



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



OBRA:	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS QUE LIGA A CIDADE NOVA A VILA ROSA NO MUNICÍPIO DE CHOROZINHO-CE SEM DESONERAÇÃO	DATA :	13/01/2026	BDI :	23,38%
DESCRIÇÃO:	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS QUE LIGA A CIDADE NOVA À VILA ROSA NO MUNICÍPIO DE CHOROZINHO-CE SEM DESONERAÇÃO	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
		SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

DATA BASE: SEINFRA 028 SEM DESONERAÇÃO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA								
1.1	COMP28	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	PRÓPRIA	%	100,00	R\$ 712,90	R\$ 879,58	R\$ 71.290,00	R\$ 87.958,00
2	SERVIÇOS PRELIMINARES								
2.1	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	SEINFRA	KM	1.400,00	R\$ 5,00	R\$ 6,17	R\$ 7.000,00	R\$ 8.638,00
2.2	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	SEINFRA	KM	1.400,00	R\$ 5,00	R\$ 6,17	R\$ 7.000,00	R\$ 8.638,00
2.3	C3161	DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA	SEINFRA	M2	56.800,00	R\$ 0,28	R\$ 0,35	R\$ 15.904,00	R\$ 19.880,00
2.4	C3308	RECONFORMAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO, EMPRÉSTIMOS, JAZIDAS E TALUDES	SEINFRA	M2	56.800,00	R\$ 0,23	R\$ 0,28	R\$ 13.064,00	R\$ 15.904,00
2.5	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	M2	12,00	R\$ 187,01	R\$ 230,73	R\$ 2.244,12	R\$ 2.768,76
3	MOVIMENTO DE TERRA								
3.1	C3182	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M	SEINFRA	M3	104,42	R\$ 10,36	R\$ 12,78	R\$ 1.081,79	R\$ 1.334,49
3.2	C3178	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 201 A 400M	SEINFRA	M3	1.021,18	R\$ 11,59	R\$ 14,30	R\$ 11.835,48	R\$ 14.602,87
3.3	C3167	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 2001 A 3000M	SEINFRA	M3	4.180,52	R\$ 18,95	R\$ 23,38	R\$ 79.220,85	R\$ 97.740,56
3.4	C3179	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A 5000M	SEINFRA	M3	37.405,56	R\$ 24,51	R\$ 30,24	R\$ 916.810,28	R\$ 1.131.144,13
3.5	C3208	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT.	SEINFRA	M3	3.043,32	R\$ 6,56	R\$ 8,09	R\$ 19.964,18	R\$ 24.620,46
3.6	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32) - DMT: 6,94	SEINFRA	T	4.869,31	R\$ 7,57	R\$ 9,34	R\$ 36.860,68	R\$ 45.479,36
3.7	C3146	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	SEINFRA	M3	38.129,16	R\$ 5,06	R\$ 6,24	R\$ 192.933,55	R\$ 237.925,96
4	PAVIMENTAÇÃO								
4.1	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	SEINFRA	M2	37.488,00	R\$ 2,97	R\$ 3,66	R\$ 111.339,36	R\$ 137.206,08
4.2	C3217	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	7.156,80	R\$ 28,64	R\$ 35,34	R\$ 204.970,75	R\$ 252.921,31
4.3	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32) - DMT: 4,79 (revestimento primário: J-01 - Vicinal 01)	SEINFRA	T	13.955,76	R\$ 5,63	R\$ 6,95	R\$ 78.570,93	R\$ 96.992,53
5	OBRA DE ARTE CORRENTE								
5.1	C0424	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	SEINFRA	UN	20,00	R\$ 1.914,94	R\$ 2.362,65	R\$ 38.298,80	R\$ 47.253,00
5.2	C0406	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	SEINFRA	UN	8,00	R\$ 3.160,62	R\$ 3.899,57	R\$ 25.284,96	R\$ 31.196,56
5.3	C0919	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	SEINFRA	M	83,00	R\$ 631,33	R\$ 778,93	R\$ 52.400,39	R\$ 64.651,19
5.4	C0886	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	SEINFRA	M	34,00	R\$ 1.194,96	R\$ 1.474,34	R\$ 40.628,64	R\$ 50.127,56
6	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA								
6.1	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	SEINFRA	M3	53.163,96	R\$ 1,57	R\$ 1,94	R\$ 83.467,42	R\$ 103.138,08
VALOR BDI TOTAL:								R\$ 469.950,72	
VALOR ORÇAMENTO:								R\$ 2.010.170,18	
VALOR TOTAL:								R\$ 2.480.120,90	

JESSYCA GOMES
 DA SILVA
 CASTRO
 FONTELES:06466
 625389

Assinado de forma digital por
 JESSYCA GOMES DA SILVA CASTRO
 FONTELES:06466625389
 Dados: 2026.02.09 08:45:03 -01'00'



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA:	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS QUE LIGA A CIDADE NOVA À VILA ROSA NO MUNICÍPIO DE CHOROZINHO-CE SEM DESONERAÇÃO	DATA : 13/01/2026		BDI : 23,38%	
DESCRIÇÃO:	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS QUE LIGA A CIDADE NOVA À VILA ROSA NO MUNICÍPIO DE CHOROZINHO-CE SEM DESONERAÇÃO	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
		SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	Total parcela
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	R\$ 87.958,00	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	10,00%	10,00%	100,00%
			R\$ 17.591,60	R\$ 17.591,60	R\$ 17.591,60	R\$ 17.591,60	R\$ 8.795,80	R\$ 8.795,80	R\$ 87.958,00
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 55.828,76	60,00%	40,00%					100,00%
			R\$ 33.497,26	R\$ 22.331,50					R\$ 55.828,76
3	MOVIMENTO DE TERRA	R\$ 1.552.847,83		25,00%	35,00%	40,00%			100,00%
				R\$ 388.211,96	R\$ 543.496,74	R\$ 621.139,13			R\$ 1.552.847,83
4	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 487.119,92			15,00%	40,00%	30,00%	15,00%	100,00%
					R\$ 73.067,99	R\$ 194.847,97	R\$ 146.135,98	R\$ 73.067,98	R\$ 487.119,92
5	OBRA DE ARTE CORRENTE	R\$ 193.228,31		10,00%	20,00%	25,00%	30,00%	15,00%	100,00%
				R\$ 19.322,83	R\$ 38.645,66	R\$ 48.307,08	R\$ 57.968,49	R\$ 28.984,25	R\$ 193.228,31
6	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	R\$ 103.138,08	100,00%						100,00%
			R\$ 103.138,08						R\$ 103.138,08
		R\$ 2.480.120,90		R\$ 447.457,89	R\$ 672.801,99	R\$ 881.885,78	R\$ 212.900,27	R\$ 110.848,03	
			R\$ 154.226,94	R\$ 601.684,83	R\$ 1.274.486,82	R\$ 2.156.372,60	R\$ 2.369.272,87	R\$ 2.480.120,90	R\$ 2.480.120,90

JESSYCA
GOMES DA
SILVA CASTRO
FONTELES:0646
6625389

Assinado de forma
digital por JESSYCA
GOMES DA SILVA
CASTRO
FONTELES:06466625389
Dados: 2026.02.09
08:46:51 -03'00'



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS QUE LIGA A CIDADE NOVA À VILA ROSA NO MUNICÍPIO DE CHOROZINHO-CE SEM DESONERAÇÃO	DATA: 13/01/2026	BDI: 23,38%
DESCRIÇÃO:	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS QUE LIGA A CIDADE NOVA À VILA ROSA NO MUNICÍPIO DE CHOROZINHO-CE SEM DESONERAÇÃO	FORNTE	VERSÃO
		SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO
		PRÓPRIA	PRÓPRIA
		HORA	MES
		114,15%	71,31%
		0,00%	0,00%

1.1. COMP28 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA (%)

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I8590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA	SEINFRA	HxMÉS	0,50000000	R\$ 6.963,71
I8584	ENGENHEIRO JÚNIOR	SEINFRA	HxMÉS	0,42000000	R\$ 19.999,74
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 11.881,75
VALOR:					R\$ 11.881,75
TOTAL P/ 06 MÊSES:					R\$ 71.290,47
FRAÇÃO DE 100%:					R\$ 712,90
VALOR COM ENCARGOS:					R\$ 712,90
VALOR BDI (23,38%):					R\$ 166,68
VALOR COM BDI:					R\$ 879,58

2.1. C4992 MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS (KM)

Equipamento Custo Horário	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0716	CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)	SEINFRA	H	0,01250000	R\$ 400,40
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 5,01
VALOR:					5,00

2.2. C4993 DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS (KM)

Equipamento Custo Horário	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0716	CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)	SEINFRA	H	0,01250000	R\$ 400,40
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 5,01
VALOR:					5,00

2.3. C3161 DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA (M2)

Equipamento Custo Horário	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 96,83
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00088183	R\$ 281,22
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 0,25
Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,00176367	R\$ 20,26
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,04
VALOR:					0,28

2.4. C3308 RECONFORMAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO, EMPRÉSTIMOS, JAZIDAS E TALUDES (M2)

Equipamento Custo Horário	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 96,83
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00066667	R\$ 281,22
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 0,19
Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 20,26
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,04
VALOR:					0,23

2.5. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	SEINFRA	M2	1,02000000	R\$ 39,03
I1100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	1,00000000	R\$ 31,88
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4,50000000	R\$ 16,09
I1725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	KG	0,15000000	R\$ 15,99
TOTAL Material:					R\$ 146,50
Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 20,26
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 40,52
VALOR:					187,01

3.1. C3182 ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M (M3)

Equipamento Custo Horário	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00274510	R\$ 71,82
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 0,20



10688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,01686275	R\$ 213,38	
10596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,00019608	R\$ 109,99	
10710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,00960784	R\$ 331,67	
10666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 96,83	R\$ 0,00
10779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980392	R\$ 281,22	R\$ 2,76
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 9,77
Mão de Obra						
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02941176	R\$ 20,26	R\$ 0,60
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 0,60
					VALOR:	10,36

3.2. C3178 ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 201 A 400M (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00882353	R\$ 71,82	R\$ 0,63
10688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,02058824	R\$ 213,38	R\$ 4,39
10596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,00019608	R\$ 109,99	R\$ 0,02
10710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,00960784	R\$ 331,67	R\$ 3,19
10666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 96,83	R\$ 0,00
10779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980392	R\$ 281,22	R\$ 2,76
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 10,99
Mão de Obra						
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02941176	R\$ 20,26	R\$ 0,60
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 0,60
					VALOR:	11,59

3.3. C3167 ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 2001 A 3000M (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00117647	R\$ 71,82	R\$ 0,08
10688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,05764706	R\$ 213,38	R\$ 12,30
10596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,00019608	R\$ 109,99	R\$ 0,02
10710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,00960784	R\$ 331,67	R\$ 3,19
10666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 96,83	R\$ 0,00
10779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980392	R\$ 281,22	R\$ 2,76
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 18,35
Mão de Obra						
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02941176	R\$ 20,26	R\$ 0,60
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 0,60
					VALOR:	18,95

3.4. C3179 ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A 5000M (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00617647	R\$ 71,82	R\$ 0,44
10688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,08205882	R\$ 213,38	R\$ 17,51
10596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,00019608	R\$ 109,99	R\$ 0,02
10710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,00960784	R\$ 331,67	R\$ 3,19
10666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 96,83	R\$ 0,00
10779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980392	R\$ 281,22	R\$ 2,76
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 23,92
Mão de Obra						
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02941176	R\$ 20,26	R\$ 0,60
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 0,60
					VALOR:	24,51

3.5. C3208 ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT. (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,00019608	R\$ 109,99	R\$ 0,02
10710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,00960784	R\$ 331,67	R\$ 3,19
10666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 96,83	R\$ 0,00
10779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980392	R\$ 281,22	R\$ 2,76
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 5,97
Mão de Obra						
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02941176	R\$ 20,26	R\$ 0,60
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 0,60
					VALOR:	6,56

3.6. C3144 TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32) (T)

Equipamento Custo Horário		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 71,82	
10688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 213,38	R\$ 0,00
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 0,00
Geral		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	1,31720000	R\$ 1,00	R\$ 1,32
12896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,90360000	R\$ 1,00	R\$ 0,90
					TOTAL Geral:	R\$ 2,22
					FÓRMULA:	Y = 0,90X + 1,32
					DMT:	R\$ 6,94
					VALOR:	7,57

3.7. C3146 COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 73,44	R\$ 0,00
10698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,00888889	R\$ 216,83	R\$ 1,93
10610	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	SEINFRA	H	0,00182222	R\$ 85,38	R\$ 0,16
10723	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	SEINFRA	H	0,00262222	R\$ 232,09	R\$ 0,61
10625	GRADE DE DISCOS (CHI)	SEINFRA	H	0,00075556	R\$ 4,89	R\$ 0,00
10739	GRADE DE DISCOS (CHP)	SEINFRA	H	0,00368889	R\$ 6,88	R\$ 0,03
10642	MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 126,23	R\$ 0,00
10756	MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,00444444	R\$ 312,07	R\$ 1,39
10667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00075556	R\$ 39,62	R\$ 0,03
10780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,00368889	R\$ 127,14	R\$ 0,47
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 4,62
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02222222	R\$ 20,26	R\$ 0,45
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 0,45
					VALOR:	5,06

4.1. C3233 REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	SEINFRA	H	0,00112821	R\$ 73,44	R\$ 0,08
10698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,00400000	R\$ 216,83	R\$ 0,87
10607	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	SEINFRA	H	0,00220513	R\$ 97,96	R\$ 0,22
10721	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	SEINFRA	H	0,00035897	R\$ 249,86	R\$ 0,09
10610	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	SEINFRA	H	0,00169231	R\$ 85,38	R\$ 0,14
10723	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	SEINFRA	H	0,00087179	R\$ 232,09	R\$ 0,20
10625	GRADE DE DISCOS (CHI)	SEINFRA	H	0,00038462	R\$ 4,89	R\$ 0,00
10739	GRADE DE DISCOS (CHP)	SEINFRA	H	0,00217949	R\$ 6,88	R\$ 0,01
10642	MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 126,23	R\$ 0,00
10756	MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,00256410	R\$ 312,07	R\$ 0,80
10667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00038462	R\$ 39,62	R\$ 0,02
10780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,00217949	R\$ 127,14	R\$ 0,28
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 2,71
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,01282051	R\$ 20,26	R\$ 0,26
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 0,26
					VALOR:	2,97

4.2. C3217 ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP) (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	SEINFRA	H	0,01037037	R\$ 73,44	R\$ 0,76
10698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,02666667	R\$ 216,83	R\$ 5,78
10607	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	SEINFRA	H	0,01666667	R\$ 97,96	R\$ 1,63
10721	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	SEINFRA	H	0,00185185	R\$ 249,86	R\$ 0,46
10609	COMPAC. LISO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	SEINFRA	H	0,01500000	R\$ 84,02	R\$ 1,26
10722	COMPAC. LISO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	SEINFRA	H	0,00351852	R\$ 229,40	R\$ 0,81
10625	GRADE DE DISCOS (CHI)	SEINFRA	H	0,00259259	R\$ 4,89	R\$ 0,01
10739	GRADE DE DISCOS (CHP)	SEINFRA	H	0,01592593	R\$ 6,88	R\$ 0,11
10642	MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 126,23	R\$ 0,00
10756	MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,01851852	R\$ 312,07	R\$ 5,78
10667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00259259	R\$ 39,62	R\$ 0,10
10780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,01592593	R\$ 127,14	R\$ 2,02



TOTAL Equipamento Custo Horário:		
COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	
0,09259259	R\$ 20,26	

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,09259259	R\$ 20,26
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 1,88

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C3160	DESMATAMENTO DE JAZIDA	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 0,43
C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	SEINFRA	M3	1,40000000	R\$ 4,90
C3218	EXPURGO DE JAZIDA	SEINFRA	M3	0,20000000	R\$ 3,74
TOTAL Serviço:					R\$ 8,04
VALOR:					28,64

4.3. C3144 TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32) (T)

Equipamento Custo Horário	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 71,82
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 213,38
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 0,00

Geral	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	1,31720000	R\$ 1,00
I2896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,90360000	R\$ 1,00
TOTAL Geral:					R\$ 2,22
FÓRMULA:					Y = 0,90X + 1,32
DMT:					R\$ 4,79
VALOR:					5,63

5.1. C0424 BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm (UN)

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	2,62000000	R\$ 469,03
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	9,12000000	R\$ 75,23
TOTAL Serviço:					R\$ 1.914,96
VALOR:					1.914,94

5.2. C0406 BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm (UN)

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	4,59100000	R\$ 469,03
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	13,39000000	R\$ 75,23
TOTAL Serviço:					R\$ 3.160,65
VALOR:					3.160,62

5.3. C0919 CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm (M)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2187	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN= 800MM (NBR 8890:2018)	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 357,61
TOTAL Material:					R\$ 357,61

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 26,86
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,40000000	R\$ 20,26
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 10,79

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	0,38600000	R\$ 469,03
C3324	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	SEINFRA	M3	0,03000000	R\$ 472,63
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	0,90000000	R\$ 75,23
TOTAL Serviço:					R\$ 262,94
VALOR:					631,33

5.4. C0886 CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm (M)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2187	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN= 800MM (NBR 8890:2018)	SEINFRA	M	2,00000000	R\$ 357,61
TOTAL Material:					R\$ 715,22

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,20000000	R\$ 26,86
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,80000000	R\$ 20,26
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 21,58

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL




C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	0,77200000	R\$ 469,03	
C3324	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	SEINFRA	M3	0,06000000	R\$ 472,63	
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	0,90000000	R\$ 75,23	
					TOTAL Serviço:	R\$ 458,16
					VALOR:	1.194,96

6.1. C2840 INDENIZAÇÃO DE JAZIDA (M3)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2354	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	SEINFRA	M3	1,00000000	R\$ 1,57	R\$ 1,57
					TOTAL Material:	R\$ 1,57
					VALOR:	1,57

JESSYCA
GOMES DA
SILVA CASTRO
FONTELES:064
66625389

Assinado de forma digital por JESSYCA GOMES DA SILVA CASTRO
FONTELES:06466625389
Dados: 2026.02.09 08:46:03 -03'00'


 <p>GOVERNO MUNICIPAL DE CHOROZINHO CUIDANDO E AVANÇANDO</p>	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS													
	OBRA:	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS QUE LIGA A CIDADE NOVA À VILA ROSA NO MUNICÍPIO DE CHOROZINHO-CE SEM DESONERAÇÃO	DATA : 13/01/2026	BDI : 23,38%										
	DESCRIÇÃO:	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS QUE LIGA A CIDADE NOVA À VILA ROSA NO MUNICÍPIO DE CHOROZINHO-CE SEM DESONERAÇÃO	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>114,15%</td> <td>71,31%</td> </tr> <tr> <td>PRÓPRIA</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%
FORTE	VERSÃO	HORA	MES											
SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%											
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%											

1.1. COMP28 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA (%)

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
18590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA	SEINFRA	HxMÊS	0,50000000	R\$ 6.963,71	R\$ 3.481,86
18584	ENGENHEIRO JÚNIOR	SEINFRA	HxMÊS	0,42000000	R\$ 19.999,74	R\$ 8.399,89
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 11.881,75
VALOR:						R\$ 11.881,75
TOTAL P/ 06 MÊSES:						R\$ 71.290,47
FRAÇÃO DE 100%:						R\$ 712,90
VALOR COM ENCARGOS:						R\$ 712,90
VALOR BDI (23,38%):						R\$ 166,68
VALOR COM BDI:						R\$ 879,58

JESSYCA
GOMES DA
SILVA CASTRO
FONTELES:0646
6625389

Assinado de forma digital
por JESSYCA GOMES DA
SILVA CASTRO
FONTELES:06466625389
Data: 2026.02.09
08:46:24 -03'00'

 <p>GOVERNO MUNICIPAL DE CHOROZINHO CUIDANDO E AVANÇANDO</p>	COMPOSIÇÃO DO BDI				
	OBRA:	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS QUE LIGA A CIDADE NOVA À VILA ROSA NO MUNICÍPIO DE CHOROZINHO-CE SEM DESONERAÇÃO	DATA : 13/01/2026		BDI : 23,38%
	DESCRIÇÃO:	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS QUE LIGA A CIDADE NOVA À VILA ROSA NO MUNICÍPIO DE CHOROZINHO-CE SEM DESONERAÇÃO	FORTE	VERSÃO	HORA
		SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

COD	DESCRIÇÃO	%
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	
	Administração central	3,80
	TOTAL	3,80

R+S+G	RISCO, SEGURO E GARANTIA DO EMPREENDIMENTO	
R	Risco	0,50
SG	Seguro + Garantia	0,32
	TOTAL	0,82

DF	DESPESAS FINANCEIRAS	
	Despesas	1,02
	TOTAL	1,02

L	LUCRO	
	Lucro	6,64
	TOTAL	6,64


I	IMPOSTOS	
	COFINS	3,00
	PIS	0,65
	ISS	5,00
	CPRB	0,00
	TOTAL	8,65

BDI = 23,38%

$$\frac{(1 + AC + SG + R) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

JESSYCA
GOMES DA
SILVA CASTRO
FONTELES:064
66625389

Assinado de forma digital por JESSYCA GOMES DA SILVA CASTRO
FONTELES:0646662538
Dados: 2026.02.09 08:48:17 -03'00'

 <p>GOVERNO MUNICIPAL DE CHOROZINHO CUIDANDO E AVANÇANDO</p>	TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS													
	OBRA:	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS QUE LIGA A CIDADE NOVA À VILA ROSA NO MUNICÍPIO DE CHOROZINHO-CE SEM DESONERAÇÃO	DATA : 13/01/2026	BDI : 23,38%										
	DESCRIÇÃO:	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS QUE LIGA A CIDADE NOVA À VILA ROSA NO MUNICÍPIO DE CHOROZINHO-CE SEM DESONERAÇÃO	<table border="1"> <tr> <th>FUNTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>114,15%</td> <td>71,31%</td> </tr> <tr> <td>PRÓPRIA</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </table>	FUNTE	VERSÃO	HORA	MES	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%
FUNTE	VERSÃO	HORA	MES											
SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%											
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%											

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
-----	-----------	-----------	--------------

A		GRUPO A	
A1	INSS	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
TOTAL		36,80	36,80

B		GRUPO B	
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85	0,00
B2	Feriodos	3,71	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87	0,66
B4	13º Salário	11,03	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,05
B6	Faltas Justificadas	0,74	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,59	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,08
B9	Férias Gozadas	12,35	9,33
B10	Salário Maternidade	0,04	0,03
TOTAL		48,36	19,04

C		GRUPO C	
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,52	4,17
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13	0,10
C3	Férias Indenizadas	1,72	1,30
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,87	2,17
C5	Indenização Adicional	0,46	0,35
TOTAL		10,70	8,09

D		GRUPO D	
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	17,80	7,01
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,49	0,37
TOTAL		18,29	7,38

A + B + C + D = 114,15 71,31

JESSYCA
GOMES DA
SILVA CASTRO
FONTELES:064
66625389

Assinado de forma digital por JESSYCA GOMES DA SILVA CASTRO FONTELES:0646625389
Dados: 2026.02.09 08:48:45 -03'00'



MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS QUE LIGA A CIDADE NOVA À VILA ROSA NO MUNICÍPIO DE CHOROZINHO-CE SEM DESONERAÇÃO	DATA : 13/01/2026	BDI : 23,38%		
DESCRIÇÃO:	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS QUE LIGA A CIDADE NOVA À VILA ROSA NO MUNICÍPIO DE CHOROZINHO-CE SEM DESONERAÇÃO	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
		SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS

ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	EXTENSÃO	LARGURA	ESPESSURA	ÁREA	VOLUME	PESO	DMT	TAXA DE APLICAÇÃO	DENS.	UN.	QUANT.
1		ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA											
1.1		ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA										%	100,00
2		SERVIÇOS PRELIMINARES / FINAIS											
2.1	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS										KM	1.400,00
2.2	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS										KM	1.400,00
2.3	C3161	DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA										M2	56.800,00
		0 + 0,00 284 + 0,00	5680,00	10,00		56.800,00						M2	56.800,00
2.4	C3308	RECONFORMAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO, EMPRÉSTIMOS, JAZIDAS E TALUDES										M2	56.800,00
2.5	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA										M2	12,00
3		MOVIMENTO DE TERRA											
3.1	C3182	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M										M3	104,42
3.2	C3178	ESCAVACAO CARGA TRANSP. 1-CAT 201 A 400M										M3	1.021,18
3.3	C3167	ESCAVACAO CARGA TRANSP. 1-CAT 2001 A 3000M										M3	4.180,52
3.4	C3179	ESCAVACAO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A 5000M										M3	37.405,56
3.5	C3208	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT.										M3	3.043,32
3.6	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32)										T	4.869,31
		X(DMT)=6,949km											
3.7	C3146	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N										M3	38.129,16
4		PAVIMENTAÇÃO											
4.1	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO										M2	37.488,00
		0 + 0,00 284 + 0,00	5680,00	6,60		37.488,00						M2	37.488,00
4.2	C3217	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP)										M3	7.156,80
		0 + 0,00 284 + 0,00	5680,00	6,30	0,20	35.784,00	7.156,80					M3	7.156,80
4.3	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32)										T	13.955,76
		X(DMT)=4,640km (revestimento primário: J-01 - Vicinal 01)					7.156,80	13.955,76			1,950	T	13.955,76
5		OBRA DE ARTE CORRENTE											
5.1	C0424	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm										UN	20,00
		21 + 11,74										UN	2,00
		56 + 0,31										UN	2,00
		100 + 5,89										UN	2,00
		127 + 12,94										UN	2,00
		143 + 4,90										UN	2,00

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS

ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO			EXTENSÃO	LARGURA	ESPESSURA	ÁREA	VOLUME	PESO	DMT	TAXA DE APLICAÇÃO	DENS.	UN.	QUANT.
		152	+	19,97										UN	2,00
		160	+	1,80										UN	2,00
		192	+	13,51										UN	2,00
		209	+											UN	2,00
		226	+	9,68										UN	2,00
5.2	C0406	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm												UN	8,00
		33	+	17,36										UN	2,00
		42	+	10,76										UN	2,00
		271	+	15,68										UN	2,00
		277	+	8,04										UN	2,00
5.3	C0919	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=80cm												M	83,00
		21	+	11,74										M	8,00
		56	+	0,31										M	10,00
		100	+	5,89										M	8,00
		127	+	12,94										M	8,00
		143	+	4,90										M	9,00
		152	+	19,97										M	8,00
		160	+	1,80										M	8,00
		192	+	13,51										M	8,00
		209	+											M	8,00
		226	+	9,68										M	8,00
5.4	C0886	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D=80cm												M	34,00
		33	+	17,36										M	8,00
		42	+	10,76										M	9,00
		271	+	15,68										M	9,00
		277	+	8,04										M	8,00
6		INDENIZAÇÃO DE JAZIDA													
6.1	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA												M3	53.163,96
		Jazida J-01 (Est. 284 / 1,800km - LE) - Terraplenagem							44.575,80					M3	44.575,80
		Jazida J-01 (Est. 284 / 1,800km - LE) - Revestimento Primario							8.588,16					M3	8.588,16

QUADRO DEMONSTRATIVO DOS CONSUMOS DE MATERIAIS DE OBRAS DE ARTE CORRENTE (BUEIROS)																		
TIPO/VAZÃO	CORPO (CONSUMO t/m)						BOCA (CONSUMO t/ud)				PROJETO		PESO A SER TRANSPORTADO					
	CIMENTO	AREIA	PEDRA	BRITA	TÁBUA	MANILHA	CIMENTO	AREIA	PEDRA	TÁBUA	EXTENSÃO (m)	QUANT. (ud)	CIMENTO	AREIA	PEDRA	BRITA	TÁBUA	MANILHA
BUEIRO SIMPLES TUBULAR C/D=80cm	0,0532	0,2655	0,8878		0,0054	1,0500	0,2806	1,3828	5,7715	0,0742	83,0000	20,0000	10,03	49,69	189,12	0,00	1,93	87,15
BUEIRO DUPLO TUBULAR C/D=80cm	0,0973	0,4796	1,8576			2,1000	0,3947	1,9453	8,1194	0,0862	34,0000	8,0000	6,47	31,87	128,11	0,00	0,69	71,40

JESSYCA GOMES DA SILVA CASTRO
FONTELES:06466625389
25389

Assinado de forma digital por JESSYCA GOMES DA SILVA CASTRO
FONTELES:06466625389
Dados: 2026.02.09 08:45:36 -03'00'



PREFEITURA MUNICIPAL DE CHOROZINHO-CE
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO URBANO
RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



PROJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS QUE LIGA A CIDADE NOVA À VILA ROSA NO MUNICÍPIO DE CHOROZINHO-CE



FOTO Nº	ESTRADA DA CIDADE NOVA À VILA ROSA
1	



FOTO Nº	ESTRADA DA CIDADE NOVA À VILA ROSA
2	

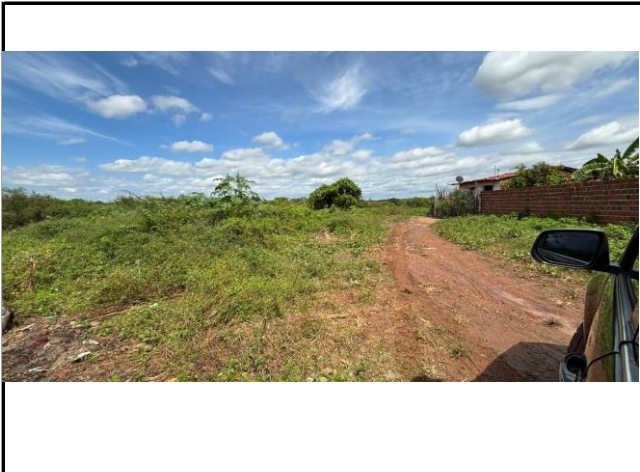


FOTO Nº	ESTRADA DA CIDADE NOVA À VILA ROSA
3	

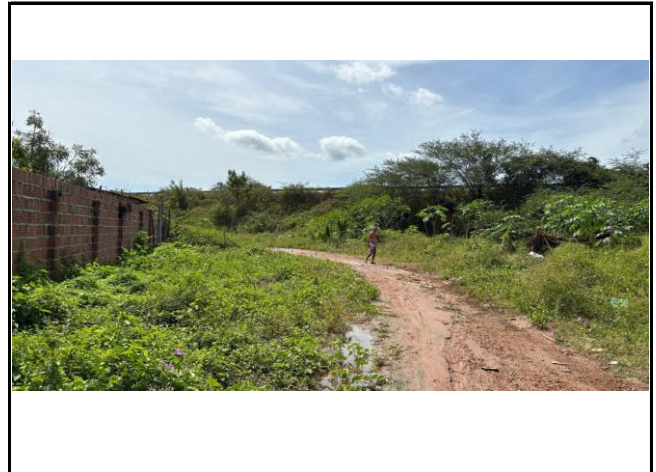


FOTO Nº	ESTRADA DA CIDADE NOVA À VILA ROSA
4	



FOTO Nº	ESTRADA DA CIDADE NOVA À VILA ROSA
5	



FOTO Nº	ESTRADA DA CIDADE NOVA À VILA ROSA
6	



PREFEITURA MUNICIPAL DE CHOROZINHO-CE
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO URBANO
RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



PROJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS QUE LIGA A CIDADE NOVA À VILA ROSA NO MUNICÍPIO DE CHOROZINHO-CE



FOTO Nº

ESTRADA DA CIDADE NOVA À VILA ROSA

7



FOTO Nº

ESTRADA DA CIDADE NOVA À VILA ROSA

8

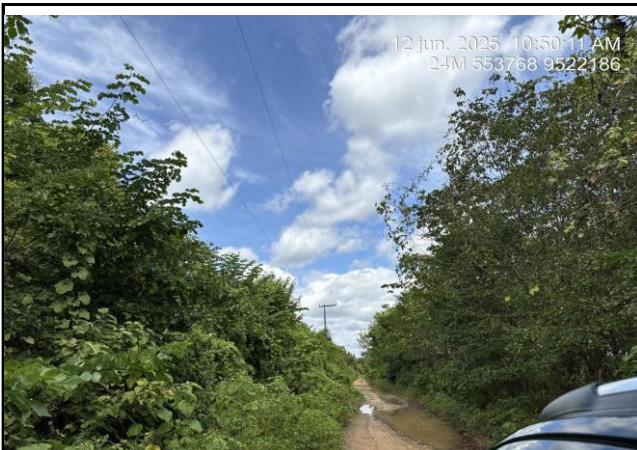


FOTO Nº

ESTRADA DA CIDADE NOVA À VILA ROSA

9

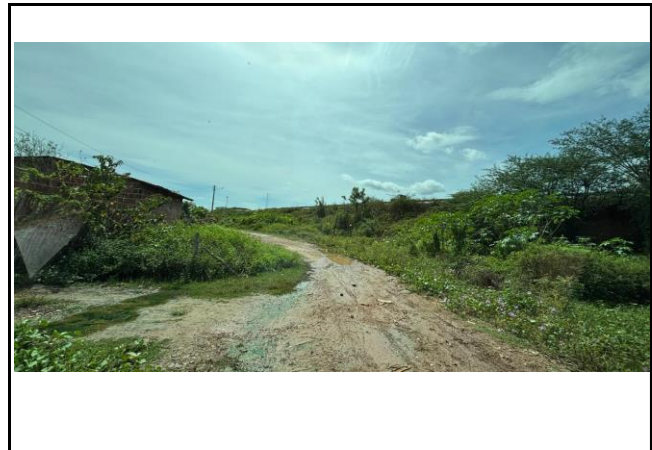


FOTO Nº

ESTRADA DA CIDADE NOVA À VILA ROSA

10



FOTO Nº

ESTRADA DA CIDADE NOVA À VILA ROSA

11



FOTO Nº

ESTRADA DA CIDADE NOVA À VILA ROSA

12



PREFEITURA MUNICIPAL DE CHOROZINHO-CE
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO URBANO
RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



PROJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS QUE LIGA A CIDADE NOVA À VILA ROSA NO MUNICÍPIO DE CHOROZINHO-CE



FOTO Nº

13

ESTRADA DA CIDADE NOVA À VILA ROSA



FOTO Nº

14

ESTRADA DA CIDADE NOVA À VILA ROSA

JESSYCA
GOMES DA
SILVA CASTRO
FONTELES:064
66625389

Assinado de forma
digital por JESSYCA
GOMES DA SILVA
CASTRO
FONTELES:0646662538
Dados: 2026.02.09
09:25:39 -03'00'



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SER
Nº CE20251697



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

JÉSSYCA GOMES DA SILVA CASTRO FONTELES

Título profissional: **ENGENHEIRA CIVIL**

RNP: **0618446184**

Registro: **341380CE**

Empresa contratada: **MONTE MOR SERVIÇOS, CONSTRUÇÕES, LOCAÇÕES E EMPREENDIMENTOS**
LTDA EPP

Registro : **0010479775-CE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CHOROZINHO**

CPF/CNPJ: **23.555.279/0001-75**

AVENIDA RAIMUNDO SIMPLÍCIO DE CARVALHO

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **VILA REQUEIJÃO**

Cidade: **CHOROZINHO**

UF: **CE**

CEP: **62875500**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 2.510.831,22**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

ESTRADA CIDADE NOVA A VILA ROSA

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **RUAS DE CHOROZINHO**

Cidade: **CHOROZINHO**

UF: **CE**

CEP: **62875000**

Data de Início: **11/07/2025**

Previsão de término: **31/07/2026**

Coordenadas Geográficas: **-4.301158, -38.502416**

Finalidade: **Infraestrutura**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CHOROZINHO**

CPF/CNPJ: **23.555.279/0001-75**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
18 - Fiscalização		
60 - Fiscalização de obra > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.3 - DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO	1,00	un
14 - Elaboração		
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.3 - DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO	1,00	un
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.3 - DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA	1,00	un
80 - Projeto > GEODÉSIA > GEORREFERENCIAMENTO > DE GEORREFERENCIAMENTO > #34.6.1.1 - URBANO	1,00	un
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO	1,00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

ORÇAMENTO, PROJETOS DE GEORREFERENCIAMENTO, GEOMÉTRICO E DRENAGEM, E FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS QUE LIGA A CIDADE NOVA À VILA ROSA NO MUNICÍPIO DE CHOROZINHO-CE.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 2cb9w
Impresso em: 06/08/2025 às 09:00:07 por: , ip: 45.191.25.31





**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**

CREA-CE

**ART OBRA / SER
Nº CE20251697**



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____ de _____ de _____
Local data

CELIA MARINHO
ALBANO:14317583372
3372

Assinado de forma digital por CELIA MARINHO
Dados: 2025.08.06 09:36:19 -03'00'

JESSYCA GOMES DA SILVA CASTRO FONTELES:06466625389
25389

Assinado de forma digital por JESSYCA GOMES DA SILVA CASTRO FONTELES:06466625389
Dados: 2025.08.06 09:12:54 -03'00'



Documento assinado eletronicamente com credenciais de login e senha

JÉSSYCA GOMES DA SILVA CASTRO FONTELES
RNP: 0618446184
Data: 06/08/2025 09:00:07

JÉSSYCA GOMES DA SILVA CASTRO FONTELES - CPF: 064.666.253-89

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHOROZINHO - CNPJ: 23.555.279/0001-75

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 271,47** Registrada em: **05/08/2025** Valor pago: **R\$ 271,47** Nosso Número: **8218125294**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 2cb9w
Impresso em: 06/08/2025 às 09:00:07 por: , ip: 45.191.25.31



PREFEITURA MUNICIPAL DE CHOROZINHO/CE

RODOVIA : VICINAL

EXTENSÃO : 5,680 km

PROJETO DE ENGENHARIA PARA SERVIÇOS DE ADEQUAÇÃO/RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL

ANEXO 02 - PROJETO DE EXECUÇÃO

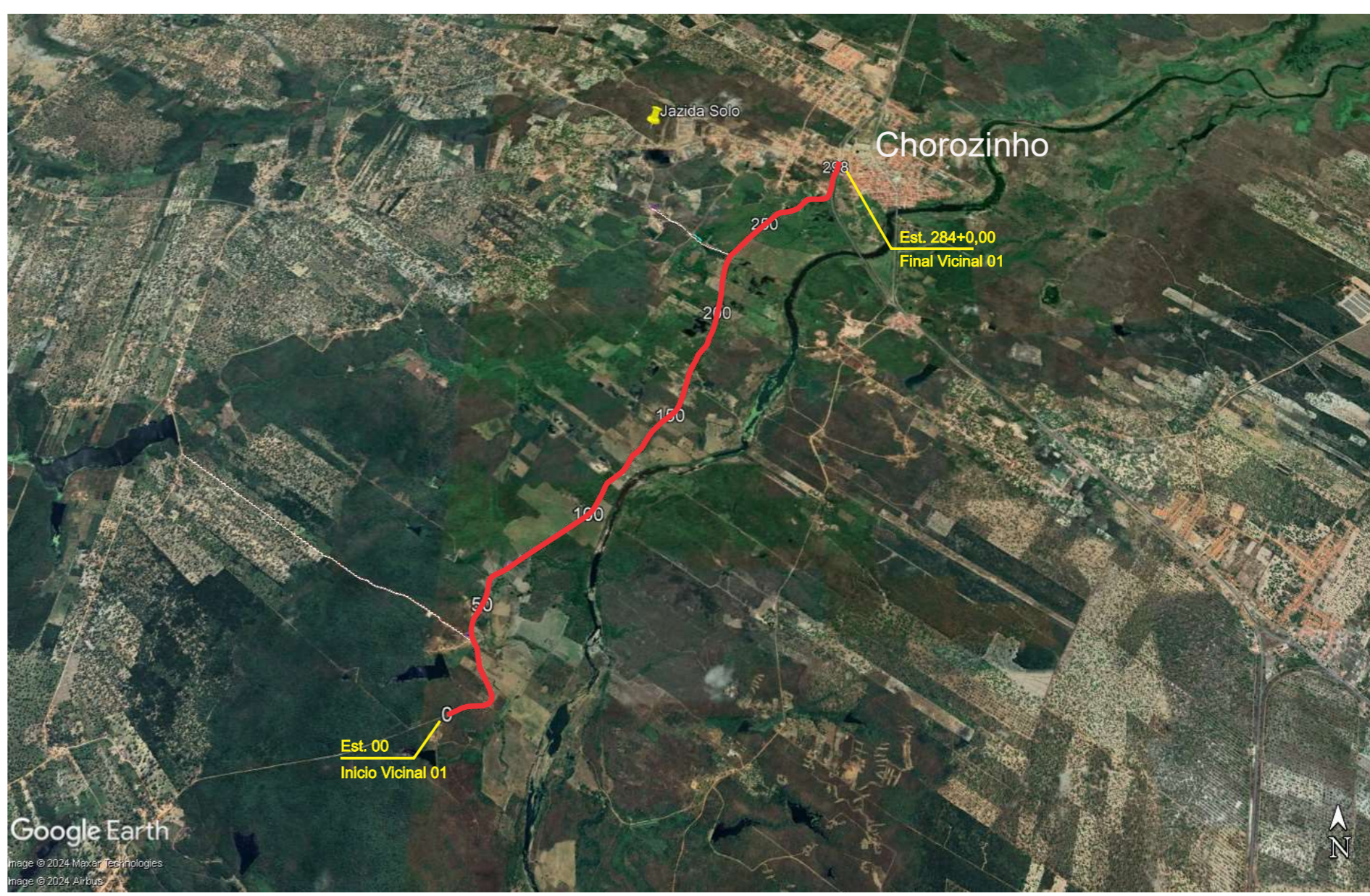
OUTUBRO / 2025

ÍNDICE

I	MAPA DE SITUAÇÃO.....	MS 01/01
II	QUADRO DE QUANTIDADES.....	QQ 01/01
III	PROJETO GEOMÉTRICO.....	GEO 01/08
IV	PROJETO DE TERRAPLENAGEM.....	TER 01/13
V	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO.....	PAV 01/03
VI	PROJETO DE OAC.....	OAC 01/06

I - MAPA DE SITUAÇÃO

MAPA DE SITUAÇÃO



PROJETO DE ENGENHARIA PARA SERVIÇOS DE ADEQUAÇÃO/RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL			
MUNICIPIO: CHOROZINHO EXTENSÃO: 5,680km		MAPA DE SITUAÇÃO	
ESCALA: SEM ESCALA	DATA: JULHO/2025	PRANCHA: 01/01	REVISÃO: 00

II - QUADRO DE QUANTIDADES

ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.
1		SERVIÇOS PRELIMINARES / FINAIS		
1.1	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	1.400,00
1.2	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	1.400,00
1.3	C3161	DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA	M2	56.800,00
1,4	C3308	RECONFORMAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO, EMPRÉSTIMOS, JAZIDAS E TALUDES	M2	56.800,00
1.5	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00
2		MOVIMENTO DE TERRA		
2.1	C3182	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M	M3	104,42
2.2	C3178	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 201 A 400M	M3	1.021,18
2.3	C3167	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 2001 A 3000M	M3	4.180,52
2.4	C3179	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A 5000M	M3	37.405,56
2.5	C3208	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT.	M3	3.043,32
2.6	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km ($Y = 0,89X + 1,30$)		
2.7		X(DMT)=6,949km	T	4.869,31
2.8	C3146	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	M3	38.129,16
3		PAVIMENTAÇÃO		
3.1	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	37.488,00
3.2	C3217	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP)	M3	7.156,80
3.3	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km ($Y = 0,89X + 1,30$)		
		X(DMT)=4,640km (revestimento primário: J-01 - Vicinal 01)	T	13.955,76
4		OBRA DE ARTE CORRENTE		
4.1	C0424	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	UN	20,00
4.2	C0406	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	UN	8,00
4.3	C0919	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	M	83,00
4.4	C0886	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	M	34,00
5		INDENIZAÇÃO DE JAZIDA		
5.1	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	53.163,96

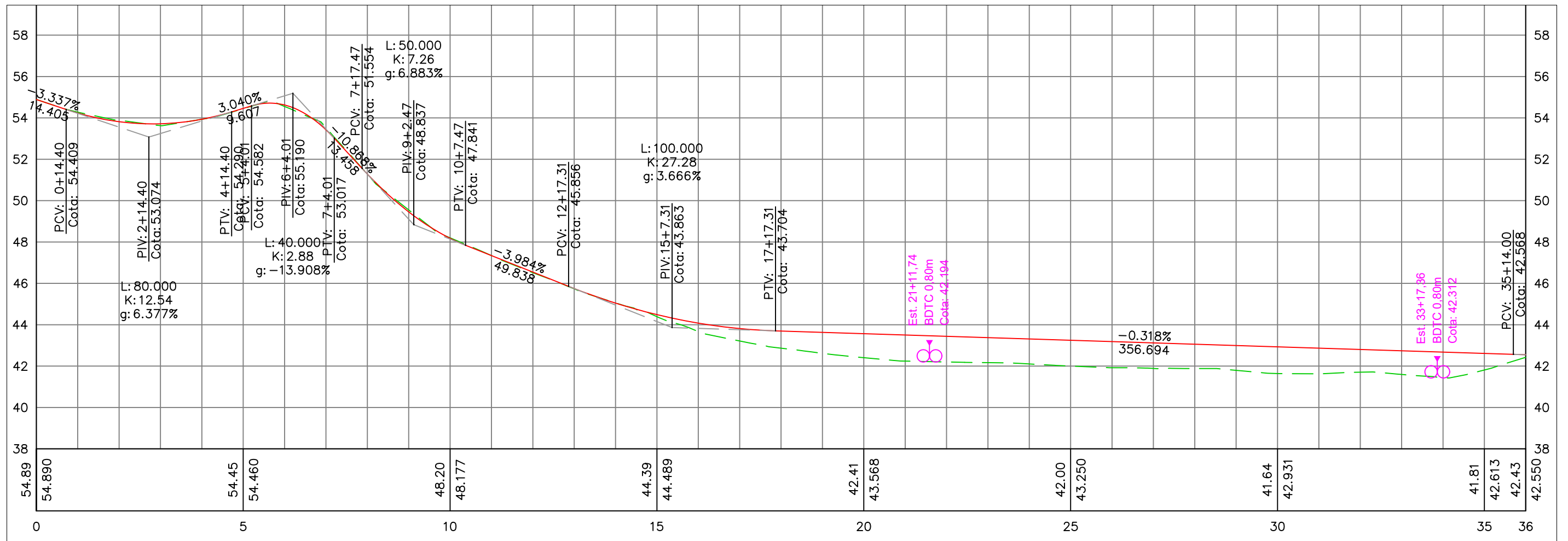
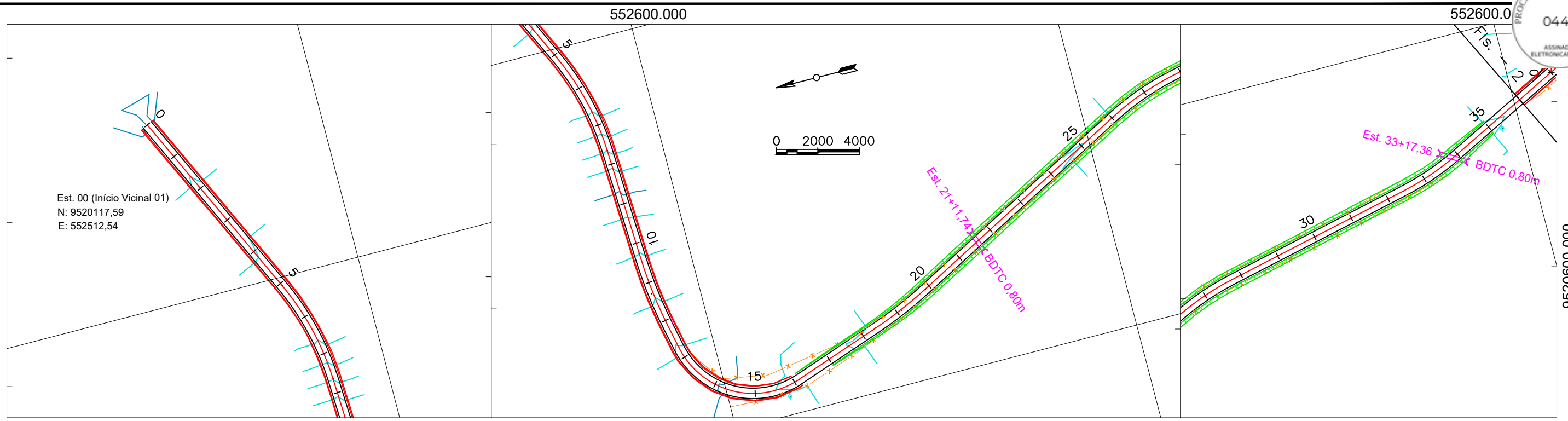
PROJETO DE ENGENHARIA PARA SERVIÇOS DE ADEQUAÇÃO /
RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL

MUNICÍPIO: CHOROZINHO
EXTENSÃO: 5,680km

QUADRO DE QUANTIDADES

ESCALA: S/ ESCALA DATA: OUTUBRO/2025 PRANCHA: 01/01 REVISÃO: 00

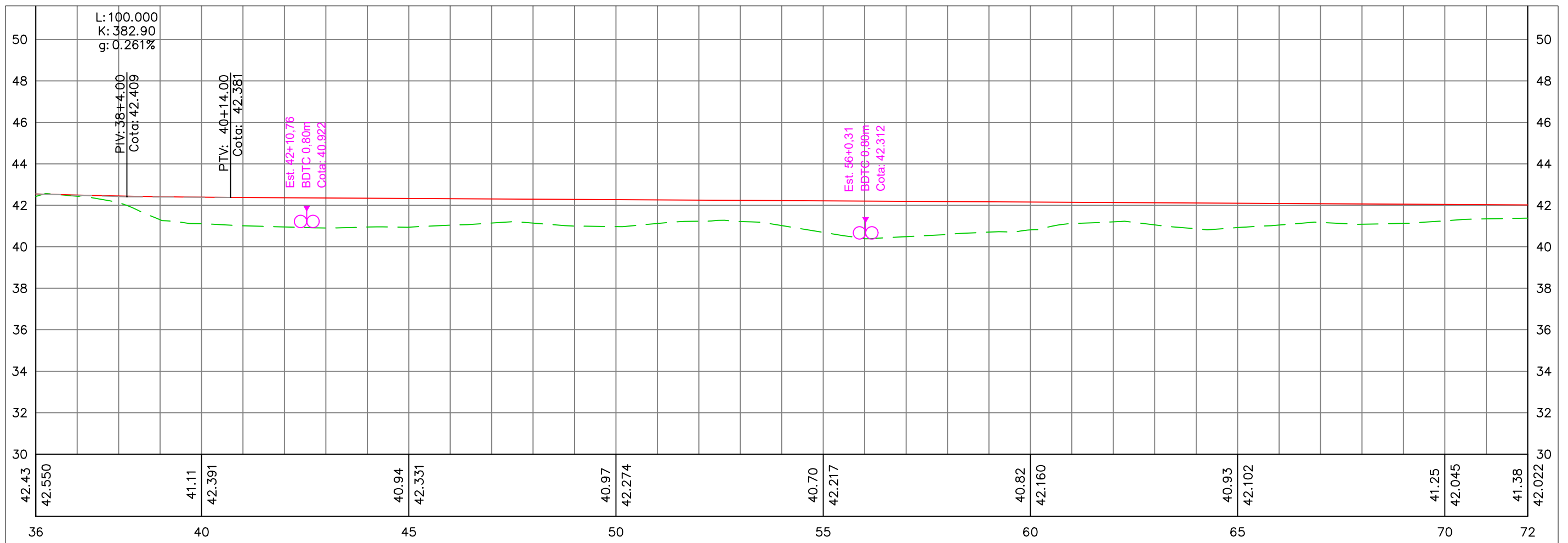
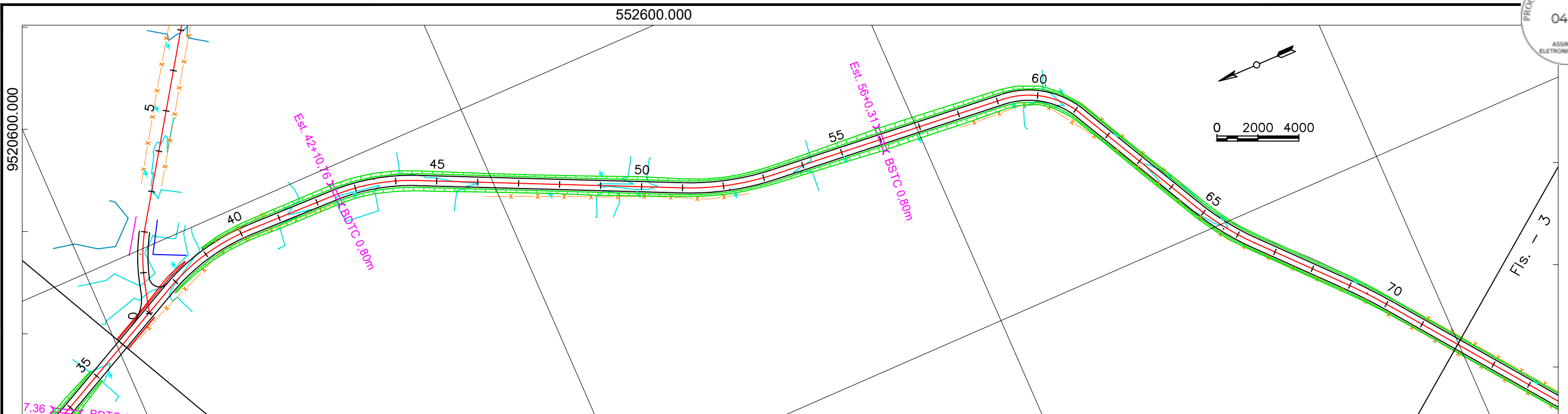
III - PROJETO GEOMÉTRICO



LEGENDA:

- | | | |
|---|--|---|
| <p>Planta</p> <ul style="list-style-type: none"> —+—+— Eixo de Projeto -x-x- Cerca de Madeira — Muro ○ Postes Edificação | <ul style="list-style-type: none"> — Bueiro Existente — Bueiro Projetado ~ Curvas de Nível | <p>Perfil</p> <ul style="list-style-type: none"> — Greide de Projeto - - - Terreno Natural ○ Bueiro Existente ○ Bueiro Projetado |
|---|--|---|

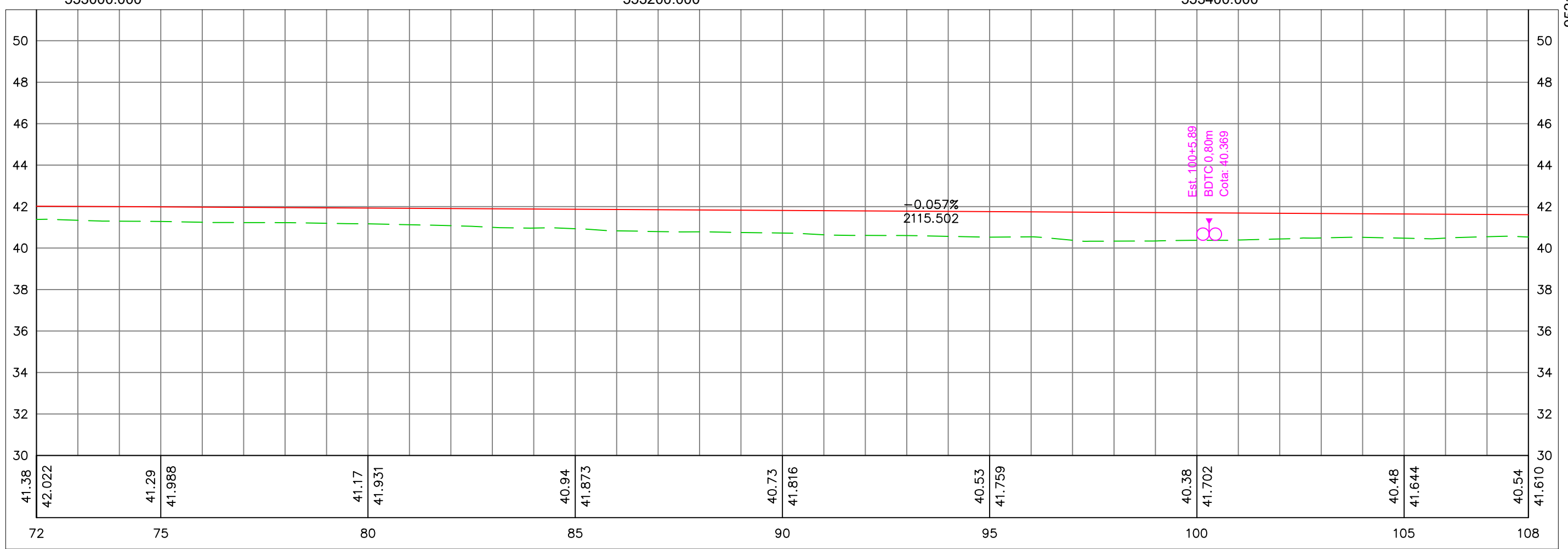
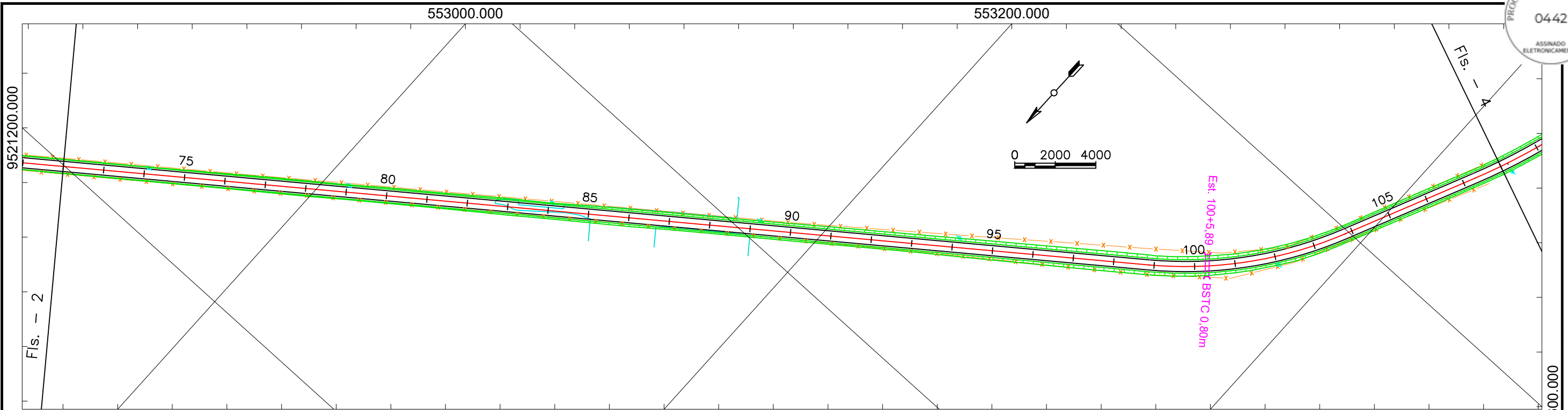
PROJETO DE ENGENHARIA PARA SERVIÇOS DE ADEQUAÇÃO / RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL			
MUNICIPIO: CHOROZINHO		PROJETO GEOMÉTRICO	
EXTENSÃO: 5,680km		Vicinal 01 (Est. 00 - Est. 36)	
ESCALA: H 1:2000 / V 1:200	DATA: JULHO/2025	PRANCHA: 01/08	REVISÃO: 00



LEGENDA:

- | | | |
|------------------------|------------------|---------------------|
| Planta | | Perfil |
| —+—+— Eixo de Projeto | Bueiro Existente | — Greide de Projeto |
| —x—x— Cerca de Madeira | Bueiro Projetado | — Terreno Natural |
| — Muro | Curvas de Nível | Bueiro Existente |
| Postes | | Bueiro Projetado |
| Edificação | | |

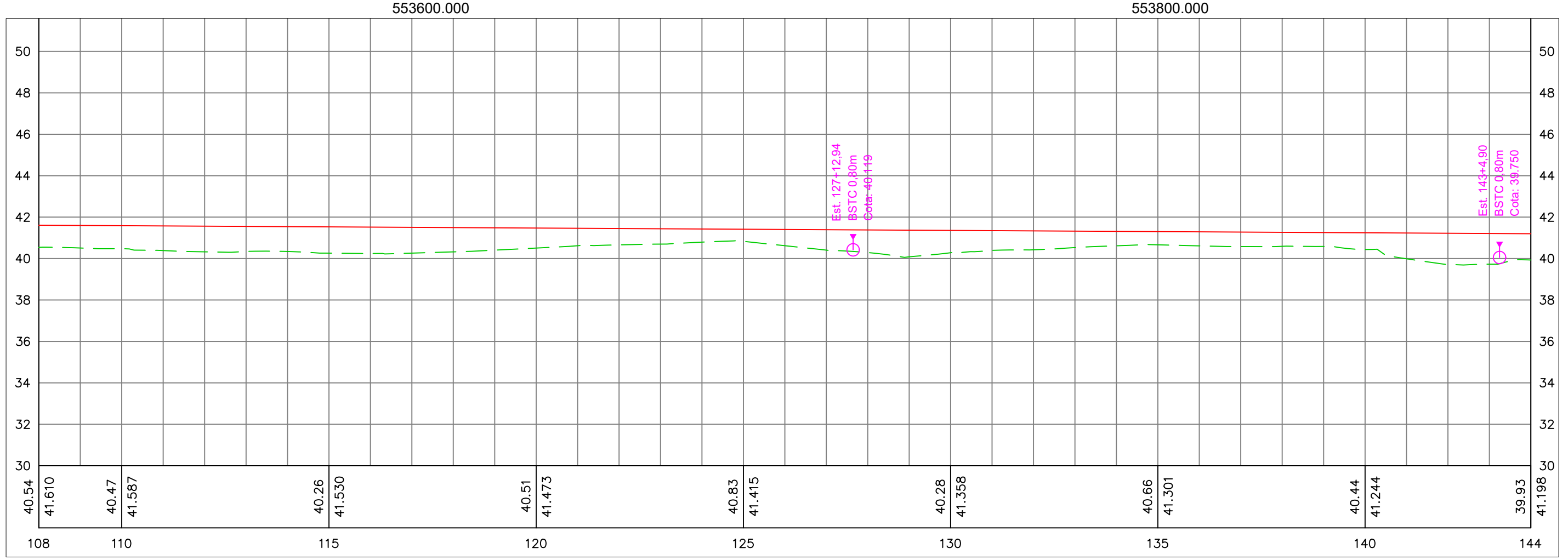
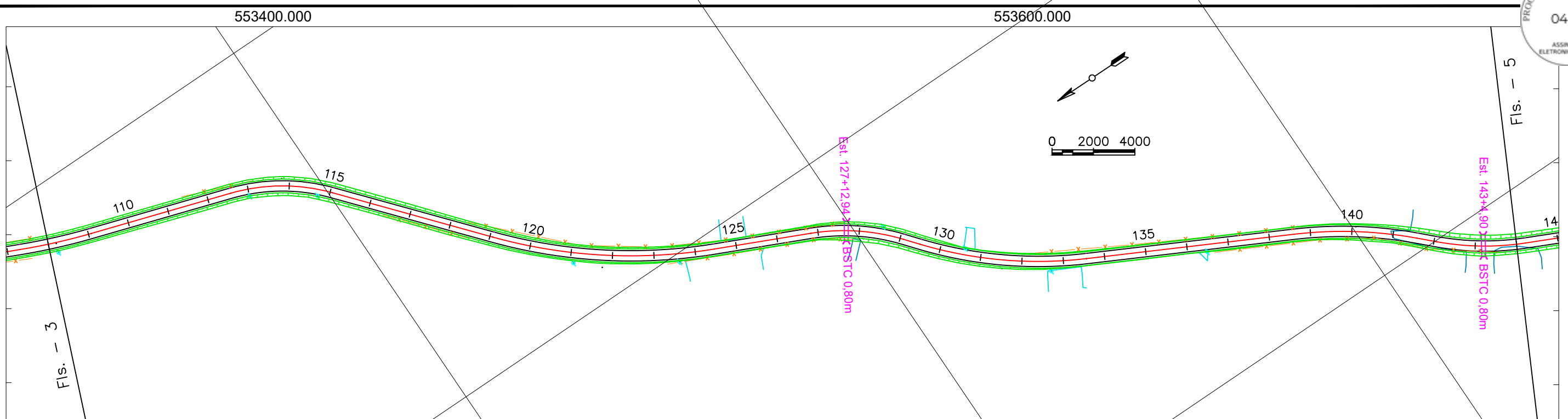
PROJETO DE ENGENHARIA PARA SERVIÇOS DE ADEQUAÇÃO / RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL			
MUNICÍPIO: CHOROZINHO		PROJETO GEOMÉTRICO	
EXTENSÃO: 5,680km		Vicinal 01 (Est. 36 - Est. 72)	
ESCALA: H 1:2000 / V 1:200	DATA: JULHO/2025	PRANCHA: 02/08	REVISÃO: 00



LEGENDA:

- | | | | |
|------------------|------------------|-------------------|------------------|
| Planta | | Perfil | |
| Eixo de Projeto | Bueiro Existente | Greide de Projeto | Terreno Natural |
| Cerca de Madeira | Bueiro Projetado | Bueiro Existente | Bueiro Projetado |
| Muro | Curvas de Nível | | |
| Postes | | | |
| Edificação | | | |

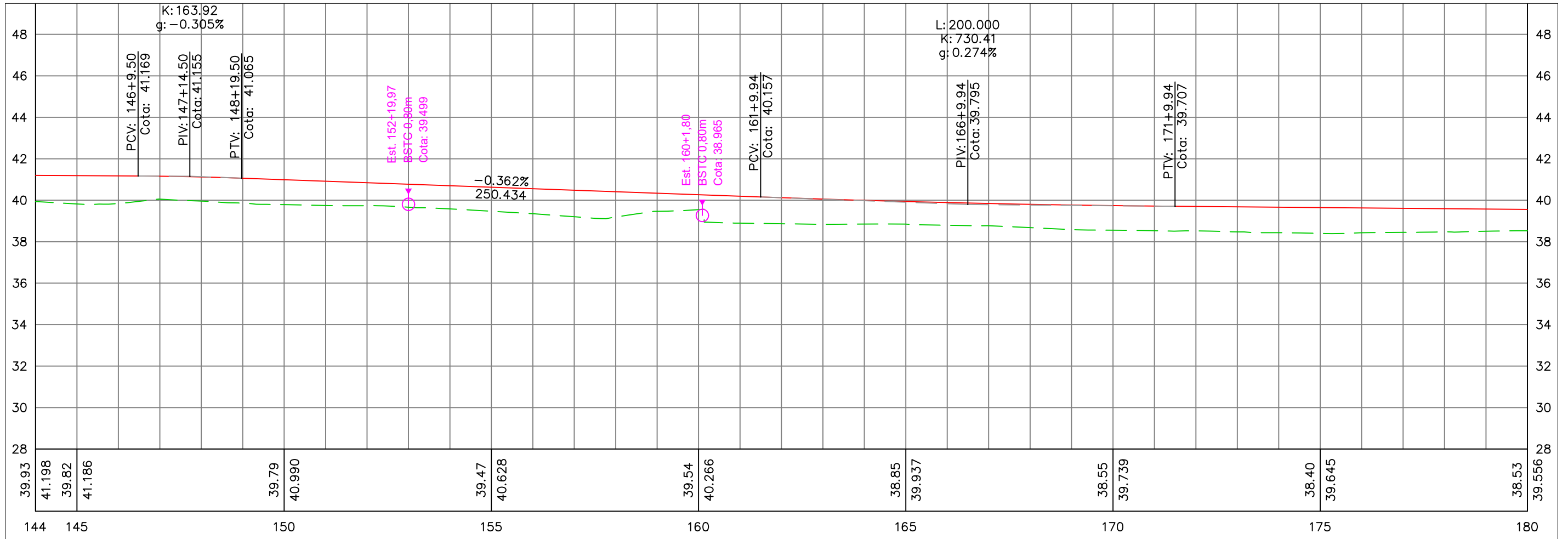
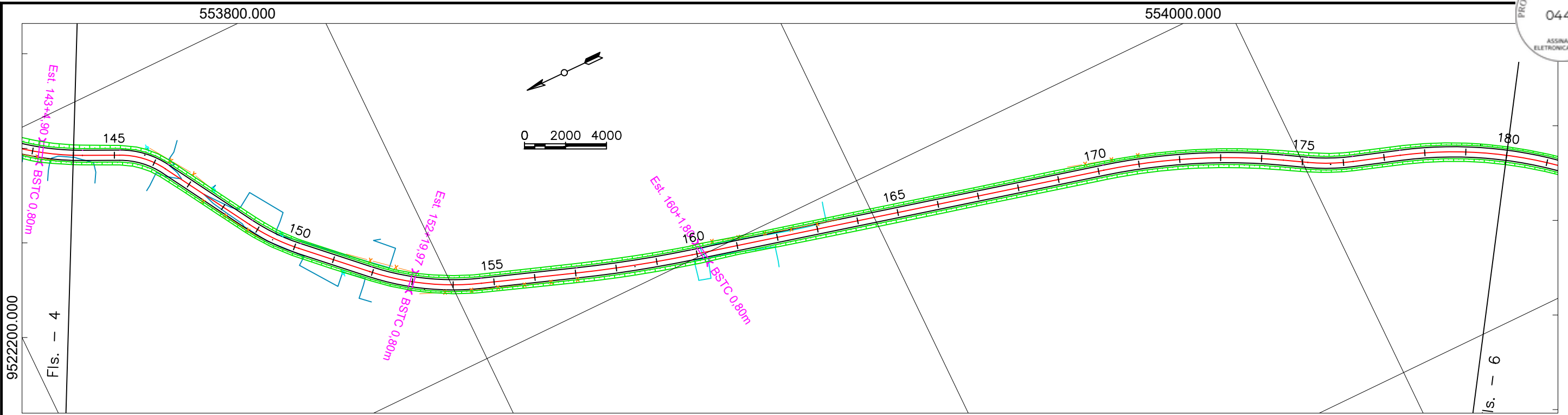
PROJETO DE ENGENHARIA PARA SERVIÇOS DE ADEQUAÇÃO / RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL			
MUNICIPIO: CHOROZINHO		PROJETO GEOMÉTRICO	
EXTENSÃO: 5,680km		Vicinal 01 (Est. 72 - Est. 108)	
ESCALA: H 1:2000 / V 1:200	DATA: JULHO/2025	PRANCHA: 03/08	REVISÃO: 00



LEGENDA:

- | | | | |
|--------|------------------|--------|-------------------|
| Planta | | Perfil | |
| | Eixo de Projeto | | Greide de Projeto |
| | Cerca de Madeira | | Terreno Natural |
| | Muro | | Bueiro Existente |
| | Postes | | Bueiro Projetado |
| | Edificação | | Bueiro Existente |
| | | | Bueiro Projetado |
| | | | Curvas de Nível |

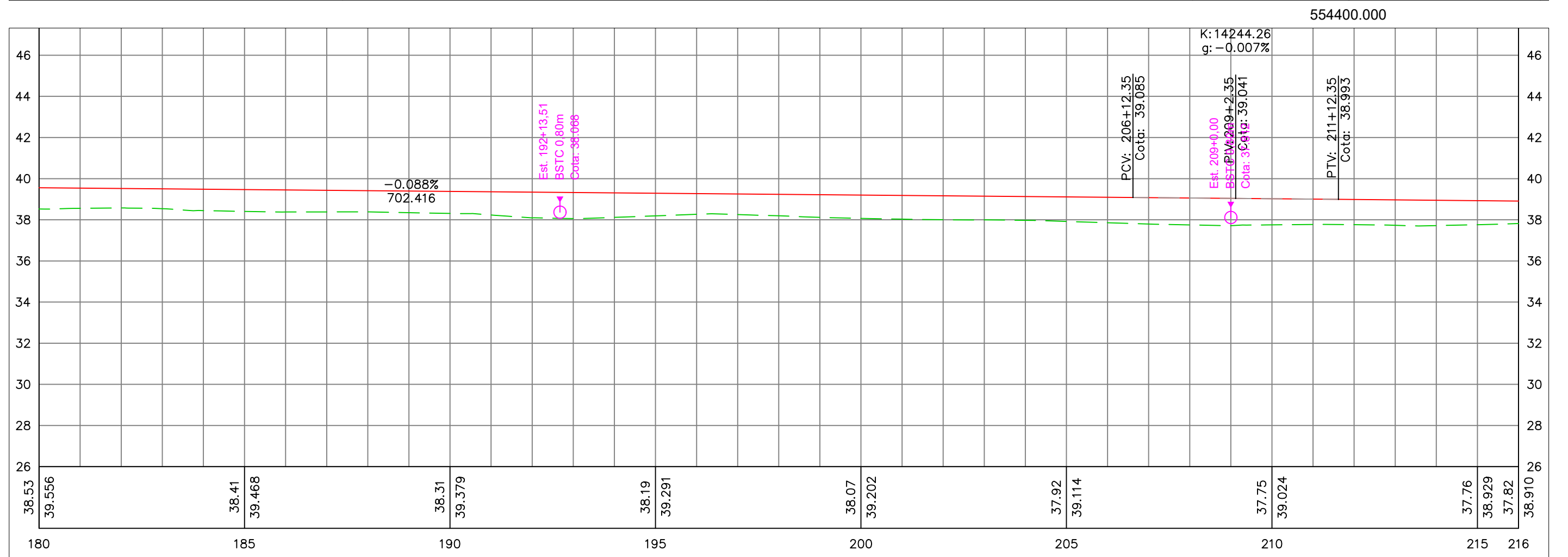
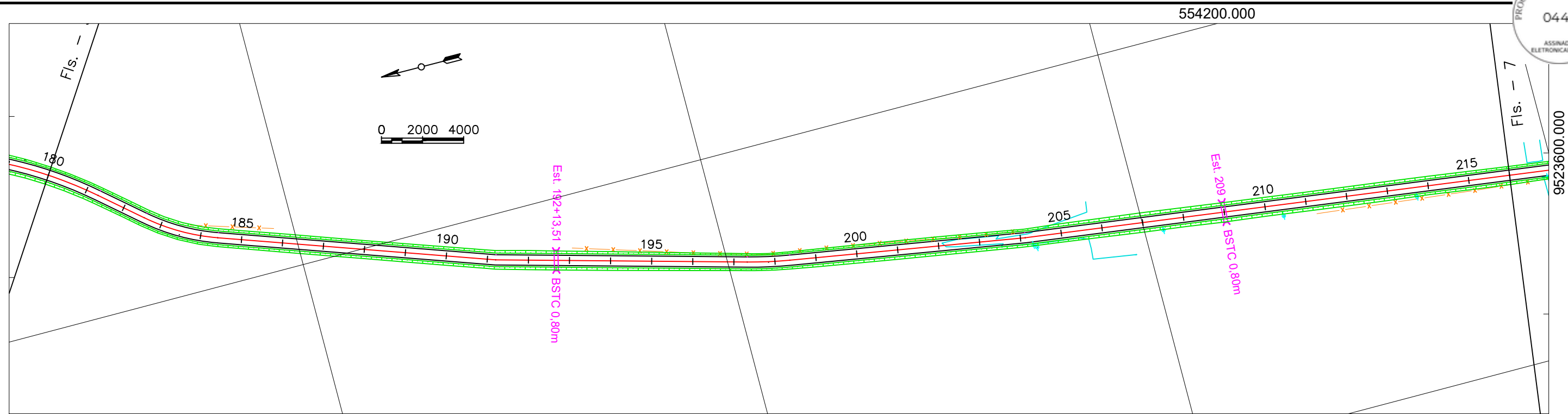
PROJETO DE ENGENHARIA PARA SERVIÇOS DE ADEQUAÇÃO / RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL			
MUNICÍPIO: CHOROZINHO		PROJETO GEOMÉTRICO	
EXTENSÃO: 5,680km		Vicinal 01 (Est. 108 - Est. 144)	
ESCALA: H 1:2000 / V 1:200	DATA: JULHO/2025	PRANCHA: 04/08	REVISÃO: 00



LEGENDA:

- | | | | |
|--------|------------------|--------|-------------------|
| Planta | | Perfil | |
| | Eixo de Projeto | | Greide de Projeto |
| | Cerca de Madeira | | Terreno Natural |
| | Muro | | Bueiro Existente |
| | Postes | | Bueiro Projetado |
| | Edificação | | Bueiro Existente |
| | Bueiro Existente | | Curvas de Nível |
| | Bueiro Projetado | | |

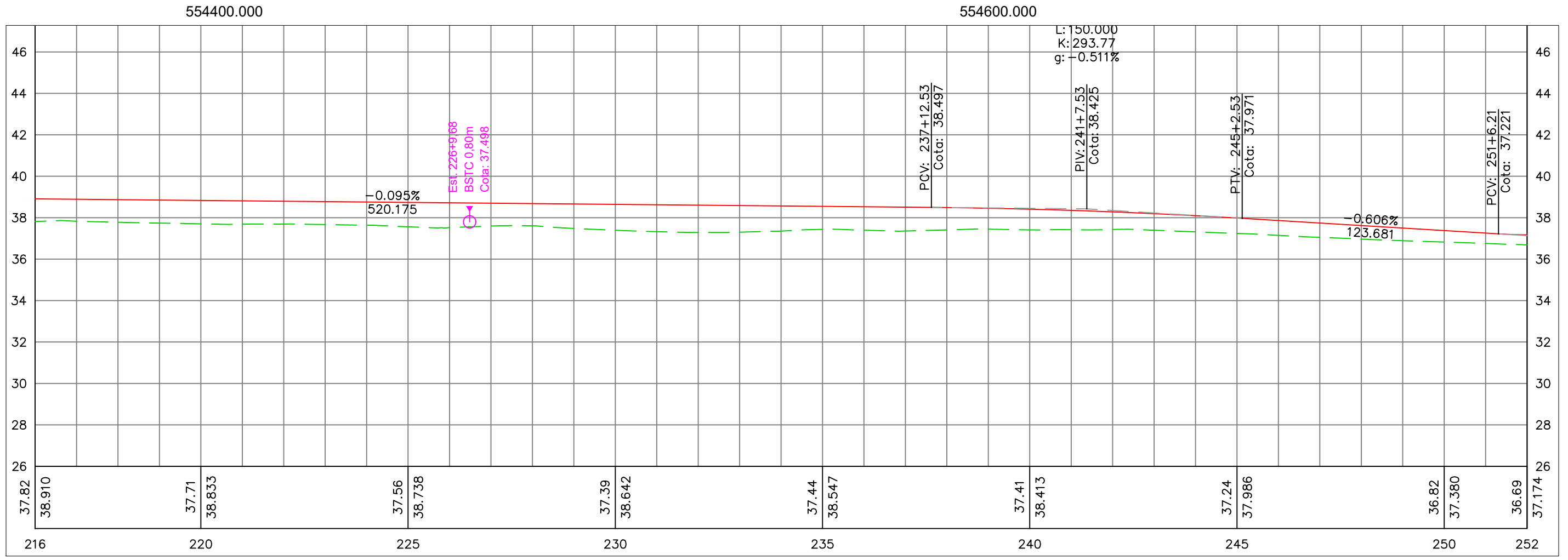
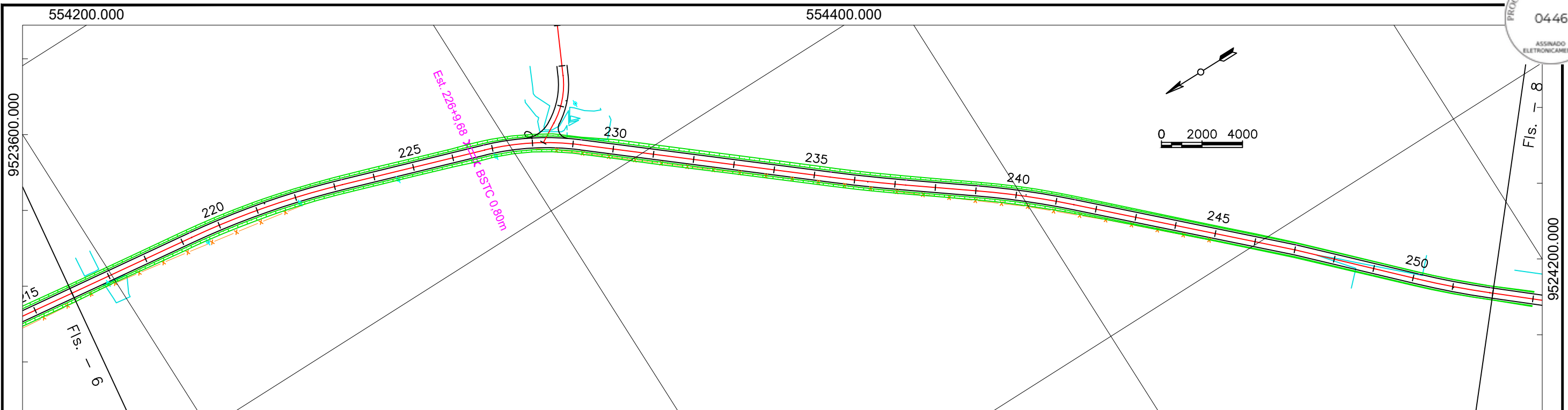
PROJETO DE ENGENHARIA PARA SERVIÇOS DE ADEQUAÇÃO / RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL			
MUNICIPIO: CHOROZINHO		PROJETO GEOMÉTRICO	
EXTENSÃO: 5,680km		Vicinal 01 (Est. 144 - Est. 180)	
ESCALA: H 1:2000 / V 1:200	DATA: JULHO/2025	PRANCHA: 05/08	REVISÃO: 00



LEGENDA:

- | | | | |
|--------|------------------|--------|-------------------|
| Planta | | Perfil | |
| —+—+— | Eixo de Projeto | — | Greide de Projeto |
| —x—x— | Cerca de Madeira | — | Terreno Natural |
| — | Muro | — | Bueiro Existente |
| —○— | Postes | — | Bueiro Projetado |
| — | Edificação | — | |
| — | Bueiro Existente | | |
| — | Bueiro Projetado | | |
| — | Curvas de Nível | | |

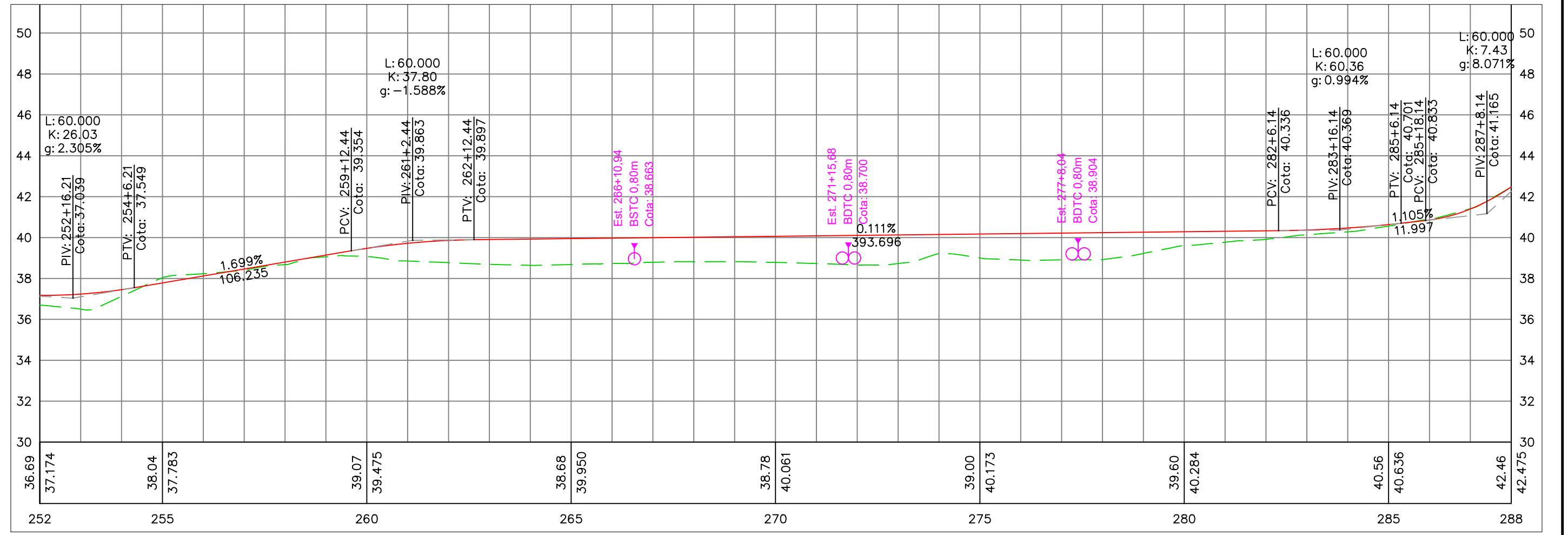
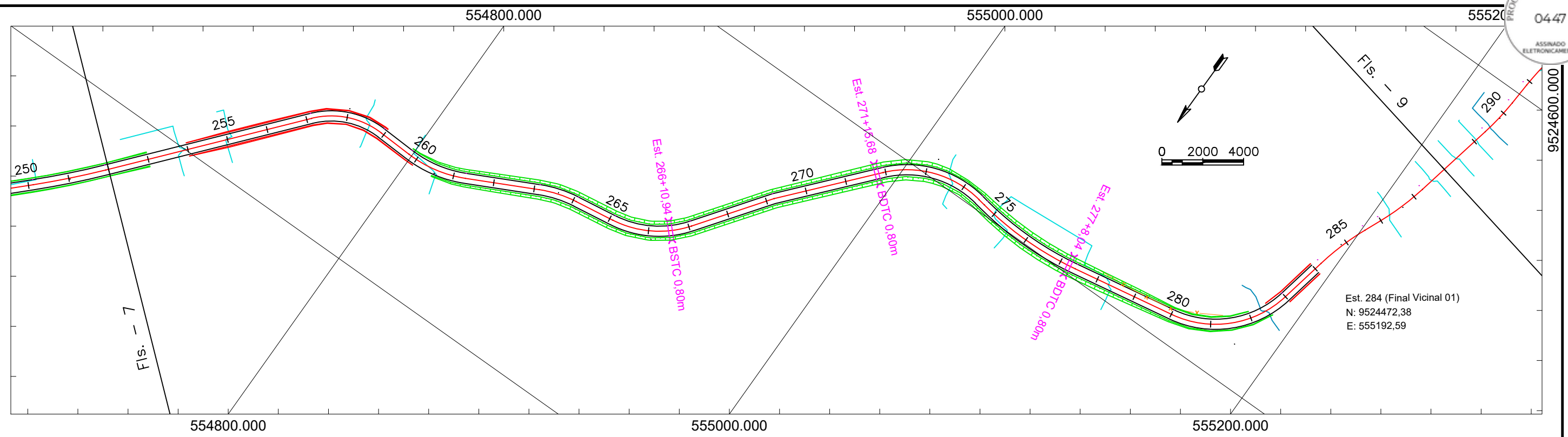
PROJETO DE ENGENHARIA PARA SERVIÇOS DE ADEQUAÇÃO / RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL			
MUNICIPIO: CHOROZINHO		PROJETO GEOMÉTRICO	
EXTENSÃO: 5,680km		Vicinal 01 (Est. 180 - Est. 216)	
ESCALA: H 1:2000 / V 1:200	DATA: JULHO/2025	PRANCHA: 06/08	REVISÃO: 00



LEGENDA:

- | | | | |
|---------------|------------------|---------------|-------------------|
| Planta | | Perfil | |
| | Eixo de Projeto | | Greide de Projeto |
| | Cerca de Madeira | | Terreno Natural |
| | Muro | | Bueiro Existente |
| | Postes | | Bueiro Projetado |
| | Edificação | | Curvas de Nível |
| | Bueiro Existente | | |
| | Bueiro Projetado | | |

PROJETO DE ENGENHARIA PARA SERVIÇOS DE ADEQUAÇÃO / RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL			
MUNICÍPIO: CHOROZINHO		PROJETO GEOMÉTRICO	
EXTENSÃO: 5,680km		Vicinal 01 (Est. 216 - Est. 252)	
ESCALA: H 1:2000 / V 1:200	DATA: JULHO/2025	PRANCHA: 07/08	REVISÃO: 00



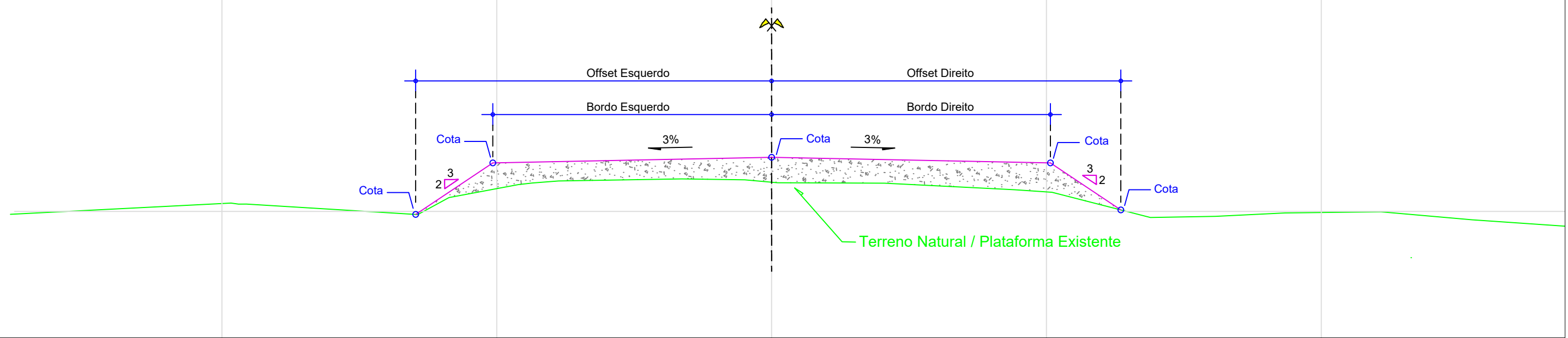
LEGENDA:

- | | | |
|--|--|--|
| <p>Planta</p> <ul style="list-style-type: none"> Eixo de Projeto Cerca de Madeira Muro Postes Edificação | <ul style="list-style-type: none"> Bueiro Existente Bueiro Projetado Curvas de Nível | <p>Perfil</p> <ul style="list-style-type: none"> Greide de Projeto Terreno Natural Bueiro Existente Bueiro Projetado |
|--|--|--|

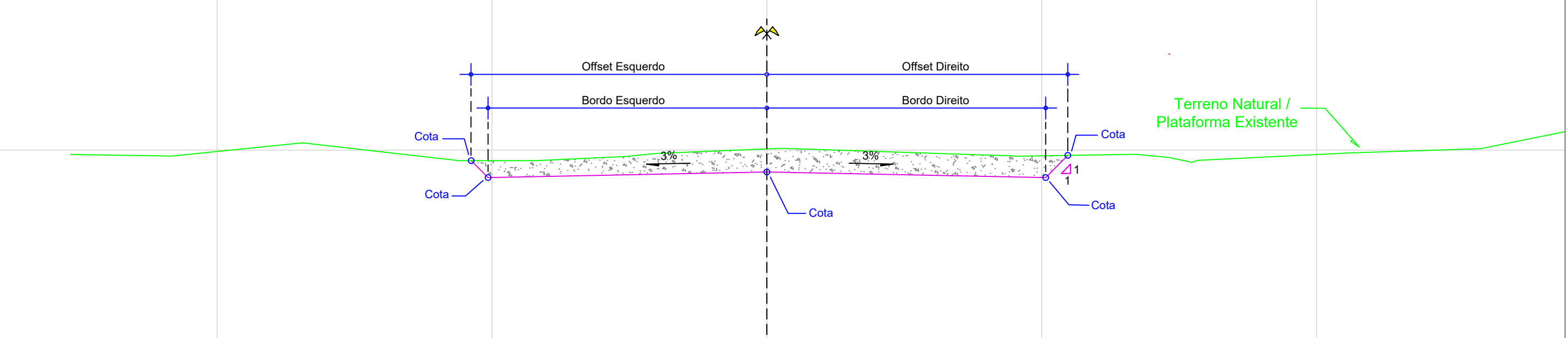
PROJETO DE ENGENHARIA PARA SERVIÇOS DE ADEQUAÇÃO / RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL			
MUNICÍPIO: CHOROZINHO		PROJETO GEOMÉTRICO	
EXTENSÃO: 5,680km		Vicinal 01 (Est. 252 - Est. 284)	
ESCALA: H 1:2000 / V 1:200	DATA: JULHO/2025	PRANCHA: 08/08	REVISÃO: 00

IV - PROJETO DE TERRAPLENAGEM

Seção Transversal Tipo em Aterro



Seção Transversal Tipo em Corte



NOTAS:

1) - Todos os segmentos de Aterro e Corte estão discriminados no quadro de Movimento de Terra.

PROJETO DE ENGENHARIA PARA SERVIÇOS DE ADEQUAÇÃO / RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL			
MUNICÍPIO: CHOROZINHO EXTENSÃO: 5,680km		PROJETO DE TERRAPLENAGEM SEÇÕES TRANSVERSAIS TIPO	
ESCALA:	1:75	DATA:	OUTUBRO/2025
PRANCHA:	01/13	REVISÃO:	03

MOVIMENTO DE TERRA

PROCEDÊNCIA DO MATERIAL ESCAVADO										DESTINO DO MATERIAL ESCAVADO														
CORTE					EMPRÉSTIMO					ATERRO														
LOCALIZAÇÃO					VOLUME (m³)					LOCALIZAÇÃO		LOCALIZAÇÃO					VOLUME	DMT						
ESTACAS					Nº	Desc.	Obs.	1ª	2ª	3ª	ESTACA	Obs.	(m³)	ESTACAS			Nº	Desc.	Obs.	(m³)	(km)			
00	+	0,00	16	+	2,51	C01		Vicinal 01	812,364					16	+	2,51	37	+	0,00	A01		Vicinal 01	812,364	0,370
37	+	0,00	38	+	0,00	C02		Vicinal 01	53,604					38	+	0,00	256	+	0,00	A02		Vicinal 01	53,604	2,190
256	+	0,00	260	+	0,00	C03		Vicinal 01	208,812					260	+	0,00	284	+	0,00	A03		Vicinal 01	208,812	0,280
												284	+	0,00	1800m/LE	E01	3043,320			A01		Vicinal 01	3043,320	6,949
												284	+	0,00	1800m/LE	E01	37405,563			A02		Vicinal 01	37405,563	4,540
												284	+	0,00	1800m/LE	E01	4126,913			A03		Vicinal 01	4126,913	2,040
Compensação Lateral									104,420				Compensação Lateral							104,420	0,020			
TOTAL									1179,200					44575,796									45754,996	

Obs: C00 - Segmento de Corte.

A00 - Segmento de Aterro.

E00 - Empréstimo.

RESUMO DO MOVIMENTO DE TERRA

Faixa De Distância de Transporte	1ª Categoria		2ª Categoria		3ª Categoria		Volume Total (m³)
	DMT (km)	Volume (m³)	DMT (km)	Volume (m³)	DMT (km)	Volume (m³)	
0,0m < DMT ≤ 50,0m	0,020	104,420	0,000	0,000	0,000	0,000	104,420
50,0m < DMT ≤ 200,0m	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
200,0m < DMT ≤ 400,0m	0,325	1021,176	0,000	0,000	0,000	0,000	1021,176
400,0m < DMT ≤ 600,0m	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
600,0m < DMT ≤ 800,0m	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
800,0m < DMT ≤ 1000,0m	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1000,0m < DMT ≤ 1200,0m	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1200,0m < DMT ≤ 1400,0m	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1400,0m < DMT ≤ 1600,0m	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1600,0m < DMT ≤ 1800,0m	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1800,0m < DMT ≤ 2000,0m	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2000,0m < DMT ≤ 3000,0m	2,115	4180,517	0,000	0,000	0,000	0,000	4180,517
3000,0m < DMT ≤ 4000,0m	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4000,0m < DMT ≤ 5000,0m	4,540	37405,563	0,000	0,000	0,000	0,000	37405,563
DMT > 5000m	6,949	3043,320	0,000	0,000	0,000	0,000	3043,320
VOLUME TOTAL DE CORTE 1ª CAT (m³)							1179,200
VOLUME TOTAL DE CORTE 2ª CAT (m³)							0,000
VOLUME TOTAL DE CORTE 3ª CAT (m³)							0,000
VOLUME TOTAL DE EMPRÉSTIMO (m³)							44575,796
VOLUME TOTAL DE ATERRO (m³)							45754,996
VOLUME TOTAL DE ATERRO COMPACTADO (m³)							38129,164
(Fator de Empolamento = 1,20)							

PROJETO DE ENGENHARIA PARA SERVIÇOS DE ADEQUAÇÃO /
RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL

MUNICÍPIO: CHOROZINHO

EXTENSÃO: 5,680km

PROJETO DE TERRAPLENAGEM
MOVIMENTO DE TERRA

ESCALA: S/ ESCALA

DATA: OUTUBRO/2025

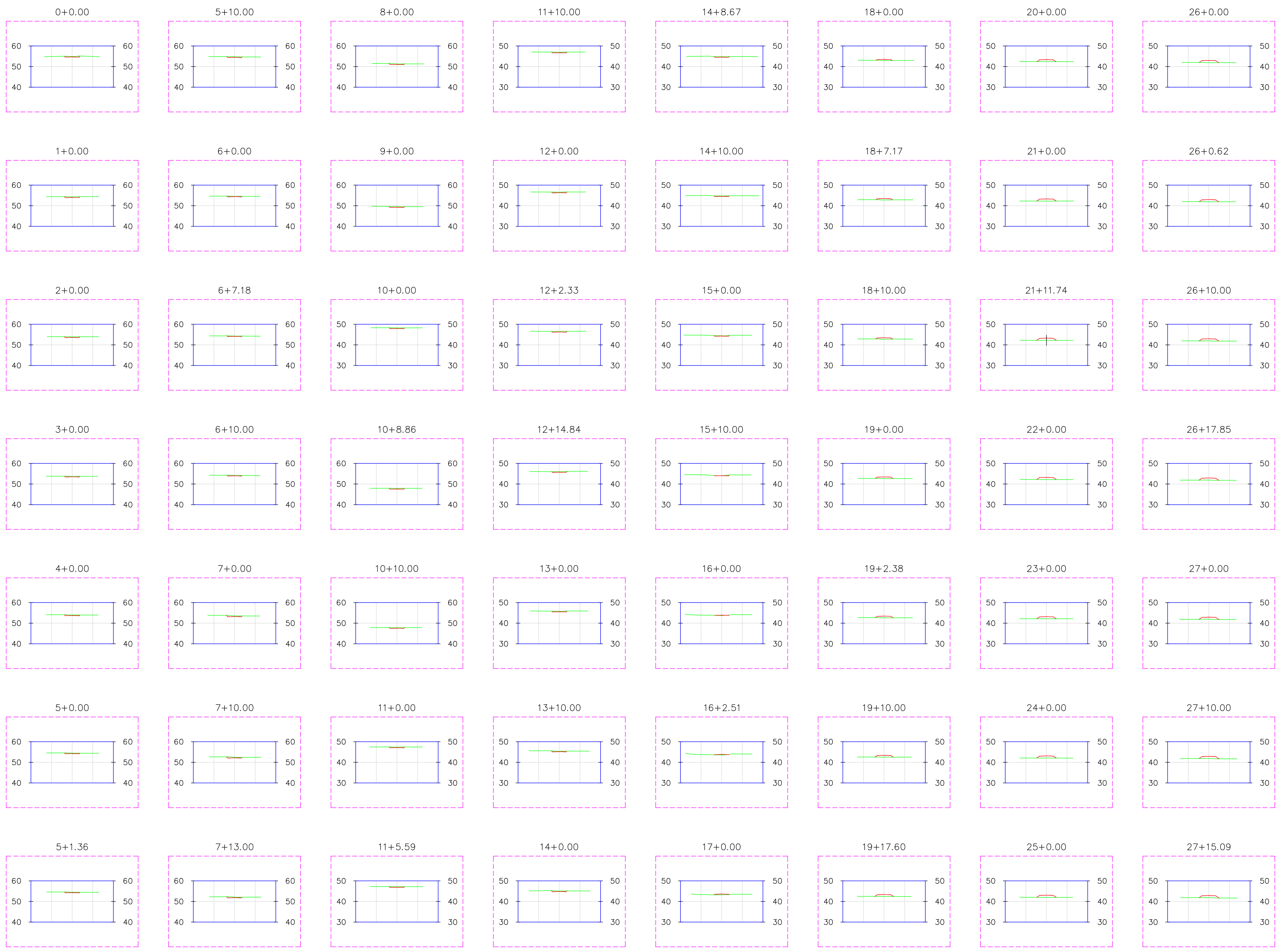
PRANCHA: 02/13

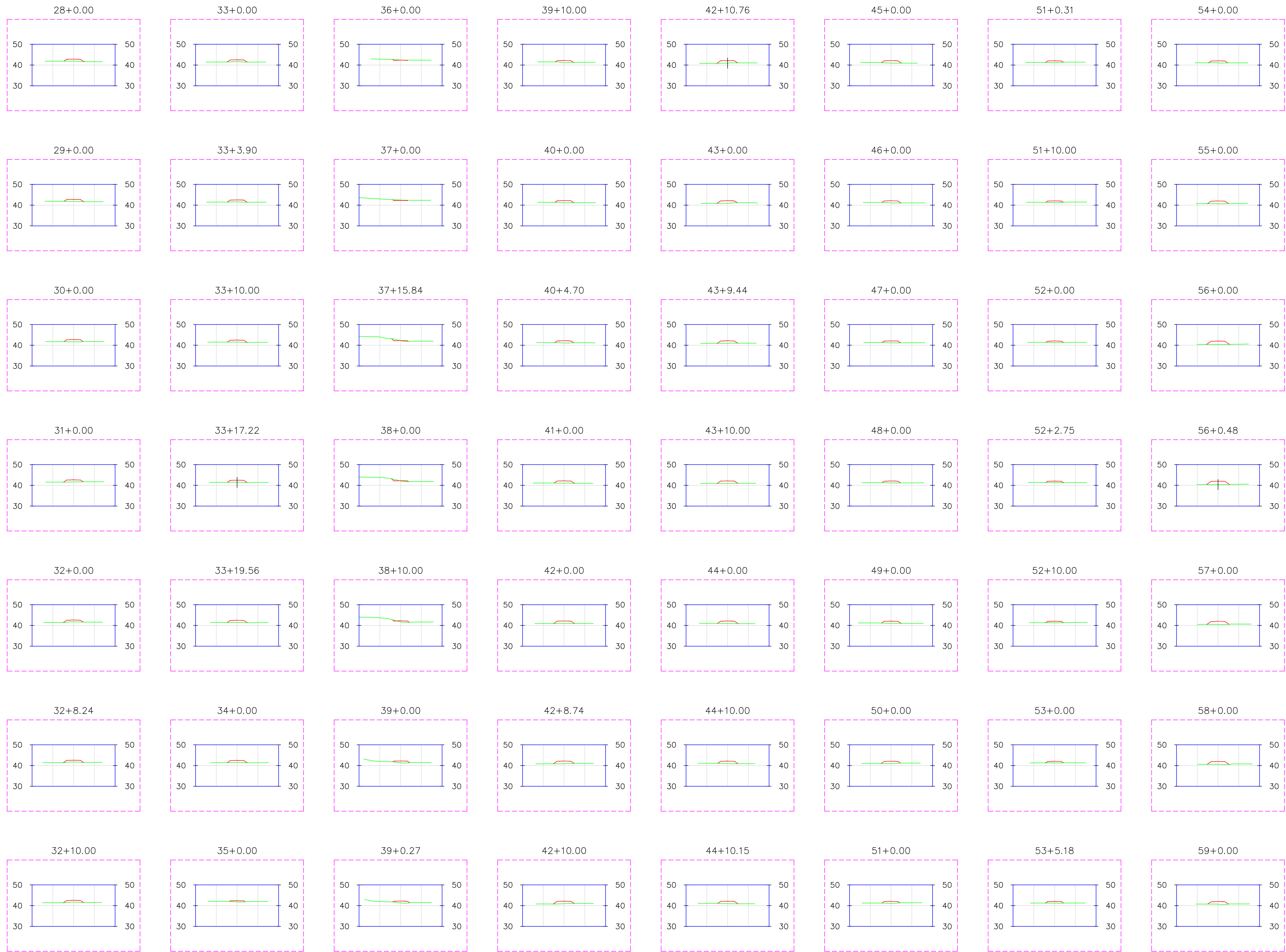
REVISÃO: 00

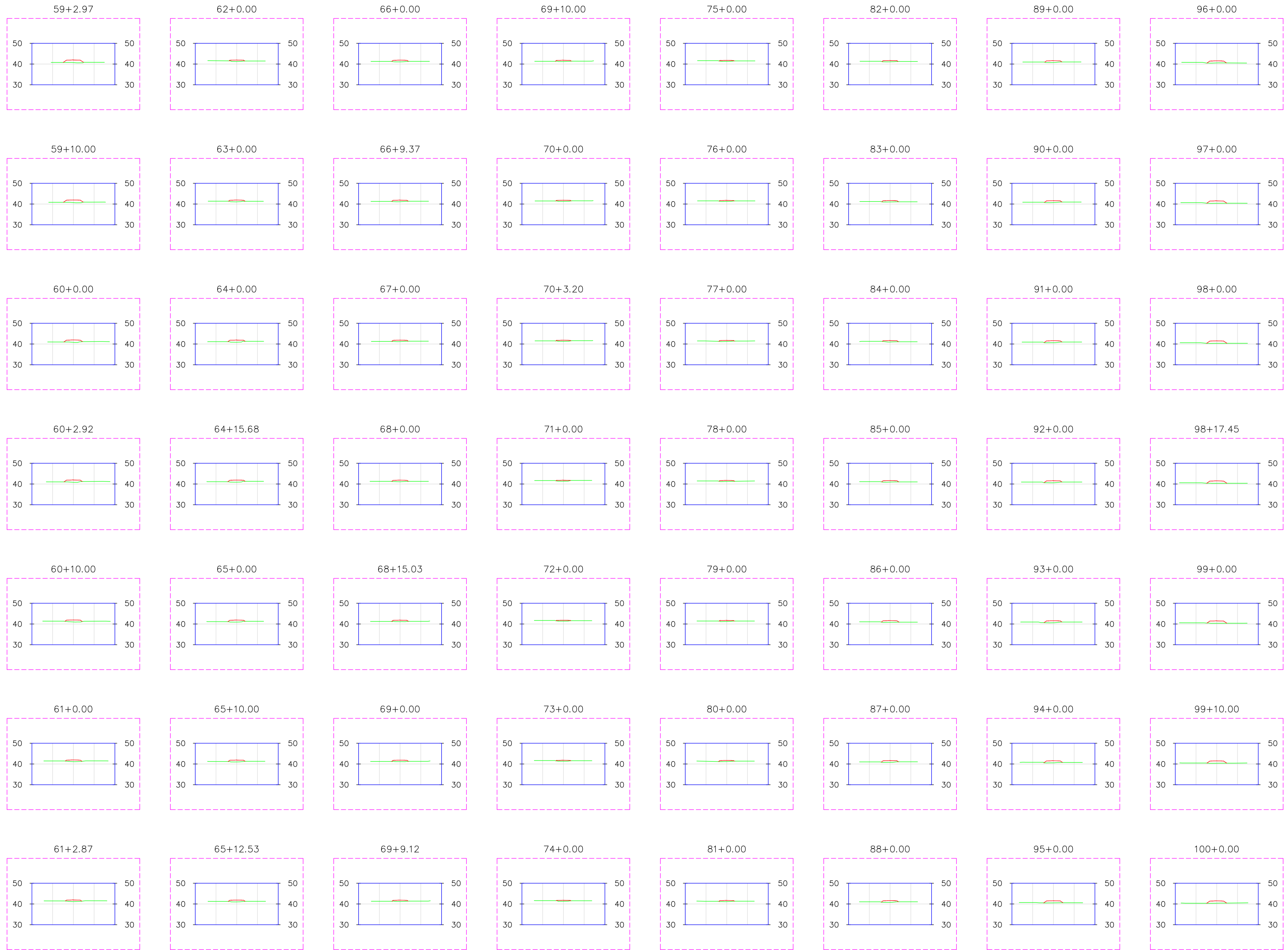


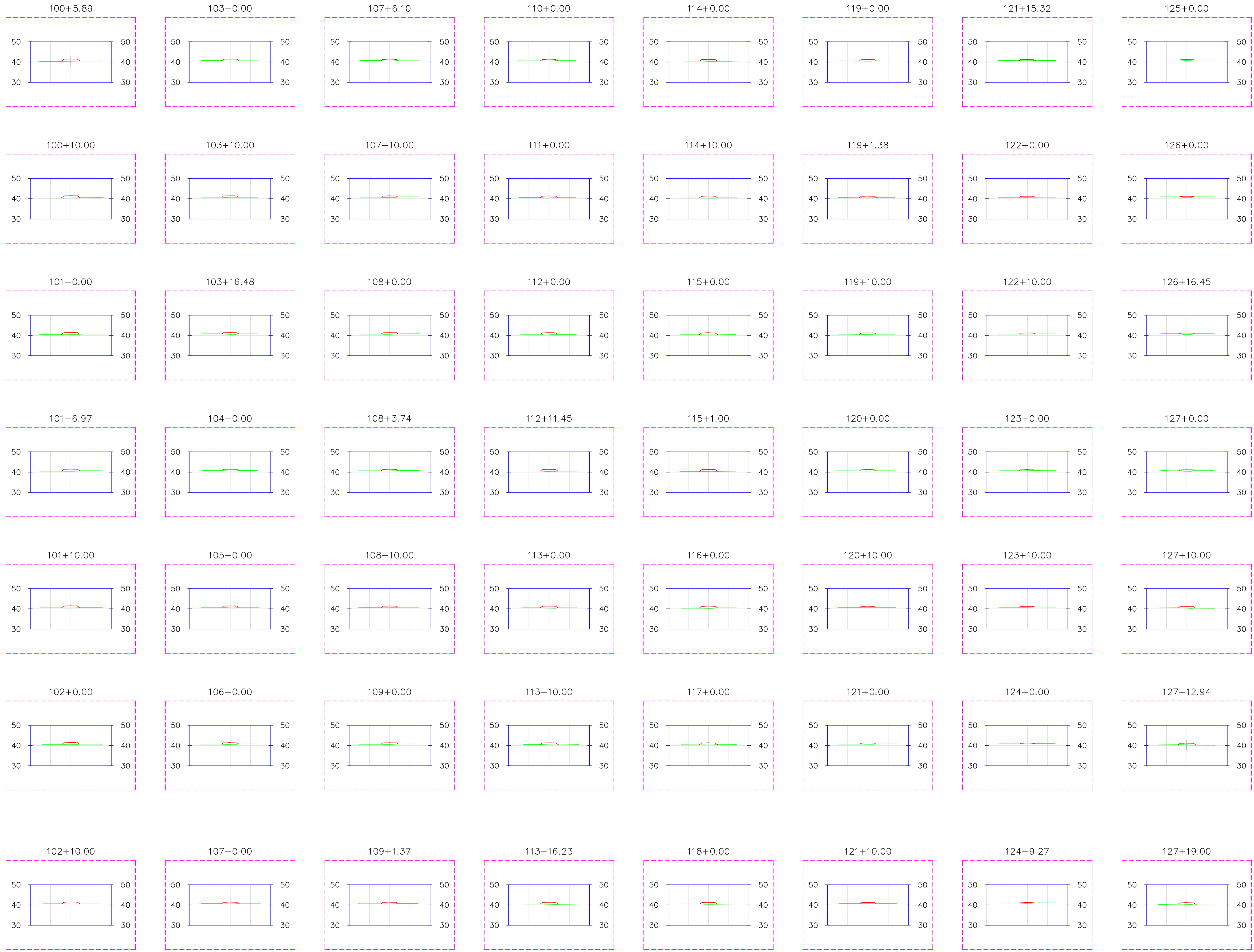
PROJETO DE ENGENHARIA PARA SERVIÇOS DE ADEQUAÇÃO / RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL			
MUNICIPIO: CHOROZINHO EXTENSÃO: 5,680km		PROJETO DE EMPRÉSTIMO Jazida de Solo	
ESCALA:	S/ ESCALA	DATA:	OUTUBRO/2025
PRANCHA:	03/13	REVISÃO:	00

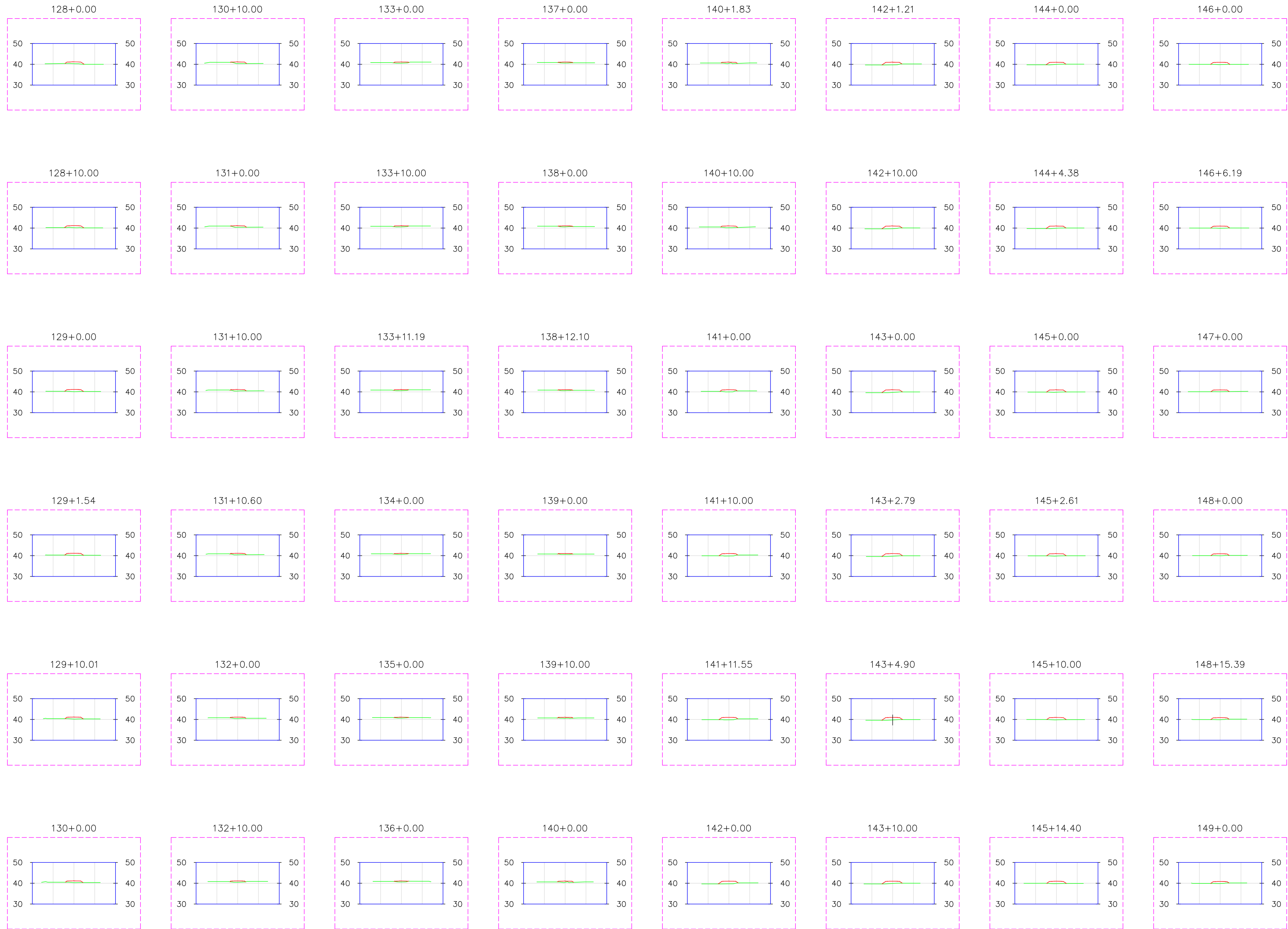
Google Earth
 Image © 2024 Maxar Technologies
 Image © 2024 Airbus



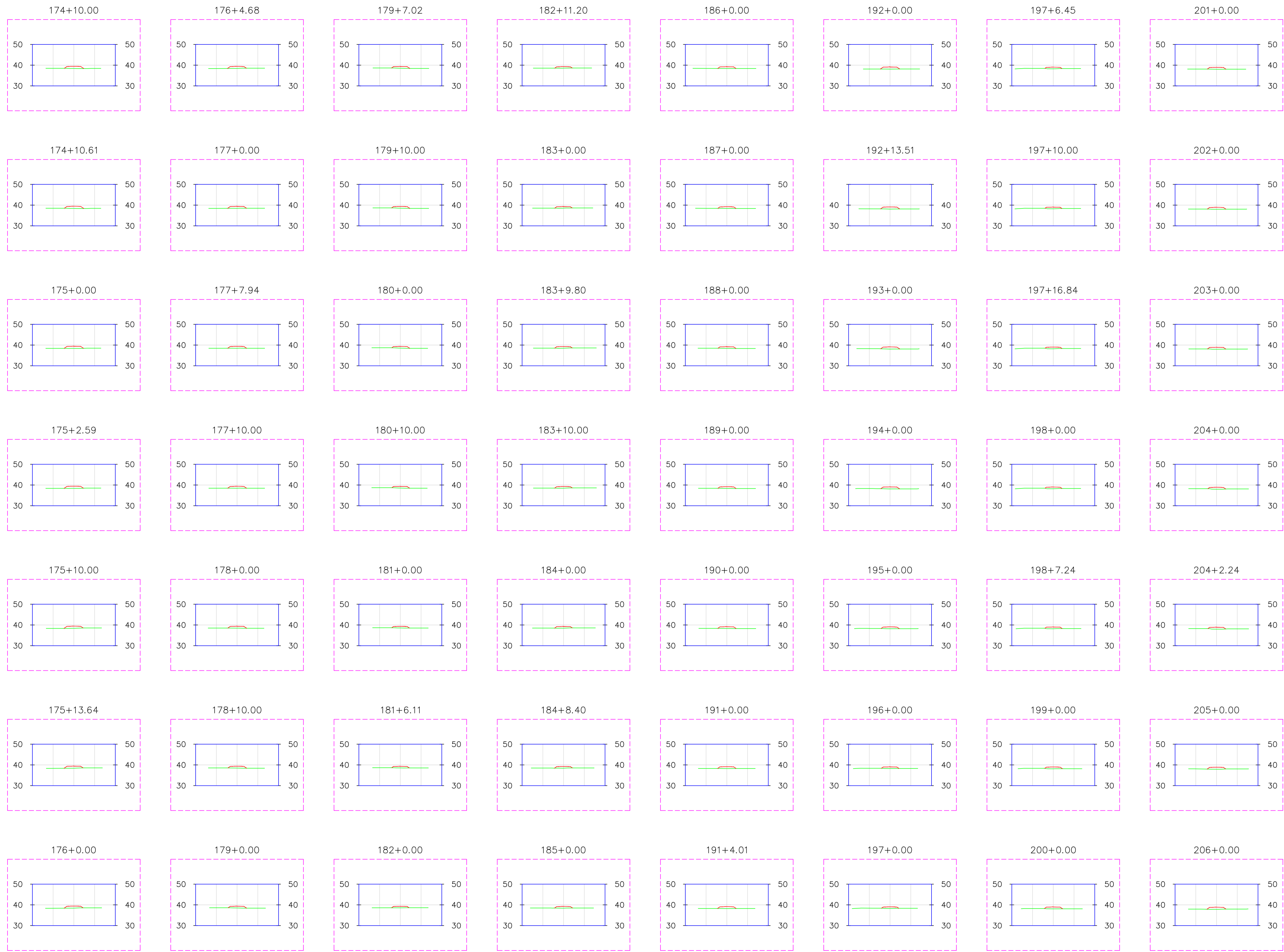


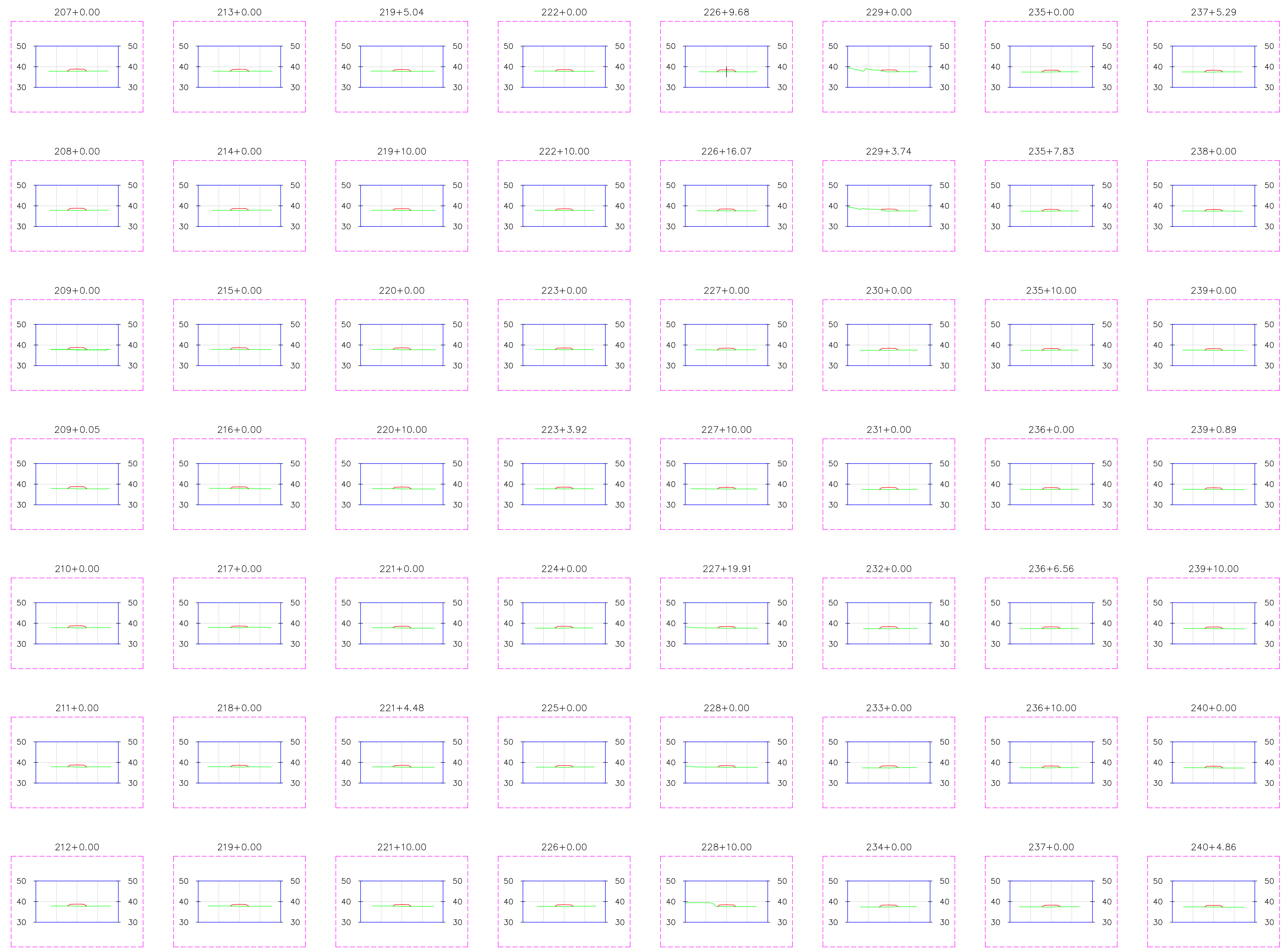


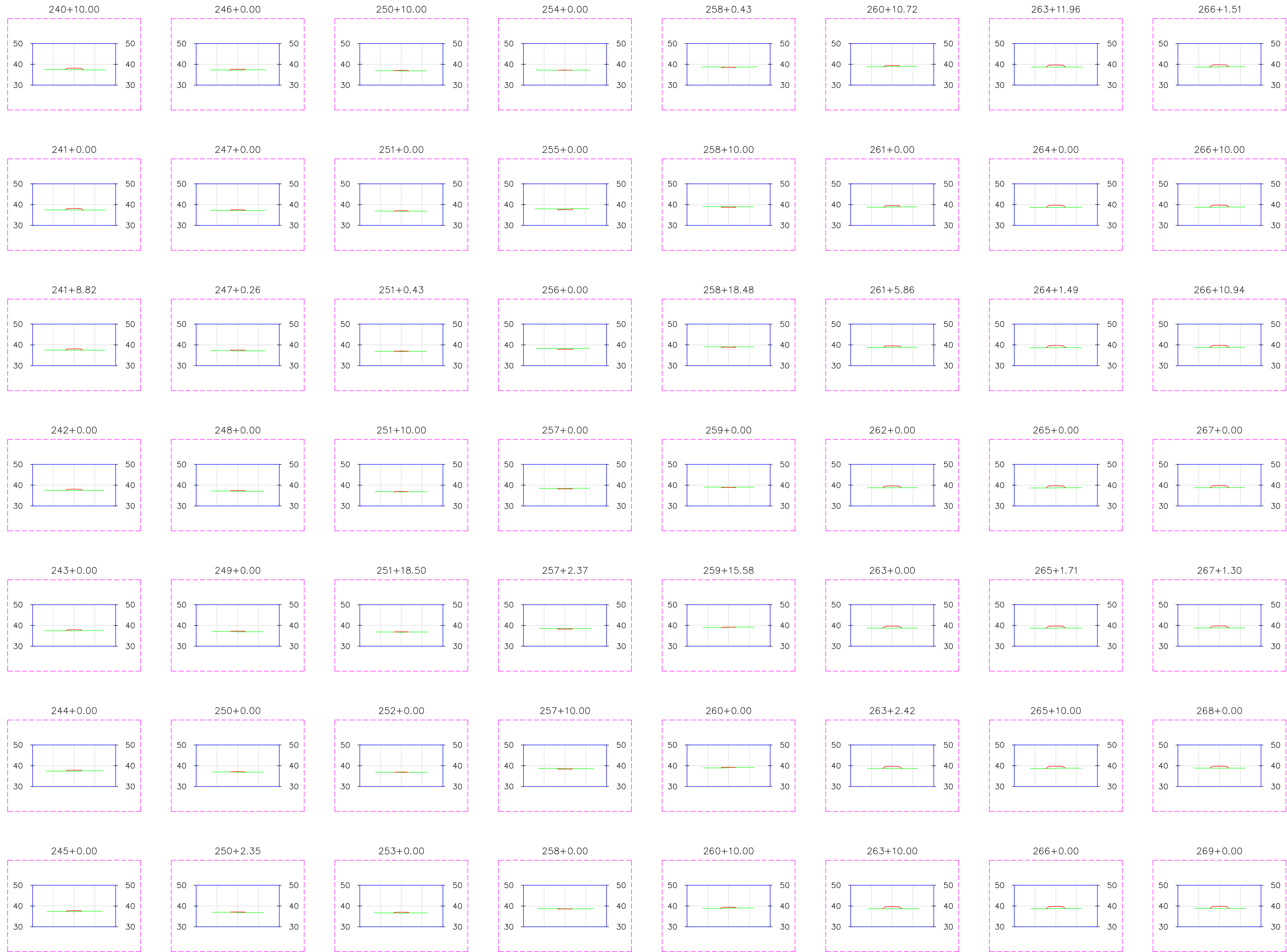








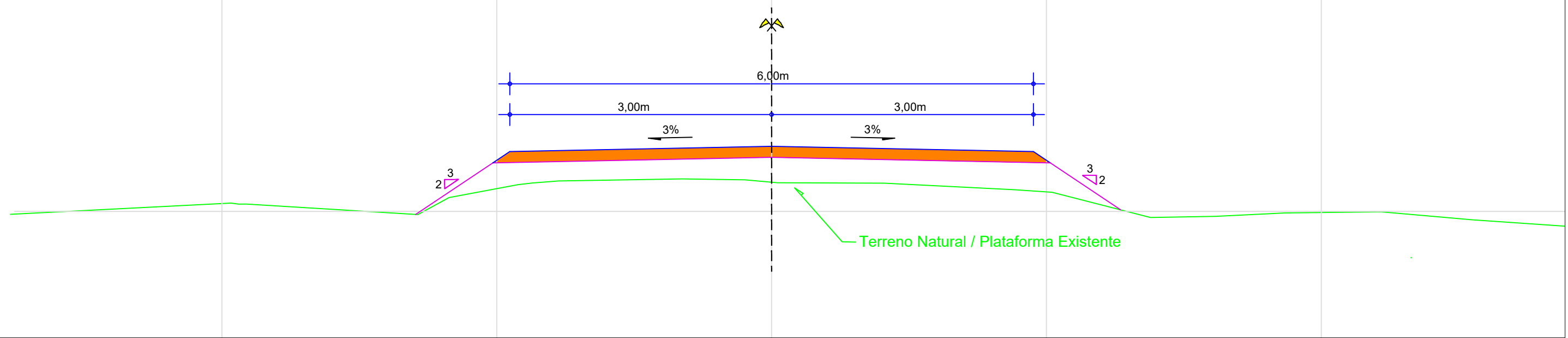




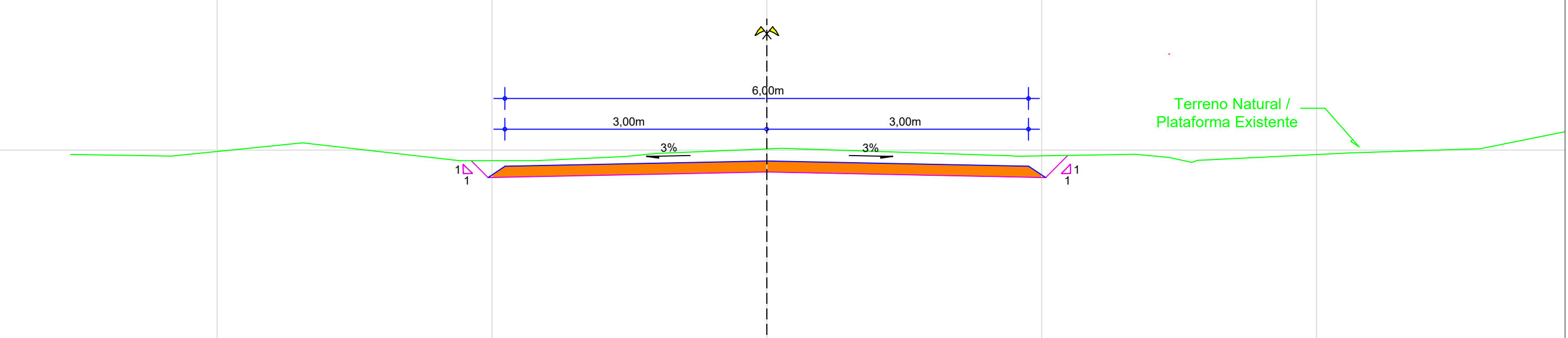


V - PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

Seção Transversal Tipo em Aterro



Seção Transversal Tipo em Corte



LEGENDA:

- Revestimento Primário (e=20cm)
- Solo Estabilizado Granulometricamente s/ mistura (CBR=20%)

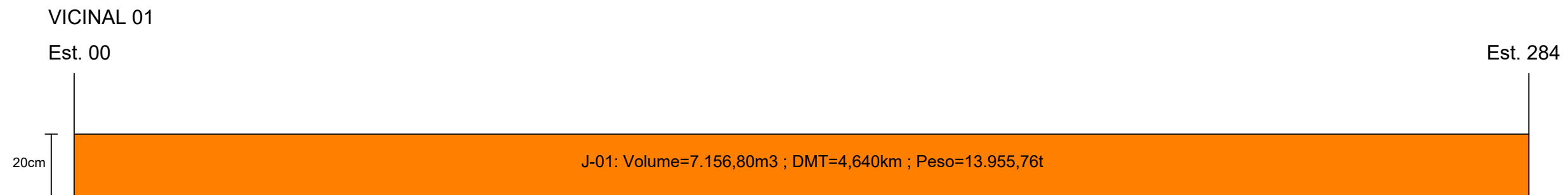
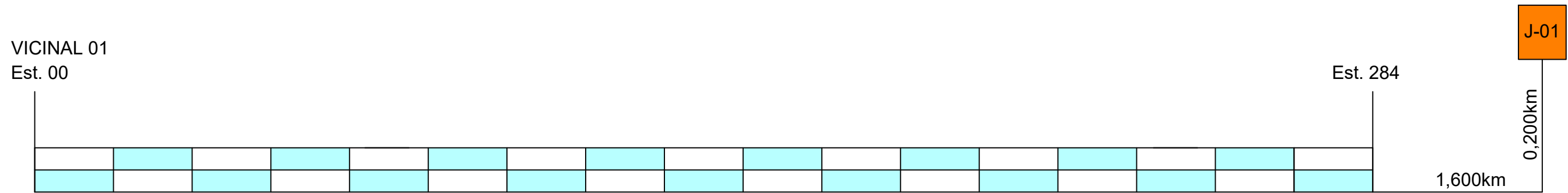
PROJETO DE ENGENHARIA PARA SERVIÇOS DE ADEQUAÇÃO /
RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL

MUNICÍPIO: CHOROZINHO
EXTENSÃO: 5,680km

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
SEÇÕES TRANSVERSAIS TIPO

ESCALA: 1:75	DATA: JULHO/2025	PRANCHA: 01/03	REVISÃO: 00
--------------	------------------	----------------	-------------

PLANTA GERAL DE LOCALIZAÇÃO DAS OCORRÊNCIAS E DIAGRAMA LINEAR DE DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS



Legenda:

J-01 Jazida p/ Revestimento Primário

PROJETO DE ENGENHARIA PARA SERVIÇOS DE ADEQUAÇÃO / RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL			
MUNICÍPIO: CHOROZINHO EXTENSÃO: 5,680km		PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO Planta Geral de Localização da Ocorrências e Diagrama Linear de Distribuição dos Materiais	
ESCALA: S/ ESCALA	DATA: JULHO/2025	PRANCHA: 02/03	REVISÃO: 00



Google Earth
Image © 2024 Maxar Technologies
Image © 2024 Airbus

PROJETO DE ENGENHARIA PARA SERVIÇOS DE ADEQUAÇÃO / RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL			
MUNICIPIO: CHOROZINHO		PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	
EXTENSÃO: 5,680km		Jazida de Solo	
ESCALA:	DATA:	PRANCHA:	REVISÃO:
S/ ESCALA	JULHO/2025	03/03	00

VI - PROJETO DE OAC

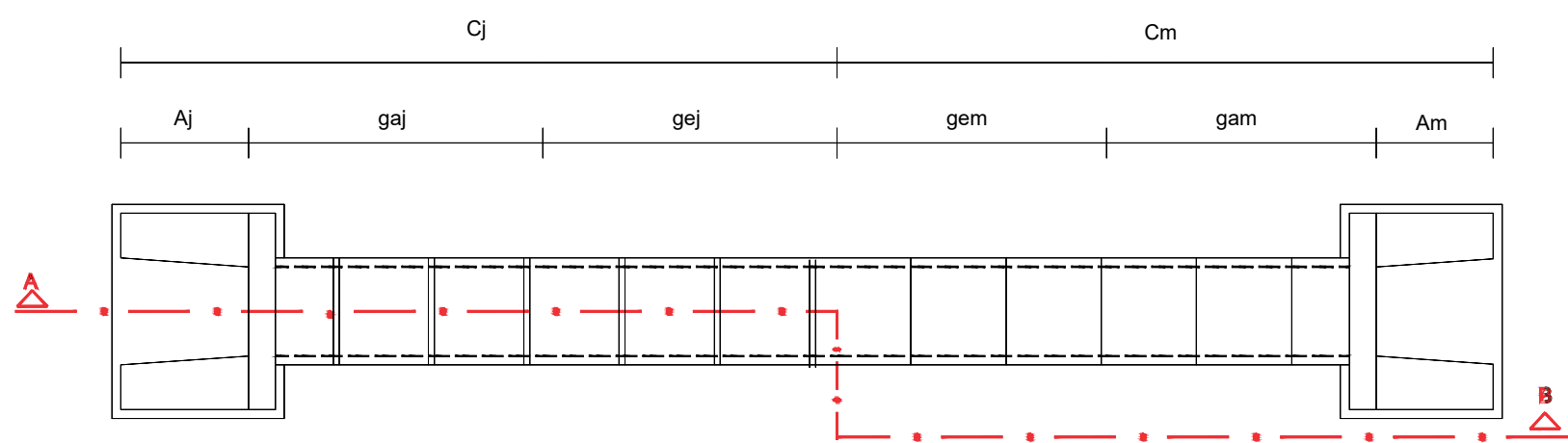
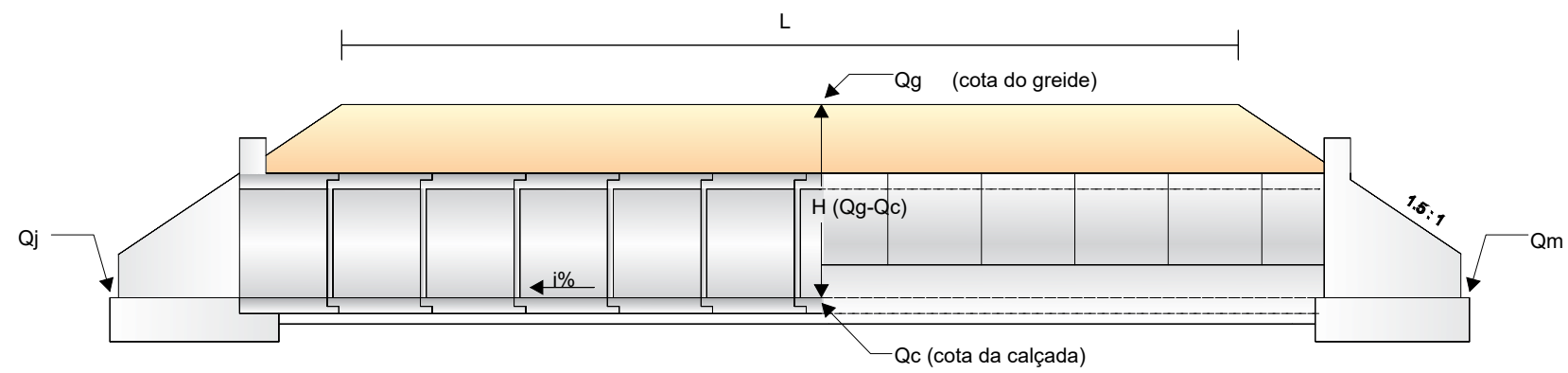
RESUMO DAS OBRAS DE ARTE CORRENTE

Nº	ESTACA	TIPO	LADO MONTANTE	Nº MANILHAS (UD)	Nº BOCAS (UD)	EXTENSÃO CONSTRUIR (m)	EXTENSÃO LIMPEZA (m)	EXTENSÃO REMOÇÃO (m)	OBSERVAÇÕES
1	21+11,74	BSTC Ø 0,80	LE	8	2	8,00			Obra projetada (Vicinal 01).
2	33+17,36	BDTC Ø 0,80	LE	8	2	8,00			Obra projetada (Vicinal 01).
3	42+10,76	BDTC Ø 0,80	LD	9	2	9,00			Obra projetada (Vicinal 01).
4	56+0,31	BSTC Ø 0,80	LD	10	2	10,00			Obra projetada (Vicinal 01).
5	100+5,89	BSTC Ø 0,80	LD	8	2	8,00			Obra projetada (Vicinal 01).
6	127+12,94	BSTC Ø 0,80	LE	8	2	8,00			Obra projetada (Vicinal 01).
7	143+4,90	BSTC Ø 0,80	LD	9	2	9,00			Obra projetada (Vicinal 01).
8	152+19,97	BSTC Ø 0,80	LD	8	2	8,00			Obra projetada (Vicinal 01).
9	160+1,80	BSTC Ø 0,80	LE	8	2	8,00			Obra projetada (Vicinal 01).
10	192+13,51	BSTC Ø 0,80	LE	8	2	8,00			Obra projetada (Vicinal 01).
11	209+0,00	BSTC Ø 0,80	LE	8	2	8,00			Obra projetada (Vicinal 01).
12	226+9,68	BSTC Ø 0,80	LD	8	2	8,00			Obra projetada (Vicinal 01).
13	266+10,94	BSTC Ø 0,80	LD	8	2	8,00			Obra projetada (Vicinal 01).
14	271+15,68	BDTC Ø 0,80	LD	9	2	9,00			Obra projetada (Vicinal 01).
15	277+8,04	BDTC Ø 0,80	LE	8	2	8,00			Obra projetada (Vicinal 01).

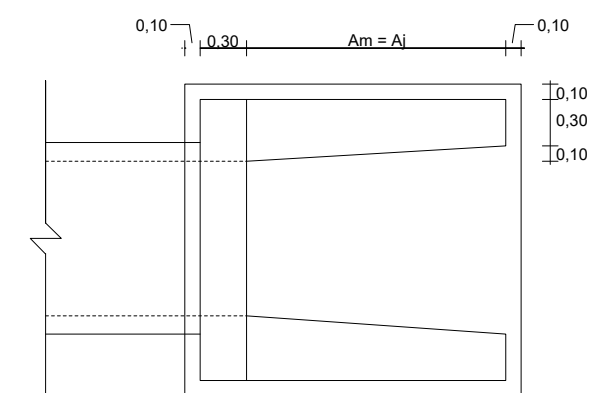
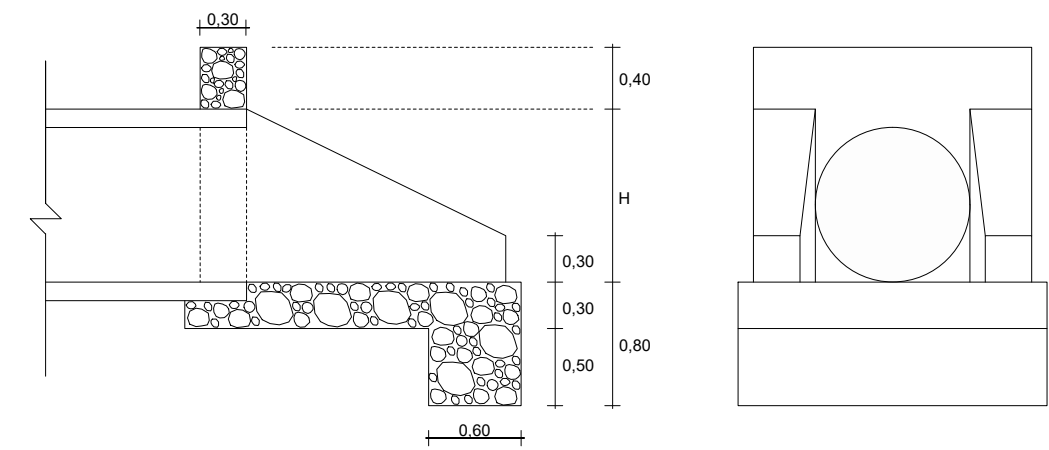
PROJETO DE ENGENHARIA PARA SERVIÇOS DE ADEQUAÇÃO /
RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL

MUNICIPIO: CHOROZINHO EXTENSÃO: 5,680km	PROJETO DE OAC Quadro Resumo das OAC
ESCALA: 1:75	DATA: JULHO/2025
PRANCHA: 01/06	REVISÃO: 00

½ SEÇÃO LONGITUDINAL (CORTE AB)



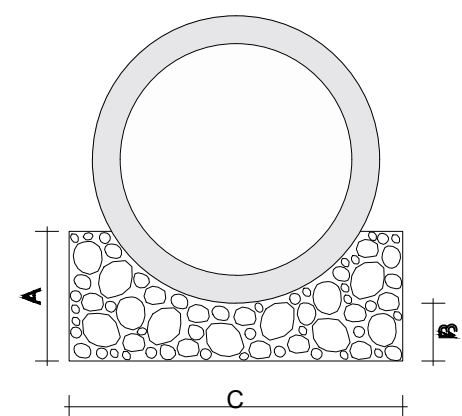
Boca de Bueiro Tubular Simples



Dimensões (cm)		
Diâmetro Am=Aj	H	
80	135	90
100	168	112

Consumo Médio por Unidade		
Diâmetro	Forma (m²)	Alvenaria (m³)
80	9,12	2,620
100	12,46	3,397

Corpo de Bueiro Tubular Simples



Dimensões (cm)			
Diâmetro	A	B	C
80	45	20	120
100	56	25	144

Consumo Médio por M.L.				
Diâmetro	Forma (m²)	Alvenaria (m³)	Tubo (m)	Argamassa (m³)
80	0,90	0,386	1,00	0,030
100	1,12	0,570	1,00	0,040

PROJETO DE ENGENHARIA PARA SERVIÇOS DE ADEQUAÇÃO / RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL

MUNICÍPIO: CHOROZINHO	PROJETO DE OAC
EXTENSÃO: 5,680km	Bueiro Simples Tubular de Concreto (BSTC)
ESCALA: Sem escala	DATA: JULHO/2025
FRANCHA: 02/06	REVISÃO: 00

DIMENSIONAMENTO DE BUEIROS

Estaca	21+11,74	56+0,31	100+5,89	127+12,94	143+4,90	152+19,97	160+1,80	192+13,51	209+0,00	226+9,68
TIPO	BSTC Ø 0,80	BSTC Ø 0,80	BSTC Ø 0,80	BSTC Ø 0,80	BSTC Ø 0,80	BSTC Ø 0,80	BSTC Ø 0,80	BSTC Ø 0,80	BSTC Ø 0,80	BSTC Ø 0,80
Comp. Exist. Montante (gem)	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m
Comp. Exist. Jusante (gej)	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m
Comp. Extra* Montante	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m
Comp. Extra* Jusante	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m
Construir Montante (gam)	3,87 m	4,71 m	3,94 m	3,86 m	4,11 m	3,87 m	3,90 m	3,86 m	3,80 m	3,78 m
Construir Jusante (gaj)	3,88 m	4,72 m	3,98 m	3,87 m	4,19 m	3,88 m	3,92 m	3,87 m	3,82 m	3,79 m
Comp.a Construir Total (g)	7,75 m	9,43 m	7,92 m	7,73 m	8,30 m	7,75 m	7,81 m	7,72 m	7,62 m	7,57 m
Alas de Montante (Am)	1,35 m	1,35 m	1,35 m	1,35 m	1,35 m	1,35 m	1,35 m	1,35 m	1,35 m	1,35 m
Alas de Jusante (Aj)	1,35 m	1,35 m	1,35 m	1,35 m	1,35 m	1,35 m	1,35 m	1,35 m	1,35 m	1,35 m
Cota do Greide (Qg)	43,47 m	42,21 m	41,70 m	41,39 m	41,21 m	40,77 m	40,26 m	39,33 m	39,04 m	38,71 m
Cota da Calçada (Qc)	42,194 m	40,371 m	40,369 m	40,119 m	39,750 m	39,499 m	38,965 m	38,068 m	37,812 m	37,498 m
Cota de Montante (Qm)	42,212 m	40,383 m	40,480 m	40,162 m	39,916 m	39,530 m	39,037 m	38,090 m	37,872 m	37,543 m
Cota de Jusante (Qj)	42,176 m	40,359 m	40,257 m	40,076 m	39,581 m	39,468 m	38,893 m	38,046 m	37,752 m	37,453 m
n - espessura	0,10 m	0,10 m	0,10 m	0,10 m	0,10 m	0,10 m	0,10 m	0,10 m	0,10 m	0,10 m
Diâmetro do Bueiro (Ø)	0,80 m	0,80 m	0,80 m	0,80 m	0,80 m	0,80 m	0,80 m	0,80 m	0,80 m	0,80 m
Número de Manilhas	8	10	8	8	9	8	8	8	8	8
Declividade da Calçada (i)	0,34%	0,20%	2,06%	0,80%	2,99%	0,58%	1,34%	0,41%	1,14%	0,87%
Largura da Plataforma (L)	6,63 m	6,63 m	6,63 m	6,63 m	6,63 m	6,63 m	6,63 m	6,63 m	6,63 m	6,63 m
Lado Montante	LE	LD	LD	LE	LD	LD	LE	LE	LE	LD
Altura de Aterro	0,37 m	0,93 m	0,43 m	0,37 m	0,56 m	0,37 m	0,39 m	0,36 m	0,33 m	0,31 m
Ângulo Esconso (A)	7°00'00	0°0'0	0°0'0	0°0'0	0°0'0	9°00'00	22°00'00	0°0'0	0°0'0	11°00'00
Comprimento (Cm)	5,22 m	6,06 m	5,29 m	5,21 m	5,46 m	5,22 m	5,25 m	5,21 m	5,15 m	5,13 m
Comprimento (Cj)	5,23 m	6,07 m	5,33 m	5,22 m	5,54 m	5,23 m	5,27 m	5,22 m	5,17 m	5,14 m
H = Qg - Qc	1,27 m	1,83 m	1,33 m	1,27 m	1,46 m	1,27 m	1,29 m	1,26 m	1,23 m	1,21 m
Altura das Alas (h)	0,30 m	0,30 m	0,30 m	0,30 m	0,30 m	0,30 m	0,30 m	0,30 m	0,30 m	0,30 m
Serviço	Construir	Construir	Construir	Construir	Construir	Construir	Construir	Construir	Construir	Construir
Observações										
Bocas	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

PROJETO DE ENGENHARIA PARA SERVIÇOS DE ADEQUAÇÃO /
RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL

MUNICÍPIO: CHOROZINHO

EXTENSÃO: 5,680km

PROJETO DE OAC

Bueiro Simples Tubular de Concreto (BSTC)

ESCALA:

Sem escala

DATA:

JULHO/2025

PRANCHA:

03/06

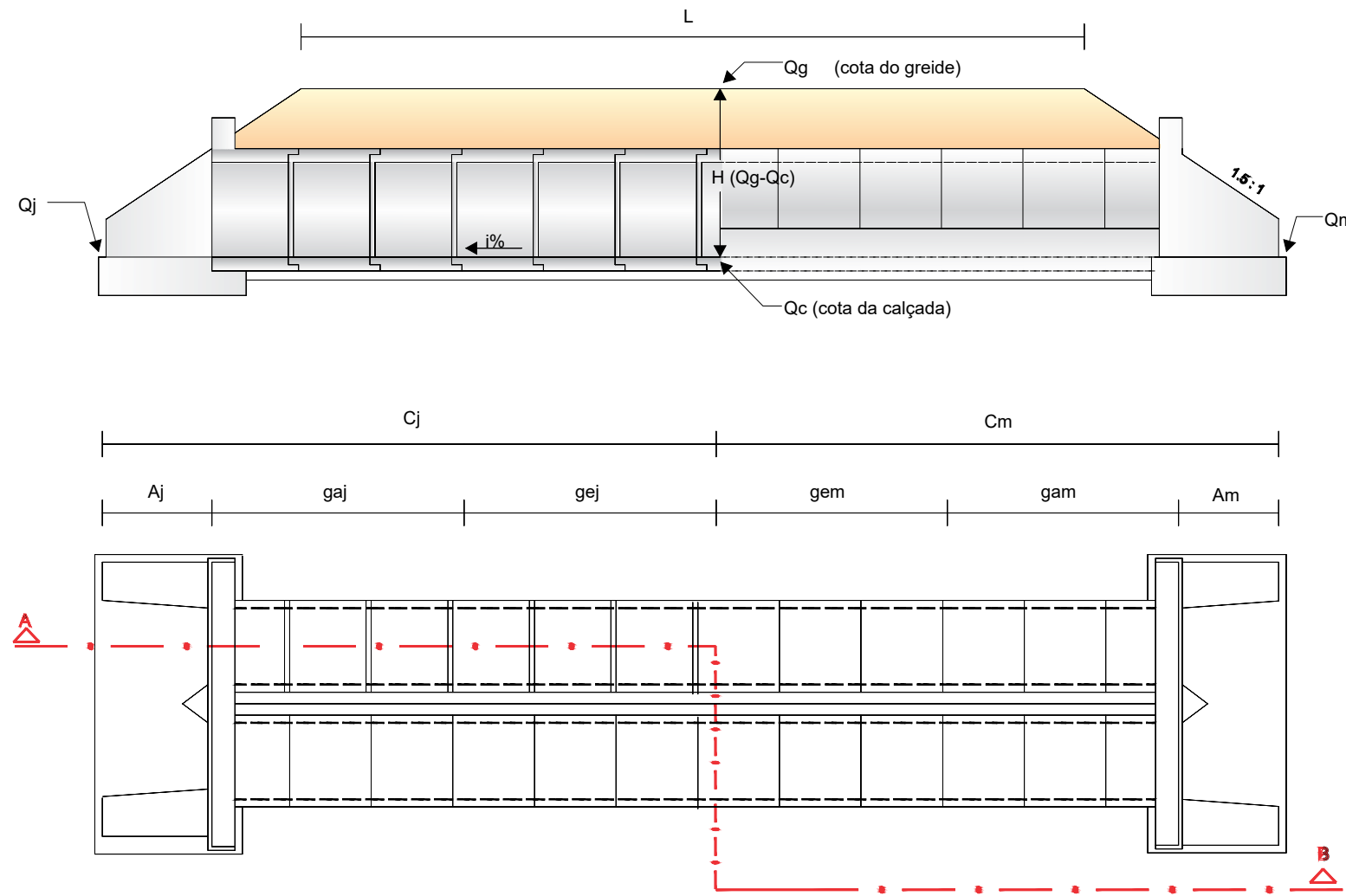
REVISÃO:

00

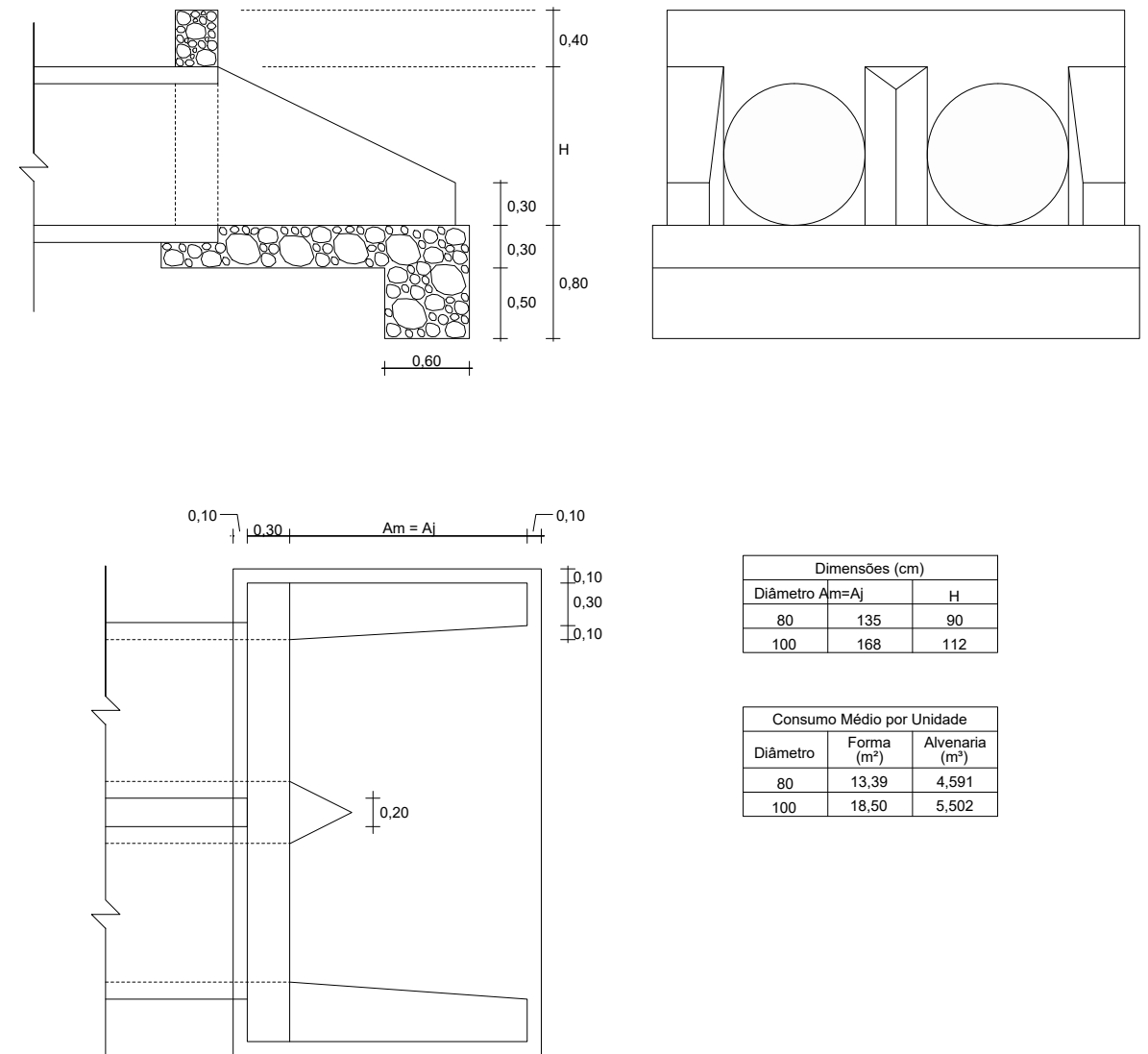
DIMENSIONAMENTO DE BUEIROS		
Estaca	226+9,68	266+10,94
TIPO	BSTC Ø 0,80	BSTC Ø 0,80
Comp. Exist. Montante (gem)	0,00 m	0,00 m
Comp. Exist. Jusante (gej)	0,00 m	0,00 m
Comp. Extra* Montante	0,00 m	0,00 m
Comp. Extra* Jusante	0,00 m	0,00 m
Construir Montante (gam)	3,78 m	3,94 m
Construir Jusante (gaj)	3,79 m	3,96 m
Comp.a Construir Total (g)	7,57 m	7,90 m
Alas de Montante (Am)	1,35 m	1,35 m
Alas de Jusante (Aj)	1,35 m	1,35 m
Cota do Greide (Qg)	38,71 m	39,98 m
Cota da Calçada (Qc)	37,498 m	38,663 m
Cota de Montante (Qm)	37,543 m	38,730 m
Cota de Jusante (Qj)	37,453 m	38,596 m
n - espessura	0,10 m	0,10 m
Diâmetro do Bueiro (Ø)	0,80 m	0,80 m
Número de Manilhas	8	8
Declividade da Calçada (i)	0,87%	1,24%
Largura da Plataforma (L)	6,63 m	6,63 m
Lado Montante	LD	LD
Altura de Aterro	0,31 m	0,42 m
Ângulo Esconso (A)	11°00'00	0°0'0
Comprimento (Cm)	5,13 m	5,29 m
Comprimento (Cj)	5,14 m	5,31 m
H = Qg - Qc	1,21 m	1,32 m
Altura das Alas (h)	0,30 m	0,30 m
Serviço	Construir	Construir
Observações		
Bocas	2	2

PROJETO DE ENGENHARIA PARA SERVIÇOS DE ADEQUAÇÃO / RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL			
MUNICÍPIO: CHOROZINHO EXTENSÃO: 5,680km		PROJETO DE OAC Bueiro Simples Tubular de Concreto (BSTC)	
ESCALA: Sem escala	DATA: JULHO/2025	PRANCHA: 04/06	REVISÃO: 00

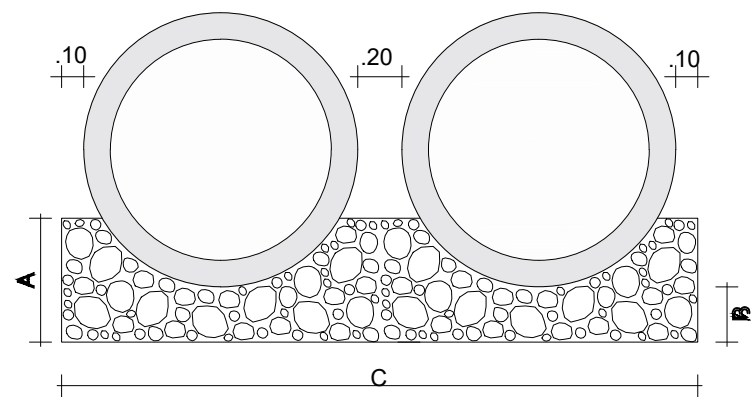
½ SEÇÃO LONGITUDINAL (CORTE AB)



Boca de Bueiro Tubular Duplo



Corpo de Bueiro Tubular Duplo



Dimensões (cm)			
Diâmetro	A	B	C
80	45	20	240
100	56	25	288

Consumo Médio por M.L.				
Diâmetro	Forma (m³)	Alvenaria (m³)	Tubo (m)	Argamassa (m³)
80	0,90	0,772	2,00	0,060
100	1,12	1,141	2,00	0,080

Dimensões (cm)		
Diâmetro	Am=Aj	H
80	135	90
100	168	112

Consumo Médio por Unidade		
Diâmetro	Forma (m³)	Alvenaria (m³)
80	13,39	4,591
100	18,50	5,502

PROJETO DE ENGENHARIA PARA SERVIÇOS DE ADEQUAÇÃO /
RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL

MUNICÍPIO: CHOROZINHO

EXTENSÃO: 5,680km

PROJETO DE OAC

Bueiro Duplo Tubular de Concreto (BDTC)

ESCALA: Sem escala

DATA: JULHO/2025

PRANCHA: 05/06

REVISÃO: 00

DIMENSIONAMENTO DE BUEIROS				
Estaca	33+17,36	42+10,76	271+15,68	277+8,04
TIPO	BDTC Ø 0,80	BDTC Ø 0,80	BDTC Ø 0,80	BDTC Ø 0,80
Comp. Exist. Montante (gem)	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m
Comp. Exist. Jusante (gej)	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m
Comp. Extra* Montante	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m
Comp. Extra* Jusante	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m
Construir Montante (gam)	3,86 m	4,09 m	4,06 m	3,94 m
Construir Jusante (gaj)	3,87 m	4,15 m	4,07 m	3,96 m
Comp.a Construir Total (g)	7,73 m	8,25 m	8,13 m	7,90 m
Alas de Montante (Am)	1,35 m	1,35 m	1,35 m	1,35 m
Alas de Jusante (Aj)	1,35 m	1,35 m	1,35 m	1,35 m
Cota do Greide (Qg)	42,69 m	42,36 m	40,10 m	40,23 m
Cota da Calçada (Qc)	41,421 m	40,922 m	38,700 m	38,904 m
Cota de Montante (Qm)	41,457 m	41,059 m	38,724 m	38,969 m
Cota de Jusante (Qj)	41,385 m	40,783 m	38,676 m	38,839 m
n - espessura	0,10 m	0,10 m	0,10 m	0,10 m
Diâmetro do Bueiro (Ø)	0,80 m	0,80 m	0,80 m	0,80 m
Número de Manilhas	8	9	9	8
Declividade da Calçada (i)	0,68%	2,47%	0,44%	1,21%
Largura da Plataforma (L)	6,63 m	6,63 m	6,63 m	6,63 m
Lado Montante	LE	LD	LD	LE
Altura de Aterro	0,37 m	0,54 m	0,50 m	0,42 m
Ângulo Esconso (A)	33°00'00	5°00'00	0°0'0	0°0'0
Comprimento (Cm)	5,21 m	5,44 m	5,41 m	5,29 m
Comprimento (Cj)	5,22 m	5,50 m	5,42 m	5,31 m
H = Qg - Qc	1,27 m	1,44 m	1,40 m	1,32 m
Altura das Alas (h)	0,30 m	0,30 m	0,30 m	0,30 m
Serviço	Construir	Construir	Construir	Construir
Observações				
Bocas	2	2	2	2

JESSYCA GOMES DA SILVA CASTRO
FONTELES:0646625389
6625389

Assinado de forma digital por JESSYCA GOMES DA SILVA CASTRO
FONTELES:06466625389
Dados: 2025.12.03 13:33:20 -03'00'

PROJETO DE ENGENHARIA PARA SERVIÇOS DE ADEQUAÇÃO / RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL			
MUNICÍPIO: CHOROZINHO		PROJETO DE OAC	
EXTENSÃO: 5,680km		Bueiro Duplo Tubular de Concreto (BDTC)	
ESCALA: Sem escala	DATA: JULHO/2025	PRANCHA: 06/06	REVISÃO: 00



ÍNDICE

1	APRESENTAÇÃO02
2	QUADRO DE VOLUMES04



1. APRESENTAÇÃO



1. APRESENTAÇÃO

Apresentamos nesse anexo o Quadro de Volumes do Projeto de Engenharia para Serviços de Adequação/Recuperação de Estrada Vicinal no município de Chorozinho/CE, com extensão total de 5,680km.



2. QUADRO DE VOLUMES

<u>Estaca</u>	<u>Área Corte (m²)</u>	<u>Volume Corte (m³)</u>	<u>Área Aterro (m²)</u>	<u>Volume Aterro (m³)</u>	<u>Vol. Acum. Corte (m³)</u>	<u>Vol. Acum. Aterro (m³)</u>	<u>Ordenada de Bruckner (m3)</u>
00 + 0,00	2,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
01 + 0,00	3,23	58,44	0,00	0,00	58,44	0,00	58,44
02 + 0,00	3,12	63,48	0,00	0,00	121,92	0,00	121,92
03 + 0,00	2,11	52,32	0,00	0,00	174,24	0,00	174,24
04 + 0,00	2,63	47,40	0,00	0,00	221,64	0,00	221,64
05 + 0,00	2,21	48,36	0,00	0,00	270,00	0,00	270,00
05 + 1,36	2,18	2,98	0,00	0,00	272,98	0,00	272,98
05 + 10,00	2,54	20,43	0,00	0,00	293,41	0,00	293,41
06 + 0,00	1,81	21,78	0,00	0,00	315,19	0,00	315,19
06 + 7,18	1,66	12,44	0,00	0,00	327,64	0,00	327,64
06 + 10,00	1,98	5,13	0,00	0,00	332,77	0,00	332,77
07 + 0,00	3,72	28,50	0,00	0,00	361,27	0,00	361,27
07 + 10,00	3,22	34,68	0,00	0,00	395,95	0,00	395,95
07 + 13,00	3,08	9,44	0,00	0,00	405,39	0,00	405,39
08 + 0,00	2,71	20,29	0,00	0,00	425,68	0,00	425,68
09 + 0,00	3,29	60,00	0,00	0,00	485,68	0,00	485,68
10 + 0,00	2,78	60,72	0,00	0,00	546,40	0,00	546,40
10 + 8,86	2,94	25,36	0,00	0,00	571,77	0,00	571,77
10 + 10,00	2,92	3,33	0,00	0,00	575,10	0,00	575,10
11 + 0,00	2,69	28,02	0,00	0,00	603,12	0,00	603,12
11 + 5,59	2,54	14,63	0,00	0,00	617,75	0,00	617,75
11 + 10,00	2,59	11,31	0,00	0,00	629,07	0,00	629,07
12 + 0,00	2,63	26,10	0,00	0,00	655,17	0,00	655,17
12 + 2,33	2,62	6,10	0,00	0,00	661,27	0,00	661,27
12 + 14,84	2,42	31,53	0,00	0,00	692,79	0,00	692,79
13 + 0,00	2,29	12,17	0,00	0,00	704,97	0,00	704,97
13 + 10,00	2,40	23,46	0,00	0,00	728,43	0,00	728,43
14 + 0,00	2,65	25,26	0,00	0,00	753,69	0,00	753,69
14 + 8,67	2,43	22,05	0,00	0,00	775,74	0,00	775,74
14 + 10,00	2,42	3,22	0,00	0,00	778,96	0,00	778,96
15 + 0,00	1,56	19,90	0,00	0,00	798,86	0,00	798,86
15 + 10,00	0,99	12,73	0,04	0,22	811,59	0,22	811,37
16 + 0,00	0,12	5,53	0,72	4,54	817,12	4,75	812,36
16 + 2,51	0,01	0,17	1,20	2,89	817,28	7,64	809,64
17 + 0,00	0,00	0,10	2,58	39,67	817,39	47,31	770,07
18 + 0,00	0,00	0,00	4,45	84,38	817,39	131,70	685,69
18 + 7,17	0,00	0,00	5,22	41,59	817,39	173,28	644,10
18 + 10,00	0,00	0,00	5,53	18,28	817,39	191,56	625,82
19 + 0,00	0,00	0,00	6,67	73,22	817,39	264,79	552,60
19 + 2,38	0,00	0,00	6,95	19,47	817,39	284,26	533,12
19 + 10,00	0,00	0,00	7,72	67,02	817,39	351,28	466,11
19 + 17,60	0,00	0,00	8,45	73,72	817,39	425,00	392,39
20 + 0,00	0,00	0,00	8,59	24,53	817,39	449,52	367,86
21 + 0,00	0,00	0,00	9,70	219,46	817,39	668,98	148,41
21 + 11,74	0,00	0,00	9,89	137,95	817,39	806,93	10,46
22 + 0,00	0,00	0,00	9,82	97,65	817,39	904,58	-87,20
23 + 0,00	0,00	0,00	9,49	231,70	817,39	1136,28	-318,89

<u>Estaca</u>	<u>Área Corte (m²)</u>	<u>Volume Corte (m³)</u>	<u>Área Aterro (m²)</u>	<u>Volume Aterro (m³)</u>	<u>Vol. Acum. Corte (m³)</u>	<u>Vol. Acum. Aterro (m³)</u>	<u>Ordenada de Bruckner (m3)</u>
24 + 0,00	0,00	0,00	9,49	227,81	817,39	1364,09	-546,70
25 + 0,00	0,00	0,00	9,76	230,98	817,39	1595,06	-777,68
26 + 0,00	0,00	0,00	9,72	233,71	817,39	1828,78	-1011,39
26 + 0,62	0,00	0,00	9,72	7,19	817,39	1835,96	-1018,57
26 + 10,00	0,00	0,00	9,73	109,52	817,39	1945,48	-1128,10
26 + 17,85	0,00	0,00	9,77	91,87	817,39	2037,35	-1219,96
27 + 0,00	0,00	0,00	9,79	25,21	817,39	2062,56	-1245,17
27 + 10,00	0,00	0,00	9,76	117,29	817,39	2179,85	-1362,46
27 + 15,09	0,00	0,00	9,74	59,53	817,39	2239,38	-1421,99
28 + 0,00	0,00	0,00	9,77	57,51	817,39	2296,88	-1479,50
29 + 0,00	0,00	0,00	9,55	231,84	817,39	2528,72	-1711,34
30 + 0,00	0,00	0,00	9,84	232,70	817,39	2761,43	-1944,04
31 + 0,00	0,00	0,00	9,61	233,42	817,39	2994,85	-2177,47
32 + 0,00	0,00	0,00	8,75	220,32	817,39	3215,17	-2397,79
32 + 8,25	0,00	0,00	8,77	86,67	817,39	3301,84	-2484,46
32 + 10,00	0,00	0,00	8,84	18,55	817,39	3320,39	-2503,01
33 + 0,00	0,00	0,00	9,22	108,36	817,39	3428,75	-2611,37
33 + 3,90	0,00	0,00	9,30	43,34	817,39	3472,09	-2654,70
33 + 10,00	0,00	0,00	9,28	67,98	817,39	3540,07	-2722,68
33 + 17,22	0,00	0,00	9,46	81,18	817,39	3621,25	-2803,86
33 + 19,56	0,00	0,00	9,65	26,74	817,39	3647,99	-2830,60
34 + 0,00	0,00	0,00	9,68	5,15	817,39	3653,14	-2835,75
35 + 0,00	0,00	0,00	4,36	168,49	817,39	3821,63	-3004,24
36 + 0,00	1,32	13,20	0,00	52,28	830,59	3873,91	-3043,32
37 + 0,00	1,80	31,20	0,00	0,00	861,79	3873,91	-3012,12
37 + 15,84	2,17	31,42	0,95	9,01	893,20	3882,92	-2989,72
38 + 0,00	1,82	8,29	1,40	5,87	901,49	3888,78	-2987,29
38 + 10,00	0,46	11,40	3,34	28,46	912,89	3917,25	-3004,35
39 + 0,00	0,00	2,28	6,90	61,45	915,17	3978,70	-3063,53
39 + 0,27	0,00	0,00	7,04	2,26	915,17	3980,96	-3065,79
39 + 10,00	0,00	0,00	7,99	87,76	915,17	4068,72	-3153,55
40 + 0,00	0,00	0,00	8,94	101,60	915,17	4170,32	-3255,15
40 + 4,70	0,00	0,00	9,12	50,90	915,17	4221,22	-3306,05
41 + 0,00	0,00	0,00	10,58	180,95	915,17	4402,17	-3487,00
42 + 0,00	0,00	0,00	11,36	263,38	915,17	4665,55	-3750,37
42 + 8,74	0,00	0,00	11,51	119,87	915,17	4785,41	-3870,24
42 + 10,00	0,00	0,00	11,47	17,42	915,17	4802,84	-3887,67
42 + 10,76	0,00	0,00	11,41	10,45	915,17	4813,29	-3898,11
43 + 0,00	0,00	0,00	11,00	124,22	915,17	4937,50	-4022,33
43 + 9,44	0,00	0,00	11,13	125,33	915,17	5062,83	-4147,66
43 + 10,00	0,00	0,00	11,15	7,47	915,17	5070,30	-4155,13
44 + 0,00	0,00	0,00	11,26	134,45	915,17	5204,75	-4289,58
44 + 10,00	0,00	0,00	10,81	132,40	915,17	5337,15	-4421,98
44 + 10,15	0,00	0,00	10,80	1,89	915,17	5339,04	-4423,87
45 + 0,00	0,00	0,00	10,60	126,49	915,17	5465,53	-4550,36
46 + 0,00	0,00	0,00	8,94	234,49	915,17	5700,02	-4784,85
47 + 0,00	0,00	0,00	7,97	202,91	915,17	5902,93	-4987,76

<u>Estaca</u>	<u>Área Corte (m²)</u>	<u>Volume Corte (m³)</u>	<u>Área Aterro (m²)</u>	<u>Volume Aterro (m³)</u>	<u>Vol. Acum. Corte (m³)</u>	<u>Vol. Acum. Aterro (m³)</u>	<u>Ordenada de Bruckner (m³)</u>
48 + 0,00	0,00	0,00	7,95	191,02	915,17	6093,95	-5178,78
49 + 0,00	0,00	0,00	9,40	208,29	915,17	6302,24	-5387,07
50 + 0,00	0,00	0,00	9,63	228,40	915,17	6530,64	-5615,47
51 + 0,00	0,00	0,00	7,45	204,90	915,17	6735,54	-5820,37
51 + 0,31	0,00	0,00	7,42	2,79	915,17	6738,33	-5823,16
51 + 10,00	0,00	0,00	6,44	80,59	915,17	6818,92	-5903,74
52 + 0,00	0,00	0,00	6,25	76,18	915,17	6895,10	-5979,93
52 + 2,75	0,00	0,00	6,21	20,54	915,17	6915,64	-6000,46
52 + 10,00	0,00	0,00	6,09	53,51	915,17	6969,14	-6053,97
53 + 0,00	0,00	0,00	6,61	76,18	915,17	7045,33	-6130,15
53 + 5,18	0,00	0,00	7,07	42,52	915,17	7087,85	-6172,67
54 + 0,00	0,00	0,00	8,84	141,42	915,17	7229,27	-6314,10
55 + 0,00	0,00	0,00	12,32	253,89	915,17	7483,16	-6567,98
56 + 0,00	0,00	0,00	16,35	344,09	915,17	7827,24	-6912,07
56 + 0,48	0,00	0,00	16,40	9,47	915,17	7836,72	-6921,55
57 + 0,00	0,00	0,00	15,13	369,24	915,17	8205,95	-7290,78
58 + 0,00	0,00	0,00	13,82	347,34	915,17	8553,30	-7638,13
59 + 0,00	0,00	0,00	12,15	311,66	915,17	8864,96	-7949,79
59 + 2,97	0,00	0,00	11,91	42,90	915,17	8907,87	-7992,69
59 + 10,00	0,00	0,00	11,36	98,12	915,17	9005,99	-8090,82
60 + 0,00	0,00	0,00	9,31	124,04	915,17	9130,03	-8214,86
60 + 2,92	0,00	0,00	8,87	31,87	915,17	9161,90	-8246,73
60 + 10,00	0,00	0,00	7,75	70,62	915,17	9232,52	-8317,34
61 + 0,00	0,00	0,00	6,22	83,83	915,17	9316,34	-8401,17
61 + 2,87	0,00	0,00	5,86	20,81	915,17	9337,15	-8421,98
62 + 0,00	0,00	0,00	4,93	110,97	915,17	9448,12	-8532,95
63 + 0,00	0,00	0,00	6,30	134,80	915,17	9582,93	-8667,75
64 + 0,00	0,00	0,00	7,92	170,63	915,17	9753,55	-8838,38
64 + 15,69	0,00	0,00	7,81	148,03	915,17	9901,58	-8986,41
65 + 0,00	0,00	0,00	7,55	39,78	915,17	9941,36	-9026,19
65 + 10,00	0,00	0,00	6,97	87,15	915,17	10028,52	-9113,34
65 + 12,53	0,00	0,00	6,80	20,86	915,17	10049,38	-9134,20
66 + 0,00	0,00	0,00	6,42	59,27	915,17	10108,65	-9193,48
66 + 9,37	0,00	0,00	5,73	68,30	915,17	10176,95	-9261,78
67 + 0,00	0,00	0,00	5,22	69,87	915,17	10246,82	-9331,65
68 + 0,00	0,00	0,00	5,69	130,84	915,17	10377,66	-9462,49
68 + 15,03	0,00	0,00	5,62	101,95	915,17	10479,61	-9564,44
69 + 0,00	0,00	0,00	5,59	33,42	915,17	10513,03	-9597,86
69 + 9,12	0,00	0,00	4,74	56,54	915,17	10569,57	-9654,40
69 + 10,00	0,00	0,00	4,67	4,99	915,17	10574,56	-9659,39
70 + 0,00	0,00	0,00	3,95	51,75	915,17	10626,32	-9711,14
70 + 3,20	0,00	0,00	3,75	14,80	915,17	10641,12	-9725,95
71 + 0,00	0,00	0,00	3,12	69,22	915,17	10710,34	-9795,17
72 + 0,00	0,00	0,00	2,87	71,79	915,17	10782,13	-9866,96
73 + 0,00	0,00	0,00	3,09	71,51	915,17	10853,64	-9938,46
74 + 0,00	0,00	0,00	3,15	74,91	915,17	10928,54	-10013,37
75 + 0,00	0,00	0,00	3,36	78,16	915,17	11006,71	-10091,53

<u>Estaca</u>	<u>Área Corte (m²)</u>	<u>Volume Corte (m³)</u>	<u>Área Aterro (m²)</u>	<u>Volume Aterro (m³)</u>	<u>Vol. Acum. Corte (m³)</u>	<u>Vol. Acum. Aterro (m³)</u>	<u>Ordenada de Bruckner (m3)</u>
76 + 0,00	0,00	0,00	3,69	84,68	915,17	11091,38	-10176,21
77 + 0,00	0,00	0,00	3,81	90,06	915,17	11181,44	-10266,27
78 + 0,00	0,00	0,00	3,94	93,03	915,17	11274,47	-10359,30
79 + 0,00	0,00	0,00	3,72	91,90	915,17	11366,37	-10451,20
80 + 0,00	0,00	0,00	4,02	92,89	915,17	11459,26	-10544,09
81 + 0,00	0,00	0,00	4,15	98,13	915,17	11557,39	-10642,22
82 + 0,00	0,00	0,00	4,66	105,78	915,17	11663,16	-10747,99
83 + 0,00	0,00	0,00	5,52	122,20	915,17	11785,37	-10870,19
84 + 0,00	0,00	0,00	4,96	125,74	915,17	11911,11	-10995,93
85 + 0,00	0,00	0,00	6,02	131,69	915,17	12042,79	-11127,62
86 + 0,00	0,00	0,00	7,04	156,75	915,17	12199,55	-11284,37
87 + 0,00	0,00	0,00	6,75	165,53	915,17	12365,08	-11449,90
88 + 0,00	0,00	0,00	6,56	159,72	915,17	12524,80	-11609,63
89 + 0,00	0,00	0,00	6,83	160,72	915,17	12685,52	-11770,34
90 + 0,00	0,00	0,00	7,21	168,50	915,17	12854,02	-11938,85
91 + 0,00	0,00	0,00	7,69	178,84	915,17	13032,86	-12117,69
92 + 0,00	0,00	0,00	7,71	184,79	915,17	13217,65	-12302,48
93 + 0,00	0,00	0,00	7,72	185,07	915,17	13402,72	-12487,55
94 + 0,00	0,00	0,00	8,35	192,86	915,17	13595,58	-12680,41
95 + 0,00	0,00	0,00	9,10	209,43	915,17	13805,01	-12889,83
96 + 0,00	0,00	0,00	9,19	219,48	915,17	14024,49	-13109,31
97 + 0,00	0,00	0,00	10,66	238,17	915,17	14262,66	-13347,48
98 + 0,00	0,00	0,00	11,09	260,97	915,17	14523,63	-13608,45
98 + 17,45	0,00	0,00	10,68	227,98	915,17	14751,61	-13836,44
99 + 0,00	0,00	0,00	10,49	32,35	915,17	14783,96	-13868,79
99 + 10,00	0,00	0,00	10,37	125,17	915,17	14909,13	-13993,96
100 + 0,00	0,00	0,00	10,23	123,62	915,17	15032,75	-14117,58
100 + 5,89	0,00	0,00	10,18	72,13	915,17	15104,88	-14189,71
100 + 10,00	0,00	0,00	10,03	49,86	915,17	15154,74	-14239,57
101 + 0,00	0,00	0,00	9,69	118,31	915,17	15273,05	-14357,87
101 + 6,97	0,00	0,00	9,29	79,33	915,17	15352,37	-14437,20
101 + 10,00	0,00	0,00	9,13	33,51	915,17	15385,88	-14470,71
102 + 0,00	0,00	0,00	8,73	107,19	915,17	15493,07	-14577,90
102 + 10,00	0,00	0,00	8,48	103,30	915,17	15596,37	-14681,20
103 + 0,00	0,00	0,00	7,89	98,27	915,17	15694,64	-14779,47
103 + 10,00	0,00	0,00	7,40	91,76	915,17	15786,40	-14871,23
103 + 16,48	0,00	0,00	7,15	56,59	915,17	15842,99	-14927,82
104 + 0,00	0,00	0,00	7,16	30,20	915,17	15873,20	-14958,02
105 + 0,00	0,00	0,00	7,74	178,84	915,17	16052,04	-15136,87
106 + 0,00	0,00	0,00	7,76	186,06	915,17	16238,10	-15322,93
107 + 0,00	0,00	0,00	7,01	177,28	915,17	16415,38	-15500,21
107 + 6,10	0,00	0,00	6,82	50,60	915,17	16465,98	-15550,81
107 + 10,00	0,00	0,00	6,70	31,66	915,17	16497,64	-15582,47
108 + 0,00	0,00	0,00	6,88	81,49	915,17	16579,13	-15663,96
108 + 3,74	0,00	0,00	6,81	30,67	915,17	16609,81	-15694,64
108 + 10,00	0,00	0,00	6,82	51,23	915,17	16661,04	-15745,87
109 + 0,00	0,00	0,00	6,84	81,99	915,17	16743,03	-15827,85

<u>Estaca</u>	<u>Área Corte (m²)</u>	<u>Volume Corte (m³)</u>	<u>Área Aterro (m²)</u>	<u>Volume Aterro (m³)</u>	<u>Vol. Acum. Corte (m³)</u>	<u>Vol. Acum. Aterro (m³)</u>	<u>Ordenada de Bruckner (m³)</u>
109 + 1,37	0,00	0,00	6,84	11,28	915,17	16754,30	-15839,13
110 + 0,00	0,00	0,00	6,91	153,77	915,17	16908,07	-15992,90
111 + 0,00	0,00	0,00	7,95	178,42	915,17	17086,49	-16171,32
112 + 0,00	0,00	0,00	8,66	199,37	915,17	17285,86	-16370,69
112 + 11,45	0,00	0,00	8,47	117,73	915,17	17403,59	-16488,42
113 + 0,00	0,00	0,00	8,35	86,30	915,17	17489,89	-16574,72
113 + 10,00	0,00	0,00	8,61	101,81	915,17	17591,70	-16676,53
113 + 16,23	0,00	0,00	8,70	64,66	915,17	17656,36	-16741,18
114 + 0,00	0,00	0,00	8,78	39,58	915,17	17695,94	-16780,77
114 + 10,00	0,00	0,00	8,96	106,41	915,17	17802,35	-16887,18
115 + 0,00	0,00	0,00	9,35	109,81	915,17	17912,16	-16996,99
115 + 1,00	0,00	0,00	9,32	11,18	915,17	17923,34	-17008,17
116 + 0,00	0,00	0,00	9,02	209,07	915,17	18132,41	-17217,24
117 + 0,00	0,00	0,00	8,67	212,26	915,17	18344,67	-17429,49
118 + 0,00	0,00	0,00	7,93	199,23	915,17	18543,90	-17628,72
119 + 0,00	0,00	0,00	6,97	178,84	915,17	18722,74	-17807,57
119 + 1,38	0,00	0,00	6,89	11,46	915,17	18734,19	-17819,02
119 + 10,00	0,00	0,00	6,38	68,68	915,17	18802,88	-17887,70
120 + 0,00	0,00	0,00	5,84	73,35	915,17	18876,22	-17961,05
120 + 10,00	0,00	0,00	5,35	67,12	915,17	18943,34	-18028,17
121 + 0,00	0,00	0,00	4,90	61,45	915,17	19004,80	-18089,62
121 + 10,00	0,00	0,00	4,72	57,70	915,17	19062,50	-18147,33
121 + 15,32	0,00	0,00	4,63	29,84	915,17	19092,34	-18177,17
122 + 0,00	0,00	0,00	4,53	25,70	915,17	19118,04	-18202,87
122 + 10,00	0,00	0,00	4,31	53,03	915,17	19171,07	-18255,90
123 + 0,00	0,00	0,00	4,11	50,48	915,17	19221,55	-18306,38
123 + 10,00	0,00	0,00	3,49	45,60	915,17	19267,15	-18351,97
124 + 0,00	0,00	0,00	2,89	38,30	915,17	19305,45	-18390,28
124 + 9,27	0,00	0,00	2,44	29,66	915,17	19335,11	-18419,94
125 + 0,00	0,00	0,00	2,25	30,24	915,17	19365,35	-18450,18
126 + 0,00	0,00	0,00	3,54	69,53	915,17	19434,88	-18519,70
126 + 16,45	0,00	0,00	4,77	82,01	915,17	19516,89	-18601,72
127 + 0,00	0,00	0,00	5,25	21,31	915,17	19538,20	-18623,03
127 + 10,00	0,00	0,00	6,96	73,28	915,17	19611,48	-18696,31
127 + 12,94	0,00	0,00	7,45	25,40	915,17	19636,88	-18721,71
127 + 19,00	0,00	0,00	7,91	55,80	915,17	19692,68	-18777,51
128 + 0,00	0,00	0,00	7,94	9,55	915,17	19702,23	-18787,05
128 + 10,00	0,00	0,00	8,67	99,69	915,17	19801,91	-18886,74
129 + 0,00	0,00	0,00	8,80	104,85	915,17	19906,77	-18991,59
129 + 1,54	0,00	0,00	8,61	16,08	915,17	19922,85	-19007,68
129 + 10,01	0,00	0,00	7,68	82,82	915,17	20005,67	-19090,49
130 + 0,00	0,00	0,00	6,63	85,80	915,17	20091,47	-19176,30
130 + 10,00	0,00	0,00	5,26	71,37	915,17	20162,83	-19247,66
131 + 0,00	0,00	0,00	5,31	63,44	915,17	20226,27	-19311,10
131 + 10,00	0,00	0,00	5,06	62,23	915,17	20288,50	-19373,33
131 + 10,60	0,00	0,00	5,04	3,64	915,17	20292,14	-19376,97
132 + 0,00	0,00	0,00	4,80	55,50	915,17	20347,65	-19432,47

Estaca	Área Corte (m²)	Volume Corte (m³)	Área Aterro (m²)	Volume Aterro (m³)	Vol. Acum. Corte (m³)	Vol. Acum. Aterro (m³)	Ordenada de Bruckner (m³)
132 + 10,00	0,00	0,00	4,60	56,43	915,17	20404,07	-19488,90
133 + 0,00	0,00	0,00	4,08	52,11	915,17	20456,18	-19541,01
133 + 10,00	0,00	0,00	3,58	45,95	915,17	20502,13	-19586,96
133 + 11,19	0,00	0,00	3,53	5,08	915,17	20507,21	-19592,04
134 + 0,00	0,00	0,00	3,15	35,30	915,17	20542,51	-19627,33
135 + 0,00	0,00	0,00	2,60	68,96	915,17	20611,47	-19696,29
136 + 0,00	0,00	0,00	2,81	64,85	915,17	20676,32	-19761,15
137 + 0,00	0,00	0,00	3,09	70,80	915,17	20747,12	-19831,95
138 + 0,00	0,00	0,00	2,77	70,38	915,17	20817,50	-19902,32
138 + 12,10	0,00	0,00	2,86	40,88	915,17	20858,37	-19943,20
139 + 0,00	0,00	0,00	3,08	28,12	915,17	20886,49	-19971,32
139 + 10,00	0,00	0,00	3,52	39,58	915,17	20926,07	-20010,90
140 + 0,00	0,00	0,00	4,52	48,21	915,17	20974,28	-20059,11
140 + 1,83	0,00	0,00	4,78	10,19	915,17	20984,47	-20069,30
140 + 10,00	0,00	0,00	6,77	56,66	915,17	21041,13	-20125,95
141 + 0,00	0,00	0,00	7,73	87,01	915,17	21128,14	-20212,97
141 + 10,00	0,00	0,00	9,84	105,42	915,17	21233,56	-20318,39
141 + 11,55	0,00	0,00	10,16	18,58	915,17	21252,14	-20336,97
142 + 0,00	0,00	0,00	11,61	110,41	915,17	21362,54	-20447,37
142 + 1,21	0,00	0,00	11,60	16,85	915,17	21379,39	-20464,22
142 + 10,00	0,00	0,00	11,63	122,54	915,17	21501,93	-20586,76
143 + 0,00	0,00	0,00	11,91	141,25	915,17	21643,18	-20728,01
143 + 2,79	0,00	0,00	12,00	40,08	915,17	21683,26	-20768,08
143 + 4,90	0,00	0,00	11,79	30,10	915,17	21713,36	-20798,19
143 + 10,00	0,00	0,00	10,48	68,10	915,17	21781,45	-20866,28
144 + 0,00	0,00	0,00	9,92	122,41	915,17	21903,87	-20988,69
144 + 4,38	0,00	0,00	10,04	52,45	915,17	21956,31	-21041,14
145 + 0,00	0,00	0,00	10,27	190,35	915,17	22146,66	-21231,49
145 + 2,61	0,00	0,00	10,25	32,12	915,17	22178,78	-21263,61
145 + 10,00	0,00	0,00	10,20	90,68	915,17	22269,47	-21354,30
145 + 14,40	0,00	0,00	10,29	54,06	915,17	22323,52	-21408,35
146 + 0,00	0,00	0,00	9,70	67,19	915,17	22390,71	-21475,54
146 + 6,19	0,00	0,00	8,96	69,25	915,17	22459,97	-21544,79
147 + 0,00	0,00	0,00	7,43	135,84	915,17	22595,80	-21680,63
148 + 0,00	0,00	0,00	7,73	181,96	915,17	22777,76	-21862,59
148 + 15,39	0,00	0,00	7,97	144,91	915,17	22922,67	-22007,50
149 + 0,00	0,00	0,00	8,04	44,27	915,17	22966,94	-22051,76
149 + 8,82	0,00	0,00	7,58	82,58	915,17	23049,52	-22134,34
149 + 10,00	0,00	0,00	7,45	10,67	915,17	23060,19	-22145,01
150 + 0,00	0,00	0,00	7,65	90,55	915,17	23150,74	-22235,57
150 + 2,24	0,00	0,00	7,71	20,67	915,17	23171,41	-22256,24
151 + 0,00	0,00	0,00	7,87	165,94	915,17	23337,35	-22422,18
151 + 18,68	0,00	0,00	7,41	171,27	915,17	23508,62	-22593,45
152 + 0,00	0,00	0,00	7,38	11,71	915,17	23520,33	-22605,16
152 + 10,00	0,00	0,00	7,17	87,30	915,17	23607,63	-22692,45
152 + 19,97	0,00	0,00	7,09	85,33	915,17	23692,96	-22777,78
153 + 0,00	0,00	0,00	7,09	0,26	915,17	23693,22	-22778,05

<u>Estaca</u>	<u>Área Corte (m²)</u>	<u>Volume Corte (m³)</u>	<u>Área Aterro (m²)</u>	<u>Volume Aterro (m³)</u>	<u>Vol. Acum. Corte (m³)</u>	<u>Vol. Acum. Aterro (m³)</u>	<u>Ordenada de Bruckner (m³)</u>
153 + 6,22	0,00	0,00	7,49	54,44	915,17	23747,66	-22832,49
153 + 10,00	0,00	0,00	7,50	34,01	915,17	23781,67	-22866,49
154 + 0,00	0,00	0,00	7,66	90,98	915,17	23872,64	-22957,47
154 + 10,00	0,00	0,00	7,87	93,17	915,17	23965,82	-23050,64
154 + 13,76	0,00	0,00	7,97	35,73	915,17	24001,55	-23086,38
155 + 0,00	0,00	0,00	8,11	60,16	915,17	24061,71	-23146,54
156 + 0,00	0,00	0,00	8,61	200,65	915,17	24262,36	-23347,19
157 + 0,00	0,00	0,00	9,13	212,97	915,17	24475,33	-23560,16
157 + 0,67	0,00	0,00	9,15	7,38	915,17	24482,71	-23567,54
157 + 10,00	0,00	0,00	9,39	103,74	915,17	24586,45	-23671,28
158 + 0,00	0,00	0,00	9,15	111,23	915,17	24697,68	-23782,50
158 + 9,09	0,00	0,00	8,59	96,78	915,17	24794,46	-23879,29
158 + 10,00	0,00	0,00	8,53	9,30	915,17	24803,76	-23888,58
159 + 0,00	0,00	0,00	7,79	97,92	915,17	24901,67	-23986,50
159 + 10,00	0,00	0,00	6,91	88,22	915,17	24989,89	-24074,72
159 + 17,52	0,00	0,00	6,14	58,85	915,17	25048,74	-24133,57
160 + 0,00	0,00	0,00	5,96	18,03	915,17	25066,77	-24151,60
160 + 1,80	0,00	0,00	6,05	12,94	915,17	25079,71	-24164,53
161 + 0,00	0,00	0,00	8,89	163,18	915,17	25242,88	-24327,71
162 + 0,00	0,00	0,00	8,64	210,28	915,17	25453,16	-24537,99
163 + 0,00	0,00	0,00	8,35	203,90	915,17	25657,06	-24741,89
164 + 0,00	0,00	0,00	8,21	198,81	915,17	25855,87	-24940,70
165 + 0,00	0,00	0,00	8,13	196,12	915,17	26051,99	-25136,81
166 + 0,00	0,00	0,00	7,88	192,15	915,17	26244,14	-25328,96
167 + 0,00	0,00	0,00	7,55	185,21	915,17	26429,35	-25514,18
168 + 0,00	0,00	0,00	8,00	186,63	915,17	26615,98	-25700,81
169 + 0,00	0,00	0,00	8,47	197,67	915,17	26813,65	-25898,48
170 + 0,00	0,00	0,00	8,33	201,64	915,17	27015,29	-26100,12
170 + 2,58	0,00	0,00	8,31	25,74	915,17	27041,03	-26125,85
170 + 10,00	0,00	0,00	8,27	73,83	915,17	27114,86	-26199,68
171 + 0,00	0,00	0,00	8,32	99,54	915,17	27214,40	-26299,23
171 + 10,00	0,00	0,00	8,41	100,39	915,17	27314,80	-26399,62
172 + 0,00	0,00	0,00	8,30	100,25	915,17	27415,05	-26499,88
172 + 6,59	0,00	0,00	8,33	65,76	915,17	27480,81	-26565,63
172 + 10,00	0,00	0,00	8,39	34,19	915,17	27515,00	-26599,83
173 + 0,00	0,00	0,00	8,73	102,73	915,17	27617,73	-26702,56
173 + 10,00	0,00	0,00	9,16	107,33	915,17	27725,06	-26809,89
174 + 0,00	0,00	0,00	9,24	110,38	915,17	27835,44	-26920,27
174 + 10,00	0,00	0,00	9,39	111,79	915,17	27947,23	-27032,06
174 + 10,60	0,00	0,00	9,40	6,82	915,17	27954,06	-27038,88
175 + 0,00	0,00	0,00	9,46	106,36	915,17	28060,42	-27145,24
175 + 2,59	0,00	0,00	9,42	29,29	915,17	28089,71	-27174,54
175 + 10,00	0,00	0,00	9,16	82,62	915,17	28172,33	-27257,16
175 + 13,64	0,00	0,00	8,76	39,07	915,17	28211,40	-27296,22
176 + 0,00	0,00	0,00	8,50	65,88	915,17	28277,28	-27362,11
176 + 4,68	0,00	0,00	8,39	47,46	915,17	28324,74	-27409,56
177 + 0,00	0,00	0,00	8,18	152,25	915,17	28476,98	-27561,81

<u>Estaca</u>	<u>Área Corte (m²)</u>	<u>Volume Corte (m³)</u>	<u>Área Aterro (m²)</u>	<u>Volume Aterro (m³)</u>	<u>Vol. Acum. Corte (m³)</u>	<u>Vol. Acum. Aterro (m³)</u>	<u>Ordenada de Bruckner (m³)</u>
177 + 7,94	0,00	0,00	8,11	77,55	915,17	28554,53	-27639,36
177 + 10,00	0,00	0,00	8,08	20,04	915,17	28574,57	-27659,40
178 + 0,00	0,00	0,00	8,07	96,93	915,17	28671,50	-27756,32
178 + 10,00	0,00	0,00	7,91	95,86	915,17	28767,36	-27852,19
179 + 0,00	0,00	0,00	7,49	92,39	915,17	28859,75	-27944,58
179 + 7,02	0,00	0,00	7,23	62,05	915,17	28921,81	-28006,63
179 + 10,00	0,00	0,00	7,14	25,67	915,17	28947,48	-28032,31
180 + 0,00	0,00	0,00	6,91	84,32	915,17	29031,80	-28116,63
180 + 10,00	0,00	0,00	6,73	81,84	915,17	29113,65	-28198,47
181 + 0,00	0,00	0,00	6,50	79,37	915,17	29193,01	-28277,84
181 + 6,11	0,00	0,00	6,40	47,28	915,17	29240,30	-28325,12
182 + 0,00	0,00	0,00	6,02	103,45	915,17	29343,75	-28428,58
182 + 11,20	0,00	0,00	6,09	81,34	915,17	29425,09	-28509,92
183 + 0,00	0,00	0,00	6,25	65,18	915,17	29490,28	-28575,11
183 + 9,80	0,00	0,00	6,57	75,41	915,17	29565,69	-28650,52
183 + 10,00	0,00	0,00	6,58	1,59	915,17	29567,28	-28652,10
184 + 0,00	0,00	0,00	6,76	80,07	915,17	29647,35	-28732,18
184 + 8,40	0,00	0,00	6,75	68,09	915,17	29715,44	-28800,27
185 + 0,00	0,00	0,00	6,94	95,28	915,17	29810,72	-28895,54
186 + 0,00	0,00	0,00	7,38	171,76	915,17	29982,48	-29067,30
187 + 0,00	0,00	0,00	7,06	173,18	915,17	30155,65	-29240,48
188 + 0,00	0,00	0,00	6,91	167,65	915,17	30323,31	-29408,14
189 + 0,00	0,00	0,00	7,22	169,64	915,17	30492,95	-29577,77
190 + 0,00	0,00	0,00	7,49	176,58	915,17	30669,52	-29754,35
191 + 0,00	0,00	0,00	7,82	183,80	915,17	30853,32	-29938,14
191 + 4,01	0,00	0,00	8,09	38,28	915,17	30891,60	-29976,42
192 + 0,00	0,00	0,00	9,12	165,19	915,17	31056,79	-30141,62
192 + 13,51	0,00	0,00	8,92	146,25	915,17	31203,04	-30287,87
193 + 0,00	0,00	0,00	9,06	70,03	915,17	31273,07	-30357,89
194 + 0,00	0,00	0,00	8,45	210,13	915,17	31483,20	-30568,03
195 + 0,00	0,00	0,00	7,55	192,01	915,17	31675,21	-30760,04
196 + 0,00	0,00	0,00	6,66	170,49	915,17	31845,70	-30930,52
197 + 0,00	0,00	0,00	6,27	155,05	915,17	32000,75	-31085,58
197 + 6,45	0,00	0,00	6,25	48,47	915,17	32049,22	-31134,04
197 + 10,00	0,00	0,00	6,24	26,60	915,17	32075,82	-31160,65
197 + 16,84	0,00	0,00	6,32	51,61	915,17	32127,42	-31212,25
198 + 0,00	0,00	0,00	6,48	24,24	915,17	32151,67	-31236,49
198 + 7,24	0,00	0,00	6,81	57,69	915,17	32209,35	-31294,18
199 + 0,00	0,00	0,00	7,38	108,62	915,17	32317,98	-31402,80
200 + 0,00	0,00	0,00	7,86	182,81	915,17	32500,78	-31585,61
201 + 0,00	0,00	0,00	8,09	191,44	915,17	32692,23	-31777,05
202 + 0,00	0,00	0,00	8,17	195,12	915,17	32887,35	-31972,18
203 + 0,00	0,00	0,00	8,00	193,99	915,17	33081,34	-32166,17
204 + 0,00	0,00	0,00	7,74	188,89	915,17	33270,24	-32355,06
204 + 2,24	0,00	0,00	7,73	20,76	915,17	33291,00	-32375,83
205 + 0,00	0,00	0,00	8,45	172,42	915,17	33463,42	-32548,25
206 + 0,00	0,00	0,00	8,96	208,86	915,17	33672,28	-32757,11

<u>Estaca</u>	<u>Área Corte (m²)</u>	<u>Volume Corte (m³)</u>	<u>Área Aterro (m²)</u>	<u>Volume Aterro (m³)</u>	<u>Vol. Acum. Corte (m³)</u>	<u>Vol. Acum. Aterro (m³)</u>	<u>Ordenada de Bruckner (m³)</u>
207 + 0,00	0,00	0,00	9,64	223,16	915,17	33895,44	-32980,27
208 + 0,00	0,00	0,00	9,79	233,22	915,17	34128,66	-33213,48
209 + 0,00	0,00	0,00	9,58	232,51	915,17	34361,16	-33445,99
209 + 0,05	0,00	0,00	9,58	0,56	915,17	34361,73	-33446,55
210 + 0,00	0,00	0,00	9,20	224,87	915,17	34586,60	-33671,43
211 + 0,00	0,00	0,00	9,00	218,49	915,17	34805,09	-33889,92
212 + 0,00	0,00	0,00	8,93	215,23	915,17	35020,32	-34105,15
213 + 0,00	0,00	0,00	9,03	215,52	915,17	35235,84	-34320,67
214 + 0,00	0,00	0,00	8,80	213,96	915,17	35449,80	-34534,62
215 + 0,00	0,00	0,00	8,14	203,34	915,17	35653,13	-34737,96
216 + 0,00	0,00	0,00	7,38	186,20	915,17	35839,34	-34924,16
217 + 0,00	0,00	0,00	6,77	169,78	915,17	36009,12	-35093,94
218 + 0,00	0,00	0,00	7,29	168,79	915,17	36177,90	-35262,73
219 + 0,00	0,00	0,00	7,75	180,54	915,17	36358,44	-35443,27
219 + 5,04	0,00	0,00	7,75	46,85	915,17	36405,29	-35490,12
219 + 10,00	0,00	0,00	7,78	46,25	915,17	36451,54	-35536,37
220 + 0,00	0,00	0,00	7,81	93,53	915,17	36545,07	-35629,90
220 + 10,00	0,00	0,00	7,89	94,23	915,17	36639,31	-35724,13
221 + 0,00	0,00	0,00	7,75	93,88	915,17	36733,19	-35818,01
221 + 4,48	0,00	0,00	7,62	41,33	915,17	36774,52	-35859,34
221 + 10,00	0,00	0,00	7,49	50,06	915,17	36824,58	-35909,41
222 + 0,00	0,00	0,00	7,27	88,57	915,17	36913,15	-35997,98
222 + 10,00	0,00	0,00	7,20	86,80	915,17	36999,95	-36084,78
223 + 0,00	0,00	0,00	7,29	86,94	915,17	37086,89	-36171,72
223 + 3,92	0,00	0,00	7,34	34,45	915,17	37121,34	-36206,17
224 + 0,00	0,00	0,00	7,56	143,75	915,17	37265,10	-36349,92
225 + 0,00	0,00	0,00	7,82	184,65	915,17	37449,74	-36534,57
226 + 0,00	0,00	0,00	7,99	189,74	915,17	37639,49	-36724,31
226 + 9,68	0,00	0,00	8,45	95,43	915,17	37734,91	-36819,74
226 + 16,07	0,00	0,00	8,08	63,42	915,17	37798,34	-36883,16
227 + 0,00	0,00	0,00	7,84	37,54	915,17	37835,87	-36920,70
227 + 10,00	0,00	0,00	7,26	90,55	915,17	37926,43	-37011,25
227 + 19,91	0,00	0,00	6,99	84,66	915,17	38011,09	-37095,91
228 + 0,00	0,00	0,00	6,99	0,78	915,17	38011,87	-37096,69
228 + 10,00	0,00	0,00	7,63	87,72	915,17	38099,59	-37184,41
229 + 0,00	0,00	0,00	7,19	88,92	915,17	38188,51	-37273,34
229 + 3,74	0,00	0,00	7,36	32,68	915,17	38221,19	-37306,01
230 + 0,00	0,00	0,00	8,92	158,84	915,17	38380,02	-37464,85
231 + 0,00	0,00	0,00	9,29	218,49	915,17	38598,51	-37683,34
232 + 0,00	0,00	0,00	9,18	221,60	915,17	38820,12	-37904,94
233 + 0,00	0,00	0,00	8,86	216,51	915,17	39036,62	-38121,45
234 + 0,00	0,00	0,00	8,53	208,72	915,17	39245,34	-38330,17
235 + 0,00	0,00	0,00	7,73	195,12	915,17	39440,47	-38525,29
235 + 7,83	0,00	0,00	7,61	72,03	915,17	39512,50	-38597,32
235 + 10,00	0,00	0,00	7,61	19,86	915,17	39532,35	-38617,18
236 + 0,00	0,00	0,00	7,66	91,62	915,17	39623,97	-38708,80
236 + 6,56	0,00	0,00	7,75	60,66	915,17	39684,62	-38769,45

<u>Estaca</u>	<u>Área Corte (m²)</u>	<u>Volume Corte (m³)</u>	<u>Área Aterro (m²)</u>	<u>Volume Aterro (m³)</u>	<u>Vol. Acum. Corte (m³)</u>	<u>Vol. Acum. Aterro (m³)</u>	<u>Ordenada de Bruckner (m3)</u>
236 + 10,00	0,00	0,00	7,81	32,12	915,17	39716,75	-38801,58
237 + 0,00	0,00	0,00	7,82	93,81	915,17	39810,56	-38895,39
237 + 5,29	0,00	0,00	7,65	49,14	915,17	39859,70	-38944,52
238 + 0,00	0,00	0,00	7,20	130,98	915,17	39990,68	-39075,51
239 + 0,00	0,00	0,00	6,87	168,79	915,17	40159,47	-39244,29
239 + 0,89	0,00	0,00	6,88	7,37	915,17	40166,84	-39251,67
239 + 10,00	0,00	0,00	6,94	75,49	915,17	40242,33	-39327,16
240 + 0,00	0,00	0,00	6,93	83,18	915,17	40325,51	-39410,34
240 + 4,86	0,00	0,00	6,89	40,28	915,17	40365,79	-39450,62
240 + 10,00	0,00	0,00	6,63	41,72	915,17	40407,51	-39492,34
241 + 0,00	0,00	0,00	6,04	76,03	915,17	40483,54	-39568,37
241 + 8,82	0,00	0,00	5,56	61,38	915,17	40544,92	-39629,75
242 + 0,00	0,00	0,00	4,93	70,30	915,17	40615,22	-39700,05
243 + 0,00	0,00	0,00	4,31	110,78	915,17	40726,00	-39810,83
244 + 0,00	0,00	0,00	3,91	98,56	915,17	40824,56	-39909,39
245 + 0,00	0,00	0,00	3,37	87,33	915,17	40911,89	-39996,72
246 + 0,00	0,00	0,00	3,25	79,47	915,17	40991,35	-40076,18
247 + 0,00	0,00	0,00	2,94	74,27	915,17	41065,63	-40150,45
247 + 0,26	0,00	0,00	2,94	0,90	915,17	41066,52	-40151,35
248 + 0,00	0,00	0,00	2,55	65,01	915,17	41131,53	-40216,36
249 + 0,00	0,00	0,00	2,13	56,16	915,17	41187,69	-40272,52
250 + 0,00	0,00	0,00	1,77	46,75	915,17	41234,45	-40319,27
250 + 2,35	0,00	0,00	1,72	4,92	915,17	41239,37	-40324,19
250 + 10,00	0,00	0,00	1,61	15,30	915,17	41254,67	-40339,49
251 + 0,00	0,00	0,00	1,46	18,46	915,17	41273,13	-40357,96
251 + 0,43	0,00	0,00	1,46	0,75	915,17	41273,88	-40358,71
251 + 10,00	0,00	0,00	1,37	16,26	915,17	41290,14	-40374,97
251 + 18,51	0,00	0,00	1,23	13,25	915,17	41303,40	-40388,22
252 + 0,00	0,00	0,00	1,19	2,17	915,17	41305,57	-40390,40
253 + 0,00	0,00	0,00	3,11	51,67	915,17	41357,24	-40442,06
254 + 0,00	0,07	0,72	0,41	42,30	915,89	41399,54	-40483,65
255 + 0,00	3,90	39,72	0,00	4,96	955,61	41404,50	-40448,88
256 + 0,00	3,52	74,16	0,00	0,00	1029,77	41404,50	-40374,72
257 + 0,00	1,99	55,08	0,00	0,00	1084,85	41404,50	-40319,64
257 + 2,37	2,00	4,75	0,00	0,00	1089,60	41404,50	-40314,90
257 + 10,00	2,05	15,46	0,00	0,00	1105,06	41404,50	-40299,43
258 + 0,00	1,12	15,84	0,00	0,00	1120,90	41404,50	-40283,59
258 + 0,43	1,08	0,47	0,00	0,00	1121,37	41404,50	-40283,13
258 + 10,00	2,16	15,51	0,00	0,00	1136,88	41404,50	-40267,62
258 + 18,48	1,77	16,66	0,00	0,00	1153,54	41404,50	-40250,96
259 + 0,00	1,62	2,58	0,00	0,00	1156,12	41404,50	-40248,37
259 + 15,58	0,13	13,69	0,58	5,39	1169,81	41409,88	-40240,07
260 + 0,00	0,01	0,32	1,20	4,71	1170,13	41414,59	-40244,46
260 + 10,00	0,00	0,06	3,59	28,73	1170,19	41443,32	-40273,12
260 + 10,72	0,00	0,00	3,78	3,18	1170,19	41446,49	-40276,30
261 + 0,00	0,00	0,00	5,63	52,39	1170,19	41498,88	-40328,69
261 + 5,86	0,00	0,00	6,41	42,30	1170,19	41541,18	-40370,99

<u>Estaca</u>	<u>Área Corte (m²)</u>	<u>Volume Corte (m³)</u>	<u>Área Aterro (m²)</u>	<u>Volume Aterro (m³)</u>	<u>Vol. Acum. Corte (m³)</u>	<u>Vol. Acum. Aterro (m³)</u>	<u>Ordenada de Bruckner (m³)</u>
262 + 0,00	0,00	0,00	7,78	120,36	1170,19	41661,54	-40491,35
263 + 0,00	0,00	0,00	9,04	201,74	1170,19	41863,29	-40693,10
263 + 2,42	0,00	0,00	9,17	26,46	1170,19	41889,75	-40719,56
263 + 10,00	0,00	0,00	9,47	84,72	1170,19	41974,48	-40804,28
263 + 11,96	0,00	0,00	9,53	22,32	1170,19	41996,79	-40826,60
264 + 0,00	0,00	0,00	9,70	92,76	1170,19	42089,55	-40919,36
264 + 1,49	0,00	0,00	9,70	17,36	1170,19	42106,91	-40936,72
265 + 0,00	0,00	0,00	9,52	213,35	1170,19	42320,26	-41150,06
265 + 1,71	0,00	0,00	9,50	19,49	1170,19	42339,75	-41169,56
265 + 10,00	0,00	0,00	9,43	94,21	1170,19	42433,96	-41263,77
266 + 0,00	0,00	0,00	9,29	112,32	1170,19	42546,28	-41376,09
266 + 1,50	0,00	0,00	9,28	16,76	1170,19	42563,04	-41392,85
266 + 10,00	0,00	0,00	9,16	93,95	1170,19	42656,99	-41486,80
266 + 10,94	0,00	0,00	9,11	10,26	1170,19	42667,25	-41497,05
267 + 0,00	0,00	0,00	8,87	97,76	1170,19	42765,01	-41594,82
267 + 1,30	0,00	0,00	8,83	13,84	1170,19	42778,85	-41608,65
268 + 0,00	0,00	0,00	8,82	198,02	1170,19	42976,87	-41806,68
269 + 0,00	0,00	0,00	8,99	213,70	1170,19	43190,57	-42020,37
269 + 3,76	0,00	0,00	9,02	40,62	1170,19	43231,19	-42061,00
270 + 0,00	0,00	0,00	9,53	180,78	1170,19	43411,97	-42241,78
271 + 0,00	0,00	0,00	10,45	239,76	1170,19	43651,73	-42481,54
271 + 15,68	0,00	0,00	11,18	203,50	1170,19	43855,23	-42685,04
271 + 18,73	0,00	0,00	11,28	41,19	1170,19	43896,42	-42726,23
272 + 0,00	0,00	0,00	11,32	17,19	1170,19	43913,61	-42743,42
272 + 10,00	0,00	0,00	11,64	137,74	1170,19	44051,35	-42881,16
273 + 0,00	0,00	0,00	11,02	135,94	1170,19	44187,28	-43017,09
273 + 4,19	0,00	0,00	10,55	54,19	1170,19	44241,47	-43071,28
273 + 10,00	0,00	0,00	9,25	69,05	1170,19	44310,52	-43140,32
274 + 0,00	0,00	0,00	5,92	91,01	1170,19	44401,52	-43231,33
274 + 9,64	0,00	0,00	6,78	73,46	1170,19	44474,99	-43304,80
274 + 13,27	0,00	0,00	7,30	30,66	1170,19	44505,65	-43335,45
275 + 0,00	0,00	0,00	8,45	63,54	1170,19	44569,18	-43398,99
275 + 10,00	0,00	0,00	9,30	106,49	1170,19	44675,67	-43505,48
276 + 0,00	0,00	0,00	10,06	116,14	1170,19	44791,81	-43621,61
276 + 0,66	0,00	0,00	10,10	7,95	1170,19	44799,75	-43629,56
276 + 10,00	0,00	0,00	10,40	114,96	1170,19	44914,72	-43744,53
277 + 0,00	0,00	0,00	10,51	125,50	1170,19	45040,21	-43870,02
277 + 3,60	0,00	0,00	10,55	45,50	1170,19	45085,72	-43915,52
277 + 8,04	0,00	0,00	10,49	56,03	1170,19	45141,74	-43971,55
278 + 0,00	0,00	0,00	10,26	148,89	1170,19	45290,63	-44120,44
279 + 0,00	0,00	0,00	7,09	208,22	1170,19	45498,85	-44328,66
280 + 0,00	0,00	0,00	3,56	127,85	1170,19	45626,70	-44456,51
280 + 0,29	0,00	0,00	3,54	1,24	1170,19	45627,94	-44457,75
280 + 10,00	0,00	0,00	3,14	38,91	1170,19	45666,85	-44496,66
281 + 0,00	0,00	0,00	2,22	32,14	1170,19	45698,99	-44528,80
281 + 10,00	0,00	0,00	1,59	22,87	1170,19	45721,86	-44551,67
281 + 10,12	0,00	0,00	1,59	0,23	1170,19	45722,09	-44551,90

<u>Estaca</u>	<u>Área Corte (m²)</u>	<u>Volume Corte (m3)</u>	<u>Área Aterro (m²)</u>	<u>Volume Aterro (m3)</u>	<u>Vol. Acum. Corte (m³)</u>	<u>Vol. Acum. Aterro (m³)</u>	<u>Ordenada de Bruckner (m3)</u>
282 + 0,00	0,00	0,00	1,44	17,98	1170,19	45740,07	-44569,88
282 + 10,00	0,00	0,00	0,47	11,47	1170,19	45751,54	-44581,35
282 + 19,95	0,22	1,07	0,04	3,03	1171,27	45754,57	-44583,30
283 + 0,00	0,22	0,01	0,04	0,00	1171,28	45754,57	-44583,29
284 + 0,00	0,58	7,92	0,00	0,42	1179,20	45754,99	-44575,80

JESSYCA
GOMES DA
SILVA CASTRO
FONTELES:064
66625389

Assinado de forma digital por JESSYCA GOMES DA SILVA CASTRO
FONTELES:06466625389
Dados: 2025.12.03 13:31:37 -03'00'

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHOROZINHO/CE

RODOVIA : VICINAL

EXTENSÃO : 5,680 km

PROJETO DE ENGENHARIA PARA SERVIÇOS DE
ADEQUAÇÃO/RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL

ANEXO 04 - MEMORIAL DESCRITIVO

OUTUBRO / 2025



ÍNDICE

1	APRESENTAÇÃO02
2	MEMORIAL DESCRITIVO.....	.04



1. APRESENTAÇÃO



1. APRESENTAÇÃO

Apresentamos nesse anexo o Memorial Descritivo do Projeto de Engenharia para Serviços de Adequação/Recuperação de Estrada Vicinal no município de Chorozinho/CE, com extensão total de 5,680km.



2. MEMORIAL DESCRITIVO

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES / FINAIS

Serviços referentes as etapas que antecedem o início das obras, mobilização, desmatamento e reconformação, e de conclusão da obra, desmobilização.

1.1 MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS

As máquinas e equipamentos de grande porte serão transportados até o local da obra com o uso de carreta com prancha de 3 eixos.

1.2 DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS

As máquinas e equipamentos de grande porte serão retiradas do local da obra com o uso de carreta com prancha de 3 eixos.

1.3 DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA

Limpeza da área onde a obra será executada com remoção de vegetação existente.

1.4 RECONFORMAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO, EMPRÉSTIMOS, JAZIDAS E TALUDES

Reconformação das áreas exploradas como fonte de material para a obra.

1.5 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO

As placas da obra deverão ser confeccionadas nas dimensões de 4,00 m x 3,00 m, em chapa galvanizada NR.18 e pintada com tinta a óleo ou esmalte sintético, armada com sarrafos de madeira de 5cm x 2,5 cm e pontaletes de 3" x 3".

Antes de ser procedida a abertura dos letreiros deverá ser aplicada uma demão de tinta anticorrosiva tipo zarcão ou similar em ambas as faces da chapa.

Tanto a pintura de fundo como a pintura de letreiros deverá ser executada com tinta a óleo em modelo a ser fornecido pelos órgãos competentes.

2.0 MOVIMENTO DE TERRA

Serviços referentes a execução do terrapleno, aterros e cortes, necessários para implantação da plataforma prevista pelo projeto. Como os volumes de aterro foram maiores que os de corte, foi necessário a utilização de volume de empréstimo, cuja área indicada fica localizada a 1,80km da est. 284 (Final do Trecho). Na definição dos volumes de aterro foi adotado um fator de empolamento de 20%.

2.1 ESCAVAÇÃO CARGA TRASNP. 1-CAT ATÉ 200M

Consiste nas operações de remoção do material constituinte do terreno nos locais onde a implantação da geometria projetada requer a sua remoção, ou escavação de áreas de empréstimo de material, incluindo a carga e o transporte dos materiais para seu destino final: aterro ou depósito de materiais de excedentes.

2.2 ESCAVAÇÃO CARGA TRASNP. 1-CAT 201 A 400M

Consiste nas operações de remoção do material constituinte do terreno nos locais onde a implantação da geometria projetada requer a sua remoção, ou escavação de áreas de empréstimo de material, incluindo a carga e o transporte dos materiais para seu destino final: aterro ou depósito de materiais de excedentes.

2.3 ESCAVAÇÃO CARGA TRASNP. 1-CAT 2001 A 3000M

Consiste nas operações de remoção do material constituinte do terreno nos locais onde a implantação da geometria projetada requer a sua remoção, ou escavação de áreas de empréstimo de material, incluindo a carga e o transporte dos materiais para seu destino final: aterro ou depósito de materiais de excedentes.

2.4 ESCAVAÇÃO CARGA TRASNP. 1-CAT 4001 A 5000M

Consiste nas operações de remoção do material constituinte do terreno nos locais onde a implantação da geometria projetada requer a sua remoção, ou escavação de áreas de empréstimo de material, incluindo a carga e o transporte dos materiais para seu destino final: aterro ou depósito de materiais de excedentes.

2.5 ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT

Consiste nas operações de remoção do material constituinte do terreno nos locais onde a implantação da geometria projetada requer a sua remoção, ou escavação de áreas de empréstimo de material, incluindo a carga.

2.6 TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km ($Y=0,89X + 1,30$)

Será utilizado o caminhão basculante de 12m³ no transporte dos materiais escavados necessários à construção da plataforma de projeto de terraplenagem com distância média de transporte superior a 5,00 Km.

2.7 COMPACTAÇÃO DE ATERRO 100% P.N

Execução da compactação dos aterros necessários à implantação da plataforma de projeto de terraplenagem, cuja densidade após a compactação deve ser igual ou superior a 100% do valor obtido no ensaio de Proctor Normal. Este ensaio é uma referência para determinar o grau de compactação ideal do solo, e a exigência de 100% garante uma compactação máxima para garantir a estabilidade e resistência do aterro.

3.0 PAVIMENTAÇÃO

Serviços necessários à implantação de um revestimento primário, com espessura de 20cm, sobre a plataforma de terraplenagem, cuja finalidade é melhorar a capacidade de suporte da estrada vicinal, proporcionando-lhe uma maior durabilidade e resistência. Foi utilizada como fonte de material para execução da camada de revestimento primário uma jazida localizada a 1,80km da est. 284 (Final do Trecho).

3.1 REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO

Operação que visa a conformação do subleito, ou seja, a superfície que receberá a camada de revestimento primário, através de cortes e aterros, e compactação, para garantir uma base estável e uniforme.

3.2 REVESTIMENTO PRIMÁRIO - ESTABILIZAÇÃO GRANULOMETRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP)

Processo de melhoria da capacidade resistente de materiais “in natura” sem mistura de materiais, mediante emprego de energia de compactação adequada, de forma a se obter um produto final com propriedades adequadas de estabilidade e durabilidade para uso na camada de sub-base.

Os materiais constituintes devem possuir as seguintes características:

- Índice de grupo igual a zero;
- Índice de suporte Califórnia ≥ 20 (Proctor Intermediário);
- Expansão $\leq 1,0\%$.

A execução do revestimento primário compreende as operações de mistura e pulverização, umedecimento ou secagem dos materiais na pista, seguidas de espalhamento, compactação e acabamento, realizadas na pista devidamente preparada, na largura desejada, nas quantidades que permitam, após a compactação, atingir a espessura projetada de 20cm.

3.3 TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km ($Y=0,89X + 1,30$)

Será utilizado caminhão basculante de $12m^3$ no transporte do solo, a ser utilizado na execução da camada de sub-base (revestimento primário) do trecho da vicinal 01. Tem origem na jazida de solo e destino a obra.

4.0 OBRA DE ARTE CORRENTE

Serviços referentes a execução das OAC (bueiros) necessárias à manutenção dos escoamentos dos córregos existentes interceptados pela estrada, garantindo a integridade do corpo estradal durante o período chuvoso e um tráfego seguro para os usuários da via.

4.1 BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=80cm

Execução da boca dos bueiros simples tubulares com diâmetro de 80cm previstos no projeto das vicinais.

4.2 BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D=80cm

Execução da boca dos bueiros duplos tubulares com diâmetro de 80cm previstos no projeto das vicinais.

4.3 CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=80cm

Execução dos corpos dos bueiros simples tubular de concreto com diâmetro de 80cm previstos no projeto das vicinais.

Os bueiros tubulares de concreto deverão ser executados de acordo com as dimensões, localização, classe de resistência do tubo, tipo de berço, situação de execução da obra (se em vala ou aterro), confecção e acabamento especificados no projeto. Os tubos devem estar limpos internamente e sem defeitos ou quebras (principalmente na região da ponta e bolsa).

Materiais

Concreto

O concreto utilizado na execução dos berços deverá atender às normas ABNT NBR 6118 e ABNT NBR 12655. Deve ser dosado racional e experimentalmente para uma resistência característica à compressão mínima (f_{ckmin}), aos 28 dias, de 20 MPa.

Aço

Na utilização de elementos armados, o aço estrutural a ser empregado deverá ser de categoria CA-50 e em conformidade com os requisitos da norma ABNT NBR 7480. Quando previstos em projeto, os tubos poderão adotar telas de aço soldadas nervuradas de categoria CA-60, de acordo com as diretrizes da norma ABNT NBR 7481.

Tubos de Concreto

Os tubos de concreto para bueiros de grota e greide deverão ser da classe e dimensões indicadas no projeto e ter encaixe tipo ponta e bolsa, obedecendo às exigências da ABNT NBR 8890. É de particular importância a qualificação da tubulação em relação à compressão diametral. Devem ser adotados tubos com classes de resistência equivalentes ao dimensionamento das sobrecargas previstas em projeto, além do tipo de berço a ser executado.

4.4 CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D=80cm

Execução dos corpos dos bueiros duplo tubular de concreto com diâmetro de 80cm previstos no projeto das vicinais.

Os bueiros tubulares de concreto deverão ser executados de acordo com as dimensões, localização, classe de resistência do tubo, tipo de berço, situação de execução da obra (se em vala ou aterro), confecção e acabamento especificados no projeto. Os tubos devem estar limpos internamente e sem defeitos ou quebras (principalmente na região da ponta e bolsa).

Materiais

Concreto

O concreto utilizado na execução dos berços deverá atender às normas ABNT NBR 6118 e ABNT NBR 12655. Deve ser dosado racional e experimentalmente para uma resistência característica à compressão mínima (f_{ckmin}), aos 28 dias, de 20 MPa.

Aço

Na utilização de elementos armados, o aço estrutural a ser empregado deverá ser de categoria CA-50 e em conformidade com os requisitos da norma ABNT NBR 7480. Quando previstos em projeto, os tubos poderão adotar telas de aço soldadas nervuradas de categoria CA-60, de acordo com as diretrizes da norma ABNT NBR 7481.

Tubos de Concreto

Os tubos de concreto para bueiros de grota e greide deverão ser da classe e dimensões indicadas no projeto e ter encaixe tipo ponta e bolsa, obedecendo às exigências da ABNT NBR 8890. É de particular importância a qualificação da tubulação em relação à compressão diametral. Devem ser adotados tubos com classes de resistência equivalentes ao dimensionamento das sobrecargas previstas em projeto, além do tipo de berço a ser executado.

5.0 INDENIZAÇÃO DE JAZIDA

5.1 INDENIZAÇÃO DE JAZIDA

Compensação financeira que os proprietários das jazidas recebem quando suas áreas são exploradas na construção das camadas de terraplenagem (aterros) e pavimentação (revestimento primário) das vicinais.

JESSYCA
GOMES DA
SILVA CASTRO
FONTELES:064
66625389

Assinado de forma
digital por JESSYCA
GOMES DA SILVA
CASTRO
FONTELES:06466625389
Dados: 2025.12.03
13:32:23 -03'00'