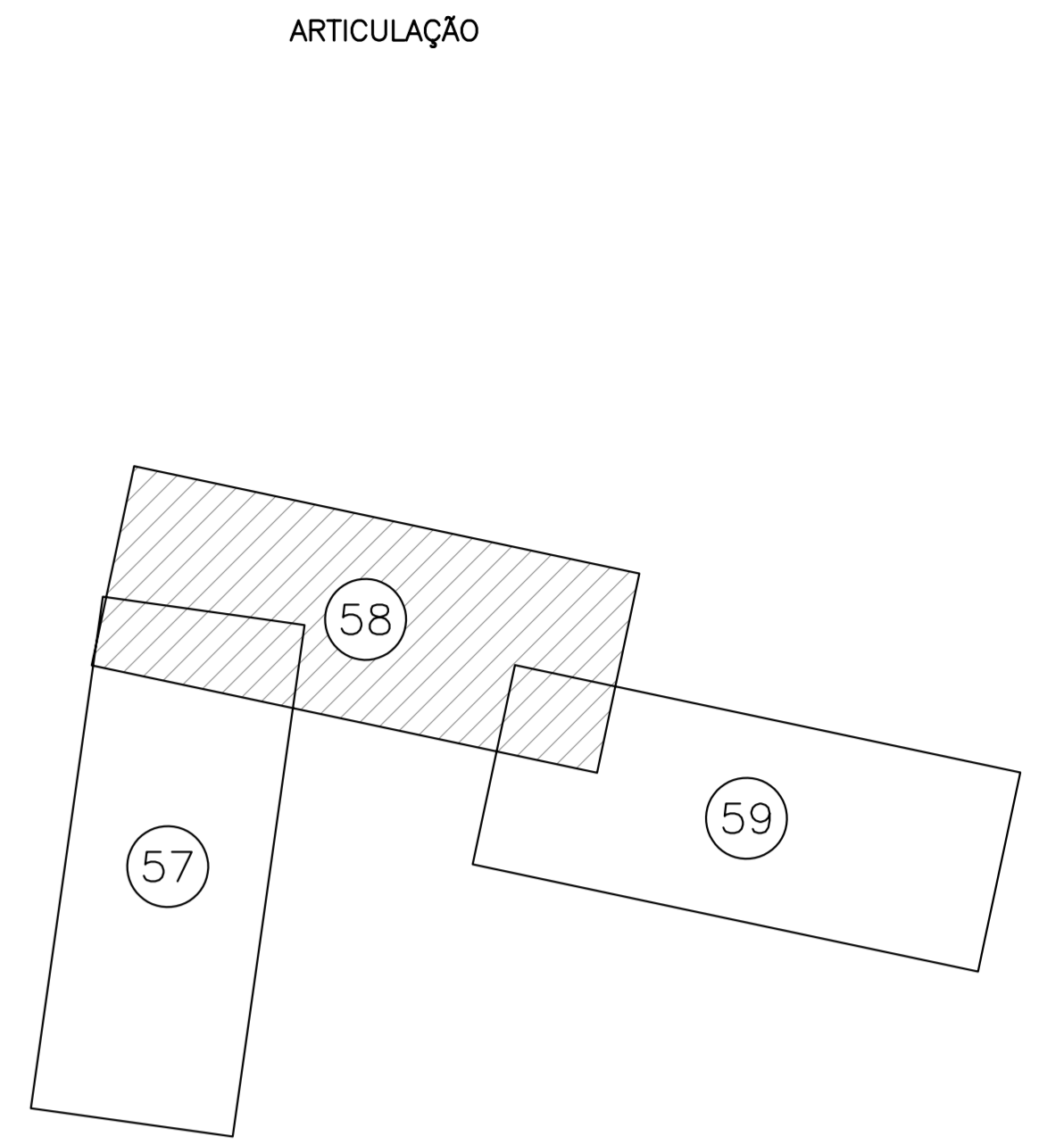
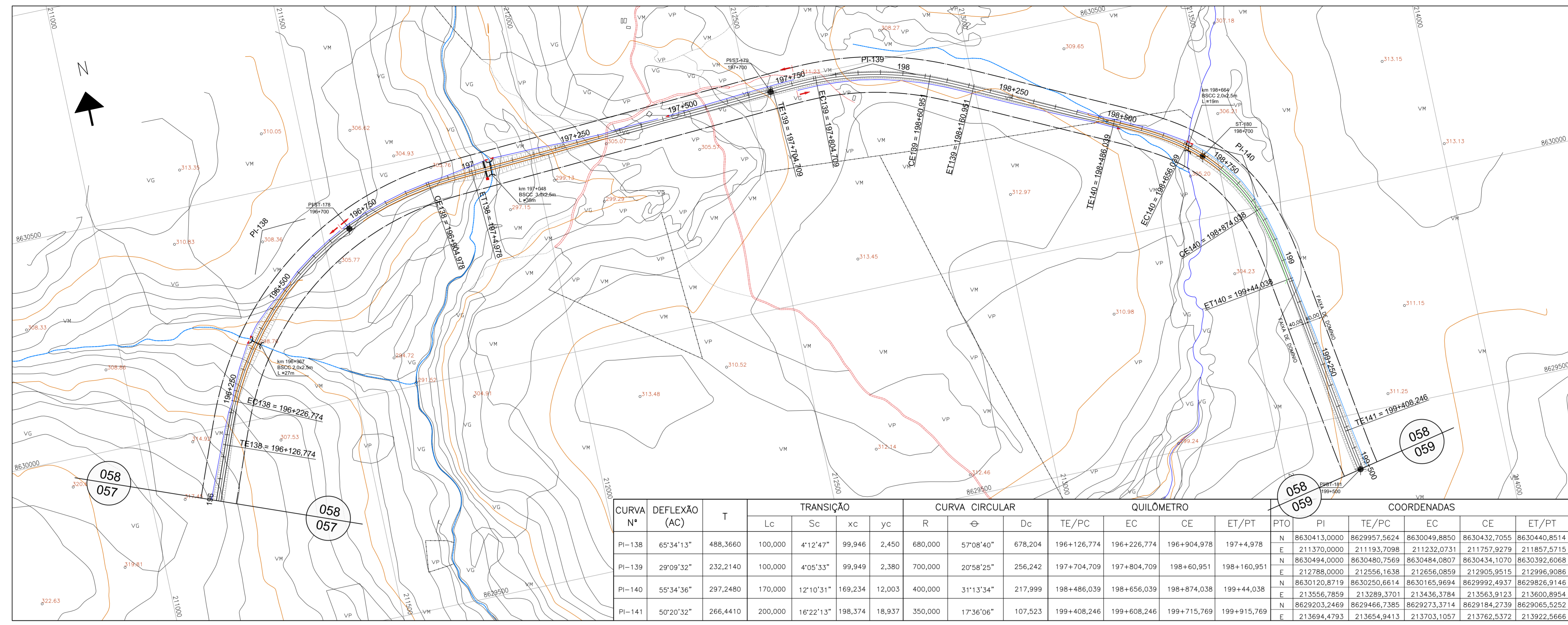
- ALAGADO
- BARRAGEM
- CANAL
- LAGOA
- LAGOA PERIÓDICA
- RIO E RIACHO
- VALA
- VEGETAÇÃO
- LIMITE DE VEGETAÇÃO

ALTIMETRIA

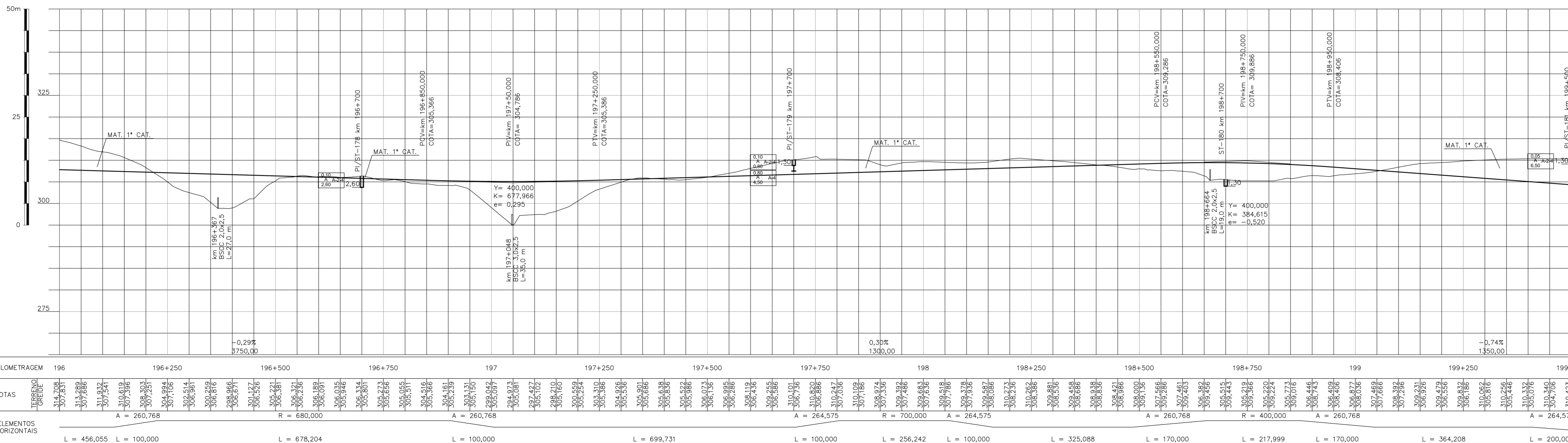
- CURVAS DE NIVEL
- MESTRAS E INTERMEDIÁRIAS
- PONTO DE APARELHO

CONVENÇÕES GEOTÉCNICAS

- TRECHO EM PERCUSSÃO
- Nº DE GOLPES PARA PENETRAÇÃO
- Nº DE GOLPES PARA PENETRAÇÃO X, NO TRECHO DOS ÚLTIMOS 30 cm
- Nº DE GOLPES X, NO TRECHO DOS PRIMEIROS 30 cm
- IMPENETRÁVEL
- SP - SONDAGEM A PERCUSSÃO
- SP-XX - Nº DA SONDAGEM
- PI - POÇO DE INSPEÇÃO
- PI-XX - Nº DA SONDAGEM
- ST - SONDAGEM A TRADO
- ST-XX - Nº DA SONDAGEM



CURVA N°	DEFLEXÃO (AC)	T	TRANSIÇÃO			CURVA CIRCULAR		QUILÔMETRO			COORDENADAS							
			Lc	xc	yc	R	Dc	TE/PC	EC	ET/PT	PTO	PI	TE/PC	EC	ET/PT			
PI-138	65°34'13"	488,3660	100,000	4'12'47"	99,946	2,450	680,000	57°08'40"	678,204	196+126,774	196+226,774	196+904,978	197+4,978	N 8630413,0000	8629957,5624	8630049,8850	8630432,7055	8630440,8514
PI-139	29°09'32"	232,2140	100,000	4°05'33"	99,949	2,380	700,000	20°58'25"	256,242	197+704,709	197+804,709	198+60,951	198+160,951	N 8630494,0000	8630480,7569	8630484,0807	8630434,1070	8630392,6068
PI-140	55°34'36"	297,2480	170,000	12°10'31"	169,234	12,003	400,000	31°13'34"	217,999	198+486,039	198+656,039	198+874,038	199+44,038	N 8630120,8719	8630250,6614	8630165,9694	8629992,4937	8629826,9146
PI-141	50°20'32"	266,4410	200,000	16°22'13"	198,374	18,937	350,000	17°36'06"	107,523	199+408,246	199+608,246	199+715,769	199+915,769	N 8629203,2469	8629466,7385	8629273,3714	8629184,2739	8629065,5252



NOTAS				VALEC	
				ARQUIVO TÉCNICO	EM
				LIBERADO PARA EMISSÃO	EM
				LIBERADO COM COMENTÁRIOS	EM
				NÃO LIBERADO	EM
				ASSINATURA	EM
ESTE DOCUMENTO É DE TOTAL E EXCLUSIVA RESPONSABILIDADE DO PROJETISTA.					
LIBERADO P/ EXECUÇÃO DA OBRA					
				ASSINATURA	EM
APROVAÇÃO					
ASS. _____					

DESENHOS DE REFERÊNCIA					
1	15/04/10	D	N.A.C.	REVISÃO DO PROJETISTA	
0	19/02/10	A	N.A.C.	EMISSÃO INICIAL	
REV.	DATA	TIPO	FOR		

EMISSÕES					
TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR	(D) PARA COTAÇÃO	(G) CONFORME CONSTRUÍDO		
	(B) PARA LIBERAÇÃO	(E) PARA CONSTRUÇÃO	(H) CANCELADO		
	(C) PARA CONHECIMENTO	(F) CONFORME COMPRADO	(I)		
VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.					
VEGA - Engenharia e Construção Ltda.					
RESPONSÁVEL		DATA	TÍTULO		
PROJ. _____		19/02/10	EF-334 - FERROVIA DE INTEGRAÇÃO OESTE-LESTE		
DES. _____		19/02/10	SUBTRECHO: KM 0 (Figueirópolis) - KM 376+808 (CORRÊGO LAND)		
VER. _____		15/04/10	SEMENTE: KM 145+724,7 (RIO SÃO MIGUEL) - KM 257+507,7=253+500,7 (P. RIO PALMA)		
ASS. _____		15/04/10	LOTE 10F		
			PROJETO BÁSICO		
			GEOMETRIA E DRENAGEM		
			km 196,000 AO km 199,500		
			N° VALEC 80-DES-100G-17-0058		
			ESCALA 1:5.000 HOR		
			1:500 VER.		
			N° PROJ. VL001-BASI-PG-058_01		

A1 Along. 1051 x 594
 3 LOTAÇÃO
 1 0,10
 2 0,20
 3 0,30
 4 0,40
 5 0,50
 6 0,60
 7 0,70
 8 0,80
 9 0,90
 10 1,00
 11 1,10
 12 1,20
 13 1,30
 14 1,40
 15 1,50
 16 1,60
 17 1,70
 18 1,80
 19 1,90
 20 2,00
 21 2,10
 22 2,20
 23 2,30
 24 2,40
 25 2,50
 26 2,60
 27 2,70
 28 2,80
 29 2,90
 30 3,00
 31 3,10
 32 3,20
 33 3,30
 34 3,40
 35 3,50
 36 3,60
 37 3,70
 38 3,80
 39 3,90
 40 4,00
 41 4,10
 42 4,20
 43 4,30
 44 4,40
 45 4,50
 46 4,60
 47 4,70
 48 4,80
 49 4,90
 50 5,00
 51 5,10
 52 5,20
 53 5,30
 54 5,40
 55 5,50
 56 5,60
 57 5,70
 58 5,80
 59 5,90
 60 6,00
 61 6,10
 62 6,20
 63 6,30
 64 6,40
 65 6,50
 66 6,60
 67 6,70
 68 6,80
 69 6,90
 70 7,00
 71 7,10
 72 7,20
 73 7,30
 74 7,40
 75 7,50
 76 7,60
 77 7,70
 78 7,80
 79 7,90
 80 8,00
 81 8,10
 82 8,20
 83 8,30
 84 8,40
 85 8,50
 86 8,60
 87 8,70
 88 8,80
 89 8,90
 90 9,00
 91 9,10
 92 9,20
 93 9,30
 94 9,40
 95 9,50
 96 9,60
 97 9,70
 98 9,80
 99 9,90
 100 10,00
 101 10,10
 102 10,20
 103 10,30
 104 10,40
 105 10,50
 106 10,60
 107 10,70
 108 10,80
 109 10,90
 110 11,00
 111 11,10
 112 11,20
 113 11,30
 114 11,40
 115 11,50
 116 11,60
 117 11,70
 118 11,80
 119 11,90
 120 12,00
 121 12,10
 122 12,20
 123 12,30
 124 12,40
 125 12,50
 126 12,60
 127 12,70
 128 12,80
 129 12,90
 130 13,00
 131 13,10
 132 13,20
 133 13,30
 134 13,40
 135 13,50
 136 13,60
 137 13,70
 138 13,80
 139 13,90
 140 14,00
 141 14,10
 142 14,20
 143 14,30
 144 14,40
 145 14,50
 146 14,60
 147 14,70
 148 14,80
 149 14,90
 150 15,00
 151 15,10
 152 15,20
 153 15,30
 154 15,40
 155 15,50
 156 15,60
 157 15,70
 158 15,80
 159 15,90
 160 16,00
 161 16,10
 162 16,20
 163 16,30
 164 16,40
 165 16,50
 166 16,60
 167 16,70
 168 16,80
 169 16,90
 170 17,00
 171 17,10
 172 17,20
 173 17,30
 174 17,40
 175 17,50
 176 17,60
 177 17,70
 178 17,80
 179 17,90
 180 18,00
 181 18,10
 182 18,20
 183 18,30
 184 18,40
 185 18,50
 186 18,60
 187 18,70
 188 18,80
 189 18,90
 190 19,00
 191 19,10
 192 19,20
 193 19,30
 194 19,40
 195 19,50
 196 19,60
 197 19,70
 198 19,80
 199 19,90
 200 20,00
 201 20,10
 202 20,20
 203 20,30
 204 20,40
 205 20,50
 206 20,60
 207 20,70
 208 20,80
 209 20,90
 210 21,00
 211 21,10
 212 21,20
 213 21,30
 214 21,40
 215 21,50
 216 21,60
 217 21,70
 218 21,80
 219 21,90
 220 22,00
 221 22,10
 222 22,20
 223 22,30
 224 22,40
 225 22,50

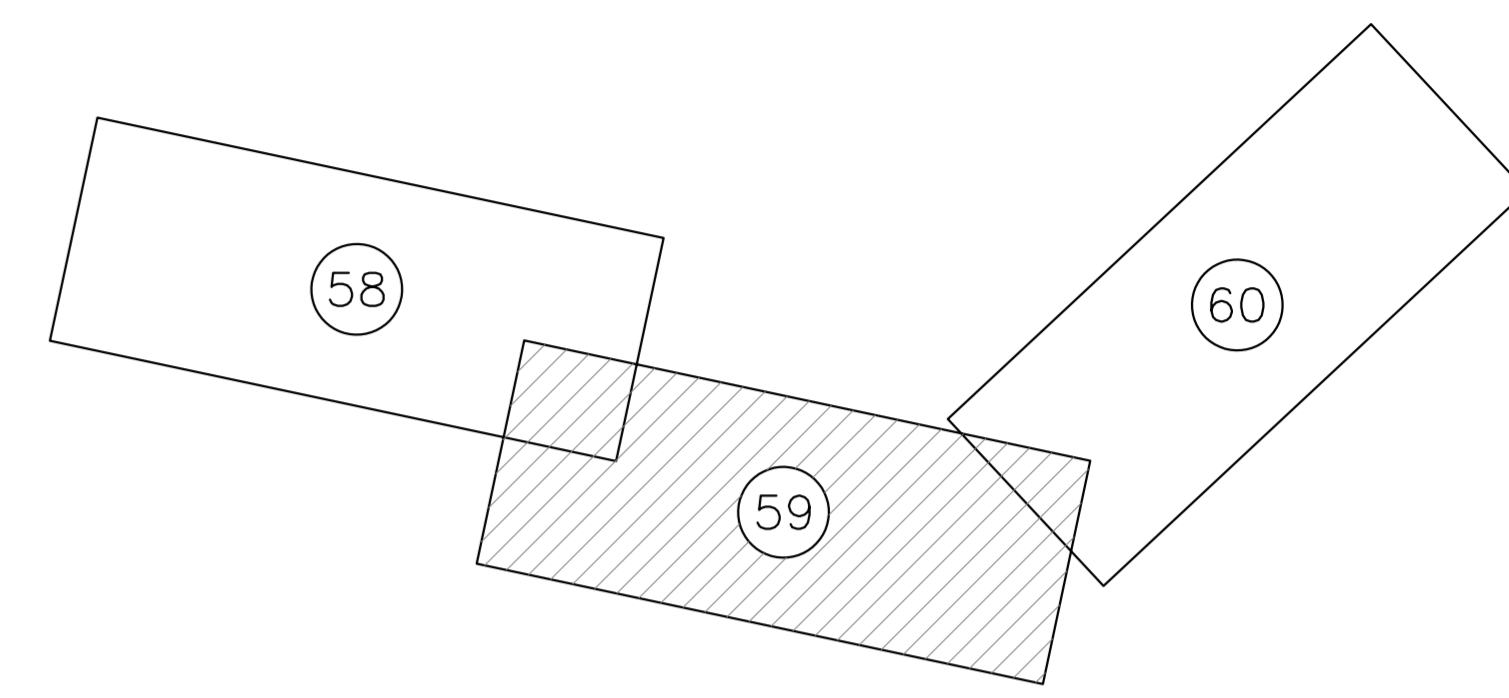
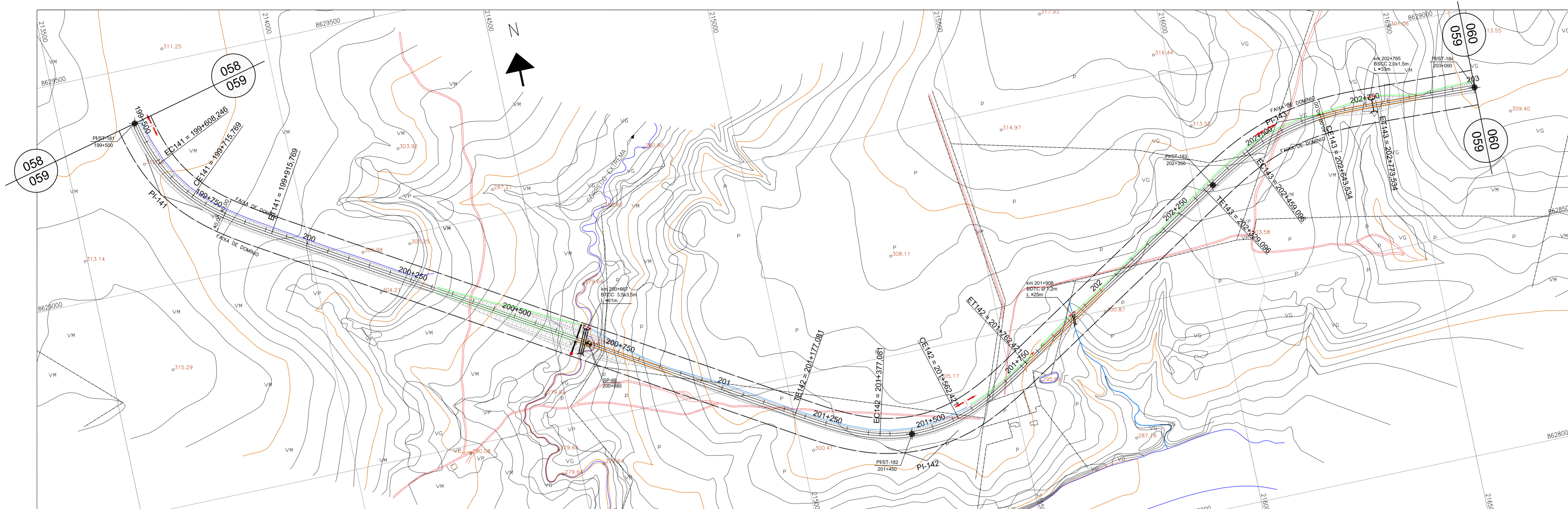
CONVENÇÕES DE DRENAGEM	
	VALETA REVESTIMENTO CONCRETO
	VALETA REVESTIMENTO VEGETAL
	SARJETA DE CONCRETO TRIÂNGULAR
	SARJETA DE CONCRETO RETÂNGULAR
	CANAL
	DRENO
	BUEIRO DE CONCRETO
	DISSIPADOR DE ENERGIA (EX. DE PEDRA ARGAMASSADA)
	SENTIDO DE ESCOAMENTO
	PONTO DIVISOR DE CIMENTO
	DESCIDA D'ÁGUA EM DEGRAUS
	BUEIRO TUBULAR DE CONCRETO (PERFIL)
	BUEIRO CELULAR DE CONCRETO (PERFIL)

CONVENÇÕES CARTOGRAFICAS	
	CONSTRUÇÃO
	CERCA DE ARAME
	MURO
	POSTE
	POSTE DE TRANSMISSÃO
	ESTRADA DE FERRO
	RUA OU ESTRADA PAVIMENTADA
	RUA OU ESTRADA NÃO PAVIMENTADA
	CAMINHO
	LIMITE MUNICIPAL
	OFF-SET DE CORTE
	OFF-SET DE ATERRO

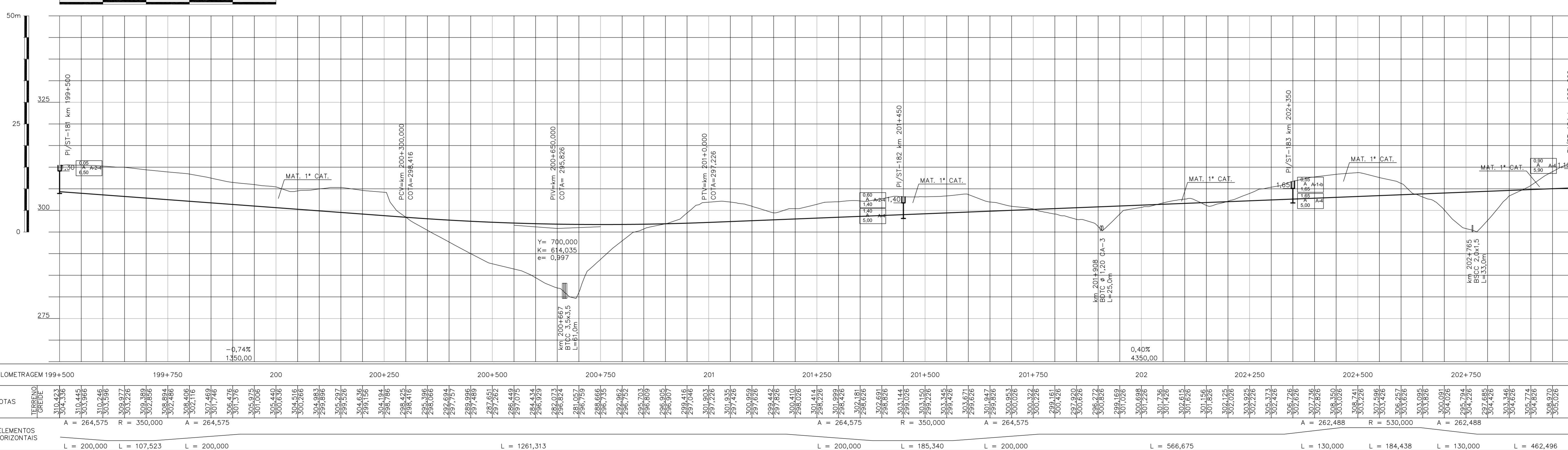
HIDROGRAFIA	
	ALAGADO
	BARRAGEM
	CANAL
	LAGOA
	LAGOA PERIÓDICA
	RIO E RIACHO
	VALA
	VEGETAÇÃO
	LIMITE DE VEGETAÇÃO

ALTIMETRIA	
	CURVAS DE NÍVEL
	MESTRAS E INTERMEDIÁRIAS
	PONTO DE APARELHO

CONVENÇÕES GEOTÉCNICAS	
	TRECHO EM PERCUSSÃO (CADA DIVISÃO = 1,00m)
	SPT= N° DE GOLPES NOS ÚLTIMOS 30 cm DE PENETRAÇÃO
	N° DE GOLPES PARA PENETRAÇÃO X, NO TRECHO DOS ÚLTIMOS 30 cm
	N° DE GOLPES PARA PENETRAÇÃO X, NO TRECHO DOS PRIMEIROS 30 cm
	Impenetrável
	SP - SONDAEM A PERCUSSÃO
	N° DA SONDAEM
	ST - SONDAEM A TRADO
	N° DA SONDAEM
	PI - POÇO DE INSPEÇÃO
	N° DA SONDAEM
	CLASSIFICAÇÃO HRB
	PROFUNDIDADE



CURVA N°	DEFLEXÃO (AC)	T	TRANSIÇÃO				CURVA CIRCULAR			QUILÔMETRO			COORDENADAS						
			Lc	Sc	xc	yc	R	θ	Dc	TE/PC	EC	ET/PT	PTO	PI	TE/PC	EC	CE	ET/PT	
PI-141	50°20'32"	266,4410	200,000	16°22'13"	198,374	18,937	350,000	17°36'06"	107,523	199+408,246	199+608,246	199+715,769	199+915,769	N	8629203,2469	8629466,7385	8629273,3714	8629184,2739	8629065,5252
PI-142	63°04'52"	317,4630	200,000	16°22'13"	198,374	18,937	350,000	30°20'26"	185,340	201+177,081	201+377,081	201+562,421	201+762,421	N	213694,4793	213654,9413	213703,1057	213762,5372	213922,5666
PI-143	33°59'33"	227,3720	130,000	7°01'37"	129,805	5,309	530,000	19°56'19"	184,438	202+329,096	202+459,096	202+643,534	202+773,534	E	8628249,4669	8628413,5615	8628327,2345	8628328,5658	8628417,4944
														E	215274,0777	215002,3132	215181,9191	215365,0962	215543,4284
														E	8628837,7688	8628717,4249	8628781,6239	8628828,9980	8628829,6929
														E	216217,1346	216024,2216	216137,1636	216314,4521	216444,3633



NOTAS				VALEC	
				ARQUIVO TÉCNICO	EM
				LIBERADO PARA EMISSÃO	EM
				LIBERADO COM COMENTÁRIOS	EM
				NÃO LIBERADO	EM
				ASSINATURA	EM
ESTE DOCUMENTO É DE FOMAL E EXCLUSIVA RESPONSABILIDADE DO PROJETISTA					
LIBERADO P/ EXECUÇÃO DA OBRA					
				ASSINATURA	EM
				APROVAÇÃO	EM
ASS. _____					

DESENHOS DE REFERÊNCIA					
1	15/04/10	D	N.A.C.	REVISÃO DO PROJETISTA	
0	19/02/10	A	N.A.C.	EMISSÃO INICIAL	
REV.	DATA	TIPO	FOR		

TIPO DE EMISSÃO		EMISSÕES		
(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-334 - FERROVIA DE INTEGRAÇÃO OESTE-LESTE		
ENGENHARIA, CONSTRUÇÕES E FERROVIAS S.A.		TRONCO: FLORESTAS (10) - ILHEUS (BA)		
SUBTRONCO: KM 0 (FLORESTAS) - KM 376+808 (CORREGO LAND)		SEÇÃO: KM 145+724,7 (RIO SÃO MIGUEL) - KM 257+507,2 (P. RIO PALMA)		
LOTE 10F		PROJETO BÁSICO		
GEOMETRIA E DRENAGEM		km 199,500 AO km 203,000		
N° PROJ. 80-DES-100G-17-0059		ESCALA 1:5.000 HOR		
N° PROJ. VLOC10-BASI-PG-059_01		1:500 VER.		
RESPONSÁVEL	DATA	TÍTULO		
PROJ. _____	19/02/10			
DES. _____	19/02/10			
VER. _____	15/04/10			
APR. _____	15/04/10			
ASS. _____	15/04/10			

CONVENÇÕES DE DRENAGEM

	VALETA REVESTIMENTO CONCRETO		DISSIPADOR DE ENERGIA (EX. DE PEDRA ARGAMASSADA)
	VALETA REVESTIMENTO VEGETAL		SENTIDO DE ESCOAMENTO
	SARJETA DE CONCRETO TRIÂNGULAR		PONTO DIVISOR DE CIMENTO
	SARJETA DE CONCRETO RETÂNGULAR		DESCIDA D'ÁGUA EM DEGRAUS
	CANAL		BUEIRO TUBULAR DE CONCRETO (PERFIL)
	DRENO		BUEIRO CELULAR DE CONCRETO (PERFIL)
	BUEIRO DE CONCRETO		

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

	CONSTRUÇÃO		RUA OU ESTRADA PAVIMENTADA
	CERCA DE ARAME		RUA OU ESTRADA NÃO PAVIMENTADA
	MURO		CAMINHO
	POSTE		FAIXA DE DOMÍNIO
	POSTE DE TRANSMISSÃO		OFF-SET DE CORTE
	ESTRADA DE FERRO		OFF-SET DE ATERRO

HIDROGRAFIA

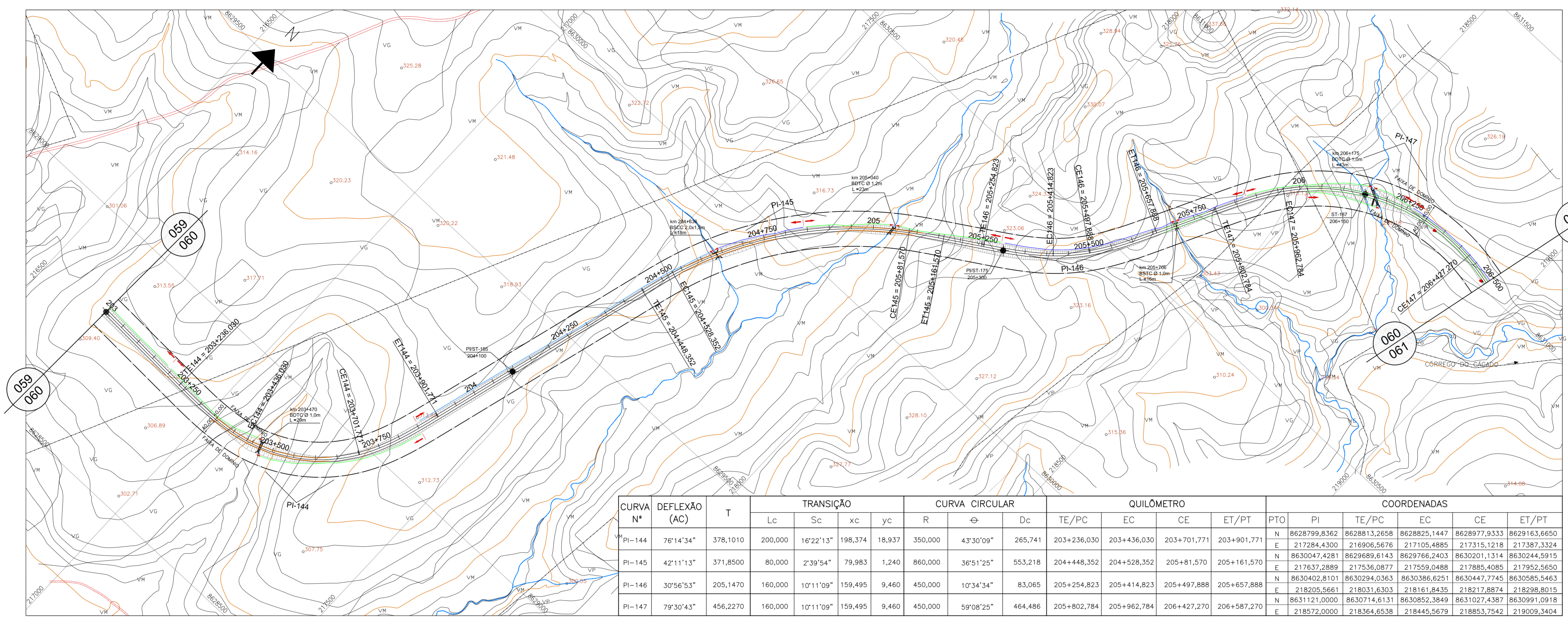
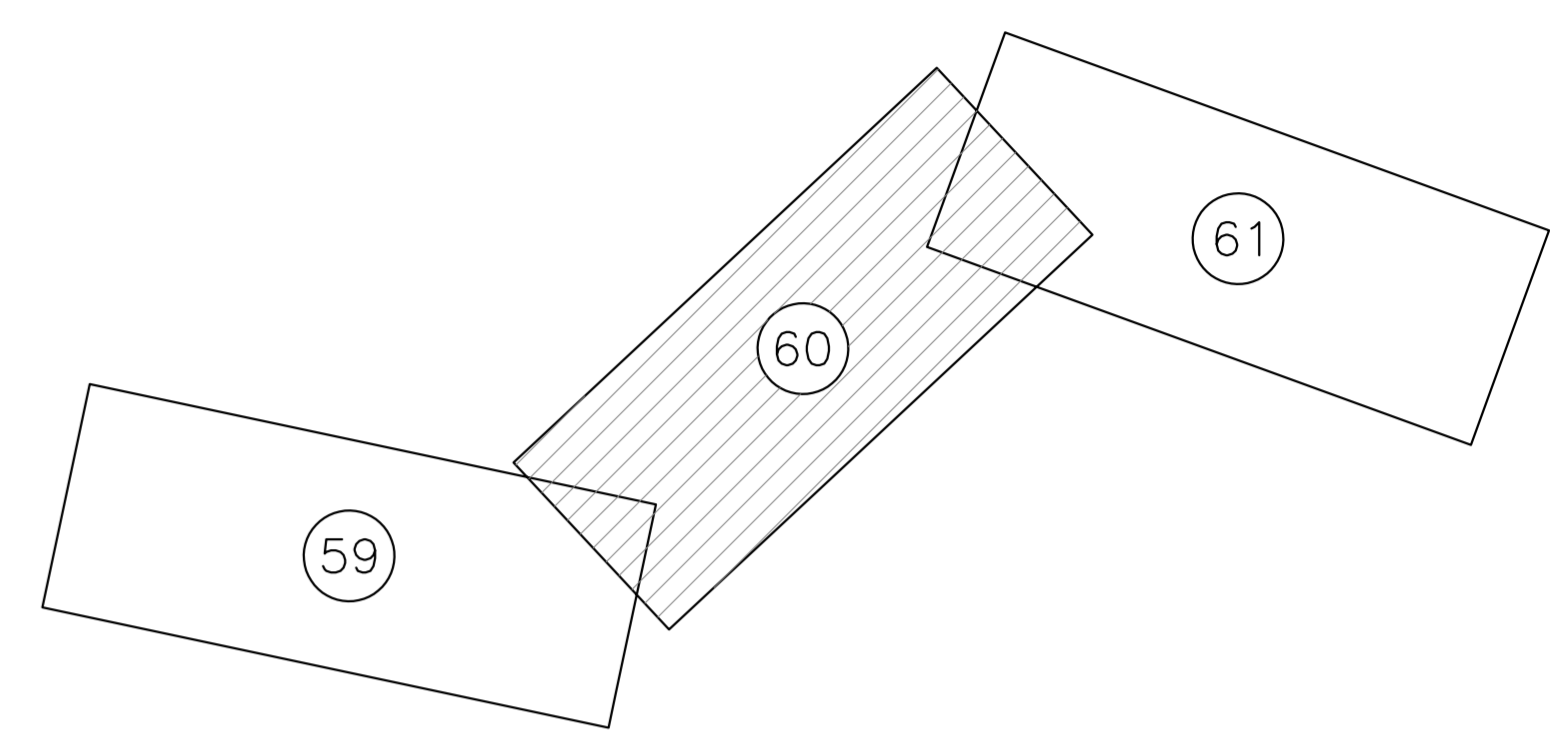
	ALAGADO		LAGOA PERIÓDICA
	BARRAGEM		RIO E RIACHO
	CANAL		VALA
	LAGOA		VEGETAÇÃO
	ÁREA PREVISTA DE ALAGAMENTO DAS PCH's		LIMITE DE VEGETAÇÃO

ALTIMETRIA

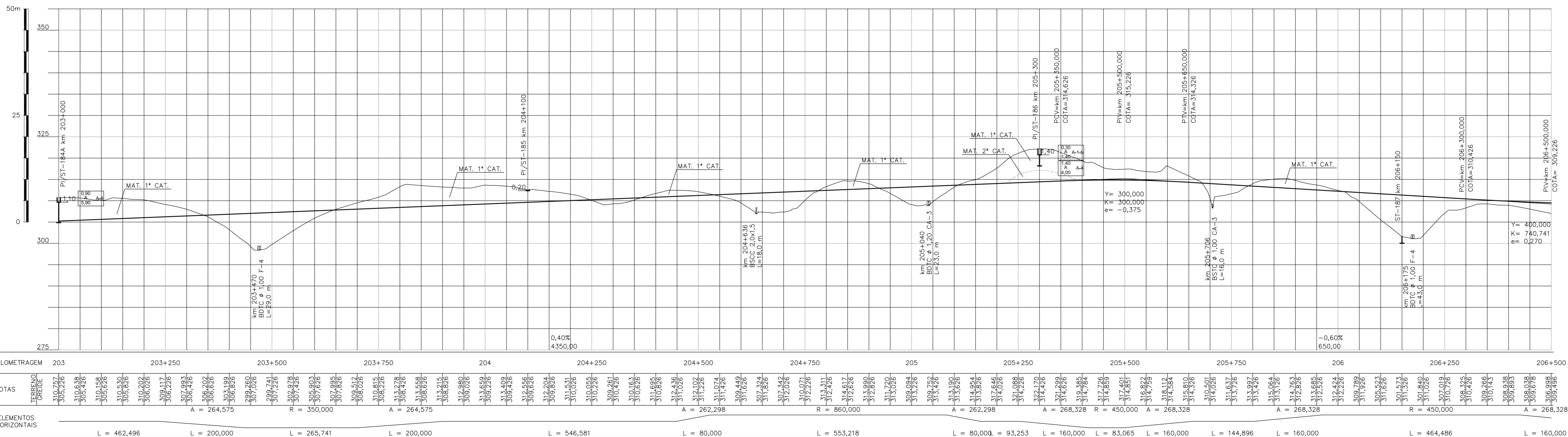
	CURVAS DE NÍVEL (CADA DIVISÃO = 1,00m)
	MESTRAS E INTERMEDIÁRIAS
	PONTO DE APARELHO

CONVENÇÕES GEOTÉCNICAS

	SP - SONDAEM A PERCUSSÃO		PI - POÇO DE INSPEÇÃO
	CLASSIFICAÇÃO HRB		PI-XX
	ST - SONDAEM A TRADO		PI-XX
	N° DA SONDAEM		N° DA SONDAEM



CURVA N°	DEFLEXÃO (AC)	T	TRANSIÇÃO			CURVA CIRCULAR			QUILÔMETRO			COORDENADAS							
			Lc	Sc	xc	yc	R	θ	Dc	TE/PC	CE	ET/PT	PTO	PI	TE/PC	EC	CE	ET/PT	
PI-144	76°14'34"	378,1010	200,000	16°22'13"	198,374	18,937	350,000	43°30'09"	265,741	203+236,030	203+436,030	203+701,771	203+901,771	N	8628799,8362	8628813,2658	8628825,1447	8628977,9333	8629163,6650
PI-145	42°11'13"	371,8500	80,000	2°39'54"	79,983	1,240	860,000	36°51'25"	553,218	204+448,352	204+528,352	205+81,570	205+161,570	N	8630047,4281	8629689,6143	8629766,2403	8630201,1314	8630244,5915
PI-146	30°56'53"	205,1470	160,000	10°11'09"	159,495	9,460	450,000	10°34'34"	83,065	205+254,823	205+414,823	205+497,888	205+657,888	N	8630402,8101	8630294,0363	8630386,6251	8630447,7745	8630585,5463
PI-147	79°30'43"	456,2270	160,000	10°11'09"	159,495	9,460	450,000	59°08'25"	464,486	205+802,784	205+962,784	206+427,270	206+587,270	N	8631121,0000	8630714,6131	8630852,3849	8631027,4387	8630991,0918
														E	218572,0000	218364,6538	218445,5679	218853,7542	219009,3404



NOTAS		VALEC	
ARQUIVO TÉCNICO		EM	
LIBERADO PARA EMISSÃO		EM	
LIBERADO COM COMENTÁRIOS		EM	
NÃO LIBERADO		EM	
ASSINATURA		EM	
ESTE DOCUMENTO É DE TOTAL E EXCLUSIVA RESPONSABILIDADE DO PROJETISTA.			
LIBERADO P/ EXECUÇÃO DA OBRA			
ASSINATURA		EM	
APROVAÇÃO		EM	
ASS. [Signature]			

DESENHOS DE REFERÊNCIA				
1	15/04/10	D	N.A.C.	REVISÃO DO PROJETISTA
0	19/02/10	A	N.A.C.	EMISSÃO INICIAL
REV.	DATA	TIPO	FOR	

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

VALEC
ENGENHARIA, CONSTRUÇÕES E FERROVIAS S.A.

VEGA - Engenharia e Consultoria Ltda.

PROJ. N° 15/04/10
DES. N° 19/02/10
VER. N° 15/04/10
ASS. N° 15/04/10

RESPONSÁVEL: [Signature]
DATA: 19/02/10

TÍTULO: EF-334 - FERROVIA DE INTEGRAÇÃO OESTE-LESTE
SUBTÍTULO: KM 0 (Figueirópolis) - KM 376+808 (CORREGO LANDI)
SEMENTO: KM 145+724,7 (RIO SÃO MIGUEL) - KM 257+507,7 (P. RIO PALMA)

LOTE 10F

PROJETO BÁSICO GEOMETRIA E DRENAGEM
km 203,000 AO km 206,500

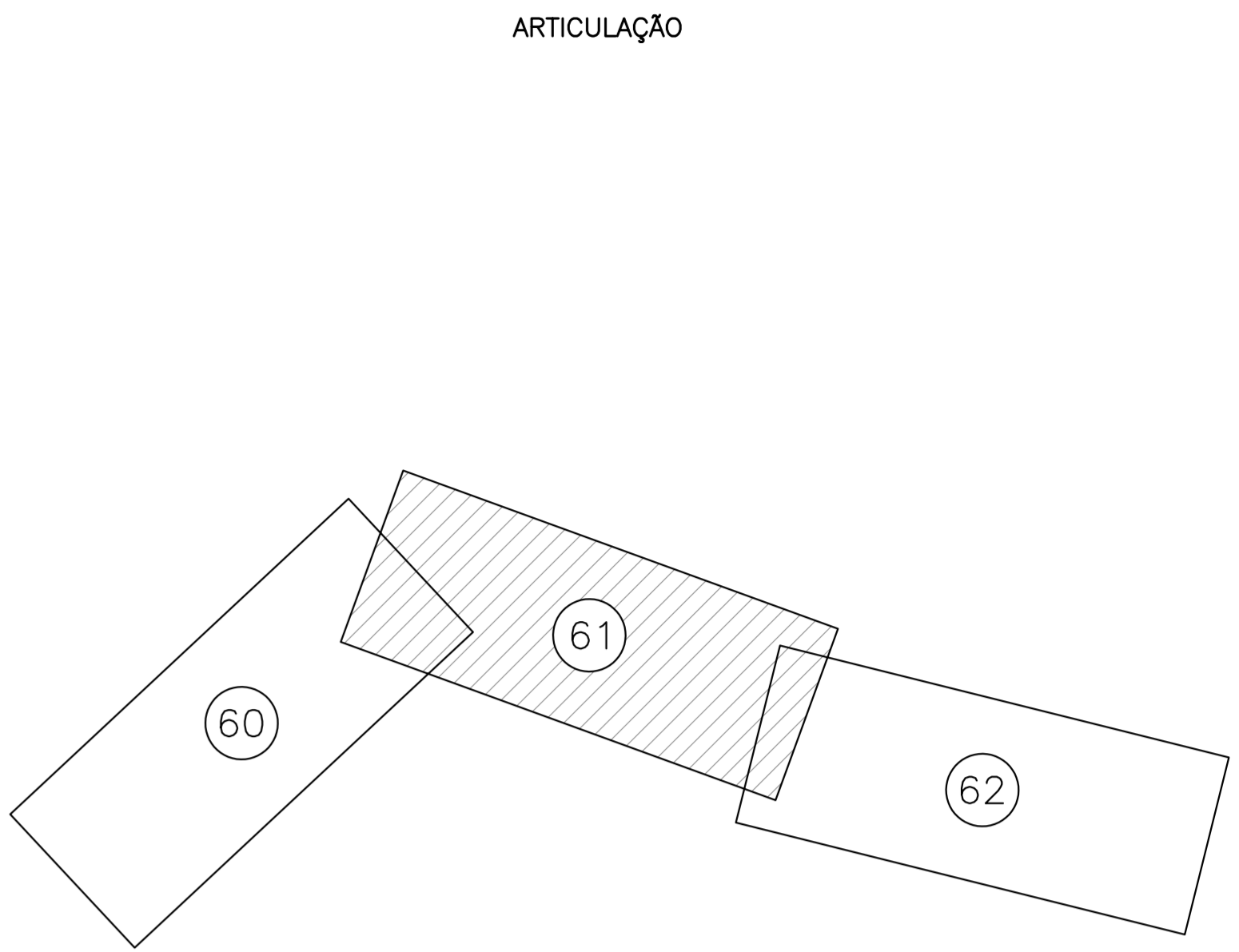
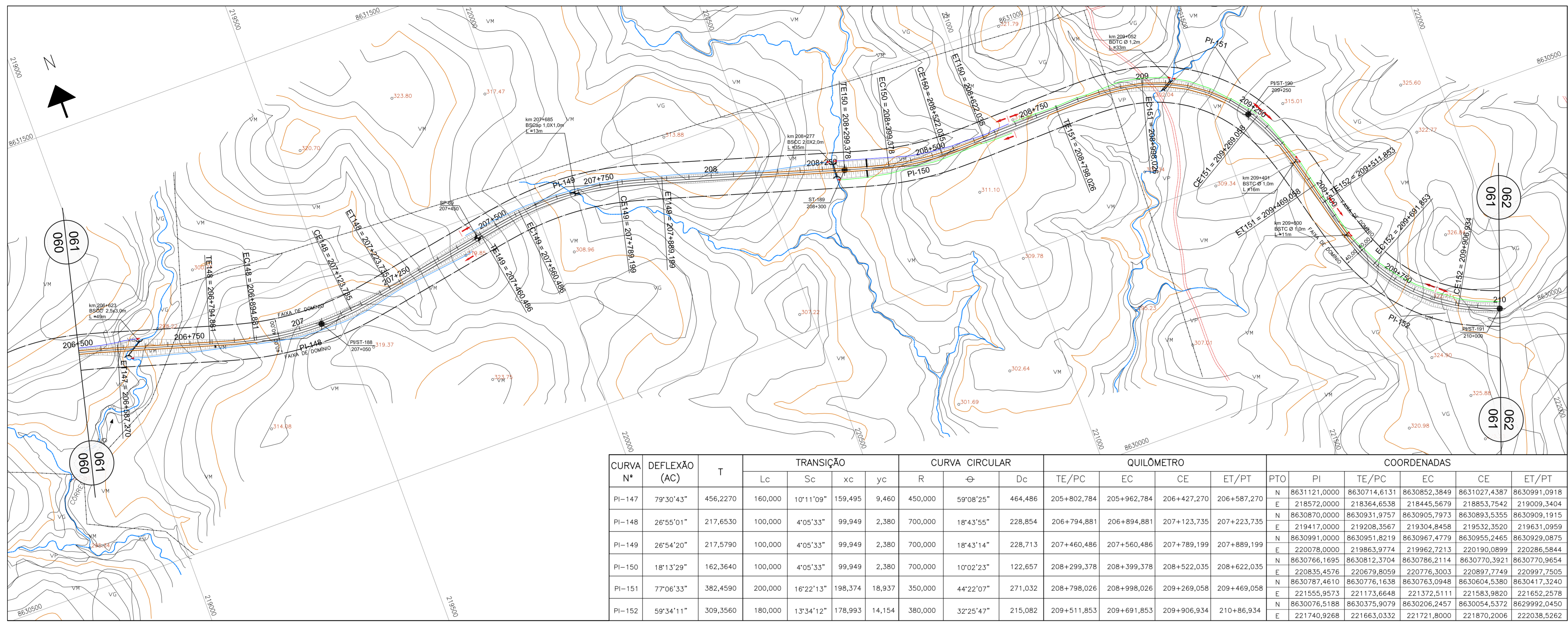
ESCALA: 1:5.000 HOR
1:500 VER.

N° PROJ.: 80-DES-100G-17-0060
N° PROJ.: VLC01-BASI-PG-060_01

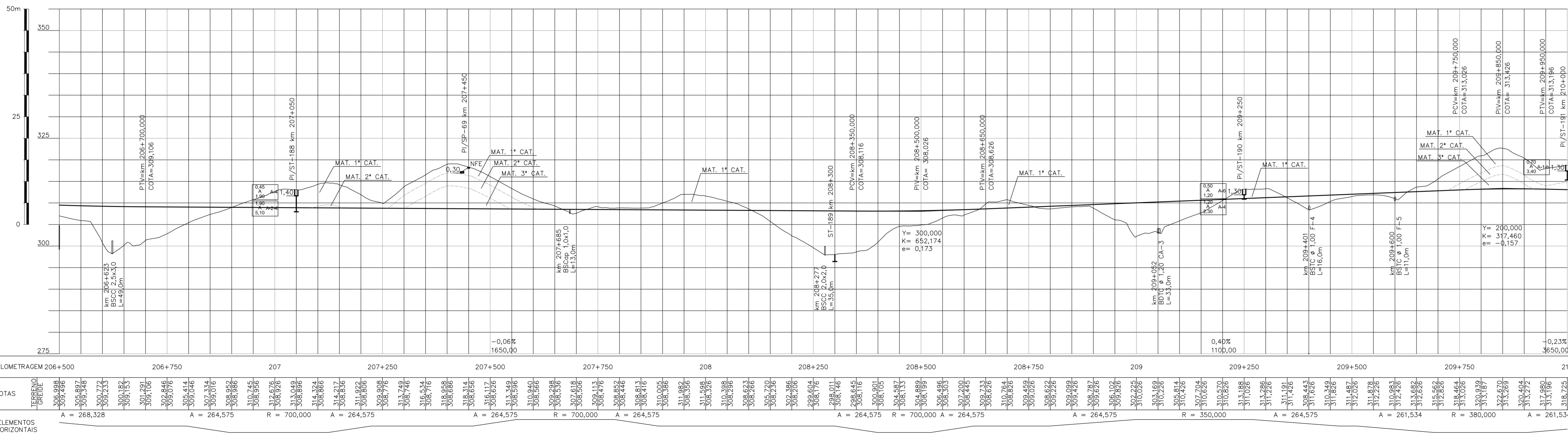
A1 Along. 1051 x 594

LOTAGEM

ESP. 0,10 0,20 0,30 0,40 0,50 0,60 0,70 0,80 0,90 1,00 1,10 1,20 1,30 1,40 1,50 1,60 1,70 1,80 1,90 2,00 2,10 2,20 2,30 2,40 2,50 2,60 2,70 2,80 2,90 3,00 3,10 3,20 3,30 3,40 3,50 3,60 3,70 3,80 3,90 4,00 4,10 4,20 4,30 4,40 4,50 4,60 4,70 4,80 4,90 5,00 5,10 5,20 5,30 5,40 5,50 5,60 5,70 5,80 5,90 6,00 6,10 6,20 6,30 6,40 6,50 6,60 6,70 6,80 6,90 7,00 7,10 7,20 7,30 7,40 7,50 7,60 7,70 7,80 7,90 8,00 8,10 8,20 8,30 8,40 8,50 8,60 8,70 8,80 8,90 9,00 9,10 9,20 9,30 9,40 9,50 9,60 9,70 9,80 9,90 10,00 10,10 10,20 10,30 10,40 10,50 10,60 10,70 10,80 10,90 11,00 11,10 11,20 11,30 11,40 11,50 11,60 11,70 11,80 11,90 12,00 12,10 12,20 12,30 12,40 12,50 12,60 12,70 12,80 12,90 13,00 13,10 13,20 13,30 13,40 13,50 13,60 13,70 13,80 13,90 14,00 14,10 14,20 14,30 14,40 14,50 14,60 14,70 14,80 14,90 15,00 15,10 15,20 15,30 15,40 15,50 15,60 15,70 15,80 15,90 16,00 16,10 16,20 16,30 16,40 16,50 16,60 16,70 16,80 16,90 17,00 17,10 17,20 17,30 17,40 17,50 17,60 17,70 17,80 17,90 18,00 18,10 18,20 18,30 18,40 18,50 18,60 18,70 18,80 18,90 19,00 19,10 19,20 19,30 19,40 19,50 19,60 19,70 19,80 19,90 20,00 20,10 20,20 20,30 20,40 20,50 20,60 20,70 20,80 20,90 21,00 21,10 21,20 21,30 21,40 21,50 21,60 21,70 21,80 21,90 22,00 22,10 22,20 22,30 22,40 22,50 22,60 22,70 22,80 22,90 23,00 23,10 23,20 23,30 23,40 23,50 23,60 23,70 23,80 23,90 24,00 24,10 24,20 24,30 24,40 24,50 24,60 24,70 24,80 24,90 25,00 25,10 25,20 25,30 25,40 25,50 25,60 25,70 25,80 25,90 26,00 26,10 26,20 26,30 26,40 26,50 26,60 26,70 26,80 26,90 27,00 27,10 27,20 27,30 27,40 27,50 27,60 27,70 27,80 27,90 28,00 28,10 28,20 28,30 28,40 28,50 28,60 28,70 28,80 28,90 29,00 29,10 29,20 29,30 29,40 29,50 29,60 29,70 29,80 29,90 30,00 30,10 30,20 30,30 30,40 30,50 30,60 30,70 30,80 30,90 31,00 31,10 31,20 31,30 31,40 31,50 31,60 31,70 31,80 31,90 32,00 32,10 32,20 32,30 32,40 32,50 32,60 32,70 32,80 32,90 33,00 33,10 33,20 33,30 33,40 33,50 33,60 33,70 33,80 33,90 34,00 34,10 34,20 34,30 34,40 34,50 34,60 34,70 34,80 34,90 35,00 35,10 35,20 35,30 35,40 35,50 35,60 35,70 35,80 35,90 36,00 36,10 36,20 36,30 36,40 36,50 36,60 36,70 36,80 36,90 37,00 37,10 37,20 37,30 37,40 37,50 37,60 37,70 37,80 37,90 38,00 38,10 38,20 38,30 38,40 38,50 38,60 38,70 38,80 38,90 39,00 39,10 39,20 39,30 39,40 39,50 39,60 39,70 39,80 39,90 40,00 40,10 40,20 40,30 40,40 40,50 40,60 40,70 40,80 40,90 41,00 41,10 41,20 41,30 41,40 41,50 41,60 41,70 41,80 41,90 42,00 42,10 42,20 42,30 42,40 42,50 42,60 42,70 42,80 42,90 43,00 43,10 43,20 43,30 43,40 43,50 43,60 43,70 43,80 43,90 44,00 44,10 44,20 44,30 44,40 44,50 44,60 44,70 44,80 44,90 45,00 45,10 45,20 45,30 45,40 45,50 45,60 45,70 45,80 45,90 46,00 46,10 46,20 46,30 46,40 46,50 46,60 46,70 46,80 46,90 47,00 47,10 47,20 47,30 47,40 47,50 47,60 47,70 47,80 47,90 48,00 48,10 48,20 48,30 48,40 48,50 48,60 48,70 48,80 48,90 49,00 49,10 49,20 49,30 49,40 49,50 49,60 49,70 49,80 49,90 50,00 50,10 50,20 50,30 50,40 50,50 50,60 50,70 50,80 50,90 51,00 51,10 51,20 51,30 51,40 51,50 51,60 51,70 51,80 51,90 52,00 52,10 52,20 52,30 52,40 52,50 52,60 52,70 52,80 52,90 53,00 53,10 53,20 53,30 53,40 53,50 53,60 53,70 53,80 53,90 54,00 54,10 54,20 54,30 54,40 54,50 54,60 54,70 54,80 54,90 55,00 55,10 55,20 55,30 55,40 55,50 55,60 55,70 55,80 55,90 56,00 56,10 56,20 56,30 56,40 56,50 56,60 56,70 56,80 56,90 57,00 57,10 57,20 57,30 57,40 57,50 57,60 57,70 57,80 57,90 58,00 58,10 58,20 58,30 58,40 58,50 58,60 58,70 58,80 58,90 59,00 59,10 59,20 59,30 59,40 59,50 59,60 59,70 59,80 59,90 60,00 60,10 60,20 60,30 60,40 60,50 60,60 60,70 60,80 60,90 61,00 61,10 61,20 61,30 61,40 61,50 61,60 61,70 61,80 61,90 62,00 62,10 62,20 62,30 62,40 62,50 62,60 62,70 62,80 62,90 63,00 63,10 63,20 63,30 63,40 63,50 63,60 63,70 63,80 63,90 64,00 64,10 64,20 64,30 64,40 64,50 64,60 64,70 64,80 64,90 65,00 65,10 65,20 65,30 65,40 65,50 65,60 65,70 65,80 65,90 66,00 66,10 66,20 66,30 66,40 66,50 66,60 66,70 66,80 66,90 67,00 67,10 67,20 67,30 67,40 67,50 67,60 67,70 67,80 67,90 68,00 68,10 68,20 68,30 68,40 68,50 68,60 68,70 68,80 68,90 69,00 69,10 69,20 69,30 69,40 69,50 69,60 69,70 69,80 69,90 70,00 70,10 70,20 70,30 70,40 70,50 70,60 70,70 70,80 70,90 71,00 71,10 71,20 71,30 71,40 71,50 71,60 71,70 71,80 71,90 72,00 72,10 72,20 72,30 72,40 72,50 72,60 72,70 72,80 72,90 73,00 73,10 73,20 73,30 73,40 73,50 73,60 73,70 73,80 73,90 74,00 74,10 74,20 74,30 74,40 74,50 74,60 74,70 74,80 74,90 75,00 75,10 75,20 75,30 75,40 75,50 75,60 75,70 75,80 75,90 76,00 76,10 76,20 76,30 76,40 76,50 76,60 76,70 76,80 76,90 77,00 77,10 77,20 77,30 77,40 77,50 77,60 77,70 77,80 77,90 78,00 78,10 78,20 78,30 78,40 78,50 78,60 78,70 78,80 78,90 79,00 79,10 79,20 79,30 79,40 79,50 79,60 79,70 79,80 79,90 80,00 80,10 80,20 80,30 80,40 80,50 80,60 80,70 80,80 80,90 81,00 81,10 81,20 81,30 81,40 81,50 81,60 81,70 81,80 81,90 82,00 82,10 82,20 82,30 82,40 82,50 82,60 82,70 82,80 82,90 83,00 83,10 83,20 83,30 83,40 83,50 83,60 83,70 83,80 83,90 84,00 84,10 84,20 84,30 84,40 84,50 84,60 84,70 84,80 84,90 85,00 85,10 85,20 85,30 85,40 85,50 85,60 85,70 85,80 85,90 86,00 86,10 86,20 86,30 86,40 86,50 86,60 86,70 86,80 86,90 87,00 87,10 87,20 87,30 87,40 87,50 87,60 87,70 87,80 87,90 88,00 88,10 88,20 88,30 88,40 88,50 88,60 88,70 88,80 88,90 89,00 89,10 89,20 89,30 89,40 89,50 89,60 89,70 89,80 89,90 90,00 90,10 90,20 90,30 90,40 90,50 90,60 90,70 90,80 90,90 91,00 91,10 91,20 91,30 91,40 91,50 91,60 91,70 91,80 91,90 92,00 92,10 92,20 92,30 92,40 92,50 92,60 92,70 92,80 92,90 93,00 93,10 93,20 93,30 93,40 93,50 93,60 93,70 93,80 93,90 94,00 94,10 94,20 94,30 94,40 94,50 94,60 94,70 94,80 94,90 95,00 95,10 95,20 95,30 95,40 95,50 95,60 95,70 95,80 95,90 96,00 96,10 96,20 96,30 96,40 96,50 96,60 96,70 96,80 96,90 97,00 97,10 97,20 97,30 97,40 97,50 97,60 97,70 97,80 97,90 98,00 98,10 98,20 98,30 98,40 98,50 98,60 98,70 98,80 98,90 99,00 99,10 99,20 99,30 99,40 99,50 99,60 99,70 99,80 99,90 100,00 100,10 100,20 100,30 100,40 100,50 100,60 100,70 100,80 100,90 101,00 101,10 101,20 101,30 101,40 101,50 101,60 101,70 101,80 101,90 102,00 102,10 102,20 102,30 102,40 102,50 102,60 102,70 102,80 102,90 103,00 103,10 103,20 103,30 103,40 103,50 103,60 103,70 103,80 103,90 104,00 104,10 104,20 104,30 104,40 104,50 104,60 104,70 104,80 104,90 105,00 105,10 105,20 105,30 105,40 105,50 105,60 105,70 105,80 105,90 106,00 106,10 106,20 106,30 106,40 106,50 106,60 106,70 106,80 106,90 107,00 107,10 107,20 107,30 107,40 107,50 107,60 107,70 107,80 107,90 108,00 108,10 108,20 108,30 108,40 108,50 108,60 108,70 108,80 108,90 109,00 109,10 109,20 109,30 109,40 109,50 109,60 109,70 109,80 109,90 110,00 110,10 110,20 110,30 110,40 110,50 110,60 110,70 110,80 110,90 111,00 111,10 111,20 111,30 111,40 111,50 111,60 111,70 111,80 111,90 112,00 112,10 112,20 112,30 112,40 112,50 112,60 112,70 112,80 112,90 113,00 113,10 113,20 113,30 113,40 113,50 113,60 113,70 113,80 113,90 114,00 114,10 114,20 114,30 114,40 114,50 114,60 114,70 114,80 114,90 115,00 115,10 115,20 115,30 115,40 115,50 115,60 115,70 115,80 115,90 116,00 116,10 116,20 116,30 116,40 116,50 116,60 116,70 116,80 116,90 117,00 117,10 117,20 117,30 117,40 117,50 117,60 117,70 117,80 117,90 118,00 118,10 118,20 118,30 118,40 118,50 118,60 118,70 118,80 118,90 119,00 119,10 119,20 119,30 119,40 119,50 119,60 119,70 119,80 119,90 120,00 120,10 120,20 120,30 120,40 120,50 120,60 120,70 120,80 120,90 121,00 121,10 121,20 121,30 121,40 121,50 121,60 121,70 121,80 121,90 122,00 122,10 122,20 122,30 122,40 122,50 122,60 122,70 122,80 122,90 123,00 123,10 123,20 123,30 123,40 123,50 123,60 123,70 123,80 123,90 124,00 124,10 124,20 124,30 124,40 124,50 124,60 124,70 124,80 124,90 125,00 125,10 125,20 125,30 125,40 125,50 125,60 125,70 125,80 125,90 126,00 126,10 126,20 126,30 126,40 126,50 126,60 126,70 126,80 126,90 127,00 127,10 127,20 127,30 127,40 127,50 127,60 127,70 127,80 127,90 128,00 128,10 128,20 128,30 128,40 128,50 128,60 128,70 128,80 128,90 129,00 129,10 129,20 129,30 129,40 129,50 129,60 129,70 129,80 129,90 130,00 130,10 130,20 130,30 130,40 130,50 130,60 130,70 130,80 130,90 131,00 131,10 131,20 131,30 131,40 131,50 131,60 131,70 131,80 131,90 132,00 132,10 132,20 132,30 132,40 132,50 132,60 132,70 132,80 132,90 133,00 133,10 133,20 133,30 133,40 133,50 133,60 133,70 133,80 133,90 134,00 134,10 134,20 134,30 134,40 134,50 134,60 134,70 134,80 134,90 135,00 135,10 135,20 135,30 135,40 135,50 135,60 135,70 135,80 135,90 136,00 136,10 136,20 136,30 136,40 136,50 136,60 136,70 136,80 136,90 137,00 137,10 137,20 137,30 137,40 137,50 137,60 137,70 137,80 137,90 138,00 138,10 138,20 138,30 138,40 138,50 138,60 138,70 138,80 138,90 139,00 139,10 139,20 139,30 139,40 139,50 139,60 139,70 139,80 139,90 140,00 140,10 140,20 140,30 140,40 140,50 140,60 140,70 140,80 140,90 141,00 141,10 141,20 141,30 141,40 141,50 141,60 141,70 141,80 141,90 142,00 142,10 142,20 142,30 142,40 142,50 142,60 142,70 142,80 142,90 143,00 143,10 143,20 143,30 143,40 143,50 143,60 143,70 143,80 143,90 144,00 144,10 144,20 144,30 144,40 144,50 144,60 144,70 144,80 144,90 145,00 145,10 145,20 145



CURVA N°	DEFLEXÃO (AC)	T	TRANSIÇÃO				CURVA CIRCULAR			QUILÔMETRO			COORDENADAS					
			Lc	Sc	xc	yc	R	θ	Dc	TE/PC	EC	CE	ET/PT	PTO	PI	TE/PC	EC	CE
PI-147	79°30'43"	456,2270	160,000	10°11'09"	159,495	9,460	450,000	59°08'25"	464,486	205+802,784	205+962,784	206+427,270	206+587,270	N 8631121,0000	8630714,6131	8630852,3849	8631027,4387	8630991,0918
PI-148	26°55'01"	217,6530	100,000	4°05'33"	99,949	2,380	700,000	18°43'55"	228,854	206+794,881	206+894,881	207+123,735	207+223,735	N 8630870,0000	8630931,9757	8630905,7973	8630893,5355	8630909,1915
PI-149	26°54'20"	217,5790	100,000	4°05'33"	99,949	2,380	700,000	18°43'14"	228,713	207+460,486	207+560,486	207+789,199	207+889,199	N 8630991,0000	8630951,8219	8630967,4779	8630955,2465	8630929,0875
PI-150	18°13'29"	162,3640	100,000	4°05'33"	99,949	2,380	700,000	10°02'23"	122,657	208+299,378	208+399,378	208+522,035	208+622,035	N 8630766,1695	8630812,3704	8630786,2114	8630770,3921	8630770,9654
PI-151	77°06'33"	382,4590	200,000	16°22'13"	198,374	18,937	350,000	44°22'07"	271,032	208+798,026	208+998,026	209+269,058	209+469,058	N 8630787,4610	8630776,1638	8630763,0948	8630604,5380	8630417,3240
PI-152	59°34'11"	309,3560	180,000	13°34'12"	178,993	14,154	380,000	32°25'47"	215,082	209+511,853	209+691,853	209+906,934	210+86,934	N 8630076,5188	8630375,9079	8630206,2457	8630054,5372	8629992,0450



NOTAS		VALEC	
ARQUIVO TÉCNICO		EM	
LIBERADO PARA EMISSÃO		EM	
LIBERADO COM COMENTÁRIOS		EM	
NÃO LIBERADO		EM	
ASSINATURA		EM	
ESTE DOCUMENTO É DE TOTAL E EXCLUSIVA RESPONSABILIDADE DO PROJETISTA			
LIBERADO P/ EXECUÇÃO DA OBRA			
ASSINATURA		EM	
APROVAÇÃO			
ASS. [Assinatura]			

DESENHOS DE REFERÊNCIA			
1	15/04/10	D	N.A.C. REVISÃO DO PROJETISTA
0	19/02/10	A	N.A.C. EMISSÃO INICIAL

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

- ### CONVENÇÕES DE DRENAGEM
- VALETA REVESTIMENTO CONCRETO
 - VALETA REVESTIMENTO VEGETAL
 - SARJETA DE CONCRETO TRIÂNGULAR
 - SARJETA DE CONCRETO RETÂNGULAR
 - CANAL
 - DRENO
 - BUEIRO DE CONCRETO
 - DISSIPADOR DE ENERGIA (EX. DE PEDRA ARGAMASSADA)
 - SENTIDO DE ESCOAMENTO
 - PONTO DIVISOR DE CAIMENTO
 - DESCIDA D'ÁGUA EM DEGRAUS
 - BUEIRO TUBULAR DE CONCRETO (PERFIL)
 - BUEIRO CELULAR DE CONCRETO (PERFIL)

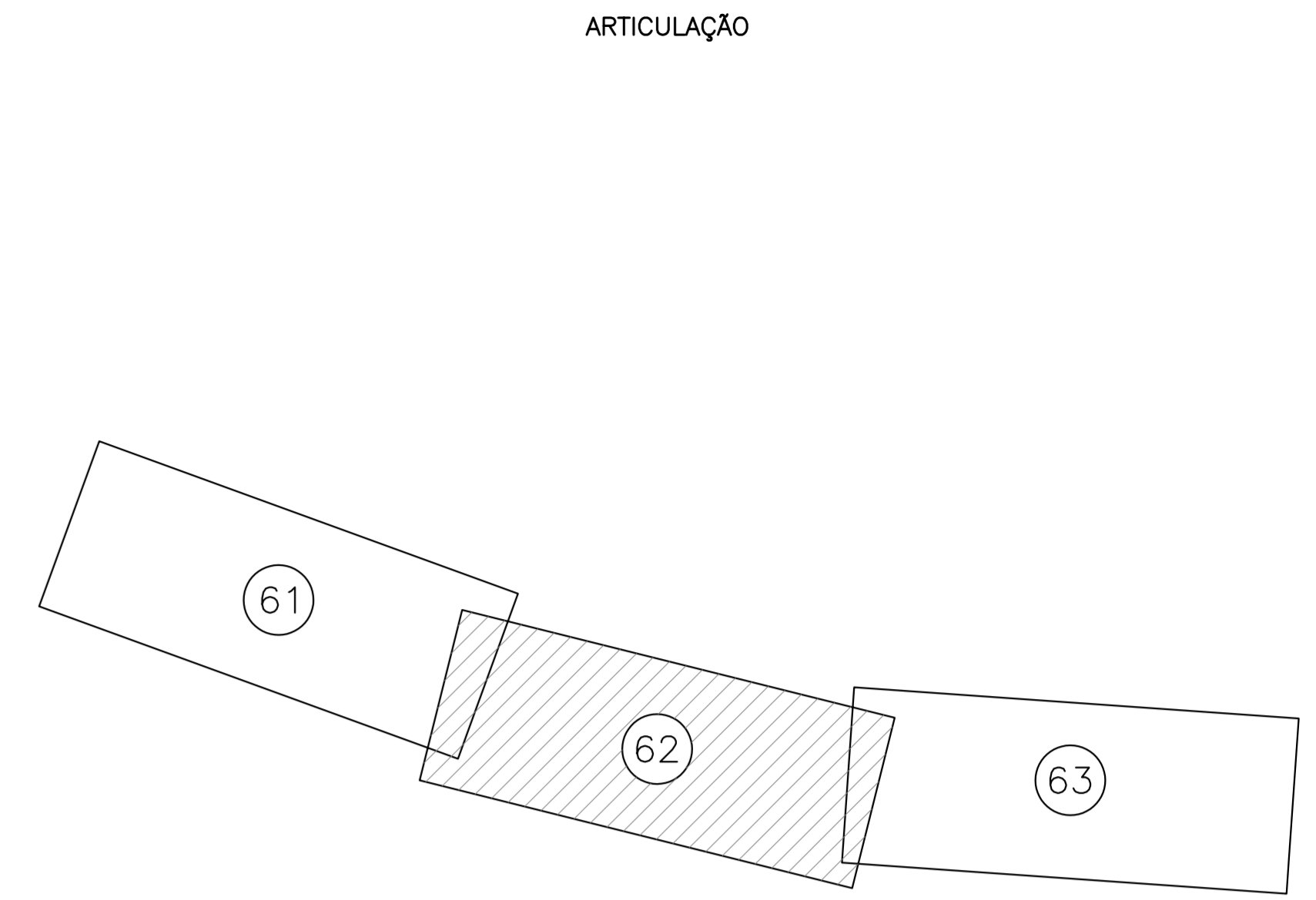
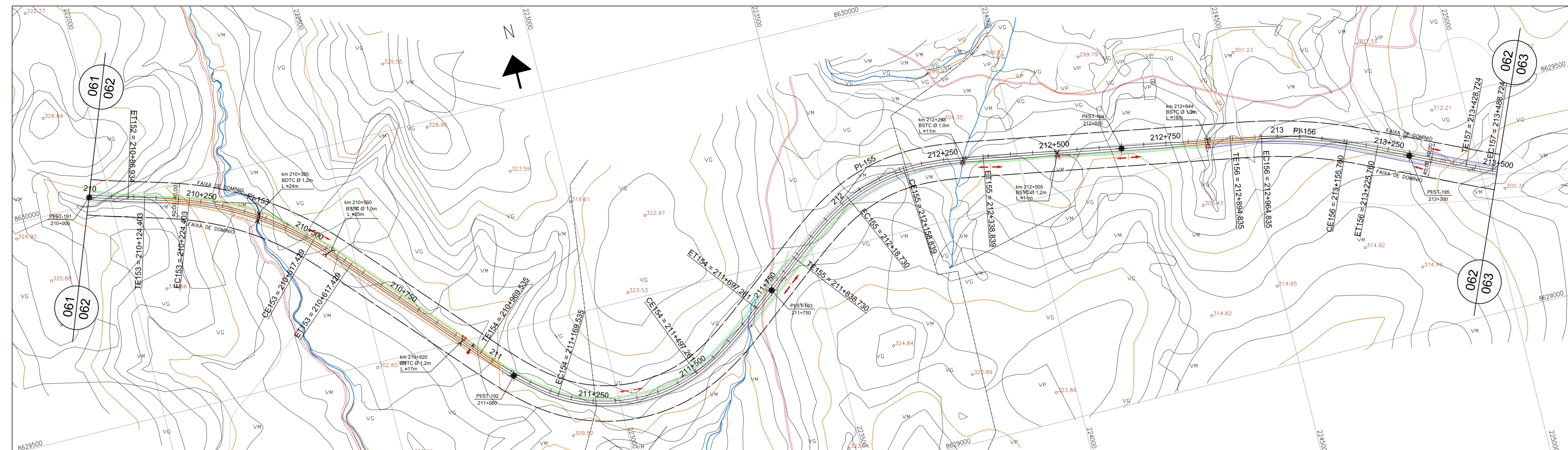
- ### CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS
- #### PLANIMETRIA
- CONSTRUÇÃO
 - CERCA DE ARAME
 - MURO
 - POSTE
 - POSTE DE TRANSMISSÃO
 - ESTRADA DE FERRO
 - RUA OU ESTRADA PAVIMENTADA
 - RUA OU ESTRADA NÃO PAVIMENTADA
 - CAMINHO
 - FAIXA DE DÔMÍNIO

- #### HIDROGRAFIA
- ALAGADO
 - BARRAGEM
 - REPRESA
 - CANAL
 - LAGOA
 - LAGOA PERIÓDICA
 - RIO E RIACHO
 - VALA
 - VEGETAÇÃO
 - ÁREA PREVISTA DE ALAGAMENTO DAS PCH's
 - LIMITE DE VEGETAÇÃO

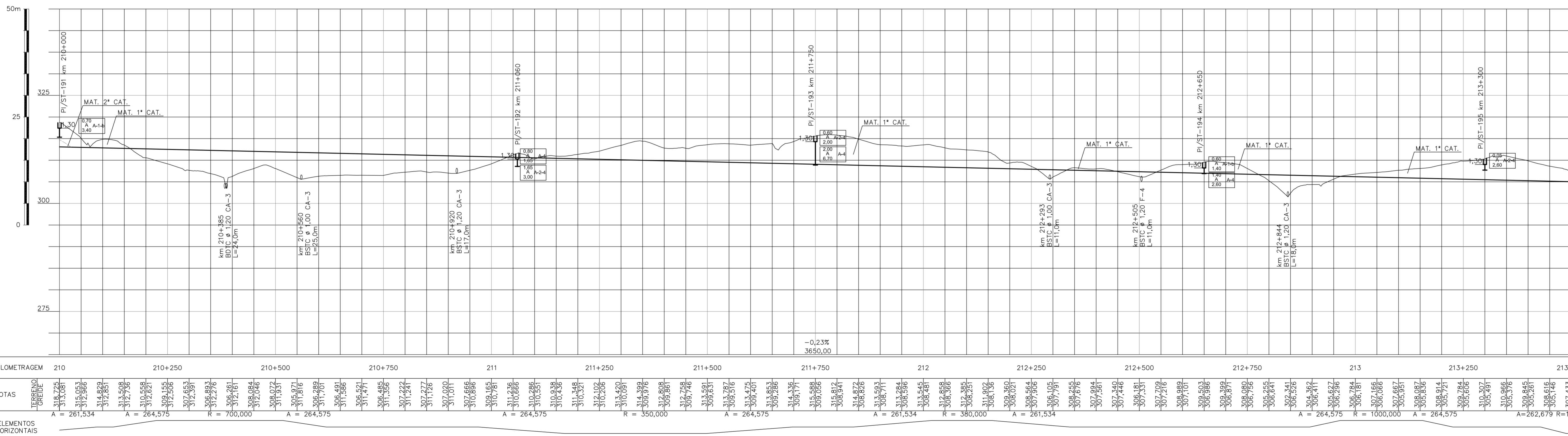
- #### ALTIMETRIA
- CURVAS DE NÍVEL
 - MESTRAS E INTERMEDIÁRIAS
 - PONTO DE APARELHO

- ### CONVENÇÕES GEOTÉCNICAS
- TRECHO EM PERCUSSÃO (CADA DIVISÃO = 1,00m)
 - SPT = Nº DE GOLPES NOS ÚLTIMOS 30 cm DE PENETRAÇÃO
 - Nº DE GOLPES PARA PENETRAÇÃO X, NO TRECHO DOS ÚLTIMOS 30 cm
 - Nº DE GOLPES PARA PENETRAÇÃO X, NO TRECHO DOS PRIMEIROS 30 cm
 - Impenetrável
 - SP - SONDAEM A PERCUSSÃO
 - SP-XX - SONDAEM A PERCUSSÃO Nº DA SONDAEM
 - ST - SONDAEM A TRADO Nº DA SONDAEM
 - ST-XX - SONDAEM A TRADO Nº DA SONDAEM
 - PI - POÇO DE INSPEÇÃO Nº DA SONDAEM
 - PI-XX - POÇO DE INSPEÇÃO Nº DA SONDAEM

ESTE DESENHO É DE PROPRIEDADE DA VALEC. ENGENHARIA, CONSTRUÇÕES E FERROVIAS S/A. É NÃO PODE SER COPIADO, REPRODUZIDO E/OU AUTORIZADO POR QUALQUER FORMA SEM A AUTORIZAÇÃO PRÉVIA POR ESCRITO.



CURVA N°	DEFLEXÃO (AC)	T	TRANSIÇÃO			CURVA CIRCULAR			QUILÔMETRO				COORDENADAS					
			Lc	xc	yc	R	ϕ	Dc	TE/PC	EC	CE	ET/PT	PTO	PI	TE/PC	EC	CE	ET/PT
PI-152	59°34'11"	309,3560	180,000	1'3'34"12"	178,993	14,154	380,000	32°25'47"	215,082	209+511,853	209+691,853	209+906,934	210+86,934	N 8630076,5188	8630375,9079	8630206,2457	8630054,5372	8629992,0450
PI-153	32°10'11"	252,0070	100,000	4°05'33"	99,949	2,380	700,000	23°59'04"	293,026	210+124,403	210+224,403	210+517,429	210+617,429	N 8629913,0000	8629981,8137	8629952,2317	8629798,3783	8629725,6749
PI-154	86°23'23"	432,8000	200,000	16°22'13"	198,374	18,937	350,000	53°38'58"	327,725	210+969,535	211+169,535	211+497,261	211+697,261	N 8629142,2269	8629463,9419	8629329,1513	8629302,6017	8629410,9032
PI-155	48°15'56"	261,6630	180,000	1'3'34"12"	178,993	14,154	380,000	21°07'32"	140,109	211+838,730	212+118,730	212+438,839	212+338,839	N 8629661,1629	8629498,7257	8629598,7459	8629633,0176	8629616,2116
PI-156	14°57'00"	166,2330	70,000	2°00'19"	69,991	0,817	1000,000	10°56'21"	190,925	212+894,835	212+964,835	213+155,760	213+225,760	N 8629492,1396	8629520,6969	8629507,8686	8629450,9660	8629422,3026
PI-157	28°04'58"	317,6420	60,000	1°29'41"	59,996	0,522	1150,000	25°05'36"	503,658	213+428,724	213+488,724	213+992,382	214+52,382	N 8629203,5884	8629337,0344	8629312,3027	8629218,6753	8629221,5463
														E 225258,5179	224970,2673	225024,9311	225515,7221	225575,6516



NOTAS				VALEC	
				ARQUIVO TÉCNICO	EM
				LIBERADO PARA EMISSÃO	EM
				LIBERADO COM COMENTÁRIOS	EM
				NÃO LIBERADO	EM
				ASSINATURA	EM
ESTE DOCUMENTO É DE TOTAL E EXCLUSIVA RESPONSABILIDADE DO PROJETISTA.					
				LIBERADO P/ EXECUÇÃO DA OBRA	EM
				ASSINATURA	EM
APROVAÇÃO					
ASS. _____					

DESENHOS DE REFERÊNCIA					
1	15/04/10	D	N.A.C.	REVISÃO DO PROJETISTA	
0	19/02/10	A	NAK	EMISSÃO INICIAL	

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

VALEC ENGENHARIA, CONSTRUÇÕES E FERROVIAS S.A.		EF-334 - FERROVIA DE INTEGRAÇÃO OESTE-LESTE			
SUBTRECHO: KM 0 (Figueirópolis) - KM 376+808 (CORREGO LANDI)		LOTE 10F			
SEMENTE: KM 145+724,7 (RIO SÃO MIGUEL) - KM 257+507,7 (P. RIO PALMA)		PROJETO BÁSICO GEOMETRIA E DRENAGEM km 210,000 A0 km 213,500			
RESPONSÁVEL: _____		ESCALA: 1:5.000 HOR 1:500 VER.			
PROJ. Nº: _____		Nº PROJ.: VLOC1-BASI-PG-062_01			

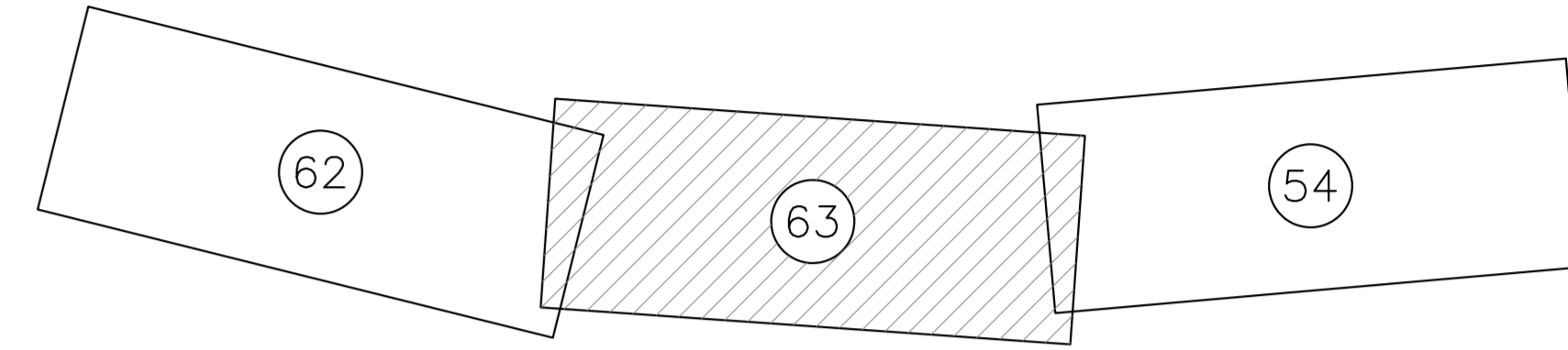
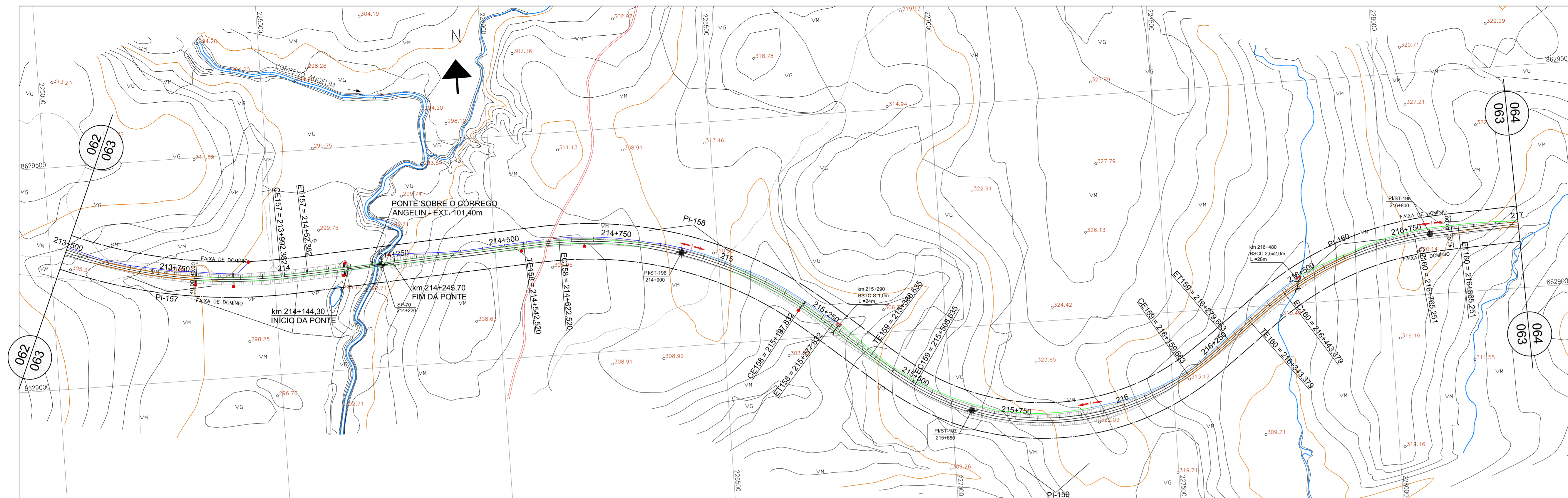
- ### CONVENÇÕES DE DRENAGEM
- VALETA REVESTIMENTO CONCRETO
 - VALETA REVESTIMENTO VEGETAL
 - SARJETA DE CONCRETO TRIANGULAR
 - SARJETA DE CONCRETO RETANGULAR
 - CANAL
 - DRENO
 - BUEIRO DE CONCRETO
- DISSIPADOR DE ENERGIA (EX. DE PEDRA ARGAMASSADA)
 - SENTIDO DE ESCOAMENTO
 - PONTO DIVISOR DE CIMENTO
 - DESCIDA D'ÁGUA EM DEGRAUS
 - BUEIRO TUBULAR DE CONCRETO (PERFIL)
 - BUEIRO CELULAR DE CONCRETO (PERFIL)

- ### CONVENÇÕES CARTOGRAFICAS
- #### PLANIMETRIA
- CONSTRUÇÃO
 - CERCA DE ARAME
 - MURO
 - POSTE
 - POSTE DE TRANSMISSÃO
 - ESTRADA DE FERRO
- #### ALTIMETRIA
- RUA OU ESTRADA PAVIMENTADA
 - RUA OU ESTRADA NÃO PAVIMENTADA
 - CAMINHO
 - FAIXA DE DOMÍNIO

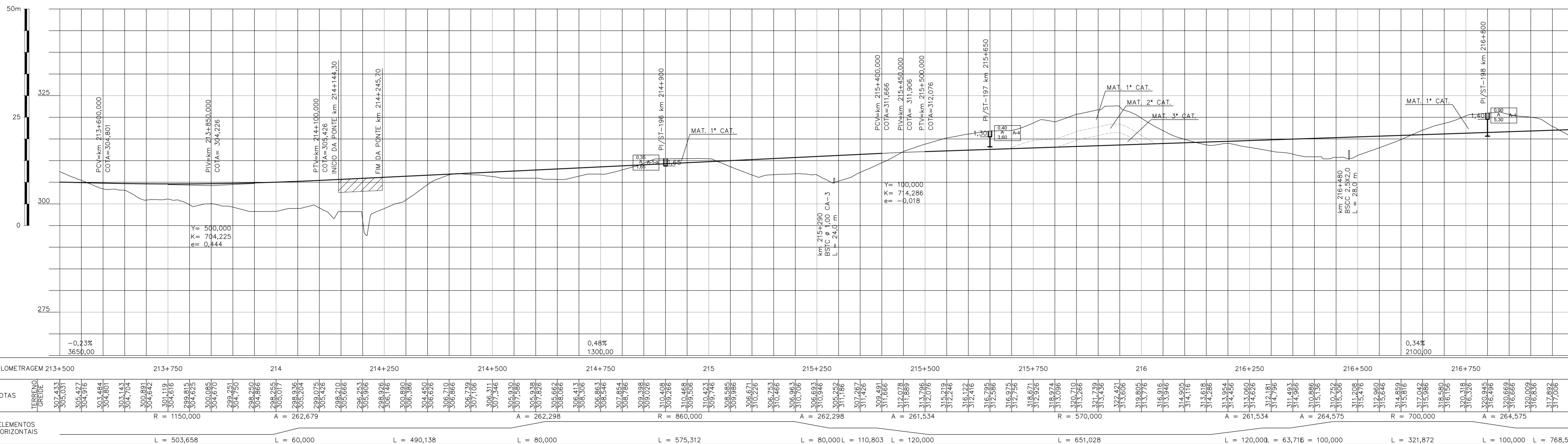
- ### HIDROGRAFIA
- ALAGADO
 - BARRAGEM
 - REPRESA
 - CANAL
 - LAGOA
 - LAGOA PERIÓDICA
 - RIO E RIACHO
 - VALA
 - VEGETAÇÃO
 - LIMITE DE VEGETAÇÃO

- ### CONVENÇÕES GEOTÉCNICAS
- TRECHO EM PERCUSSÃO (CADA DIVISÃO = 1,00m)
 - SPT = Nº DE GOLPES NOS ÚLTIMOS 30 cm DE PENETRAÇÃO
 - Nº DE GOLPES PARA PENETRAÇÃO X, NO TRECHO DOS ÚLTIMOS 30 cm
 - Nº DE GOLPES PARA PENETRAÇÃO X, NO TRECHO DOS PRIMEIROS 30 cm
 - Impenetrável
 - SP - SONDAGEM A PERCUSSÃO
 - SP - Nº DA SONDAGEM
 - ST - SONDAGEM A TRADO
 - ST - Nº DA SONDAGEM
 - PI - POÇO DE INSPEÇÃO
 - PI - Nº DA SONDAGEM
 - PI-XX - Nº DA SONDAGEM
 - PI-XX - Nº DA SONDAGEM

ESTE DESENHO É DE PROPRIEDADE DA VALEC. ENGENHARIA, CONSTRUÇÕES E FERROVIAS S/A. É NUNCA PODER SER COPIADO, REPRODUZIDO E/OU REPRODUZIDO SEM A AUTORIZAÇÃO PRÉVIA POR ESCRITO.



CURVA N°	DEFLEXÃO (AC)	T	TRANSIÇÃO			CURVA CIRCULAR		QUILÔMETRO			COORDENADAS								
			Lc	Sc	xc	yc	R	θ	Dc	TE/PC	EC	CE	ET/PT	PTO	PI	TE/PC	EC	CE	ET/PT
PI-157	28°04'58"	317,6420	60,000	1'29'41"	59,996	0,522	1150,000	25°05'36"	503,658	213+428,724	213+488,724	213+992,382	214+52,382	N	8629203,5884	8629337,0344	8629312,3027	8629218,6753	8629221,5463
PI-158	43°39'32"	384,6090	80,000	2'39'54"	79,983	1,240	860,000	38°19'45"	575,312	214+542,520	214+622,520	215+197,832	215+277,832	E	8629271,0000	8629249,2562	8629252,5398	8629072,5486	8629021,6354
PI-159	77°30'10"	518,3190	120,000	6°01'52"	119,867	4,207	570,000	65°26'26"	651,028	215+388,635	215+508,635	216+159,663	216+279,663	N	8628613,7388	8628949,7953	8628875,2815	8628857,3610	8628926,2844
PI-160	34°31'51"	267,7380	100,000	4°05'33"	99,949	2,380	700,000	28°20'44"	321,872	216+343,379	216+443,379	216+765,251	216+865,251	E	8629126,1504	8628964,7049	8629023,0752	8629131,2502	8629138,0821



QUILOMETRAGEM	213+500	213+750	214	214+250	214+500	214+750	215	215+250	215+500	215+750	216	216+250	216+500	216+750	217
COTAS	307,433 305,031 304,916 304,484 304,704 303,143 302,891 304,642 302,815 304,670 300,089 309,651 304,750 304,886 308,250 305,077 305,204 309,072 305,210 305,666 305,536 305,146 308,926 300,892 304,450 306,210 306,732 307,106 307,311 307,346 307,630 308,043 308,842 309,548 309,558 309,748 308,668 308,671 306,253 306,706 306,603 309,946 305,262 311,186 307,267 311,426 311,666 309,481 312,078 311,888 313,296 315,219 312,246 316,122 316,795 312,856 312,755 312,925 318,671 318,974 313,096 320,210 321,238 321,436 322,421 319,805 313,776 319,916 313,946 314,116 314,286 313,658 313,954 311,408 315,476 312,950 312,646 314,626 314,859 315,816 312,686 312,622 312,622 318,950 316,486 316,662 316,662 316,659 316,659 317,892 317,892 315,056	307,433 305,031 304,916 304,484 304,704 303,143 302,891 304,642 302,815 304,670 300,089 309,651 304,750 304,886 308,250 305,077 305,204 309,072 305,210 305,666 305,536 305,146 308,926 300,892 304,450 306,210 306,732 307,106 307,311 307,346 307,630 308,043 308,842 309,548 309,558 309,748 308,668 308,671 306,253 306,706 306,603 309,946 305,262 311,186 307,267 311,426 311,666 309,481 312,078 311,888 313,296 315,219 312,246 316,122 316,795 312,856 312,755 312,925 318,671 318,974 313,096 320,210 321,238 321,436 322,421 319,805 313,776 319,916 313,946 314,116 314,286 313,658 313,954 311,408 315,476 312,950 312,646 314,626 314,859 315,816 312,686 312,622 312,622 318,950 316,486 316,662 316,662 316,659 316,659 317,892 317,892 315,056	307,433 305,031 304,916 304,484 304,704 303,143 302,891 304,642 302,815 304,670 300,089 309,651 304,750 304,886 308,250 305,077 305,204 309,072 305,210 305,666 305,536 305,146 308,926 300,892 304,450 306,210 306,732 307,106 307,311 307,346 307,630 308,043 308,842 309,548 309,558 309,748 308,668 308,671 306,253 306,706 306,603 309,946 305,262 311,186 307,267 311,426 311,666 309,481 312,078 311,888 313,296 315,219 312,246 316,122 316,795 312,856 312,755 312,925 318,671 318,974 313,096 320,210 321,238 321,436 322,421 319,805 313,776 319,916 313,946 314,116 314,286 313,658 313,954 311,408 315,476 312,950 312,646 314,626 314,859 315,816 312,686 312,622 312,622 318,950 316,486 316,662 316,662 316,659 316,659 317,892 317,892 315,056	307,433 305,031 304,916 304,484 304,704 303,143 302,891 304,642 302,815 304,670 300,089 309,651 304,750 304,886 308,250 305,077 305,204 309,072 305,210 305,666 305,536 305,146 308,926 300,892 304,450 306,210 306,732 307,106 307,311 307,346 307,630 308,043 308,842 309,548 309,558 309,748 308,668 308,671 306,253 306,706 306,603 309,946 305,262 311,186 307,267 311,426 311,666 309,481 312,078 311,888 313,296 315,219 312,246 316,122 316,795 312,856 312,755 312,925 318,671 318,974 313,096 320,210 321,238 321,436 322,421 319,805 313,776 319,916 313,946 314,116 314,286 313,658 313,954 311,408 315,476 312,950 312,646 314,626 314,859 315,816 312,686 312,622 312,622 318,950 316,486 316,662 316,662 316,659 316,659 317,892 317,892 315,056	307,433 305,031 304,916 304,484 304,704 303,143 302,891 304,642 302,815 304,670 300,089 309,651 304,750 304,886 308,250 305,077 305,204 309,072 305,210 305,666 305,536 305,146 308,926 300,892 304,450 306,210 306,732 307,106 307,311 307,346 307,630 308,043 308,842 309,548 309,558 309,748 308,668 308,671 306,253 306,706 306,603 309,946 305,262 311,186 307,267 311,426 311,666 309,481 312,078 311,888 313,296 315,219 312,246 316,122 316,795 312,856 312,755 312,925 318,671 318,974 313,096 320,210 321,238 321,436 322,421 319,805 313,776 319,916 313,946 314,116 314,286 313,658 313,954 311,408 315,476 312,950 312,646 314,626 314,859 315,816 312,686 312,622 312,622 318,950 316,486 316,662 316,662 316,659 316,659 317,892 317,892 315,056	307,433 305,031 304,916 304,484 304,704 303,143 302,891 304,642 302,815 304,670 300,089 309,651 304,750 304,886 308,250 305,077 305,204 309,072 305,210 305,666 305,536 305,146 308,926 300,892 304,450 306,210 306,732 307,106 307,311 307,346 307,630 308,043 308,842 309,548 309,558 309,748 308,668 308,671 306,253 306,706 306,603 309,946 305,262 311,186 307,267 311,426 311,666 309,481 312,078 311,888 313,296 315,219 312,246 316,122 316,795 312,856 312,755 312,925 318,671 318,974 313,096 320,210 321,238 321,436 322,421 319,805 313,776 319,916 313,946 314,116 314,286 313,658 313,954 311,408 315,476 312,950 312,646 314,626 314,859 315,816 312,686 312,622 312,622 318,950 316,486 316,662 316,662 316,659 316,659 317,892 317,892 315,056	307,433 305,031 304,916 304,484 304,704 303,143 302,891 304,642 302,815 304,670 300,089 309,651 304,750 304,886 308,250 305,077 305,204 309,072 305,210 305,666 305,536 305,146 308,926 300,892 304,450 306,210 306,732 307,106 307,311 307,346 307,630 308,043 308,842 309,548 309,558 309,748 308,668 308,671 306,253 306,706 306,603 309,946 305,262 311,186 307,267 311,426 311,666 309,481 312,078 311,888 313,296 315,219 312,246 316,122 316,795 312,856 312,755 312,925 318,671 318,974 313,096 320,210 321,238 321,436 322,421 319,805 313,776 319,916 313,946 314,116 314,286 313,658 313,954 311,408 315,476 312,950 312,646 314,626 314,859 315,816 312,686 312,622 312,622 318,950 316,486 316,662 316,662 316,659 316,659 317,892 317,892 315,056	307,433 305,031 304,916 304,484 304,704 303,143 302,891 304,642 302,815 304,670 300,089 309,651 304,750 304,886 308,250 305,077 305,204 309,072 305,210 305,666 305,536 305,146 308,926 300,892 304,450 306,210 306,732 307,106 307,311 307,346 307,630 308,043 308,842 309,548 309,558 309,748 308,668 308,671 306,253 306,706 306,603 309,946 305,262 311,186 307,267 311,426 311,666 309,481 312,078 311,888 313,296 315,219 312,246 316,122 316,795 312,856 312,755 312,925 318,671 318,974 313,096 320,210 321,238 321,436 322,421 319,805 313,776 319,916 313,946 314,116 314,286 313,658 313,954 311,408 315,476 312,950 312,646 314,626 314,859 315,816 312,686 312,622 312,622 318,950 316,486 316,662 316,662 316,659 316,659 317,892 317,892 315,056							

- CONVENÇÕES DE DRENAGEM**
- VALETA REVESTIMENTO CONCRETO
 - VALETA REVESTIMENTO VEGETAL
 - SARJETA DE CONCRETO TRIÂNGULAR
 - SARJETA DE CONCRETO RETÂNGULAR
 - CANAL
 - DRENO
 - BUEIRO DE CONCRETO

- CONVENÇÕES CARTOGRAFICAS**
- PLANIMETRIA**
- CONSTRUÇÃO
 - CERCA DE ARAME
 - MURO
 - POSTE
 - POSTE DE TRANSMISSÃO
 - ESTRADA DE FERRO
- ALTIMETRIA**
- RUA OU ESTRADA PAVIMENTADA
 - RUA OU ESTRADA NÃO PAVIMENTADA
 - CAMINHO
 - FAIXA DE DÔMÍNIO

- HIDROGRAFIA**
- ALAGADO
 - BARRAGEM
 - REPRESA
 - CANAL
 - LAGOA
 - LAGOA PERIÓDICA
 - RIO E RIACHO
 - VALA
 - VEGETAÇÃO
 - ÁREA PREVISTA DE ALAGAMENTO DAS PCH's
 - LIMITES DE VEGETAÇÃO

- CONVENÇÕES GEOTÉCNICAS**
- TRECHO EM PERCUSSÃO (CADA DIVISÃO = 1,00m)
 - SPT= Nº DE GOLPES NOS ÚLTIMOS 30 cm DE PENETRAÇÃO
 - Nº DE GOLPES PARA PENETRAÇÃO X, NO TRECHO DOS ÚLTIMOS 30 cm
 - Nº DE GOLPES PARA PENETRAÇÃO X, NO TRECHO DOS PRIMEIROS 30 cm
 - Impenetrável
 - SP - SONDAGEM A PERCUSSÃO
 - ST - SONDAGEM A TRADO
 - PI - POÇO DE INSPEÇÃO
 - PI-XX - POÇO DE INSPEÇÃO Nº DA SONDAGEM

- NOTAS**
- 1 15/04/10 D N.A.C. REVISÃO DO PROJETISTA
- 0 19/02/10 A N.A.C. EMISSÃO INICIAL

- DESENHOS DE REFERÊNCIA**

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

VALEC

ENGENHARIA, CONSTRUÇÕES E FERROVIAS S.A.

VEGA Engenharia e Consultoria Ltda.

RESPONSÁVEL: [Nome] DATA: 19/02/10

PROJ: [Nome] DATA: 19/02/10

VER: [Nome] DATA: 15/04/10

ASS: [Nome] DATA: 15/04/10

EF-334 - FERROVIA DE INTEGRAÇÃO OESTE-LESTE

TRECHO: FLORESTA (10) - ILHEUS (BA)

SUBTRECHO: KM 0 (FLORESTA) - KM 376+808 (CÓRREGO LAND)

SEMENTO: KM 145+724,7 (RD SÃO MIGUEL) - KM 257+507,7 (P. RO PALMA)

LOTE 10F

PROJETO BÁSICO GEOMETRIA E DRENAGEM

km 213,500 AO km 217,000

ESCALA: 1:5.000 HOR 1:500 VER.

Nº PROJ.: 80-DES-100G-17-0063

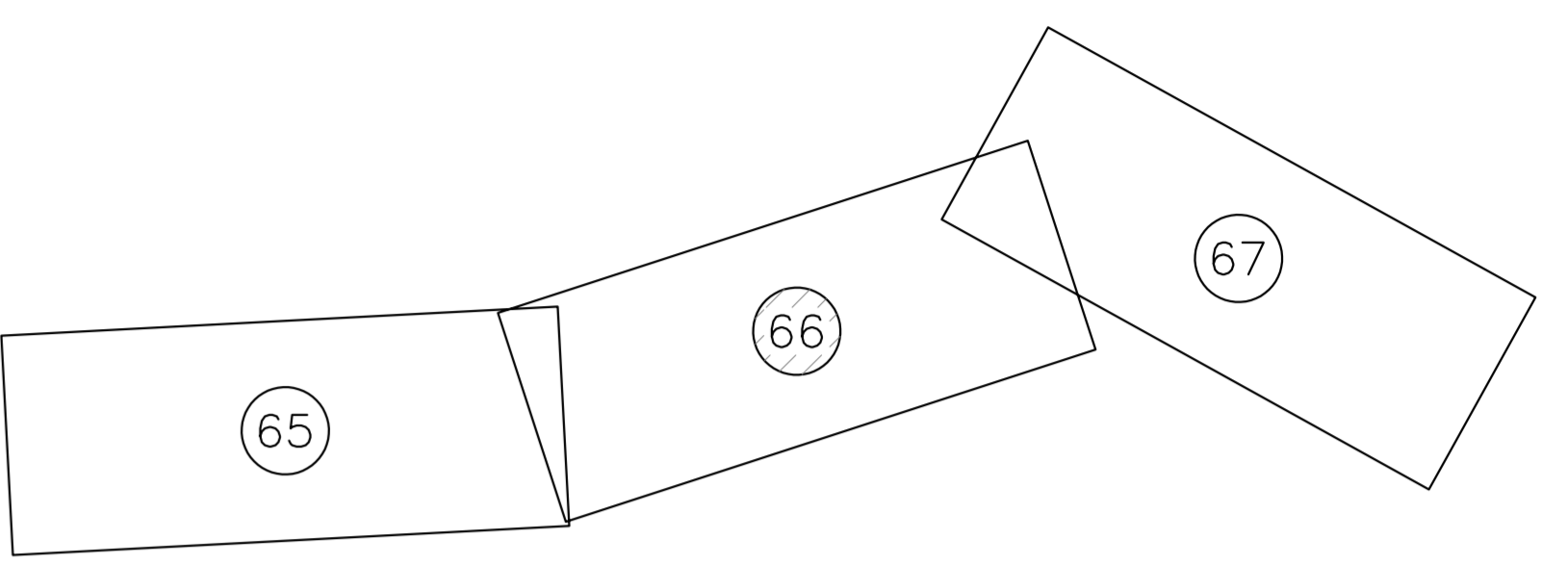
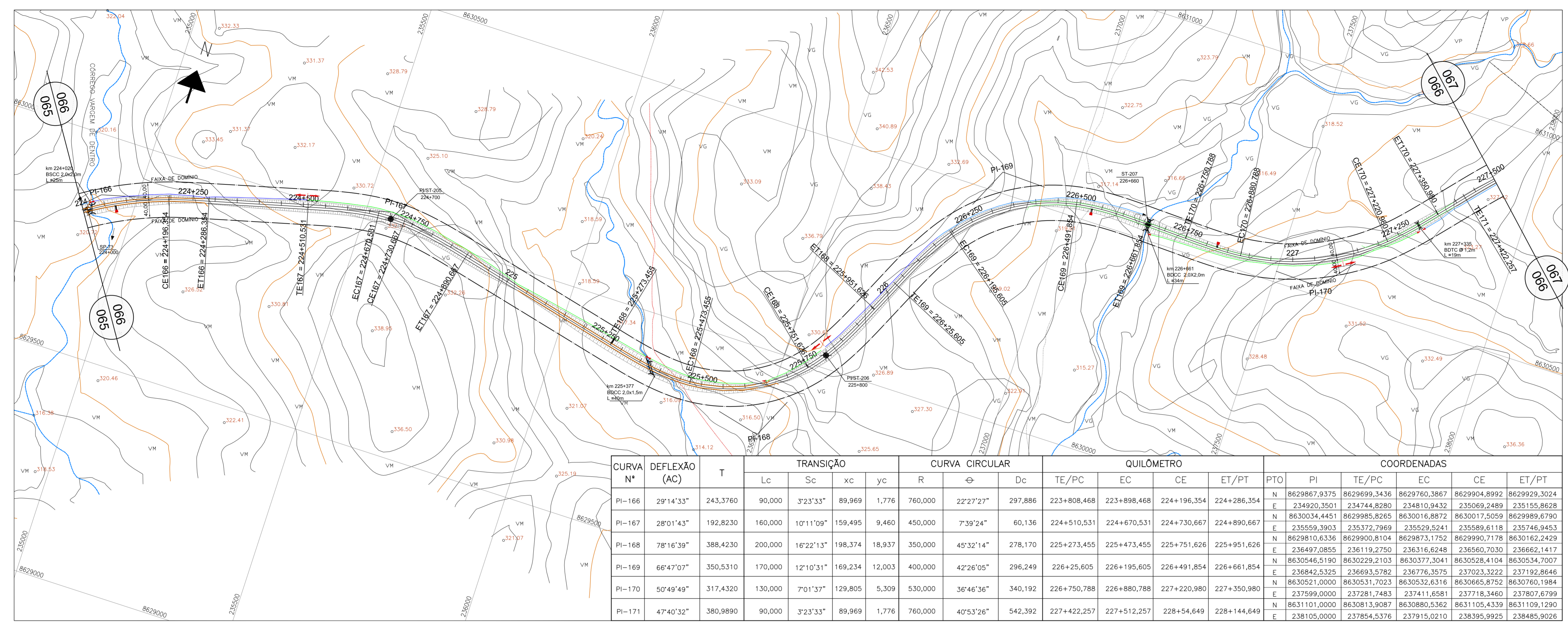
Nº VOL.: V.01

Nº PLAN.: V.01/01

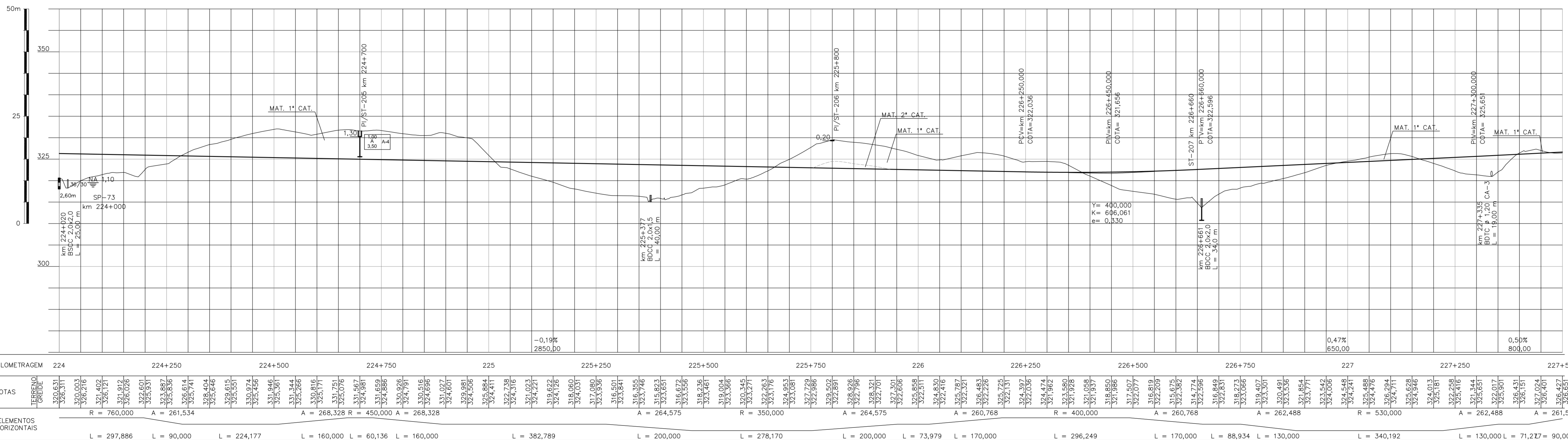
PROJ.: V.01/01

VER.: V.01/01

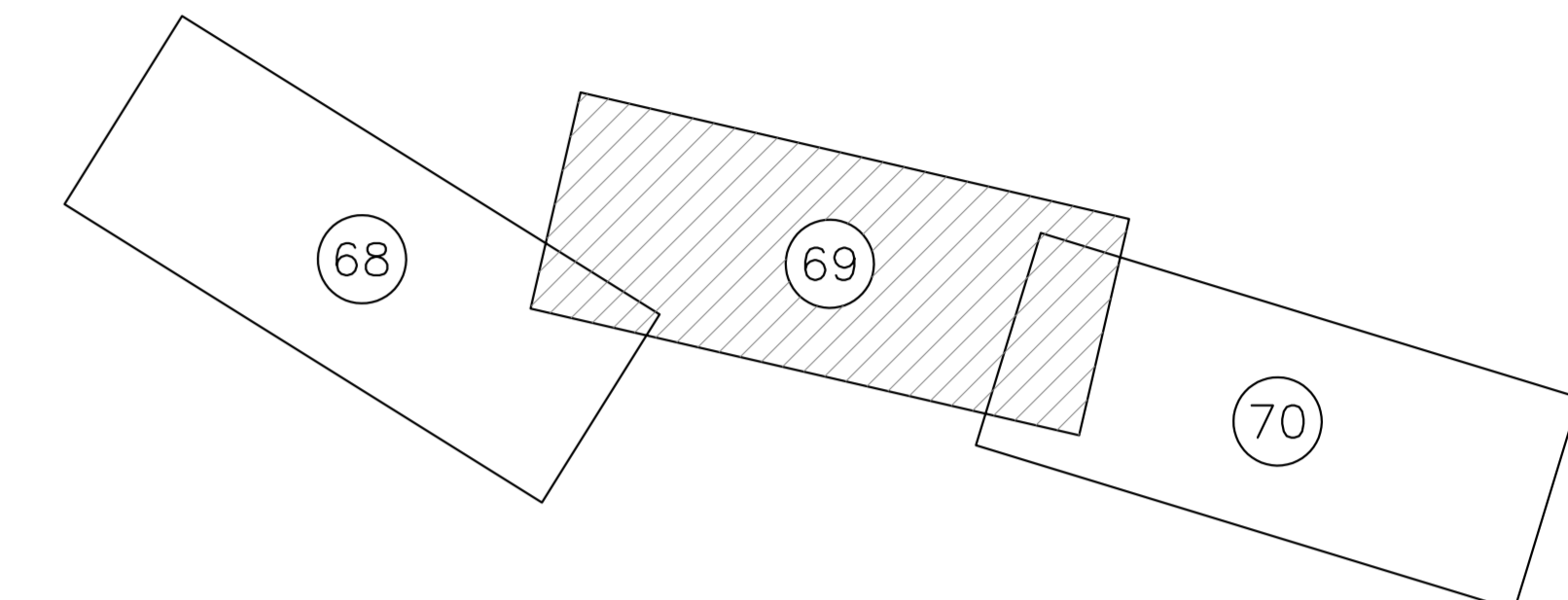
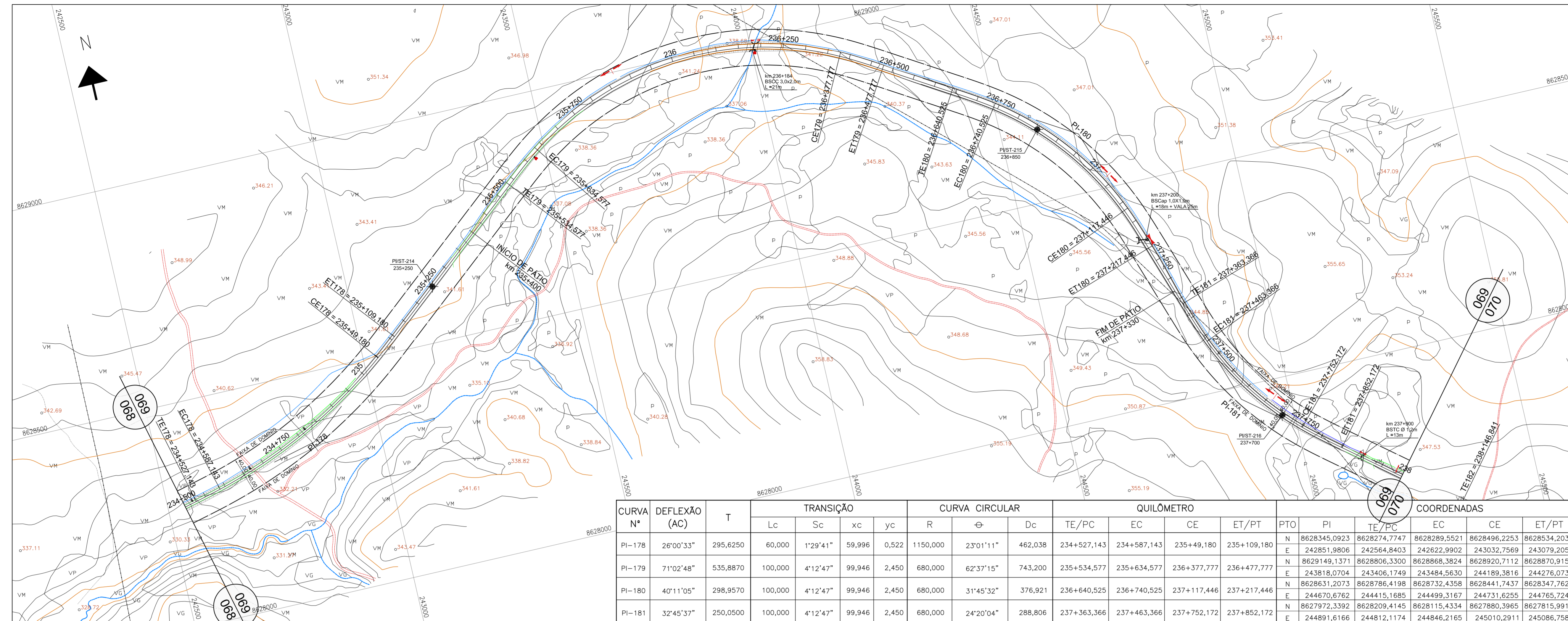
ASS.: V.01/01



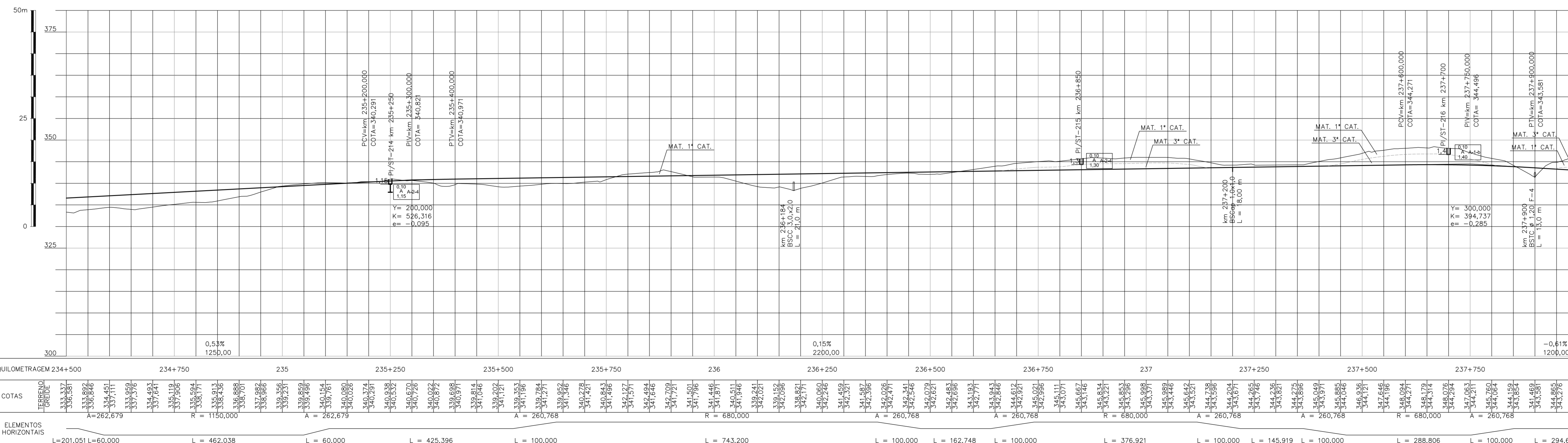
CURVA N°	DEFLEXÃO (AC)	T	TRANSIÇÃO			CURVA CIRCULAR		QUILÔMETRO			COORDENADAS							
			Lc	Sc	xc	yc	R	Dc	TE/PC	EC	CE	ET/PT	PTO	PI	TE/PC	EC	CE	ET/PT
PI-166	29°14'33"	243,3760	90,000	3'23'33"	89,969	1,776	760,000	22°27'27"	297,886	223+808,468	223+898,468	224+196,354	224+286,354	N 8629867,9375	8629699,3436	8629760,3867	8629904,8992	8629929,3024
PI-167	28°01'43"	192,8230	160,000	10°11'09"	159,495	9,460	450,000	7°39'24"	60,136	224+510,531	224+670,531	224+730,667	224+890,667	N 8630034,4451	8629985,8265	8630016,8872	8630017,5059	8629989,6790
PI-168	78°16'39"	388,4230	200,000	16°22'13"	198,374	18,937	350,000	45°32'14"	278,170	225+273,455	225+473,455	225+751,626	225+951,626	N 8629810,6336	8629900,8104	8629873,1752	8629990,7178	8630162,2429
PI-169	66°47'07"	350,5310	170,000	12°10'31"	169,234	12,003	400,000	42°26'05"	296,249	226+25,605	226+195,605	226+491,854	226+661,854	N 8630546,5190	8630229,2103	8630377,3041	8630528,4104	8630534,7007
PI-170	50°49'49"	317,4320	130,000	7°01'37"	129,805	5,309	530,000	36°46'36"	340,192	226+750,788	226+880,788	227+220,980	227+350,980	N 8630521,0000	8630531,7023	8630532,6316	8630665,8752	8630760,1984
PI-171	47°40'32"	380,9890	90,000	3'23'33"	89,969	1,776	760,000	40°53'26"	542,392	227+422,257	227+512,257	228+54,649	228+144,649	N 8631101,0000	8630813,9087	8630880,5362	8631105,4339	8631109,1290



A1 Along. 1051 x 594
 1 0,10
 2 0,20
 3 0,30
 4 0,40
 5 0,50
 6 0,60
 7 0,70
 8 0,80
 9 0,90
 10 1,00
 11 1,10
 12 1,20
 13 1,30
 14 1,40
 15 1,50
 16 1,60
 17 1,70
 18 1,80
 19 1,90
 20 2,00
 21 2,10
 22 2,20
 23 2,30
 24 2,40
 25 2,50
 26 2,60
 27 2,70
 28 2,80
 29 2,90
 30 3,00
 31 3,10
 32 3,20
 33 3,30
 34 3,40
 35 3,50
 36 3,60
 37 3,70
 38 3,80
 39 3,90
 40 4,00
 41 4,10
 42 4,20
 43 4,30
 44 4,40
 45 4,50
 46 4,60
 47 4,70
 48 4,80
 49 4,90
 50 5,00
 51 5,10
 52 5,20
 53 5,30
 54 5,40
 55 5,50
 56 5,60
 57 5,70
 58 5,80
 59 5,90
 60 6,00
 61 6,10
 62 6,20
 63 6,30
 64 6,40
 65 6,50
 66 6,60
 67 6,70
 68 6,80
 69 6,90
 70 7,00
 71 7,10
 72 7,20
 73 7,30
 74 7,40
 75 7,50
 76 7,60
 77 7,70
 78 7,80
 79 7,90
 80 8,00
 81 8,10
 82 8,20
 83 8,30
 84 8,40
 85 8,50
 86 8,60
 87 8,70
 88 8,80
 89 8,90
 90 9,00
 91 9,10
 92 9,20
 93 9,30
 94 9,40
 95 9,50
 96 9,60
 97 9,70
 98 9,80
 99 9,90
 100 10,00
 101 10,10
 102 10,20
 103 10,30
 104 10,40
 105 10,50
 106 10,60
 107 10,70
 108 10,80
 109 10,90
 110 11,00
 111 11,10
 112 11,20
 113 11,30
 114 11,40
 115 11,50
 116 11,60
 117 11,70
 118 11,80
 119 11,90
 120 12,00
 121 12,10
 122 12,20
 123 12,30
 124 12,40
 125 12,50
 126 12,60
 127 12,70
 128 12,80
 129 12,90
 130 13,00
 131 13,10
 132 13,20
 133 13,30
 134 13,40
 135 13,50
 136 13,60
 137 13,70
 138 13,80
 139 13,90
 140 14,00
 141 14,10
 142 14,20
 143 14,30
 144 14,40
 145 14,50
 146 14,60
 147 14,70
 148 14,80
 149 14,90
 150 15,00
 151 15,10
 152 15,20
 153 15,30
 154 15,40
 155 15,50
 156 15,60
 157 15,70
 158 15,80
 159 15,90
 160 16,00
 161 16,10
 162 16,20
 163 16,30
 164 16,40
 165 16,50
 166 16,60
 167 16,70
 168 16,80
 169 16,90
 170 17,00
 171 17,10
 172 17,20
 173 17,30
 174 17,40
 175 17,50
 176 17,60
 177 17,70
 178 17,80
 179 17,90
 180 18,00
 181 18,10
 182 18,20
 183 18,30
 184 18,40
 185 18,50
 186 18,60
 187 18,70
 188 18,80
 189 18,90
 190 19,00
 191 19,10
 192 19,20
 193 19,30
 194 19,40
 195 19,50
 196 19,60
 197 19,70
 198 19,80
 199 19,90
 200 20,00
 201 20,10
 202 20,20
 203 20,30
 204 20,40
 205 20,50
 206 20,60
 207 20,70
 208 20,80
 209 20,90
 210 21,00
 211 21,10
 212 21,20
 213 21,30
 214 21,40
 215 21,50
 216 21,60
 217 21,70
 218 21,80
 219 21,90
 220 22,00
 221 22,10
 222 22,20
 223 22,30
 224 22,40
 225 22,50
 226 22,60
 227 22,70
 228 22,80
 229 22,90
 230 23,00
 231 23,10
 232 23,20
 233 23,30
 234 23,40
 235 23,50
 236 23,60
 237 23,70
 238 23,80
 239 23,90
 240 24,00
 241 24,10
 242 24,20
 243 24,30
 244 24,40
 245 24,50
 246 24,60
 247 24,70
 248 24,80
 249 24,90
 250 25,00
 251 25,10
 252 25,20
 253 25,30
 254 25,40
 255 25,50
 256 25,60
 257 25,70
 258 25,80
 259 25,90
 260 26,00
 261 26,10
 262 26,20
 263 26,30
 264 26,40
 265 26,50
 266 26,60
 267 26,70
 268 26,80
 269 26,90
 270 27,00
 271 27,10
 272 27,20
 273 27,30
 274 27,40
 275 27,50
 276 27,60
 277 27,70
 278 27,80
 279 27,90
 280 28,00
 281 28,10
 282 28,20
 283 28,30
 284 28,40
 285 28,50
 286 28,60
 287 28,70
 288 28,80
 289 28,90
 290 29,00
 291 29,10
 292 29,20
 293 29,30
 294 29,40
 295 29,50
 296 29,60
 297 29,70
 298 29,80
 299 29,90
 300 30,00
 301 30,10
 302 30,20
 303 30,30
 304 30,40
 305 30,50
 306 30,60
 307 30,70
 308 30,80
 309 30,90
 310 31,00
 311 31,10
 312 31,20
 313 31,30
 314 31,40
 315 31,50
 316 31,60
 317 31,70
 318 31,80
 319 31,90
 320 32,00
 321 32,10
 322 32,20
 323 32,30
 324 32,40
 325 32,50
 326 32,60
 327 32,70
 328 32,80
 329 32,90
 330 33,00
 331 33,10
 332 33,20
 333 33,30
 334 33,40
 335 33,50
 336 33,60
 337 33,70
 338 33,80
 339 33,90
 340 34,00
 341 34,10
 342 34,20
 343 34,30
 344 34,40
 345 34,50
 346 34,60
 347 34,70
 348 34,80
 349 34,90
 350 35,00
 351 35,10
 352 35,20
 353 35,30
 354 35,40
 355 35,50
 356 35,60
 357 35,70
 358 35,80
 359 35,90
 360 36,00
 361 36,10
 362 36,20
 363 36,30
 364 36,40
 365 36,50
 366 36,60
 367 36,70
 368 36,80
 369 36,90
 370 37,00
 371 37,10
 372 37,20
 373 37,30
 374 37,40
 375 37,50
 376 37,60
 377 37,70
 378 37,80
 379 37,90
 380 38,00
 381 38,10
 382 38,20
 383 38,30
 384 38,40
 385 38,50
 386 38,60
 387 38,70
 388 38,80
 389 38,90
 390 39,00
 391 39,10
 392 39,20
 393 39,30
 394 39,40
 395 39,50
 396 39,60
 397 39,70
 398 39,80
 399 39,90
 400 40,00
 401 40,10
 402 40,20
 403 40,30
 404 40,40
 405 40,50
 406 40,60
 407 40,70
 408 40,80
 409 40,90
 410 41,00
 411 41,10
 412 41,20
 413 41,30
 414 41,40
 415 41,50
 416 41,60
 417 41,70
 418 41,80
 419 41,90
 420 42,00
 421 42,10
 422 42,20
 423 42,30
 424 42,40
 425 42,50
 426 42,60
 427 42,70
 428 42,80
 429 42,90
 430 43,00
 431 43,10
 432 43,20
 433 43,30
 434 43,40
 435 43,50
 436 43,60
 437 43,70
 438 43,80
 439 43,90
 440 44,00
 441 44,10
 442 44,20
 443 44,30
 444 44,40
 445 44,50
 446 44,60
 447 44,70
 448 44,80
 449 44,90
 450 45,00
 451 45,10
 452 45,20
 453 45,30
 454 45,40
 455 45,50
 456 45,60
 457 45,70
 458 45,80
 459 45,90
 460 46,00
 461 46,10
 462 46,20
 463 46,30
 464 46,40
 465 46,50
 466 46,60
 467 46,70
 468 46,80
 469 46,90
 470 47,00
 471 47,10
 472 47,20
 473 47,30
 474 47,40
 475 47,50
 476 47,60
 477 47,70
 478 47,80
 479 47,90
 480 48,00
 481 48,10
 482 48,20
 483 48,30
 484 48,40
 485 48,50
 486 48,60
 487 48,70
 488 48,80
 489 48,90
 490 49,00
 491 49,10
 492 49,20
 493 49,30
 494 49,40
 495 49,50
 496 49,60
 497 49,70
 498 49,80
 499 49,90
 500 50,00
 501 50,10
 502 50,20
 503 50,30
 504 50,40
 505 50,50
 506 50,60
 507 50,70
 508 50,80
 509 50,90
 510 51,00
 511 51,10
 512 51,20
 513 51,30
 514 51,40
 515 51,50
 516 51,60
 517 51,70
 518 51,80
 519 51,90
 520 52,00
 521 52,10
 522 52,20
 523 52,30
 524 52,40
 525 52,50
 526 52,60
 527 52,70
 528 52,80
 529 52,90
 530 53,00
 531 53,10
 532 53,20
 533 53,30
 534 53,40
 535 53,50
 536 53,60
 537 53,70
 538 53,80
 539 53,90
 540 54,00
 541 54,10
 542 54,20
 543 54,30
 544 54,40
 545 54,50
 546 54,60
 547 54,70
 548 54,80
 549 54,90
 550 55,00
 551 55,10
 552 55,20
 553 55,30
 554 55,40
 555 55,50
 556 55,60
 557 55,70
 558 55,80
 559 55,90
 560 56,00
 561 56,10
 562 56,20
 563 56,30
 564 56,40
 565 56,50
 566 56,60
 567 56,70
 568 56,80
 569 56,90
 570 57,00
 571 57,10
 572 57,20
 573 57,30
 574 57,40
 575 57,50
 576 57,60
 577 57,70
 578 57,80
 579 57,90
 580 58,00
 581 58,10
 582 58,20
 583 58,30
 584 58,40
 585 58,50
 586 58,60
 587 58,70
 588 58,80
 589 58,90
 590 59,00
 591 59,10
 592 59,20
 593 59,30
 594 59,40
 595 59



CURVA N°	DEFLEXÃO (AC)	T	TRANSIÇÃO			CURVA CIRCULAR			QUILÔMETRO				COORDENADAS						
			Lc	Sc	xc	yc	R	θ	Dc	TE/PC	EC	CE	ET/PT	PTO	PI	TE/PC	EC	CE	ET/PT
PI-178	26°00'33"	295,6250	60,000	1'29'41"	59,996	0,522	1150,000	23°01'11"	462,038	234+527,143	234+587,143	235+49,180	235+109,180	N	8628345,0923	8628274,7747	8628289,5521	8628496,2253	8628534,2037
PI-179	71°02'48"	535,8870	100,000	4'12'47"	99,946	2,450	680,000	62°37'15"	743,200	235+534,577	235+634,577	236+377,777	236+477,777	N	8629149,1371	8628866,3300	8628868,3824	8628920,7112	8628870,9152
PI-180	40°11'05"	298,9570	100,000	4'12'47"	99,946	2,450	680,000	31°45'32"	376,921	236+640,525	236+740,525	237+117,446	237+217,446	E	243818,0704	243406,1749	243484,5630	244189,3816	244276,0738
PI-181	32°45'37"	250,0500	100,000	4'12'47"	99,946	2,450	680,000	24°20'04"	288,806	237+363,366	237+463,366	237+752,172	237+852,172	E	8628631,2073	8628786,4198	8628732,4358	8628441,7437	8628347,7626



NOTAS		VALEC	
ARQUIVO TÉCNICO		EM	
LIBERADO PARA EMISSÃO		EM	
LIBERADO COM COMENTÁRIOS		EM	
NÃO LIBERADO		EM	
ASSINATURA		EM	
ESTE DOCUMENTO É DE FOTIA E EXCLUSIVA RESPONSABILIDADE DO PROJETISTA.			
LIBERADO P/ EXECUÇÃO DA OBRA			
ASSINATURA		EM	
APROVAÇÃO			
ASS. [Signature]			

DESENHOS DE REFERÊNCIA				
1	15/04/10	D	N.A.C.	REVISÃO DO PROJETISTA
0	19/02/10	A	N.A.C.	EMISSÃO INICIAL

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

VALEC ENGENHARIA, CONSTRUÇÕES E FERROVIAS S.A.		EF-334 - FERROVIA DE INTEGRAÇÃO OESTE-LESTE TRECHO: FIOCRUCIÓPOLIS (10) - ILHEIUS (BA) SUBTRECHO: KM 0 (FIOCRUCIÓPOLIS) - KM 376+808 (CORRÊGO LANDI) SEGMENTO: KM 145+724,7 (RIO SÃO MIGUEL) - KM 237+507,7 (P. RIO PALMA)	
RESPONSÁVEL: [Name] PROJ.: [Number] DES.: [Name] VER.: [Name] ASS.: [Name]		LOTE 10F PROJETO BÁSICO GEOMETRIA E DRENAGEM km 234,500 AO km 238,000 N° VALEC: 80-DES-100G-17-0069 ESCALA: 1:5.000 HOR 1:500 VER. N° PROJ.: VCL01-BASI-PG-069_01	
DATA: 19/02/10 DATA: 19/02/10 DATA: 15/04/10 DATA: 15/04/10		TÍTULO: PROJETO BÁSICO GEOMETRIA E DRENAGEM km 234,500 AO km 238,000 ESCALA: 1:5.000 HOR 1:500 VER.	

A1 Along. 1051 x 594
 01 LOTAGEM
 02 COR.
 03 ESP.
 04
 05
 06
 07
 08
 09
 10
 11
 12
 13
 14
 15
 16
 17
 18
 19
 20
 21
 22
 23
 24
 25
 26
 27
 28
 29
 30
 31
 32
 33
 34
 35
 36
 37
 38
 39
 40
 41
 42
 43
 44
 45
 46
 47
 48
 49
 50
 51
 52
 53
 54
 55
 56
 57
 58
 59
 60
 61
 62
 63
 64
 65
 66
 67
 68
 69
 70
 71
 72
 73
 74
 75
 76
 77
 78
 79
 80
 81
 82
 83
 84
 85
 86
 87
 88
 89
 90
 91
 92
 93
 94
 95
 96
 97
 98
 99
 100
 101
 102
 103
 104
 105
 106
 107
 108
 109
 110
 111
 112
 113
 114
 115
 116
 117
 118
 119
 120
 121
 122
 123
 124
 125
 126
 127
 128
 129
 130
 131
 132
 133
 134
 135
 136
 137
 138
 139
 140
 141
 142
 143
 144
 145
 146
 147
 148
 149
 150
 151
 152
 153
 154
 155
 156
 157
 158
 159
 160
 161
 162
 163
 164
 165
 166
 167
 168
 169
 170
 171
 172
 173
 174
 175
 176
 177
 178
 179
 180
 181
 182
 183
 184
 185
 186
 187
 188
 189
 190
 191
 192
 193
 194
 195
 196
 197
 198
 199
 200
 201
 202
 203
 204
 205

CONVENÇÕES DE DRENAGEM

	VALETA REVESTIMENTO CONCRETO		DISSIPADOR DE ENERGIA (EX. DE PEDRA ARGAMASSADA)
	VALETA REVESTIMENTO VEGETAL		SENTIDO DE ESCOAMENTO
	SARJETA DE CONCRETO TRIÂNGULAR		PONTO DIVISOR DE CAIMENTO
	SARJETA DE CONCRETO RETÂNGULAR		DESCIDA D'ÁGUA EM DEGRAUS
	CANAL		BUEIRO TUBULAR DE CONCRETO (PERFIL)
	DRENO		BUEIRO CELULAR DE CONCRETO (PERFIL)
	BUEIRO DE CONCRETO		

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

	CONSTRUÇÃO		RUA OU ESTRADA PAVIMENTADA
	CERCA DE ARAME		RUA OU ESTRADA NÃO PAVIMENTADA
	MURO		CAMINHO
	POSTE		POSTE DE TRANSMISSÃO
	ESTRADA DE FERRO		

HIDROGRAFIA

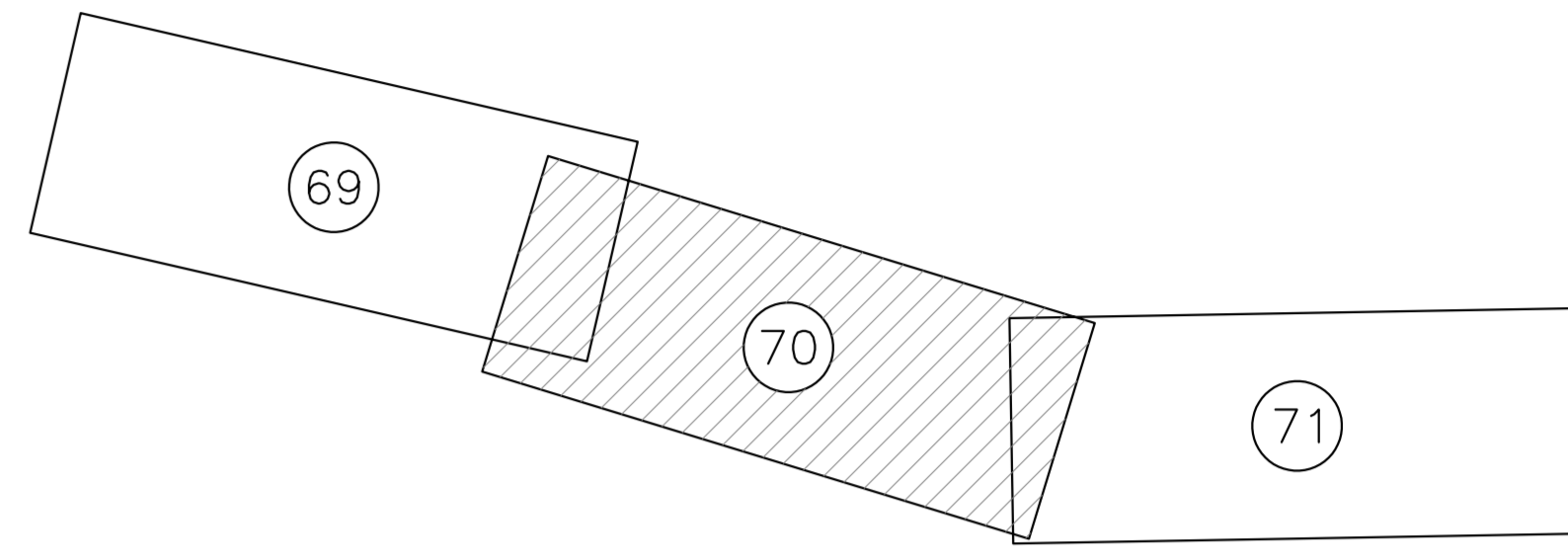
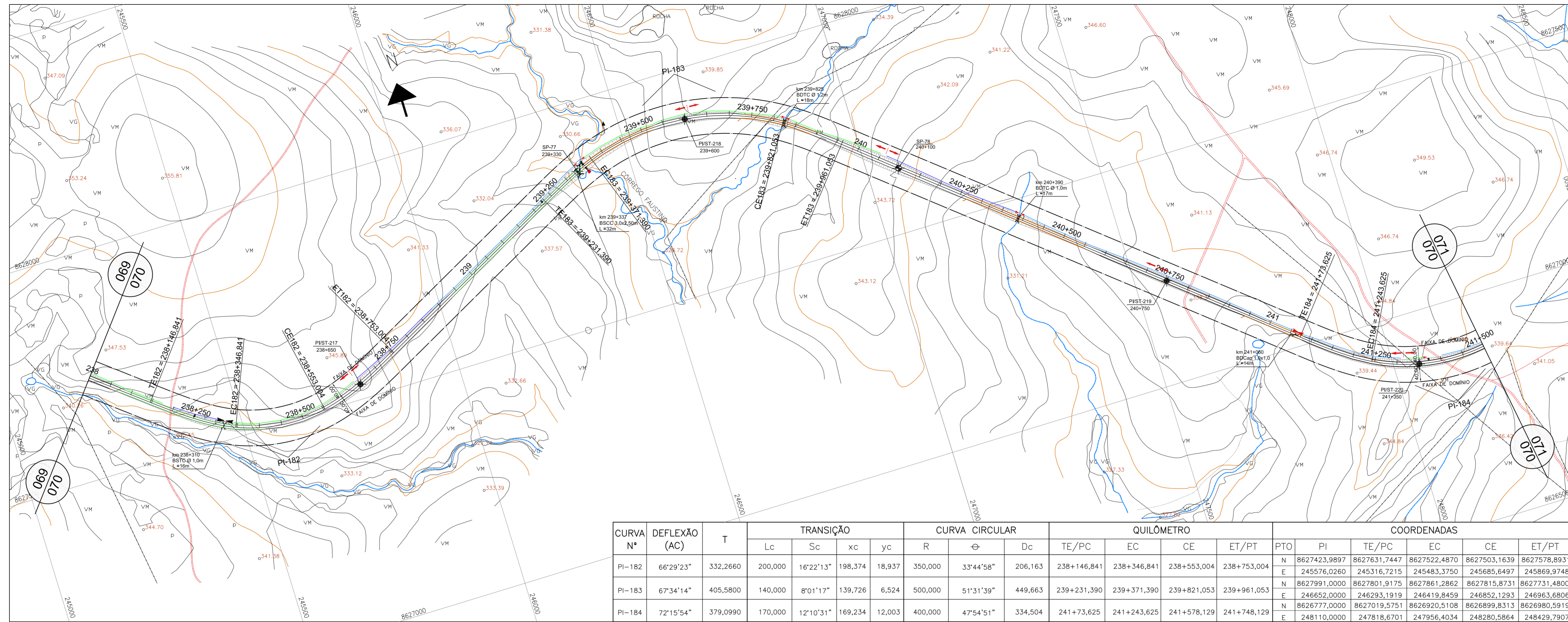
	ALAGADO		LAGOA PERIÓDICA
	BARRAGEM		RIO E RIACHO
	REPRESA		VALA
	CANAL		VEGETAÇÃO
	LAGOA		LIMITE DE VEGETAÇÃO
	ÁREA PREVISTA DE ALAGAMENTO DAS PCH's		

ALTIMETRIA

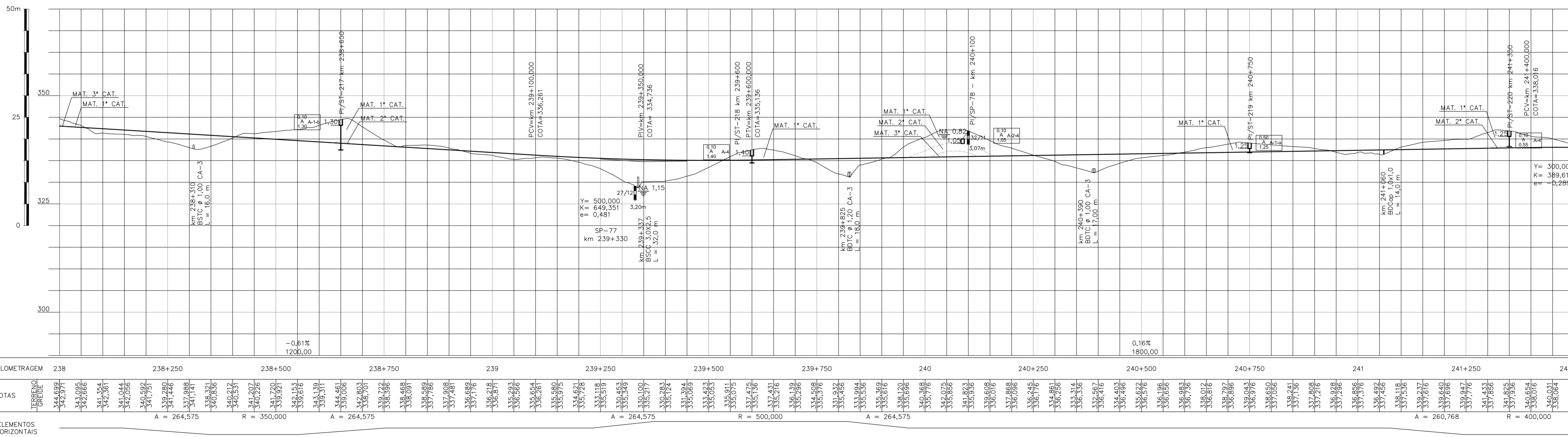
	CURVAS DE NÍVEL
	MESTRAS E INTERMEDIÁRIAS
	PONTO DE APARELHO

CONVENÇÕES GEOTÉCNICAS

	PI-XX	POÇO DE INSPEÇÃO/SONDAGEM A TRADO
	PI-XX	POÇO DE INSPEÇÃO/SONDAGEM
	PI-XX	POÇO DE INSPEÇÃO/SONDAGEM

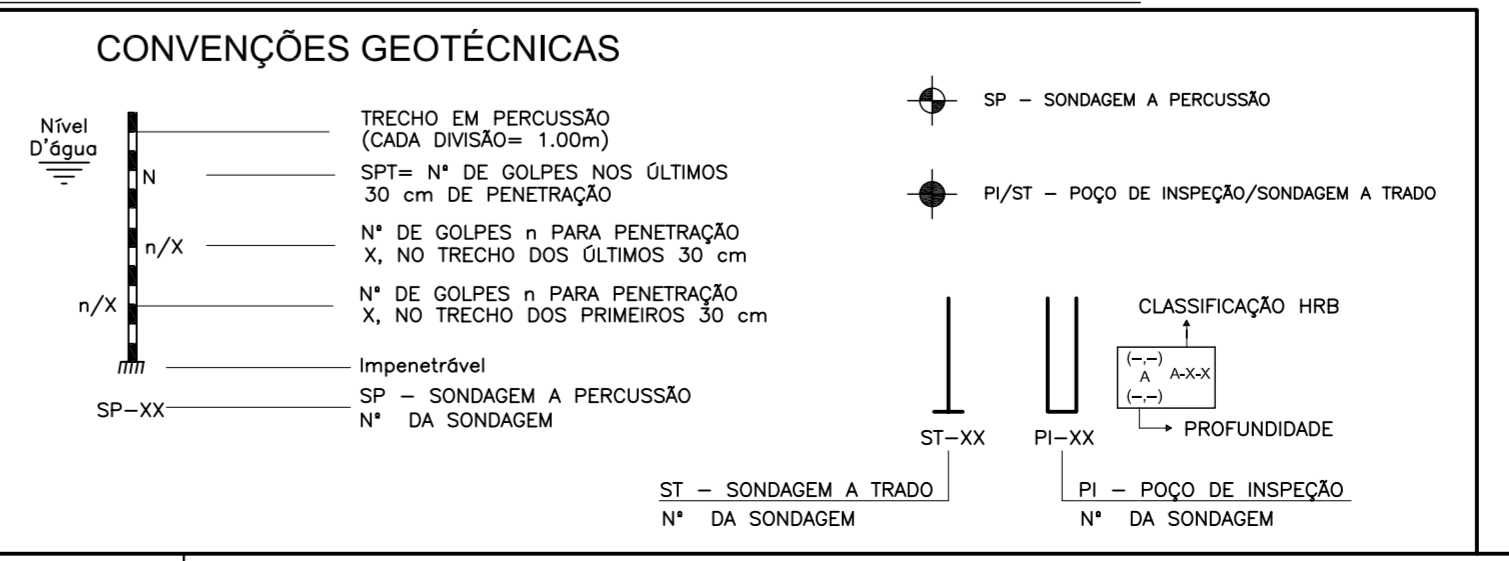
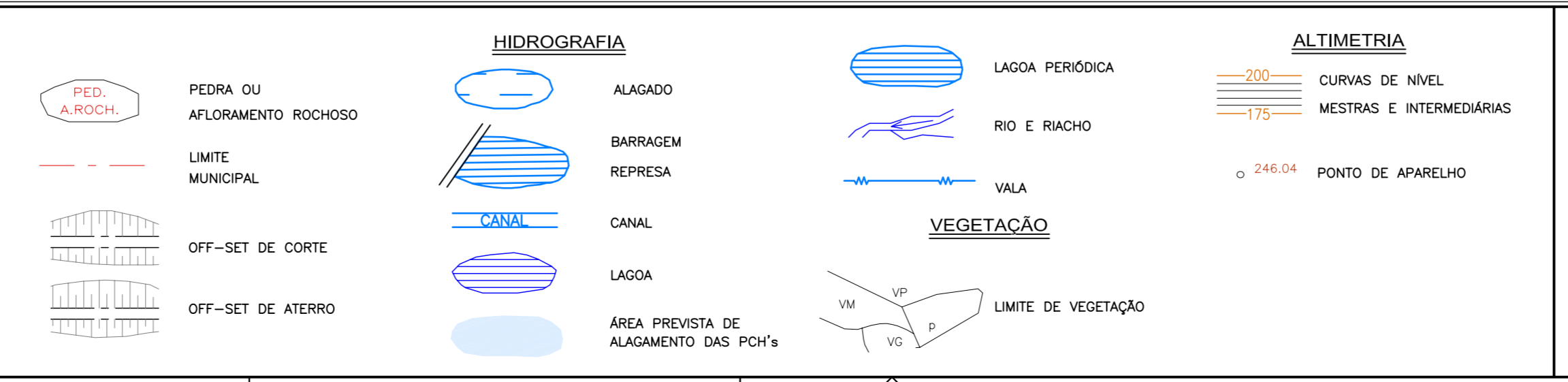
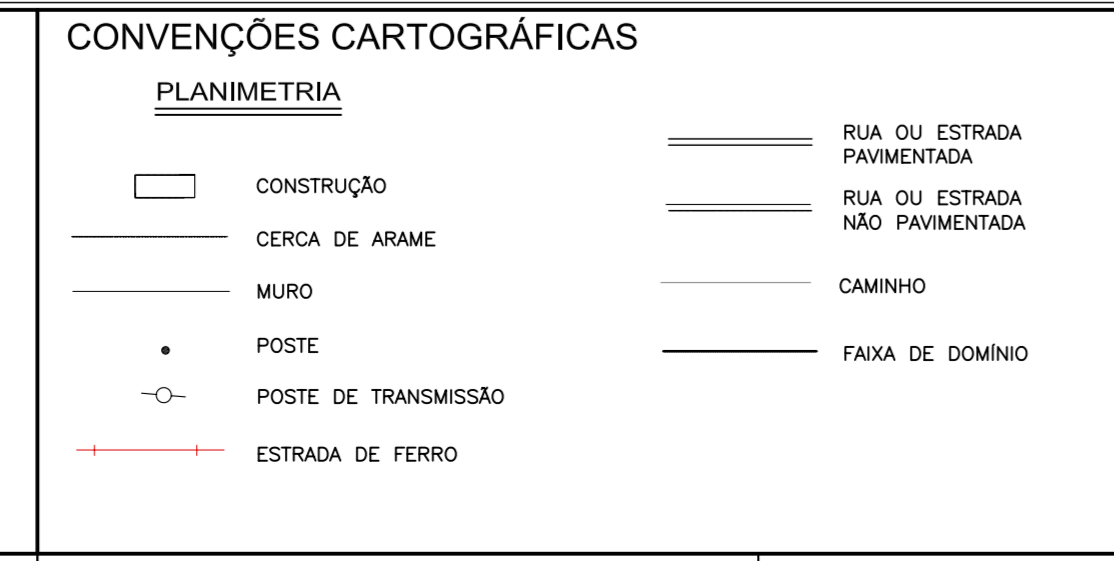
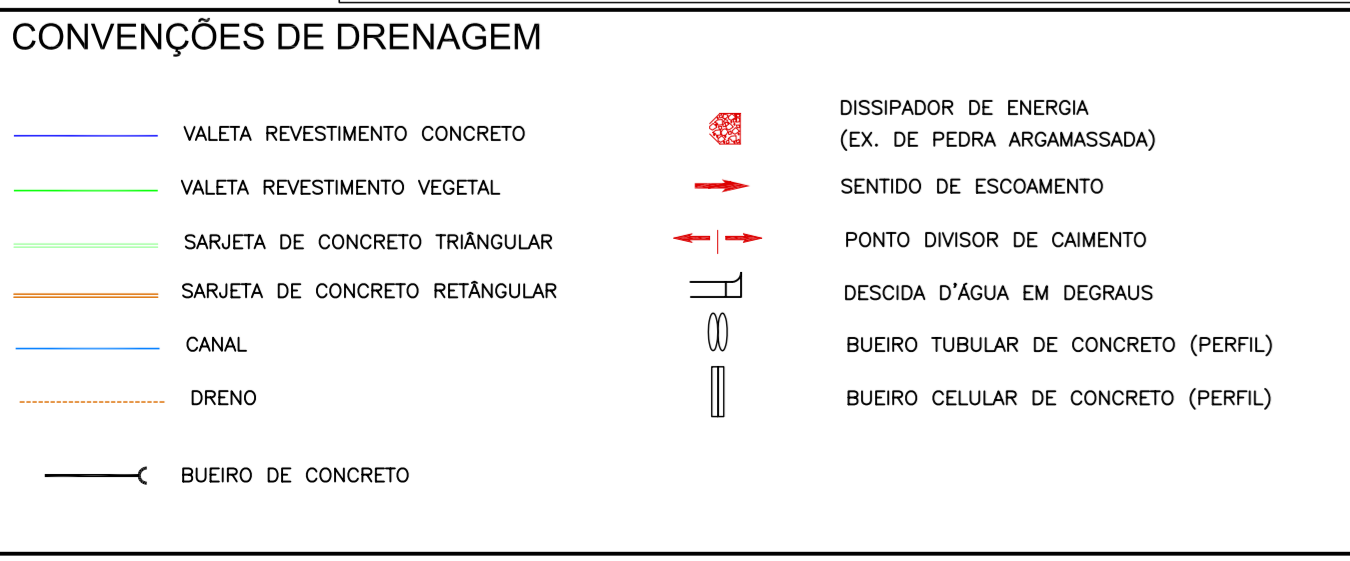


CURVA N°	DEFLEXÃO (AC)	T	TRANSIÇÃO			CURVA CIRCULAR			QUILÔMETRO			COORDENADAS							
			Lc	Sc	xc	yc	R	θ	Dc	TE/PC	EC	ET/PT	PTO	PI	TE/PC	EC	CE	ET/PT	
PI-182	66°29'23"	332,2660	200,000	16°22'13"	198,374	18,937	350,000	33°44'58"	206,163	238+146,841	238+346,841	238+553,004	238+753,004	N	8627423,9897	8627631,7447	8627522,4870	8627503,1639	8627578,8931
PI-183	67°34'14"	405,5800	140,000	8°01'17"	139,726	6,524	500,000	51°31'39"	449,663	239+231,390	239+371,390	239+821,053	239+961,053	N	8627991,0000	8627801,9175	8627861,2862	8627815,8731	8627731,4800
PI-184	72°15'54"	379,0990	170,000	12°10'31"	169,234	12,003	400,000	47°54'51"	334,504	241+73,625	241+243,625	241+578,129	241+748,129	E	248110,0000	247818,6701	247956,4034	248280,5864	248429,7907



QUILOMETRAGEM	238	238+250	238+500	239	239+250	239+500	239+750	240	240+250	240+500	240+750	241	241+250	241+500
COTAS	344,699 342,371	343,095 342,666	341,354 342,361	340,922 341,751	340,217 341,446	341,207 341,141	342,803 342,601	339,272 335,691	338,468 335,091	337,982 337,786	337,508 337,451	336,692 336,716	336,219 336,071	335,292 335,264
ELEMENTOS HORIZONTAIS	A = 264,575		R = 350,000	A = 264,575		R = 350,000	A = 264,575		R = 300,000	A = 264,575		R = 300,000	A = 260,768	

A1 Along. 1051 x 594
 1 0,10
 2 0,20
 3 0,30
 4 0,40
 5 0,50
 6 0,15
 7 0,25
 8 0,10
 9 0,04
 10 0,15
 11 0,25
 12 0,10
 13 0,10
 14 0,10
 15 0,10
 16 0,10
 17 0,10
 18 0,10
 19 0,10
 20 0,10
 21 0,10
 22 0,10
 23 0,10
 24 0,10
 25 0,10
 26 0,10
 27 0,10
 28 0,10
 29 0,10
 30 0,10
 31 0,10
 32 0,10
 33 0,10
 34 0,10
 35 0,10
 36 0,10
 37 0,10
 38 0,10
 39 0,10
 40 0,10
 41 0,10
 42 0,10
 43 0,10
 44 0,10
 45 0,10
 46 0,10
 47 0,10
 48 0,10
 49 0,10
 50 0,10
 51 0,10
 52 0,10
 53 0,10
 54 0,10
 55 0,10
 56 0,10
 57 0,10
 58 0,10
 59 0,10
 60 0,10
 61 0,10
 62 0,10
 63 0,10
 64 0,10
 65 0,10
 66 0,10
 67 0,10
 68 0,10
 69 0,10
 70 0,10
 71 0,10
 72 0,10
 73 0,10
 74 0,10
 75 0,10
 76 0,10
 77 0,10
 78 0,10
 79 0,10
 80 0,10
 81 0,10
 82 0,10
 83 0,10
 84 0,10
 85 0,10
 86 0,10
 87 0,10
 88 0,10
 89 0,10
 90 0,10
 91 0,10
 92 0,10
 93 0,10
 94 0,10
 95 0,10
 96 0,10
 97 0,10
 98 0,10
 99 0,10
 100 0,10
 101 0,10
 102 0,10
 103 0,10
 104 0,10
 105 0,10
 106 0,10
 107 0,10
 108 0,10
 109 0,10
 110 0,10
 111 0,10
 112 0,10
 113 0,10
 114 0,10
 115 0,10
 116 0,10
 117 0,10
 118 0,10
 119 0,10
 120 0,10
 121 0,10
 122 0,10
 123 0,10
 124 0,10
 125 0,10
 126 0,10
 127 0,10
 128 0,10
 129 0,10
 130 0,10
 131 0,10
 132 0,10
 133 0,10
 134 0,10
 135 0,10
 136 0,10
 137 0,10
 138 0,10
 139 0,10
 140 0,10
 141 0,10
 142 0,10
 143 0,10
 144 0,10
 145 0,10
 146 0,10
 147 0,10
 148 0,10
 149 0,10
 150 0,10
 151 0,10
 152 0,10
 153 0,10
 154 0,10
 155 0,10
 156 0,10
 157 0,10
 158 0,10
 159 0,10
 160 0,10
 161 0,10
 162 0,10
 163 0,10
 164 0,10
 165 0,10
 166 0,10
 167 0,10
 168 0,10
 169 0,10
 170 0,10
 171 0,10
 172 0,10
 173 0,10
 174 0,10
 175 0,10
 176 0,10
 177 0,10
 178 0,10
 179 0,10
 180 0,10
 181 0,10
 182 0,10
 183 0,10
 184 0,10
 185 0,10
 186 0,10
 187 0,10
 188 0,10
 189 0,10
 190 0,10
 191 0,10
 192 0,10
 193 0,10
 194 0,10
 195 0,10
 196 0,10
 197 0,10
 198 0,10
 199 0,10
 200 0,10
 201 0,10
 202 0,10
 203 0,10
 204 0,10
 205 0,10
 206 0,10
 207 0,10
 208 0,10
 209 0,10
 210 0,10
 211 0,10
 212 0,10
 213 0,10
 214 0,10
 215 0,10
 216 0,10
 217 0,10
 218 0,10
 219 0,10
 220 0,10
 221 0,10
 222 0,10
 223 0,10
 224 0,10
 225 0,10
 226 0,10
 227 0,10
 228 0,10
 229 0,10
 230 0,10
 231 0,10
 232 0,10
 233 0,10
 234 0,10
 235 0,10
 236 0,10
 237 0,10
 238 0,10
 239 0,10
 240 0,10
 241 0,10
 242 0,10
 243 0,10
 244 0,10
 245 0,10
 246 0,10
 247 0,10
 248 0,10
 249 0,10
 250 0,10
 251 0,10
 252 0,10
 253 0,10
 254 0,10
 255 0,10



NOTAS				VALEC	
1 15/04/10 D N.A.C. REVISÃO DO PROJETISTA 0 19/02/10 A N.A.C. EMISSÃO INICIAL				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 P/ EXECUÇÃO DA OBRA ASSINATURA EM APROVAÇÃO ASS. [Signature]	

DESENHOS DE REFERÊNCIA			
1	15/04/10	D	N.A.C. REVISÃO DO PROJETISTA
0	19/02/10	A	N.A.C. EMISSÃO INICIAL

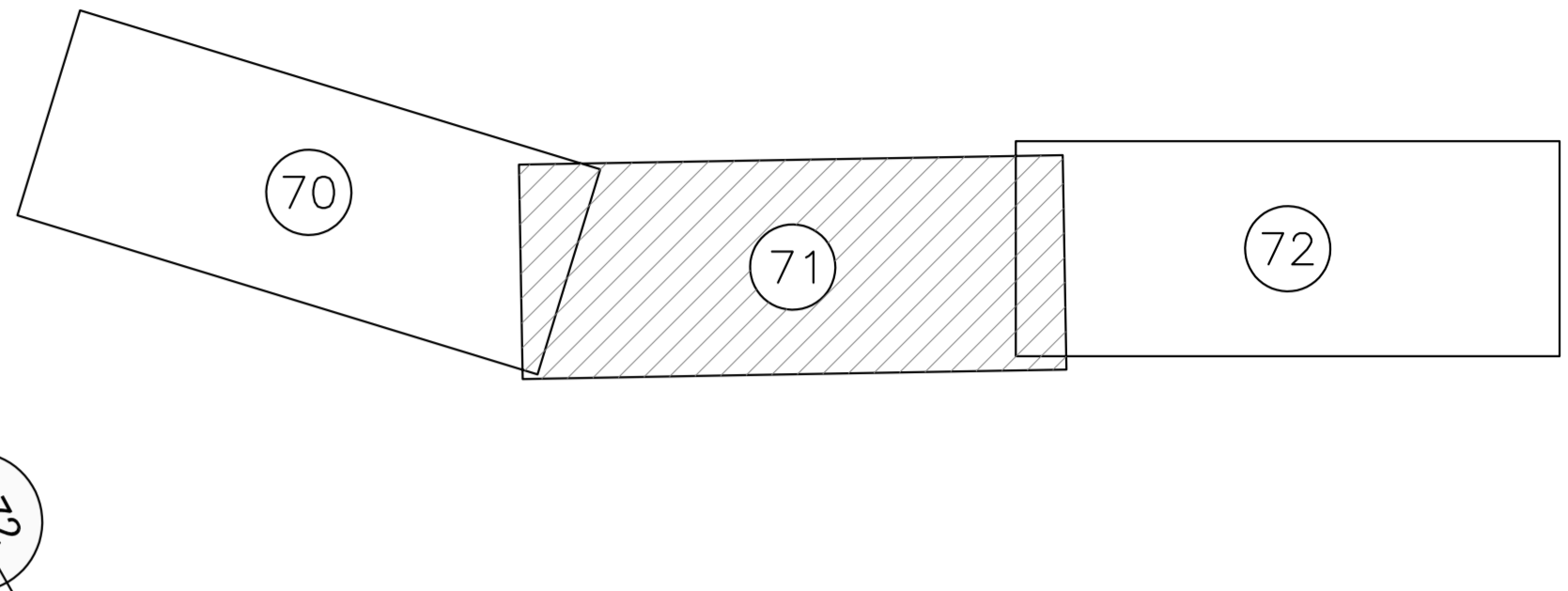
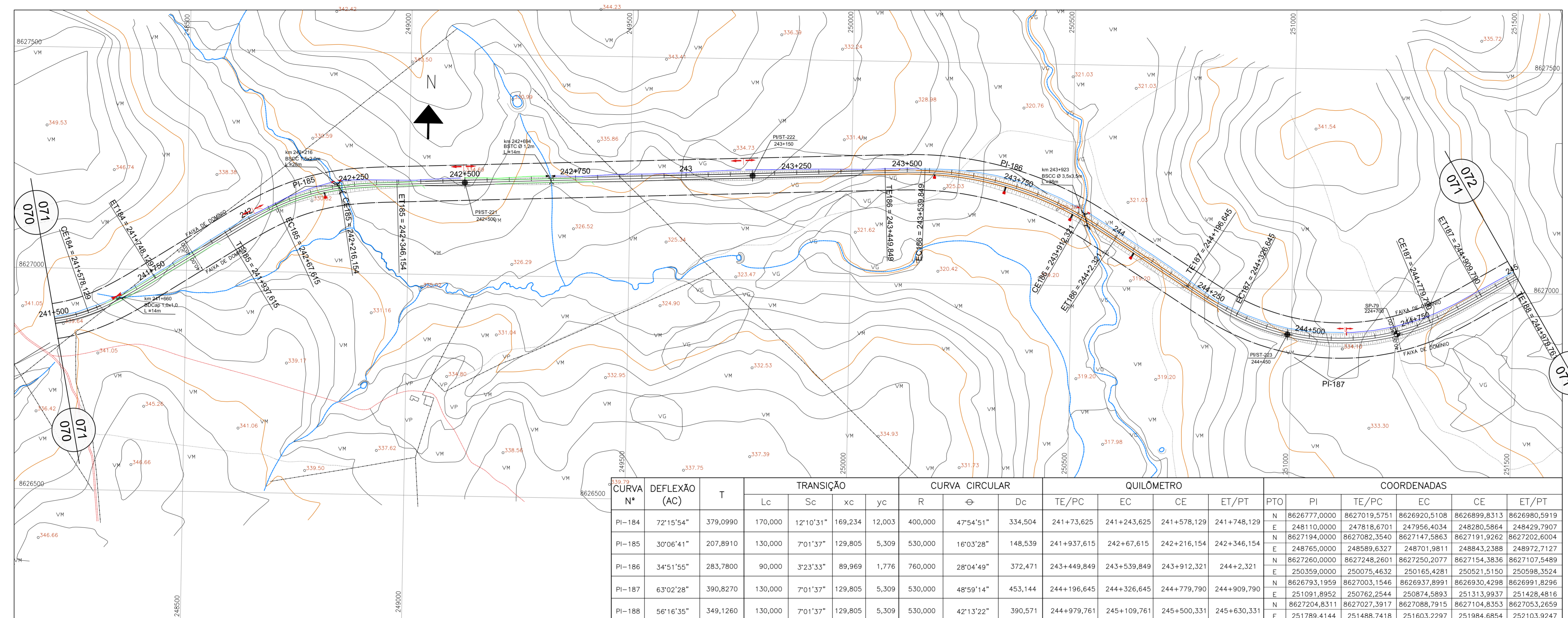
TIPO DE EMISSÃO		EMISSÕES	
(A) PRELIMINAR	(D) PARA COTAÇÃO	(G) CONFORME CONSTRUÍDO	
(B) PARA LIBERAÇÃO	(E) PARA CONSTRUÇÃO	(H) CANCELADO	
(C) PARA CONHECIMENTO	(F) CONFORME COMPRADO	(I)	

VALEC
 ENGENHARIA, CONSTRUÇÕES E FERROVIAS S.A.

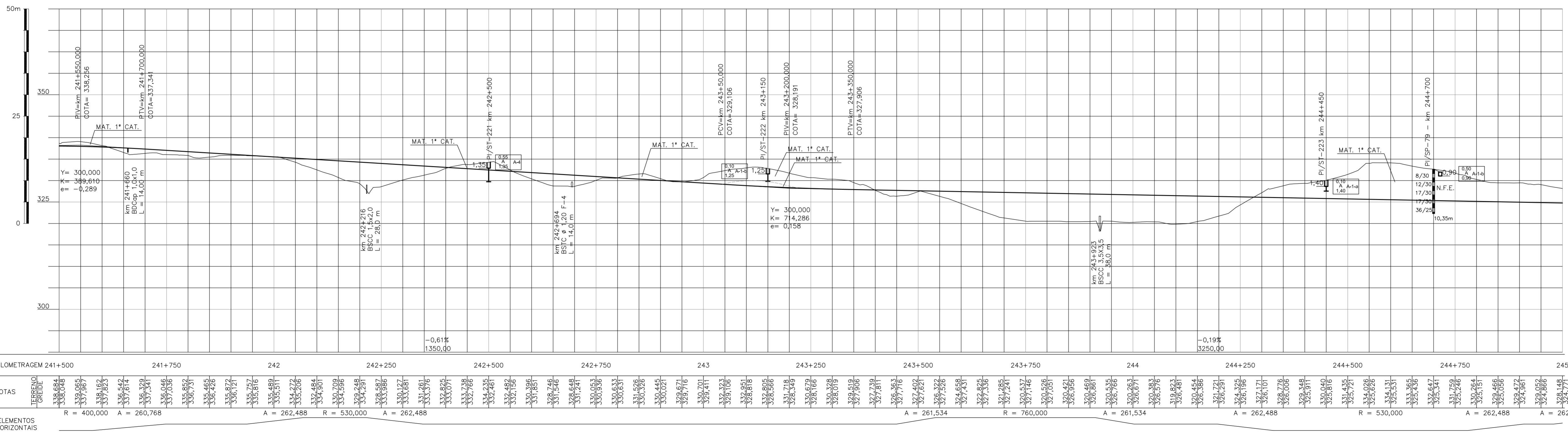
VEGA - Engenharia e Construção Ltda.

PROJ. RESPONSÁVEL: [Signature] DATA: 19/02/10
 DES. [Signature] DATA: 19/02/10
 VER. [Signature] DATA: 15/04/10
 ASS. [Signature] DATA: 15/04/10

TÍTULO: EF-334 - FERROVIA DE INTEGRAÇÃO OESTE-LESTE
 SUBTRECHO: KM 0 (FOURÉPOLIS) - KM 376+808 (CORREGO LAND)
 SECTORES: KM 145+724,7 (RIO SÃO MIGUEL) - KM 257+507,7-253+500,7 (P. RIO PALMA)
 LOTE 10F
 PROJETO BÁSICO GEOMETRIA E DRENAGEM
 km 238,000 AO km 241,500
 ESCALA: 1:5.000 HOR 80-DES-100G-17-0070
 1:500 VER. Nº PROJ. VLOC1-BASI-PG-070_01



CURVA N°	DEFLEXÃO (AC)	T	TRANSIÇÃO			CURVA CIRCULAR			QUILÔMETRO			COORDENADAS						
			Lc	xc	yc	R	φ	Dc	TE/PC	EC	ET/PT	PTO	PI	TE/PC	EC	CE	ET/PT	
PI-184	72°15'54"	379,0990	170,000	12°10'31"	169,234	12,003	400,000	47°54'51"	334,504	241+73,625	241+243,625	241+578,129	241+748,129	N 8626777,0000	8627019,5751	8626920,5108	8626899,8313	8626980,5919
PI-185	30°06'41"	207,8910	130,000	7°01'37"	129,805	5,309	530,000	16°03'28"	148,539	241+937,615	242+67,615	242+216,154	242+346,154	N 8627194,0000	8627082,3540	8627147,5863	8627191,9262	8627202,6004
PI-186	34°51'55"	283,7800	90,000	3°23'33"	89,969	1,776	760,000	28°04'49"	372,471	243+449,849	243+539,849	243+912,321	244+2,321	N 8627260,0000	8627248,2601	8627250,2077	8627154,3836	8627107,5489
PI-187	63°02'28"	390,8270	130,000	7°01'37"	129,805	5,309	530,000	48°59'14"	453,144	244+196,645	244+326,645	244+779,790	244+909,790	N 8626793,1959	8627003,1546	8626937,8991	8626930,4298	8626991,8296
PI-188	56°16'35"	349,1260	130,000	7°01'37"	129,805	5,309	530,000	42°13'22"	390,571	244+979,761	245+109,761	245+500,331	245+630,331	N 8627204,8311	8627027,3917	8627088,7915	8627104,8353	8627053,2659



QUILOMETRAGEM	241+500	241+750	242	242+250	242+500	243	243+250	243+500	243+750	244	244+250	244+500	244+750	245		
COTAS	338,684 335,048 339,055 337,967 338,818 337,814 337,341 337,046 335,852 335,456 335,271 335,816 335,489 335,511 334,272 332,484 330,209 334,596 332,249 334,291 333,986 333,027 333,296 335,071 332,788 333,235 333,491 332,482 330,656 330,689 330,748 332,642 330,932 330,637 330,445 330,671 330,710 330,411 332,321 332,081 332,856 331,718 330,679 330,378 330,519 332,739 332,811 332,363 332,402 332,322 332,435 332,285 332,241 332,057 332,026 332,021 332,421 332,469 332,535 332,263 332,657 332,383 332,576 331,823 332,481 332,386 332,291 332,121 332,171 332,101 332,006 332,511 332,816 331,436 332,626 334,131 333,352 332,647 333,254 333,259 330,264 332,501 332,456 332,466 332,477 332,581 332,686 332,771															
ELEMENTOS HORIZONTAIS	L = 334,504	L = 170,000	L = 189,486	L = 130,000	L = 148,539	L = 130,000	L = 1103,695	L = 90,000	L = 372,471	L = 90,000	L = 194,325	L = 130,000	L = 453,144	L = 130,000	L = 69,971	L = 130,000

A1 Along.
1051 x 594
LOTAGEM
COR.
PLA. RUI.
ESP.
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225

CONVENÇÕES DE DRENAGEM

- VALETA REVESTIMENTO CONCRETO
- VALETA REVESTIMENTO VEGETAL
- SARJETA DE CONCRETO TRIÂNGULAR
- SARJETA DE CONCRETO RETÂNGULAR
- CANAL
- DRENO
- BUEIRO DE CONCRETO
- DISSIPADOR DE ENERGIA (EX. DE PEDRA ARGAMASSADA)
- SENTIDO DE ESCOAMENTO
- PONTO DIVISOR DE CIMENTO
- DESCIDA D'ÁGUA EM DEGRAUS
- BUEIRO TUBULAR DE CONCRETO (PERFIL)
- BUEIRO CELULAR DE CONCRETO (PERFIL)

CONVENÇÕES CARTOGRAFICAS

PLANIMETRIA

- CONSTRUÇÃO
- CERCA DE ARAME
- MURO
- POSTE
- POSTE DE TRANSMISSÃO
- ESTRADA DE FERRO
- RUA OU ESTRADA PAVIMENTADA
- RUA OU ESTRADA NÃO PAVIMENTADA
- CAMINHO
- FAIXA DE DOMÍNIO

HIDROGRAFIA

- ALAGADO
- BARRAGEM
- REPRESA
- CANAL
- LAGOA
- LAGOA PERIÓDICA
- RIO E RIACHO
- VALA
- VEGETAÇÃO
- ÁREA PREVISTA DE ALAGAMENTO DAS PCH's
- LIMITE MUNICIPAL
- OFF-SET DE CORTE
- OFF-SET DE ATERRO

ALTIMETRIA

- CURVAS DE NIVEL
- MESTRAS E INTERMEDIÁRIAS
- PONTO DE APARELHO

CONVENÇÕES GEOTÉCNICAS

- TRECHO EM PERCUSSÃO (CADA DIVISÃO = 1,00m)
- SPT= Nº DE GOLPES NOS ÚLTIMOS 30 cm DE PENETRAÇÃO
- Nº DE GOLPES n PARA PENETRAÇÃO X, NO TRECHO DOS ÚLTIMOS 30 cm
- Nº DE GOLPES n PARA PENETRAÇÃO X, NO TRECHO DOS PRIMEIROS 30 cm
- Impenetrável
- SP - SONDAGEM A PERCUSSÃO
- Nº DA SONDAGEM
- ST - SONDAGEM A TRADO
- Nº DA SONDAGEM
- PI - POÇO DE INSPEÇÃO
- Nº DA SONDAGEM
- PI-XX
- ST-XX
- PI-XX
- CLASSIFICAÇÃO HRB
- PROFUNDIDADE

NOTAS

1 15/04/10 D N.A.C. REVISÃO DO PROJETISTA

0 19/02/10 A N.A.C. EMISSÃO INICIAL

DESENHOS DE REFERÊNCIA

REV.	DATA	TIPO	FOR
1	15/04/10	D	N.A.C.
0	19/02/10	A	N.A.C.

EMISSÕES

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

VALEC
 Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

VEGA - Engenharia e Construção Ltda.

RESPONSÁVEL: [Assinatura] DATA: 19/02/10

PROJ.: [Assinatura] DATA: 19/02/10

DES.: [Assinatura] DATA: 15/04/10

VER.: [Assinatura] DATA: 15/04/10

APR.: [Assinatura] DATA: 15/04/10

ASS.: [Assinatura] DATA: 15/04/10

TÍTULO: EF-334 - FERROVIA DE INTEGRAÇÃO OESTE-LESTE

TRECHO: FIOCRUÍPOLIS (10) - ILHEUS (BA)

SUBTRECHO: KM 0 (FIOCRUÍPOLIS) - KM 376+808 (CORRÊGO LANDI)

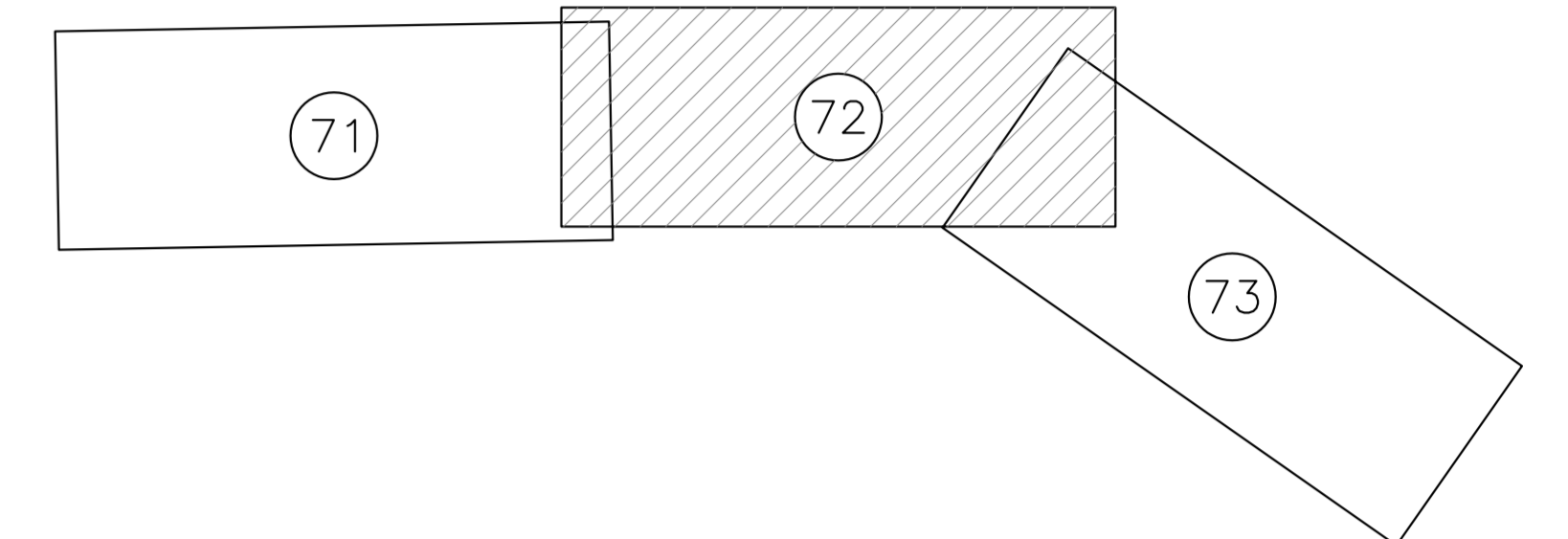
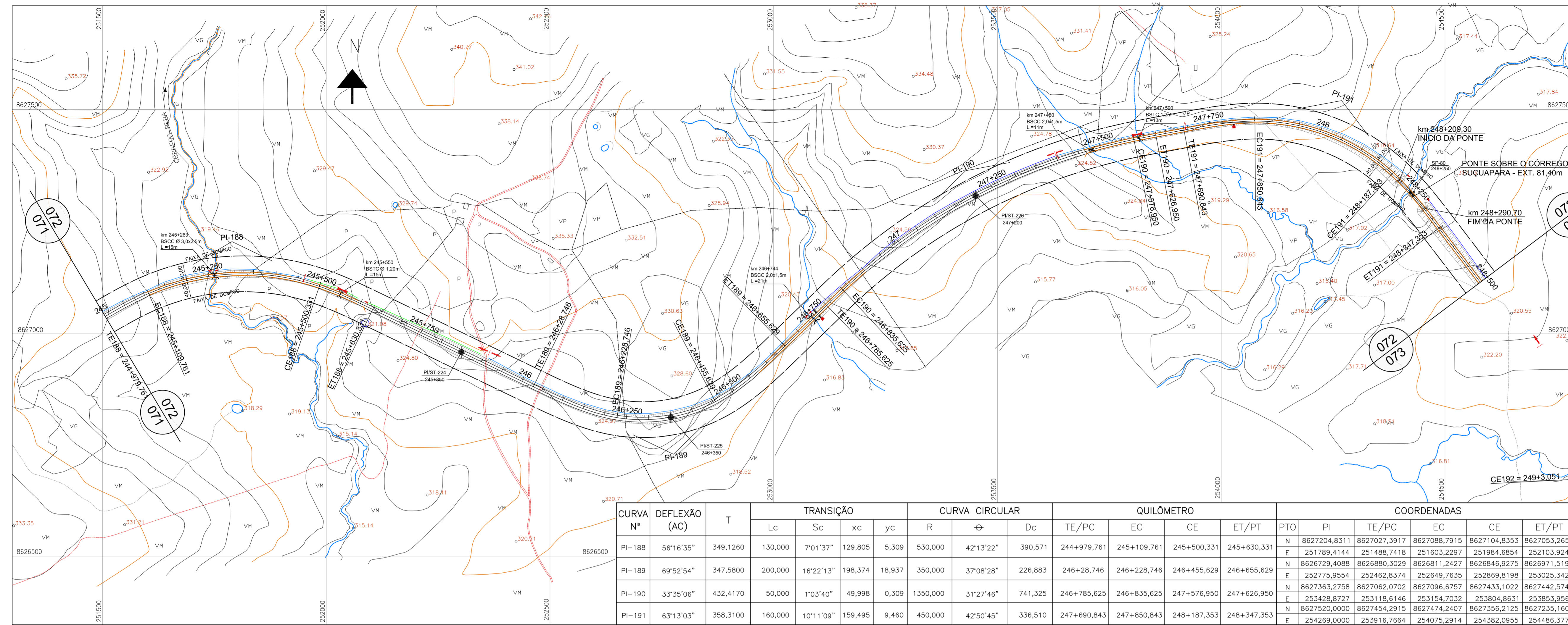
SEMENTE: KM 145+724,7 (RIO SÃO MIGUEL) - KM 257+507,7=253+500,7 (P. RIO PALMA)

LOTE 10F

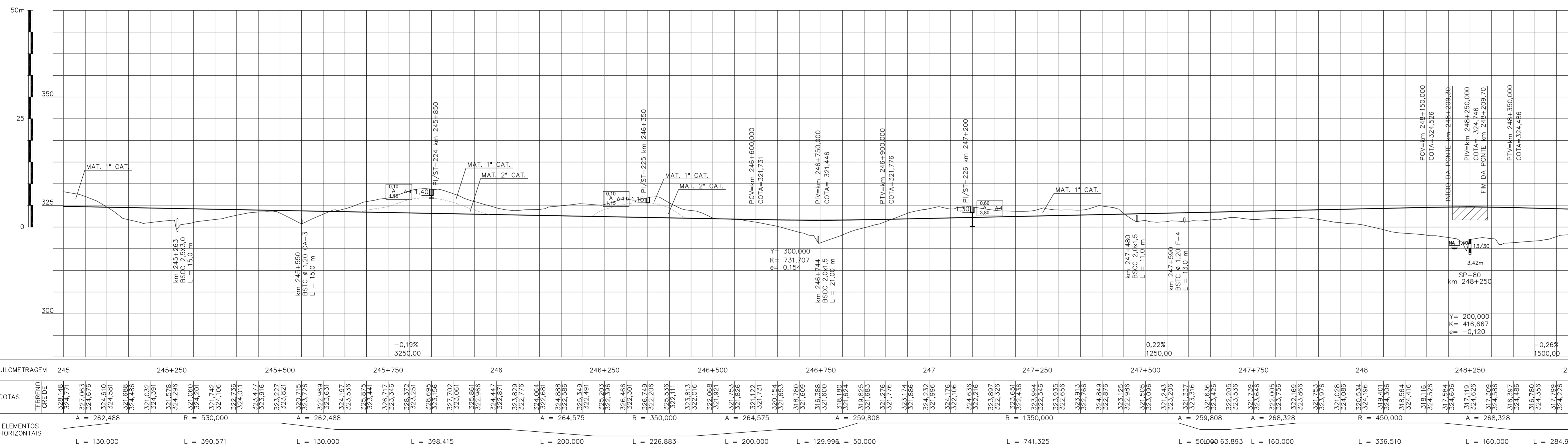
PROJETO BÁSICO GEOMETRIA E DRENAGEM km 241,500 AO km 245,000

ESCALA: 1:5.000 HOR 80-DES-100G-17-0071

Nº PROJ.: VVLC01-BASI-PG-071_01



CURVA N°	DEFLEXÃO (AC)	T	TRANSIÇÃO				CURVA CIRCULAR			QUILÔMETRO				COORDENADAS				
			Lc	Sc	xc	yc	R	θ	Dc	TE/PC	EC	CE	ET/PT	PTO	PI	TE/PC	EC	CE
PI-188	56°16'35"	349,1260	130,000	701'37"	129,805	5,309	530,000	42°13'22"	390,571	244+979,761	245+109,761	245+500,331	245+630,331	N 8627204,8311	8627027,3917	8627088,7915	8627104,8353	8627053,2659
PI-189	69°52'54"	347,5800	200,000	16'22'13"	198,374	18,937	350,000	37°08'28"	226,883	246+28,746	246+228,746	246+455,629	246+655,629	N 8626729,4088	8626880,3029	8626881,2427	8626846,9275	8626971,5198
PI-190	33°35'06"	432,4170	50,000	1°03'40"	49,998	0,309	1350,000	31°27'46"	741,325	246+785,625	246+835,625	247+576,950	247+626,950	N 8627363,2758	8627062,0702	8627096,6757	8627433,1022	8627442,5745
PI-191	63°13'03"	358,3100	160,000	10°11'09"	159,495	9,460	450,000	42°50'45"	336,510	247+690,843	247+850,843	248+187,353	248+347,353	N 8627520,0000	8627454,2915	8627474,2407	8627356,2125	8627235,1609



NOTAS				VALEC	
				ARQUIVO TÉCNICO	EM
				LIBERADO PARA EMISSÃO	EM
				LIBERADO COM COMENTÁRIOS	EM
				NÃO LIBERADO	EM
				ASSINATURA	EM
ESTE DOCUMENTO É DE TOTAL E EXCLUSIVA RESPONSABILIDADE DO PROJETISTA.					
				LIBERADO P/ EXECUÇÃO DA OBRA	EM
				ASSINATURA	EM
APROVAÇÃO					
ASS. _____					

DESENHOS DE REFERÊNCIA					
1	15/04/10	D	N.A.C.	REVISÃO DO PROJETISTA	
0	19/02/10	A	N.A.C.	EMISSÃO INICIAL	
REV.	DATA	TIPO	FOR		

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

VALEC ENGENHARIA, CONSTRUÇÕES E FERROVIAS S.A.		EF-334 - FERROVIA DE INTEGRAÇÃO OESTE-LESTE	
PROJ. _____		TÍTULO: PROJETO BÁSICO GEOMETRIA E DRENAGEM km 245,000 AO km 248,500	
DES. _____		N.º VALC: 80-DES-100G-17-0072	
VER. _____		ESCALA: 1:5.000 HOR 1:500 VER.	
APPROVAÇÃO _____		N.º PROJ. VLOC10-BASI-PG-072_01	
ASS. _____		15/04/10	

CONVENÇÕES DE DRENAGEM

	VALETA REVESTIMENTO CONCRETO		DISSIPADOR DE ENERGIA (EX. DE PEDRA ARGAMASSADA)
	VALETA REVESTIMENTO VEGETAL		SENTIDO DE ESCOAMENTO
	SARJETA DE CONCRETO TRIÂNGULAR		BUEIRO TUBULAR DE CONCRETO (PERFIL)
	SARJETA DE CONCRETO RETÂNGULAR		BUEIRO CELULAR DE CONCRETO (PERFIL)
	CANAL		BUEIRO DE CONCRETO

CONVENÇÕES CARTOGRAFICAS

	CONSTRUÇÃO		RUA OU ESTRADA PAVIMENTADA
	CERCA DE ARAME		RUA OU ESTRADA NÃO PAVIMENTADA
	MURO		CAMINHO
	POSTE		FAIXA DE DOMÍNIO
	POSTE DE TRANSMISSÃO		LIMITE MUNICIPAL
	ESTRADA DE FERRO		OFF-SET DE CORTE
			OFF-SET DE ATERRO

HIDROGRAFIA

	ALAGADO		LAGOA PERIÓDICA
	BARRAGEM		RIO E RIACHO
	REPRESA		VALA
	CANAL		VEGETAÇÃO
	LAGOA		LIMITE DE VEGETAÇÃO
	ÁREA PREVISTA DE ALAGAMENTO DAS PCH's		

CONVENÇÕES GEOTÉCNICAS

	TRECHO EM PERCUSSÃO (CADA DIVISÃO = 1,00m)		SP - SONDAGEM A PERCUSSÃO
	SPT - Nº DE GOLPES NOS ÚLTIMOS 30 cm DE PENETRAÇÃO		PI/ST - POÇO DE INSPEÇÃO/SONDAGEM A TRADO
	Nº DE GOLPES PARA PENETRAÇÃO X, NO TRECHO DOS ÚLTIMOS 30 cm		CLASSIFICAÇÃO HRB
	Nº DE GOLPES PARA PENETRAÇÃO X, NO TRECHO DOS PRIMEIROS 30 cm		PI - POÇO DE INSPEÇÃO Nº DA SONDAGEM
	Impenetrável		ST - SONDAGEM A TRADO Nº DA SONDAGEM
	SP-XX		ST-XX
			PI-XX

ESTE DESENHO É DE PROPRIEDADE DA VALEC. ENGENHARIA, CONSTRUÇÕES E FERROVIAS S/A. É NÃO PODE SER CÓPIADO, REPRODUZIDO OU ALTERADO SEM A AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO. PREVA AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO.

A1 Along. 1051 x 594

LOTAGEM

PLA. 001

ESP.

1 0,10

2 0,20

3 0,30

4 0,40

5 0,50

6 0,15

7 0,25

8 0,35

9 0,45

10 0,55

11 0,65

12 0,75

13 0,85

14 0,95

15 1,05

16 1,15

17 1,25

18 1,35

19 1,45

20 1,55

21 1,65

22 1,75

23 1,85

24 1,95

25 2,05

26 2,15

27 2,25

28 2,35

29 2,45

30 2,55

31 2,65

32 2,75

33 2,85

34 2,95

35 3,05

36 3,15

37 3,25

38 3,35

39 3,45

40 3,55

41 3,65

42 3,75

43 3,85

44 3,95

45 4,05

46 4,15

47 4,25

48 4,35

49 4,45

50 4,55

51 4,65

52 4,75

53 4,85

54 4,95

55 5,05

56 5,15

57 5,25

58 5,35

59 5,45

60 5,55

61 5,65

62 5,75

63 5,85

64 5,95

65 6,05

66 6,15

67 6,25

68 6,35

69 6,45

70 6,55

71 6,65

72 6,75

73 6,85

74 6,95

75 7,05

76 7,15

77 7,25

78 7,35

79 7,45

80 7,55

81 7,65

82 7,75

83 7,85

84 7,95

85 8,05

86 8,15

87 8,25

88 8,35

89 8,45

90 8,55

91 8,65

92 8,75

93 8,85

94 8,95

95 9,05

96 9,15

97 9,25

98 9,35

99 9,45

100 9,55

101 9,65

102 9,75

103 9,85

104 9,95

105 10,05

106 10,15

107 10,25

108 10,35

109 10,45

110 10,55

111 10,65

112 10,75

113 10,85

114 10,95

115 11,05

116 11,15

117 11,25

118 11,35

119 11,45

120 11,55

121 11,65

122 11,75

123 11,85

124 11,95

125 12,05

126 12,15

127 12,25

128 12,35

129 12,45

130 12,55

131 12,65

132 12,75

133 12,85

134 12,95

135 13,05

136 13,15

137 13,25

138 13,35

139 13,45

140 13,55

141 13,65

142 13,75

143 13,85

144 13,95

145 14,05

146 14,15

147 14,25

148 14,35

149 14,45

150 14,55

151 14,65

152 14,75

153 14,85

154 14,95

155 15,05

156 15,15

157 15,25

158 15,35

159 15,45

160 15,55

161 15,65

162 15,75

163 15,85

164 15,95

165 16,05

166 16,15

167 16,25

168 16,35

169 16,45

170 16,55

171 16,65

172 16,75

173 16,85

174 16,95

175 17,05

176 17,15

177 17,25

178 17,35

179 17,45

180 17,55

181 17,65

182 17,75

183 17,85

184 17,95

185 18,05

186 18,15

187 18,25

188 18,35

189 18,45

190 18,55

191 18,65

192 18,75

193 18,85

194 18,95

195 19,05

196 19,15

197 19,25

198 19,35

199 19,45

200 19,55

201 19,65

202 19,75

203 19,85

204 19,95

205 20,05

206 20,15

207 20,25

208 20,35

209 20,45

210 20,55

211 20,65

212 20,75

213 20,85

214 20,95

215 21,05

216 21,15

217 21,25

218 21,35

219 21,45

220 21,55

221 21,65

222 21,75

223 21,85

224 21,95

225 22,05

226 22,15

227 22,25

228 22,35

229 22,45

230 22,55

231 22,65

232 22,75

233 22,85

234 22,95

235 23,05

236 23,15

237 23,25

238 23,35

239 23,45

240 23,55

241 23,65

242 23,75

243 23,85

244 23,95

245 24,05

246 24,15

247 24,25

248 24,35

249 24,45

250 24,55

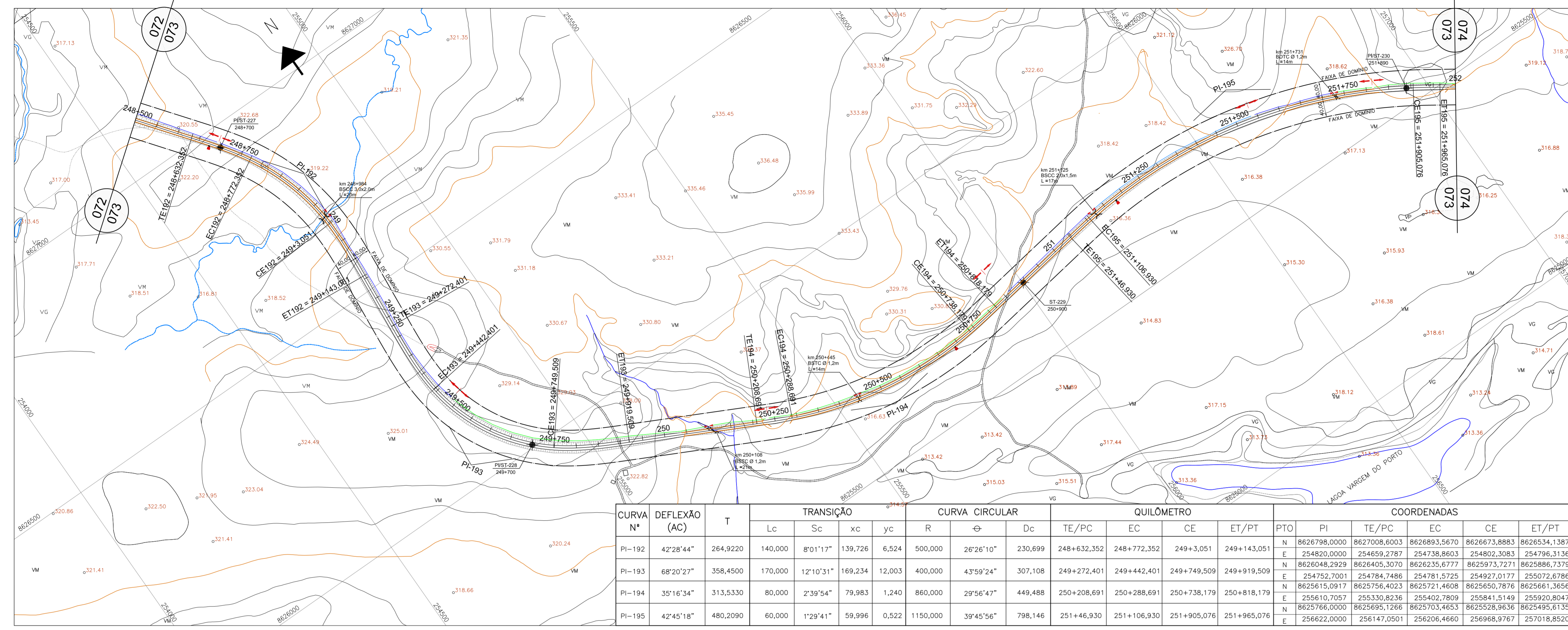
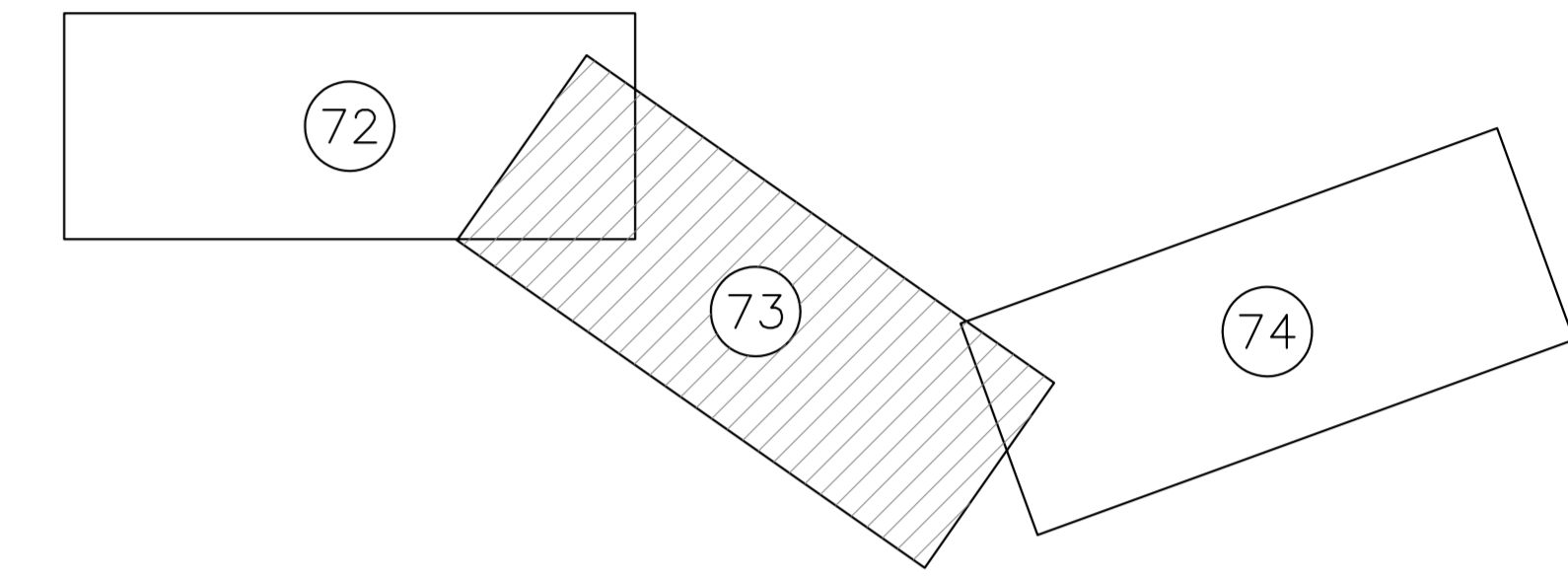
251 24,65

252 24,75

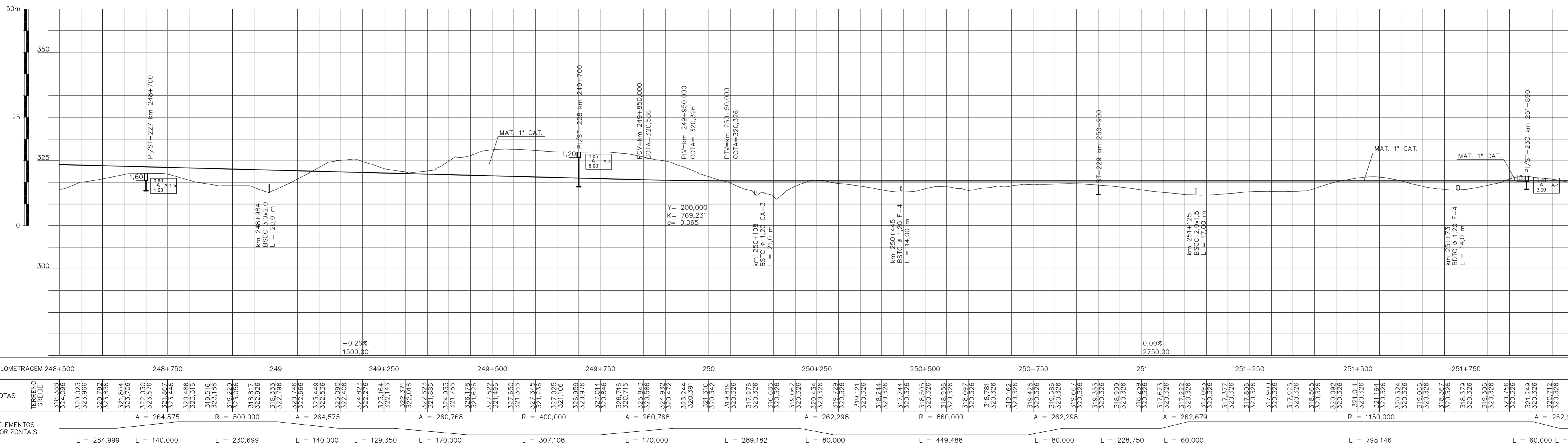
253 24,85

254 24,95

255 25,05



CURVA N°	DEFLEXÃO (AC)	T	TRANSIÇÃO			CURVA CIRCULAR			QUILÔMETRO				COORDENADAS					
			Lc	xc	yc	R	θ	Dc	TE/PC	EC	CE	ET/PT	PTO	PI	TE/PC	EC	CE	ET/PT
PI-192	42°28'44"	264,9220	140,000	8°01'17"	139,726	6,524	500,000	26°26'10"	230,699	248+632,352	248+772,352	249+3,051	249+143,051	N 8626798,0000	8627008,6003	8626893,5670	8626673,8883	8626534,1387
PI-193	68°20'27"	358,4500	170,000	12°10'31"	169,234	12,003	400,000	43°59'24"	307,108	249+272,401	249+442,401	249+749,509	249+919,509	E 254752,7001	254784,7486	254781,5725	254927,0177	255072,6786
PI-194	35°16'34"	313,5330	80,000	2°39'54"	79,983	1,240	860,000	29°56'47"	449,488	250+268,691	250+288,691	250+738,179	250+818,179	E 255610,7057	255330,8236	255402,7809	255841,5149	255920,8047
PI-195	42°45'18"	480,2090	60,000	1°29'41"	59,996	0,522	1150,000	39°45'56"	798,146	251+46,930	251+106,930	251+905,076	251+965,076	N 256622,0000	256147,0501	256206,4660	256968,9767	257018,8520



QUILOMETRAGEM	248+500	248+750	249	249+250	249+500	249+750	250	250+250	250+500	250+750	251	251+250	251+500	251+750	252	
COTAS	318,388 324,096	320,023 323,836	320,792 323,836	321,804 323,706	322,030 323,576	321,857 323,446	320,486 323,316	319,833 322,926	319,420 322,826	319,151 322,726	318,833 322,626	318,462 322,526	318,091 322,426	317,720 322,326	317,349 322,226	
ELEMENTOS HORIZONTAIS	A = 264,575		R = 500,000		A = 264,575		R = 400,000		A = 260,768		R = 860,000		A = 262,298		R = 1150,000	
	L = 284,999	L = 140,000	L = 230,699	L = 140,000	L = 129,350	L = 170,000	L = 307,108	L = 170,000	L = 289,182	L = 80,000	L = 449,488	L = 80,000	L = 228,750	L = 60,000	L = 798,146	L = 60,000 L = 175,346

A1 Along.
1051 x 594

LOTAGEM
COR. ESP.

1 0,10
2 0,20
3 0,30
4 0,40
5 0,50
6 0,60
7 0,70
8 0,80
9 0,90
10 1,00
11 1,10
12 1,20
13 1,30
14 1,40
15 1,50
16 1,60
17 1,70
18 1,80
19 1,90
20 2,00
21 2,10
22 2,20
23 2,30
24 2,40
25 2,50
26 2,60
27 2,70
28 2,80
29 2,90
30 3,00
31 3,10
32 3,20
33 3,30
34 3,40
35 3,50
36 3,60
37 3,70
38 3,80
39 3,90
40 4,00
41 4,10
42 4,20
43 4,30
44 4,40
45 4,50
46 4,60
47 4,70
48 4,80
49 4,90
50 5,00
51 5,10
52 5,20
53 5,30
54 5,40
55 5,50
56 5,60
57 5,70
58 5,80
59 5,90
60 6,00
61 6,10
62 6,20
63 6,30
64 6,40
65 6,50
66 6,60
67 6,70
68 6,80
69 6,90
70 7,00
71 7,10
72 7,20
73 7,30
74 7,40
75 7,50
76 7,60
77 7,70
78 7,80
79 7,90
80 8,00
81 8,10
82 8,20
83 8,30
84 8,40
85 8,50
86 8,60
87 8,70
88 8,80
89 8,90
90 9,00
91 9,10
92 9,20
93 9,30
94 9,40
95 9,50
96 9,60
97 9,70
98 9,80
99 9,90
100 10,00
101 10,10
102 10,20
103 10,30
104 10,40
105 10,50
106 10,60
107 10,70
108 10,80
109 10,90
110 11,00
111 11,10
112 11,20
113 11,30
114 11,40
115 11,50
116 11,60
117 11,70
118 11,80
119 11,90
120 12,00
121 12,10
122 12,20
123 12,30
124 12,40
125 12,50
126 12,60
127 12,70
128 12,80
129 12,90
130 13,00
131 13,10
132 13,20
133 13,30
134 13,40
135 13,50
136 13,60
137 13,70
138 13,80
139 13,90
140 14,00
141 14,10
142 14,20
143 14,30
144 14,40
145 14,50
146 14,60
147 14,70
148 14,80
149 14,90
150 15,00
151 15,10
152 15,20
153 15,30
154 15,40
155 15,50

CONVENÇÕES DE DRENAGEM

- VALETA REVESTIMENTO CONCRETO
- VALETA REVESTIMENTO VEGETAL
- SARJETA DE CONCRETO TRIÂNGULAR
- SARJETA DE CONCRETO RETÂNGULAR
- CANAL
- DRENO
- BUEIRO DE CONCRETO
- DISSIPADOR DE ENERGIA (EX. DE PEDRA ARGAMASSADA)
- SENTIDO DE ESCOAMENTO
- PONTO DIVISOR DE CIMENTO
- DESODIA D'ÁGUA EM DEGRAUS
- BUEIRO TUBULAR DE CONCRETO (PERFIL)
- BUEIRO CELULAR DE CONCRETO (PERFIL)

CONVENÇÕES CARTOGRAFICAS

PLANIMETRIA

- CONSTRUÇÃO
- CERCA DE ARAME
- MURO
- POSTE
- POSTE DE TRANSMISSÃO
- ESTRADA DE FERRO
- RUA OU ESTRADA PAVIMENTADA
- RUA OU ESTRADA NÃO PAVIMENTADA
- CAMINHO
- Faixa de domínio

HIDROGRAFIA

- ALAGADO
- BARRAGEM
- REPRESA
- CANAL
- LAGOA
- LAGOA PERIÓDICA
- RIO E RIACHO
- VALA
- VEGETAÇÃO
- ÁREA PREVISTA DE ALAGAMENTO DAS PCH's
- LIMITE MUNICIPAL
- OFF-SET DE CORTE
- OFF-SET DE ATERRO
- PED. A. ROCH.
- PEDRA OU AFLORAMENTO ROCHOSO

ALTIMETRIA

- CURVAS DE NIVEL
- MESTRAS E INTERMEDIÁRIAS
- PONTO DE APARELHO

CONVENÇÕES GEOTÉCNICAS

- TRECHO EM PERCUSSÃO (CADA DIVISÃO = 1,00m)
- SPT = N° DE GOLPES NOS ÚLTIMOS 30 cm DE PENETRAÇÃO
- N° DE GOLPES n PARA PENETRAÇÃO X, NO TRECHO DOS ÚLTIMOS 30 cm
- N° DE GOLPES n PARA PENETRAÇÃO X, NO TRECHO DOS PRIMEIROS 30 cm
- Impenetrável
- SP - SONDAEM A PERCUSSÃO
- ST - SONDAEM A TRADO
- PI - POÇO DE INSPEÇÃO
- PI-XX - PROFUNDIDADE
- SP-XX - N° DA SONDAEM
- ST-XX - N° DA SONDAEM
- PI-XX - N° DA SONDAEM

NOTAS

1 15/04/10 D N.A.C. REVISÃO DO PROJETISTA
0 19/02/10 A N.A.C. EMISSÃO INICIAL

DESENHOS DE REFERÊNCIA

REV.	DATA	TIPO	FOR
1	15/04/10	D	N.A.C. REVISÃO DO PROJETISTA
0	19/02/10	A	N.A.C. EMISSÃO INICIAL

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
ENGENHARIA, CONSTRUÇÕES E FERROVIAS S.A.

VEGA - Engenharia e Construção Ltda.

PROJ. RESPONSÁVEL: 19/02/10
DES. N° VALC: 19/02/10
VER. N° VALC: 15/04/10
ASS. N° VALC: 15/04/10

TÍTULO: EF-334 - FERROVIA DE INTEGRAÇÃO OESTE-LESTE
SUBTRECHO: KM 0 (FOURRÓPOLIS) - KM 376+808 (CORRÊO LAND)
SEMENTE: KM 145+724,7 (RIO SÃO MIGUEL) - KM 251+507,7 (P. RIO PALMA)

LOTE 10F
PROJETO BÁSICO GEOMETRIA E DRENAGEM
km 248,500 AO km 252,000

ESCALA: 1:5.000 HOR 1:500 VER.
N° PROJ.: VLO01-BASI-PG-073_01

