



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTE – SETRAN

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA PARA
CONSTRUÇÃO E PAVIMENTAÇÃO

RODOVIA: VICINAL CUAMBA (LOTE III)
TRECHO: ENTRONC. PA-255 – ENTRONC. PA-427
SUB-TRECHO: KM 33,00 – ENTRONC. PA-427
EXTENSÃO: 18,82 Km

VOLUME 02
PROJETO BÁSICO DE EXECUÇÃO



JANEIRO/ 2023

ÍNDICE

01	APRESENTAÇÃO.....	4
02	MAPA DE SITUAÇÃO.....	6
03	PRINCIPAIS PONTOS DE PASSAGEM.....	8
04	QUADRO RESUMO DE QUANTIDADES.....	10
05	PROJETO GEOMÉTRICO.....	13
06	PROJETO DE TERRAPLENAGEM.....	43
07	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO.....	49
08	PROJETO DE DRENAGEM.....	58

ÍNDICE

09	OBRAS DE ARTE CORRENTE.....	68
10	SINALIZAÇÃO.....	75
11	OBRAS COMPLEMENTARES.....	94



JAN. 2023

PROJETO BÁSICO

SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN

A SETRAN apresenta o relatório do projeto básico de engenharia para construção e pavimentação da Vicinal do Cuamba (Lote III)Trecho:
Entroncamento PA-255 (vila Murumuru) – Entroncamento PA-427 (Alenquer)
– Sub-trecho: Km 33,00 – Entroncamento PA-427. Extensão: 18,82 Km na região de Baixo Amazonas, sob jurisdição do 10º núcleo regional.





PROJETO BÁSICO

SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES – SETRAN

PROJETO BÁSICO - APRESENTADO NOS SEGUINTE VOLUMES:

VOLUME 01 - RELATÓRIO DO
PROJETO (A4)

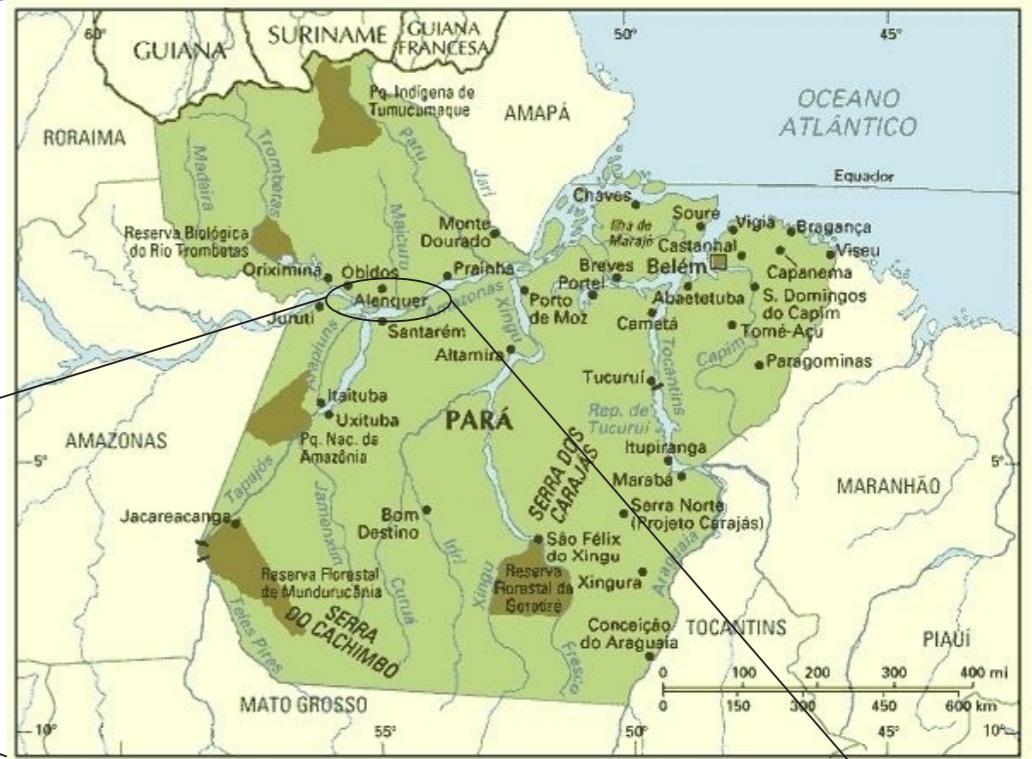
Este volume reúne todas as metodologias que possibilitaram a definição das soluções a serem adotadas nas fases seguintes dos projetos nos diversos itens de serviços. Apresenta, também, todos os estudos preliminares realizados que orientaram as tomadas de decisões com relação às soluções adotadas e as planilhas com estimativas de quantitativos dos serviços a executar que complementam os documentos para concorrência.

VOLUME 02 - PROJETO
(A3)

- Mapa de Situação
- Principais Pontos de Passagem
- Esquema Linear Geométrico da Rodovia
- Projeto de Terraplenagem
- Detalhamento dos elementos de Drenagem
- Planilhas das Memórias de Cálculo
- Seção Tipo da Rodovia
- Seção Tipo de terraplenagem
- Seção Tipo de pavimentação
- Detalhamento dos elementos de Sinalização
- Detalhamento de obras complementares

02

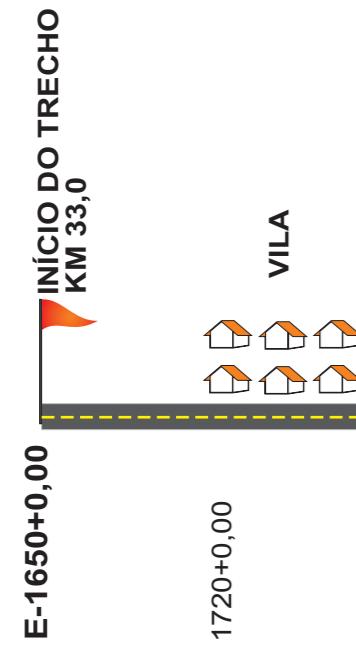
MAPA DE SITUAÇÃO



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN		
 GOVERNO DO PARÁ POR TODO O PARA	RODOVIA : VICINAL CUAMBA (LOTE III) TRECHO : ENTRONC. PA-255 - ENTRONC. PA-427 SUB-TRECHO : KM 33,00 - ENTRONC. PA-427 EXTENSÃO: 18,82 Km	 SETRAN
MAPA DE SITUAÇÃO		QD

03

PRINCIPAIS PONTOS DE PASSAGEM



PRINCIPAIS PONTOS DE PASSAGEM

VICINAL CUAMBA - LOTE III



**ENTRONC. PA-427
FINAL DO TRECHO**

E-2589+0,00

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN		
	RODOVIA: VICINAL CUAMBA (LOTE III) TRECHO: ENTRONC. PA-255 - ENTRONC. PA-427 SUB-TRECHO: KM 33,00 - ENTRONC. PA-427 EXTENSÃO: 18,82 Km	
PRINCIPAIS PONTOS DE PASSAGEM		QD

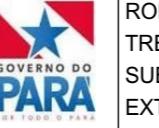
04

QUADRO RESUMO DE QUANTIDADES

QUADRO RESUMO DE QUANTIDADES					QUADRO RESUMO DE QUANTIDADES				
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QTD.	ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS			UN	QTD.
I	SERVIÇOS PRELIMINARES			3.11	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - dmt de 2.500 a 3.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m ³			m ³	69.491,19
1.1	Mobilização e desmobilização	und	1,00	3.12	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 3.000 a 5.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m ³			m ³	25.144,23
1.2	Administração Local	und	1,00	3.13	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal			m ³	130.262,91
1.3	Instalação de canteiro	m ²	364,00	IV	PAVIMENTAÇÃO				
1.4	Placa da obra	m ²	36,00	4.1	Regularização do subleito			m ²	225.504,00
				4.2	Sub-base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida (DMT=12,00 Km)			m ³	41.723,44
II	SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO			4.3	Base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida (DMT=12,00 Km)			m ³	30.006,34
2.1	Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m	m ²	186.040,00	4.4	Imprimação com asfalto diluído			m ²	188.760,00
2.2	Roçada manual	ha	0,24	4.5	Pintura de ligação			m ²	188.760,00
2.3	Escavação, carga e transporte de solos moles - dmt de 2.500 a 3.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com caminhão basculante de 14 m ³	m ³	6.684,00	4.6	Concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais			t	19.912,32
2.4	Camada drenante com conformação de trator de esteira - areia comercial	m ³	4.380,00						
2.5	Lastro de pedra de mão ou rachão - espalhamento manual	m ³	2.304,00	V	OBRAS DE ARTE CORRENTE (O.A.C)				
III	SERVIÇOS TERRAPLENAGEM			5.1	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria			m ³	831,60
3.1	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - dmt de 50 a 200 m - caminho de serviço em revestimento primário - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m ³	m ³	119,08	5.2	Reaterro e compactação com soquete vibratório			m ³	484,76
3.2	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - dmt de 200 a 400 m - caminho de serviço em revestimento primário - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m ³	m ³	348,06	5.3	Corpo de BSTC D = 0,60 m PA3 - areia, brita e pedra de mão comerciais			m	56,00
3.3	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - dmt de 400 a 600 m - caminho de serviço em revestimento primário - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m ³	m ³	526,46	5.4	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA3 - areia, brita e pedra de mão comerciais			m	80,00
3.4	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - dmt de 600 a 800 m - caminho de serviço em revestimento primário - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m ³	m ³	3.279,90	5.5	Corpo de BSTC D = 1,00 m PA3 - areia, brita e pedra de mão comerciais			m	48,00
3.5	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - dmt de 800 a 1.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m ³	m ³	3.547,78	5.6	Corpo de BDTC D = 1,00 m PA3 - areia, brita e pedra de mão comerciais			m	18,00
3.6	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - dmt de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em revestimento primário - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m ³	m ³	885,17	5.7	Corpo de BTTC D = 1,00 m PA3 - areia, brita e pedra de mão comerciais			m	36,00
3.7	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - dmt de 1.200 a 1.400 m - caminho de serviço em revestimento primário - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m ³	m ³	15.176,32	5.8	Boca de BSTC D = 0,60 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas			un	14,00
3.8	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - dmt de 1.400 a 1.600 m - caminho de serviço em revestimento primário - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m ³	m ³	2.832,33	5.9	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas			un	10,00
3.9	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - dmt de 1.600 a 1.800 m - caminho de serviço em revestimento primário - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m ³	m ³	10.309,94	5.10	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas			un	6,00
3.10	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - dmt de 1.800 a 2.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m ³	m ³	37.681,31	5.11	Boca de BDTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas			un	2,00

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN		
	RODOVIA : VICINAL CUAMBA (LOTE III) TRECHO : ENTRONC. PA-255 - ENTRONC. PA-427 SUB-TRECHO : Km 33,00 - ENTRONC. PA-427 EXTENSÃO: 18,82 Km	
QUADRO RESUMO DE QUANTIDADES		QD

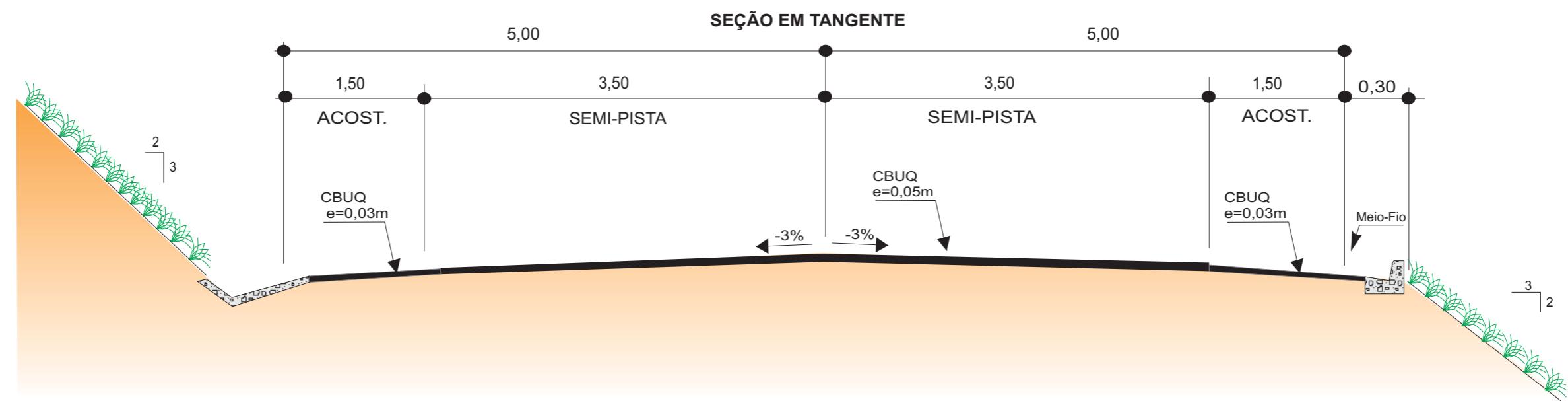
QUADRO RESUMO DE QUANTIDADES					QUADRO RESUMO DE QUANTIDADES				
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QTD.	ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QTD.		
5.12	Boca de BTTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas	un	4,00	IX	OBRAS COMPLEMENTARES				
				9.1	Reabilitação ambiental das áreas de jazidas, empréstimos e acampamento	m ²	72.000,00		
VI	SERVIÇO DE DRENAGEM			9.2	Revestimento vegetal dos taludes de aterro	m ²	4.086,00		
6.1	Sarjeta triangular de concreto - STC 02 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	m	4.500,00	9.3	Defensa semimaleável simples - fornecimento e implantação	m	408,00		
6.2	Meio-fio de concreto - MFC 03 moldado no local com extrusora e concreto usinado - areia e brita comerciais	m	6.750,00						
6.3	Entrada para descida d'água - EDA 01 - areia e brita comerciais	un	51,00	X	DETALHAMENTO DE PROJETOS				
6.4	Entrada para descida d'água - EDA 02 - areia e brita comerciais	un	47,00	10.1	Detalhamento de projeto executivo	Km	18,82		
6.5	Descida d'água de aterros tipo rápido - DAR 02 - areia e brita comerciais	m	195,00						
6.6	Dissipador de energia - DEB 01 - areia, brita e pedra de mão comerciais	un	98,00	XI	LICENÇA AMBIENTAL				
6.7	Dreno longitudinal profundo para corte em solo - DPS 07 - tubo de concreto perfurado e brita comercial	m	180,00	11.1	Licenciamento Ambiental	und	1,00		
6.8	Boca de saída para dreno longitudinal profundo - BSD 02 - tubo de concreto perfurado - areia e brita comerciais	un	8,00						
VII	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL								
7.1	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm	m ²	10.714,80						
7.2	Tacha refletiva em resina sintética - bidirecional tipo I - com um pino - fornecimento e colocação	un	5.500,00						
7.3	Tachão refletivo em resina sintética - bidirecional - fornecimento e colocação	un	350,00						
VIII	SINALIZAÇÃO VERTICAL								
8.1	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,331 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	und	1,00						
8.2	Placa de regulamentação em fibra, R2 lado 0,80 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	und	1,00						
8.3	Placa de regulamentação em aço D = 1,00 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	und	33,00						
8.4	Placa de advertência em aço, lado de 1,00 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	und	44,00						
8.5	Placa em aço - 2,00 x 1,00 m - película retrorrefletiva tipo I + X - fornecimento e implantação	und	6,00						
8.6	Placa em aço - 3,00 x 1,50 m - película retrorrefletiva tipo III + X - fornecimento e implantação	und	8,00						
8.7	Placa de marco quilométrico em aço - 0,70 x 1,00 m - película retrorrefletiva tipo I + III - fornecimento e implantação	und	18,00						

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN		
	RODOVIA : VICINAL CUAMBA (LOTE III) TRECHO : ENTRONC. PA-255 - ENTRONC. PA-427 SUB-TRECHO : Km 33,00 - ENTRONC. PA-427 EXTENSÃO: 18,82 Km	
QUADRO RESUMO DE QUANTIDADES		QD

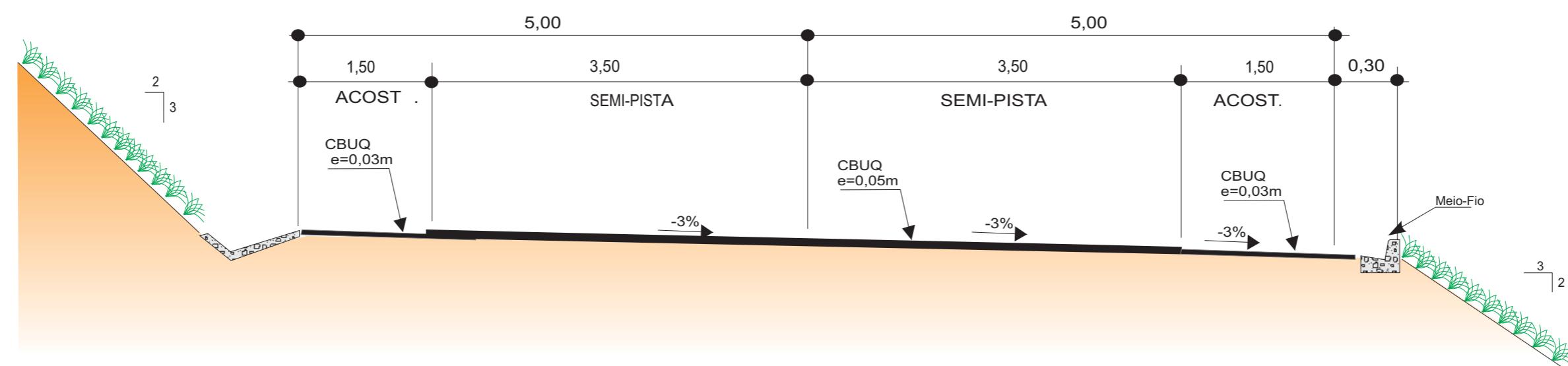
05

PROJETO GEOMÉTRICO

SEÇÃO TIPO PROJETO GEOMÉTRICO



SEÇÃO EM CURVA



OBSERVAÇÃO:

1 - DIMENSÕES EM METROS.

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN

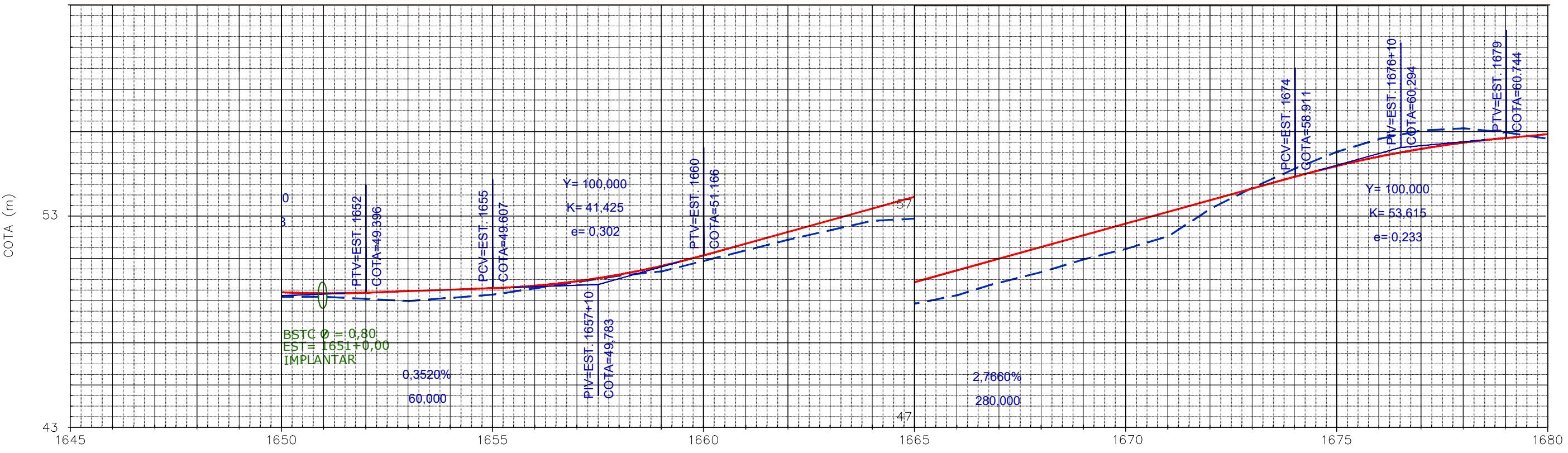
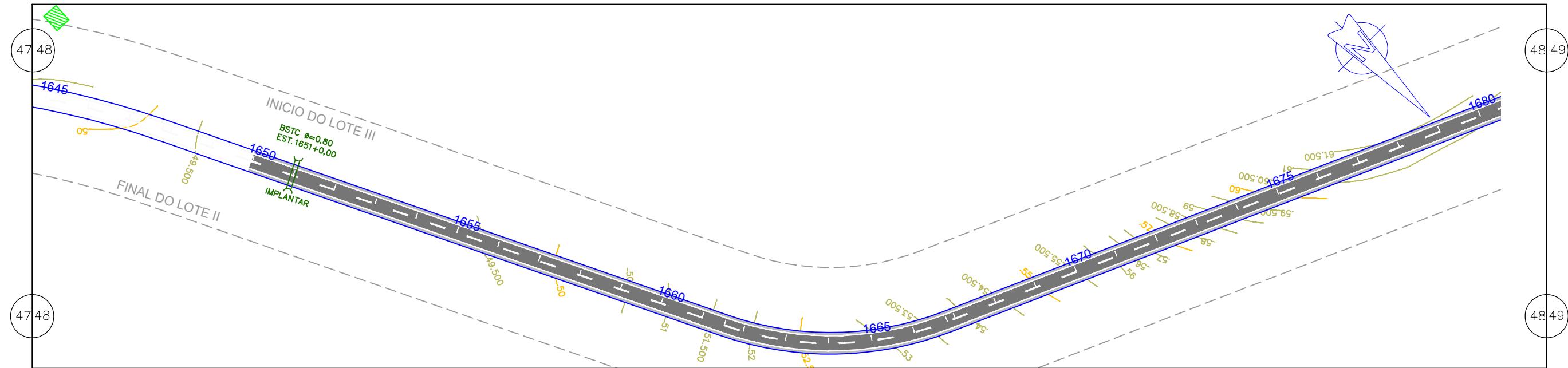


RODOVIA : VICINAL CUAMBA (LOTE III)
TRECHO : ENTRONC. PA-255 - ENTRONC. PA-427
SUB-TRECHO : Km 33,00 - ENTRONC. PA-427
EXTENSÃO: 18,82 Km



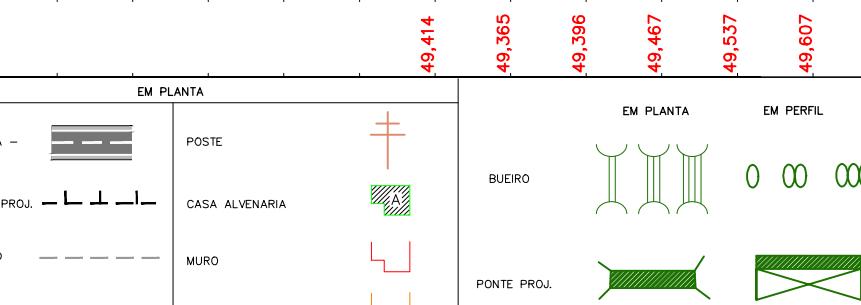
SEÇÃO TIPO- PROJETO GEOMÉTRICO

QD



Terreno:

Projeto



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES

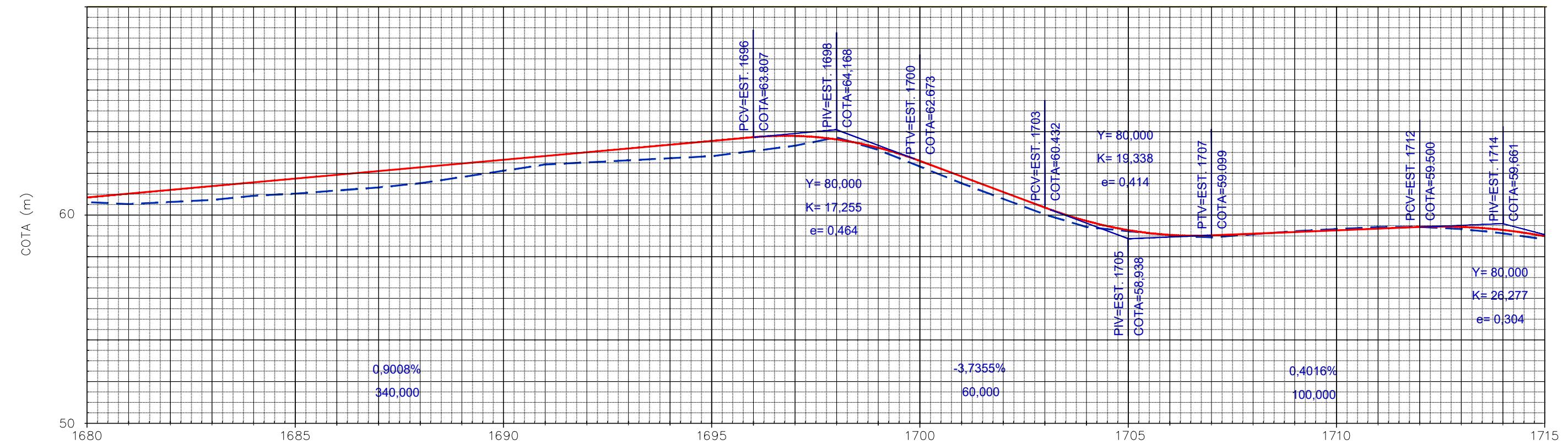
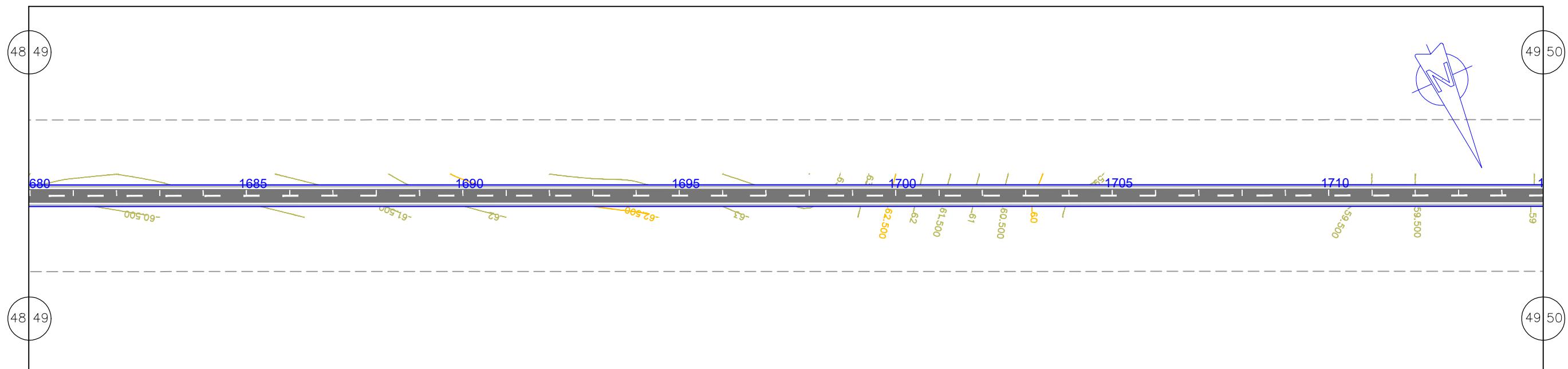


ODOVIA: VICINAL CUAMBA (LOTE III)
TRECHO: ENTRONC. PA-255 - ENTRONC. PA-427
SUB-TRECHO: KM 33,00 - ENTRONC. PA-427
EXTENSÃO: 18,82 Km

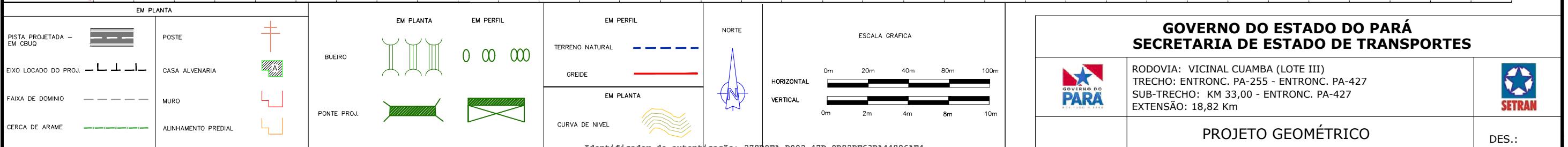


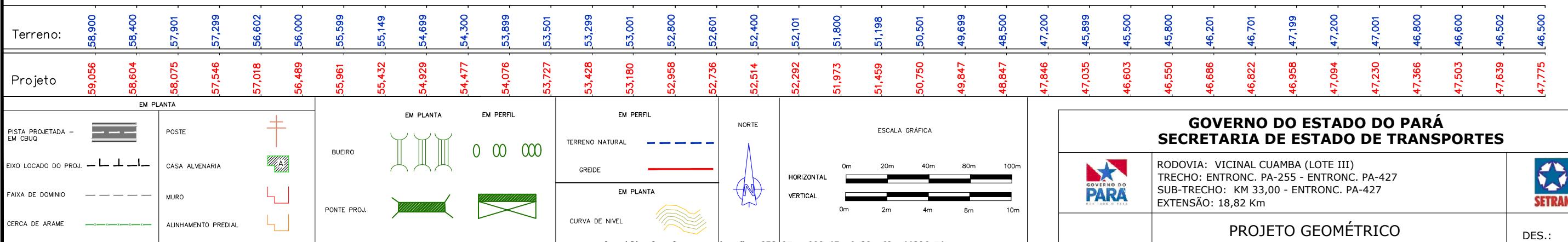
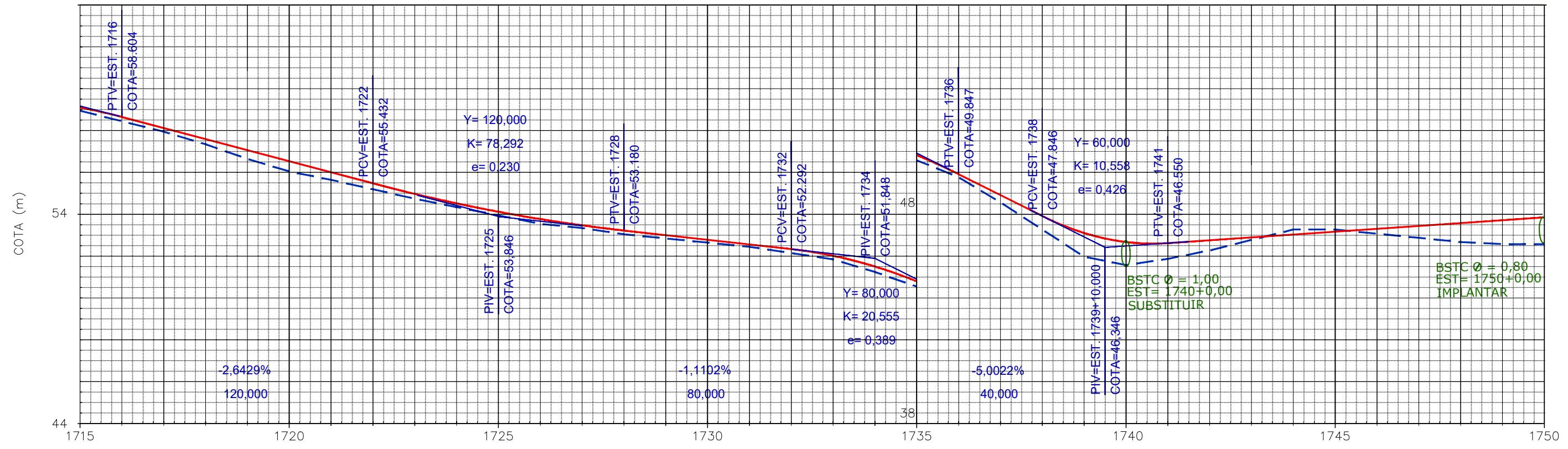
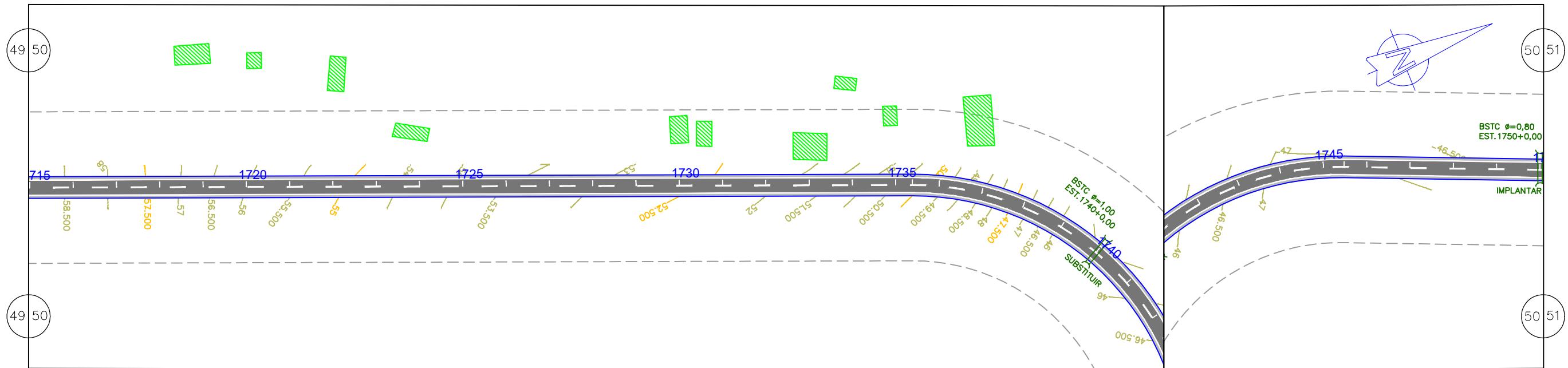
PROJETO GEOMÉTRICO

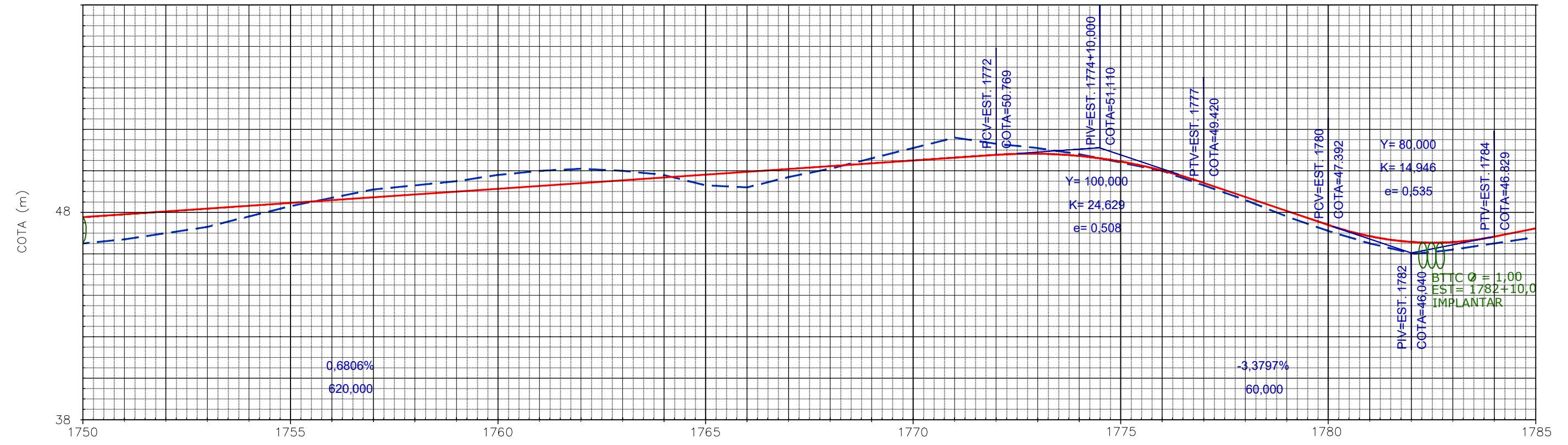
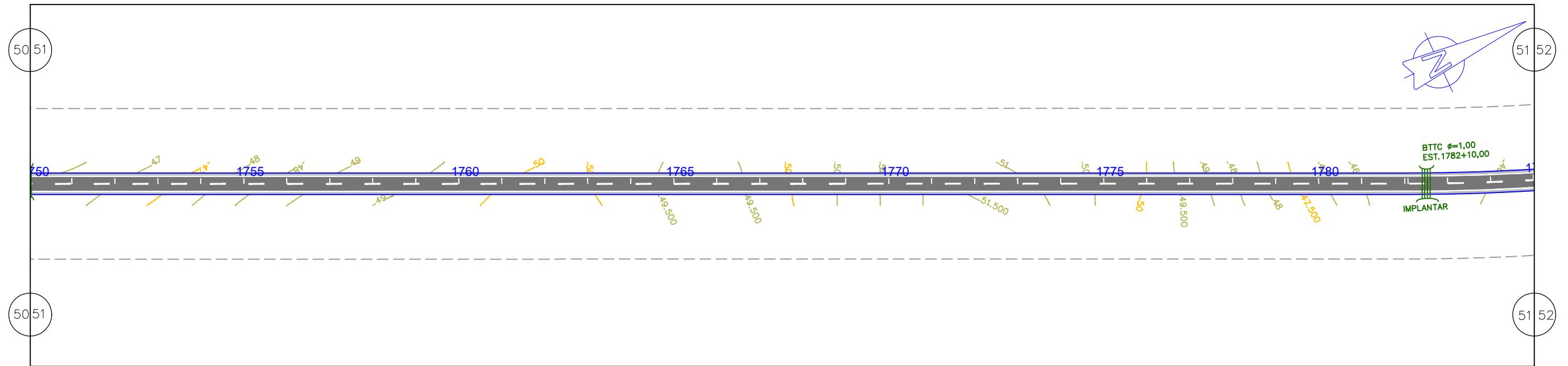
DES.



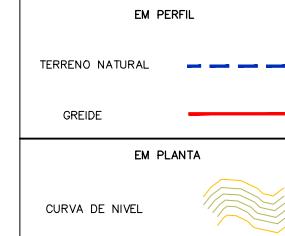
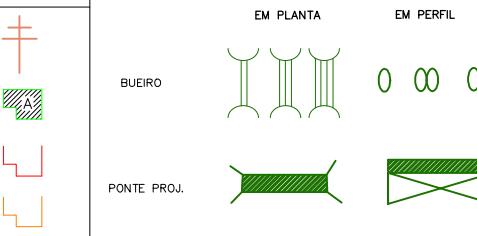
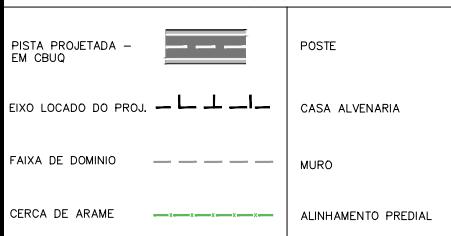
Terreno:	60,697	60,600	60,600	60,700	60,700	60,800	60,800	60,999	60,999	61,101	61,101	61,251	61,400	61,600	61,899	62,186	62,366	62,546	62,726	62,906	62,501	62,600	62,698	62,800	62,900	63,087	63,267	63,447	63,627	63,807	63,704	63,305	63,198	63,399	63,149	63,871	63,704	62,673	62,401	61,926	61,599	61,179	60,850	60,101	59,788	59,352	59,300	59,099	59,099	59,122	59,501	59,352	59,300	59,099	59,099	59,179	59,150	59,259	59,300	59,340	59,400	59,500	59,500	59,504	59,356	59,200	59,420	59,500	59,400	59,056	58,900
Projeto	60,925	61,105	61,285	61,465	61,645	61,825	61,101	62,006	62,186	62,366	62,546	62,726	62,906	62,501	62,600	62,698	62,800	62,900	63,087	63,267	63,447	63,627	63,807	63,704	63,305	63,198	63,399	63,149	63,871	63,704	62,673	62,401	61,926	61,599	61,179	60,850	60,101	59,788	59,352	59,300	59,099	59,099	59,122	59,501	59,352	59,300	59,099	59,099	59,179	59,150	59,259	59,300	59,340	59,400	59,500	59,500	59,504	59,356	59,200	59,420	59,500	59,400	59,056	58,900							







Terreno:	46,500	46,700	46,700	46,998	46,998	47,300	47,300	47,801	47,801	48,298	48,298	48,319	48,319	48,455	48,455	48,592	48,592	48,728	48,728	49,100	49,100	49,299	49,299	49,500	49,500	49,800	49,800	49,864	49,864	49,900	49,900	49,936	49,936	49,9408	49,9408	49,944	49,944	49,9681	49,9681	49,9722	49,9722	50,000	50,000	50,100	50,100	50,225	50,225	50,361	50,361	50,497	50,497	50,699	50,699	50,824	50,824	51,00	51,00	51,301	51,301	51,599	51,599	51,717	51,717	50,447	50,447	50,015	50,015	49,420	49,420	48,744	48,744	48,068	48,068	47,392	47,392	46,500	46,500	46,575	46,575	46,569	46,569	46,829	46,829	47,224	47,224	46,801	46,801
Projeto	47,775	47,911	47,911	48,047	48,047	48,183	48,183	48,298	48,298	48,455	48,455	48,592	48,592	48,728	48,728	49,100	49,100	49,299	49,299	49,500	49,500	49,800	49,800	49,864	49,864	49,900	49,900	49,936	49,936	49,9408	49,9408	49,944	49,944	49,9681	49,9681	49,9722	49,9722	50,000	50,000	50,100	50,100	50,225	50,225	50,361	50,361	50,497	50,497	50,699	50,699	50,824	50,824	51,00	51,00	51,301	51,301	51,599	51,599	51,717	51,717	50,447	50,447	50,015	50,015	49,420	49,420	48,744	48,744	48,068	48,068	47,392	47,392	46,500	46,500	46,575	46,575	46,569	46,569	46,829	46,829	47,224	47,224	46,801	46,801				



NORTH

HORIZONTAL
VERTICAL

Detailed description: A horizontal bar chart comparing mutation counts between two groups. The y-axis represents the percentage of individuals (0, 8, 10, 100). The x-axis shows two groups: 8m and 100m. For each group, there are four bars representing the number of mutations: 0 (white), 8 (light gray), 10 (dark gray), and 100 (black).

Mutation Count	8m (%)	100m (%)
0	~75	~10
8	~15	~10
10	~10	~10
100	~0	~70


GOVERNO
PARÁ
POR TODO O P

**GO
SECRET**

**VERNO DO
ARIA DE**

**ESTADO DE
TADO DE**

PARÁ TRANSPORTES

ES

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES

RODOVIA: VICINAL CUAMBA (LOTE III)
TRECHO: ENTRONC. PA-255 - ENTRONC. PA-427
SUB-TRECHO: KM 33,00 - ENTRONC. PA-427
EXTENSÃO: 18,82 Km

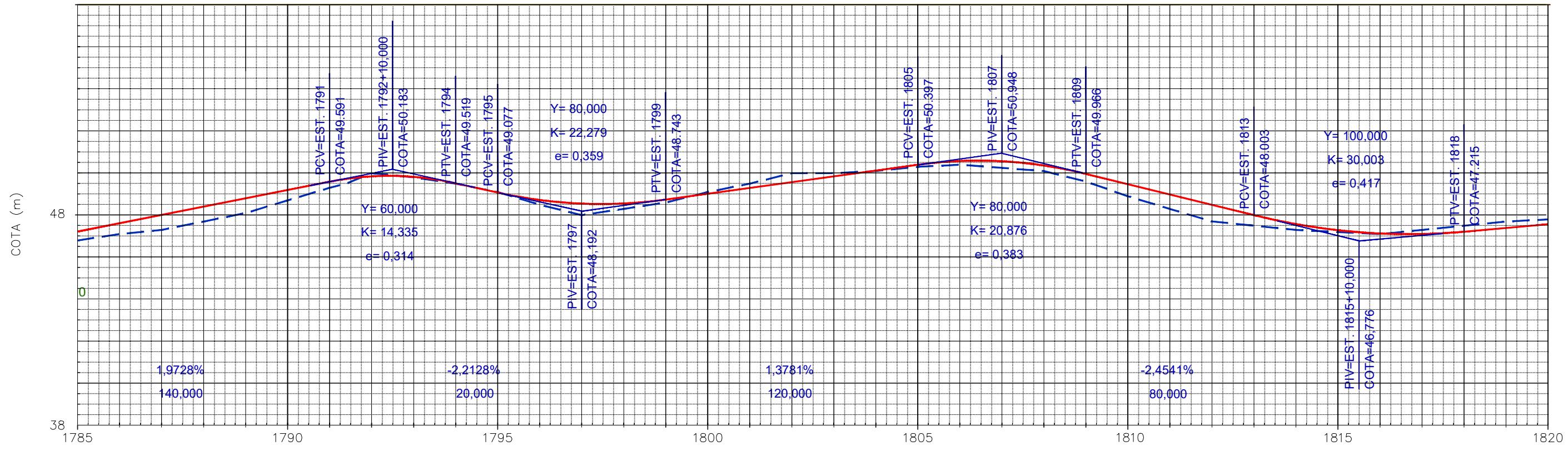
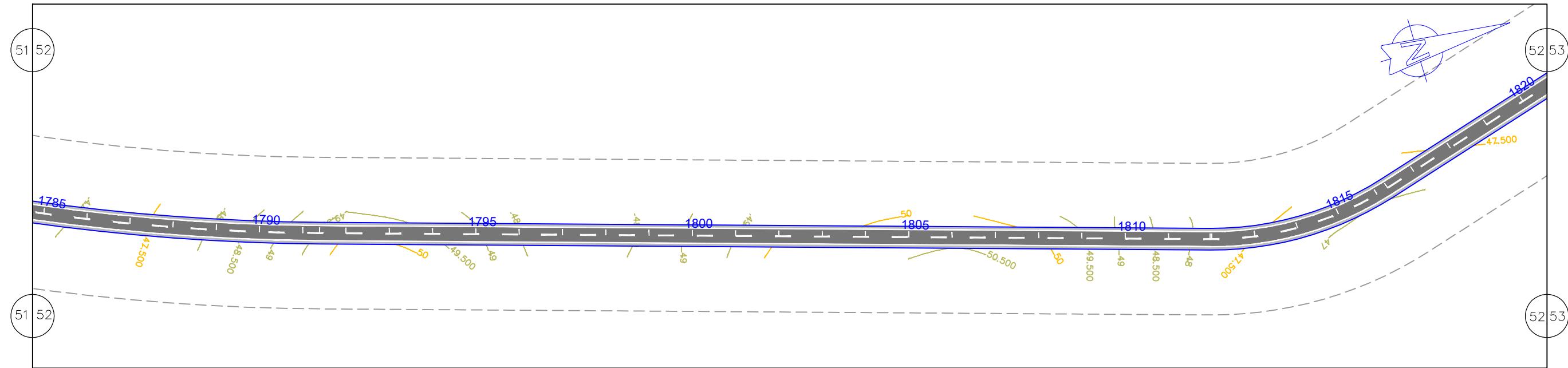


PROJETO BÁSICO - VICINAL CUAMBA (LOTE III) - VOLUME 02

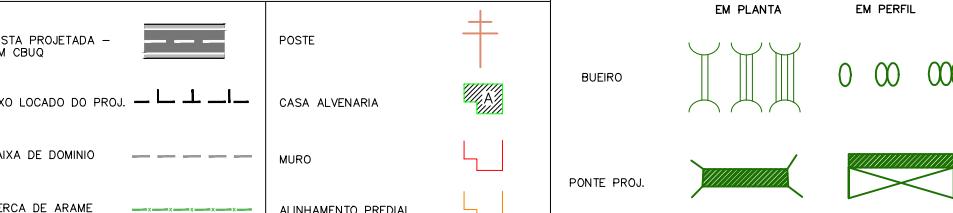
Confira a autenticidade deste documento em <https://www.sistemas.pa.gov.br/validacao-protocolo>
Nº do Protocolo: 2023/197373 Anexo/Sequencial: 15

PROJETO GEOMÉTRICO

DES.:



Terreno:	46,801	47,099	47,618	47,301	47,700	48,101	48,197	48,705	48,802	48,101	49,591	49,846	50,000	49,822	49,499	49,519	49,077	48,724	48,551	48,557	48,743	48,601	49,294	49,570	49,570	50,121	50,397	50,576	50,361	49,966	49,475	48,985	48,512	47,723	47,501	47,579	47,300	47,288	47,201	47,131	47,101	47,106	47,299	47,215	47,700	47,567
Projeto	47,224	47,301	47,301	48,408	47,700	48,802	48,101	49,197	48,705	49,301	49,591	49,846	50,000	49,822	49,499	49,519	49,077	48,724	48,551	48,557	48,743	48,601	49,294	49,570	49,570	50,121	50,397	50,576	50,361	49,966	49,475	48,985	48,512	47,723	47,501	47,579	47,300	47,288	47,201	47,131	47,101	47,106	47,299	47,215	47,700	47,567



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES

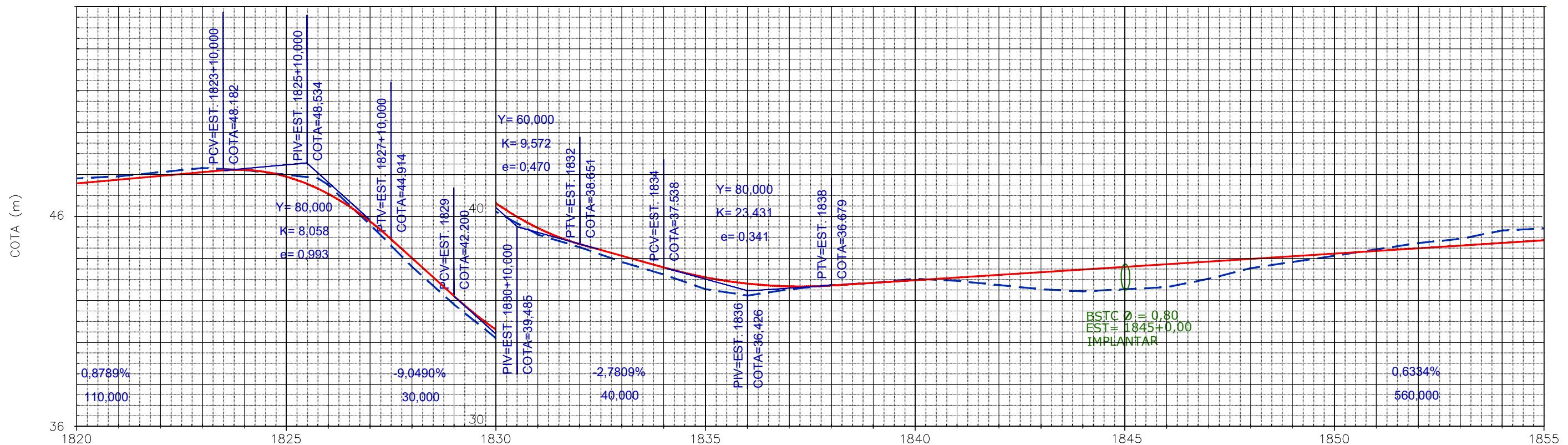
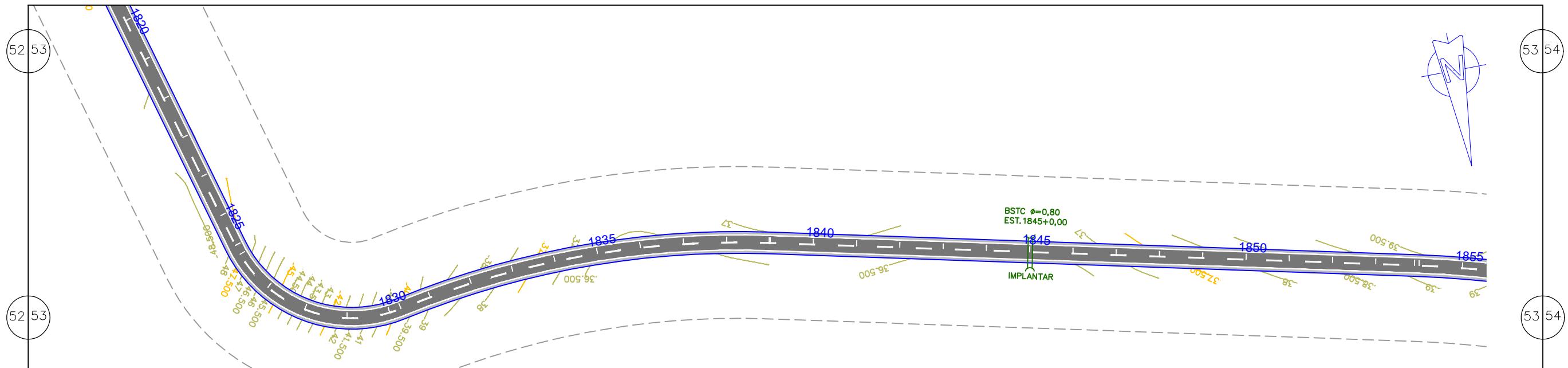


RODOVIA: VICINAL CUAMBA (LOTE III)
TRECHO: ENTRONC. PA-255 - ENTRONC. PA-427
SUB-TRECHO: KM 33,00 - ENTRONC. PA-427
EXTENSÃO: 18,82 Km

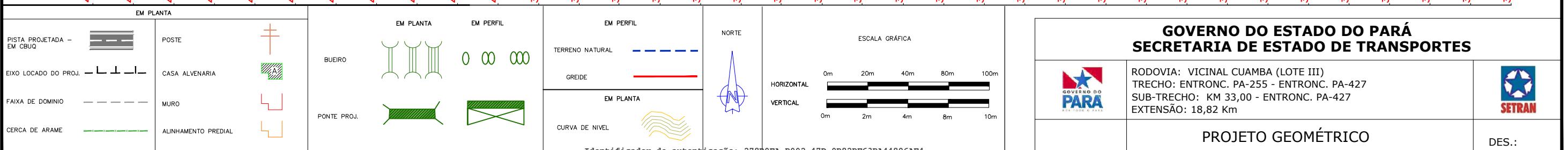


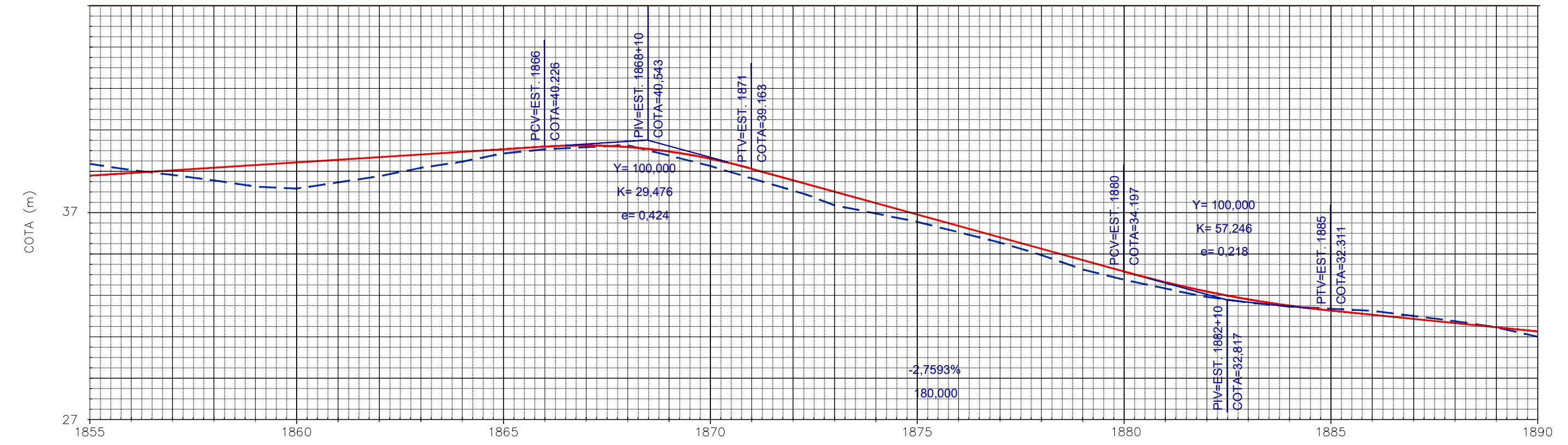
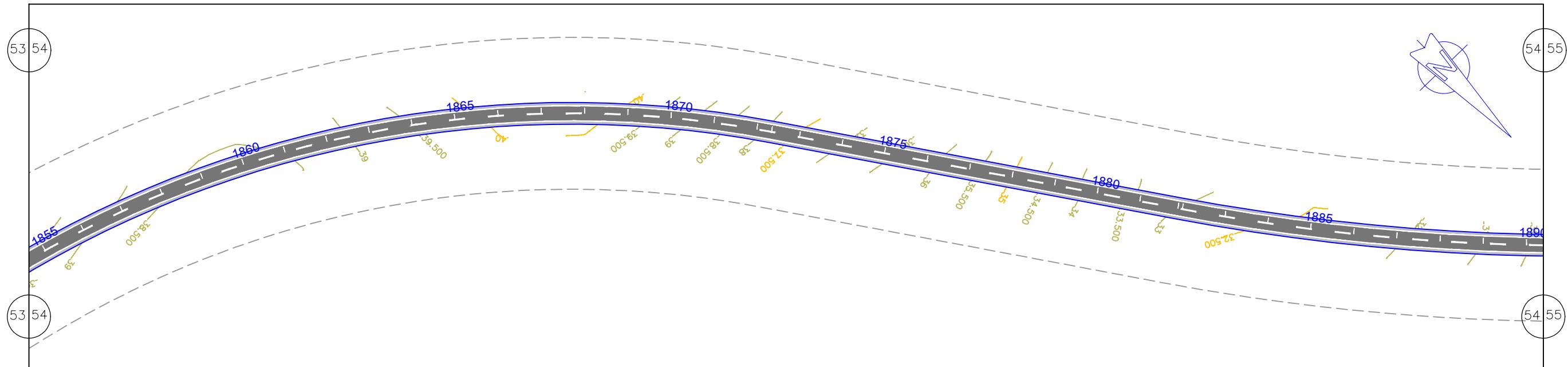
PROJETO GEOMÉTRICO

DES

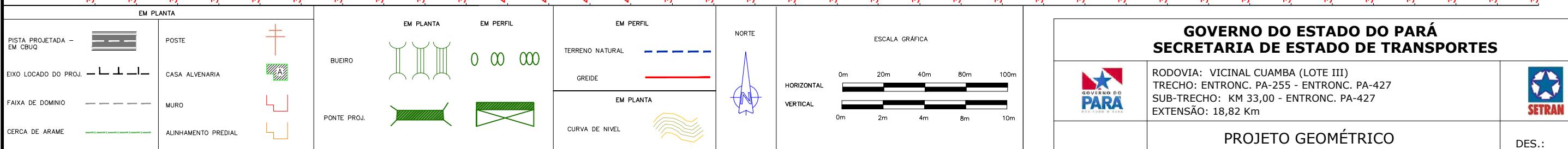


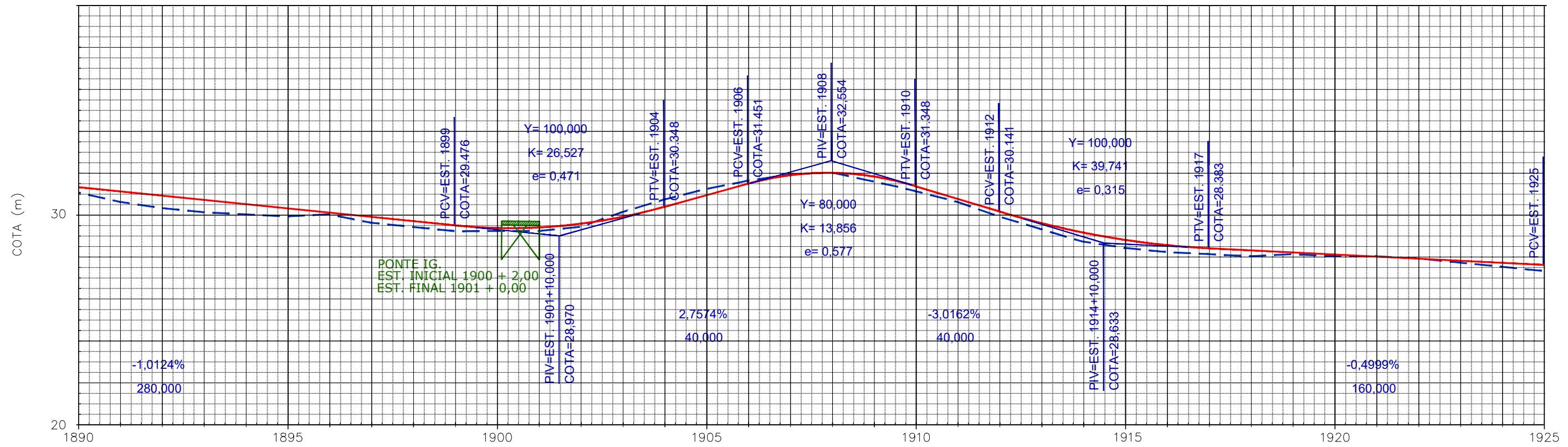
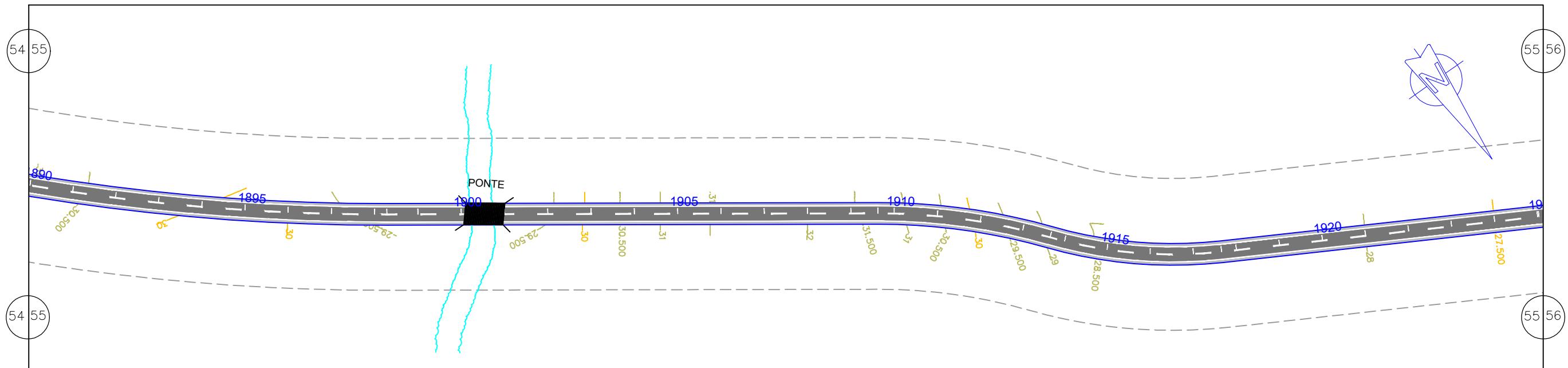
Terreno:	47.800	47.900	48.099	48.298	48.201	47.974	47.887	47.743	47.919	48.094	48.208	45.757	45.601	44.009	42.200	40.599	39.416	38.651	37.802	37.538	37.202	37.067	36.767	36.803	36.933	37.059	37.186	36.699	36.501	37.313	37.439	37.566	37.693	36.601	37.819	37.946	37.503	37.800	38.073	38.199	38.326	38.453	38.700	38.903	39.300	39.400
Projeto	47.567	47.743	48.208	48.094	48.201	47.974	47.887	47.070	47.503	45.601	43.598	42.200	41.798	40.599	39.102	38.502	37.802	37.538	37.202	37.067	36.767	36.803	36.933	37.059	37.186	36.699	36.501	37.313	37.439	37.566	37.693	36.601	37.819	37.946	37.503	37.800	38.073	38.199	38.326	38.453	38.700	38.903	38.706	38.833		





Terreno:	39,400	39,101	38,862	38,599	38,300	38,201	38,501	39,593	39,213	39,339	39,466	39,719	39,846	39,199	39,501	39,900	40,099	40,226	40,226	40,285	40,208	39,995	39,647	39,298	38,699	39,163	38,611	38,059	37,508	37,001	37,402	38,108	38,600	36,600	36,100	35,852	35,599	34,998	34,302	34,748	34,197	33,680	33,379	33,233	32,972	32,700	32,548	32,301	32,400	32,300	31,906	31,703	31,501	31,298	31,048
Projeto	38,833	38,959	39,086	39,213	39,339	39,466	39,593	39,719	39,846	39,973	40,099	40,226	40,226	40,285	40,208	39,995	39,647	39,298	38,699	39,163	38,611	38,059	37,508	37,001	37,402	38,108	38,600	36,600	36,100	35,852	35,599	34,998	34,302	34,748	34,197	33,680	33,379	33,233	32,972	32,700	32,548	32,301	32,400	32,300	31,906	31,703	31,501	31,298	31,048						





Terreno:	31,048	30,600	30,300	30,100	30,000	29,900	29,881	29,678	29,399	29,199	29,476	29,349	29,201	29,200	29,373	29,400	29,547	29,400	29,101	30,101	30,699	31,201	31,600	31,900	31,859	31,977	32,000	31,569	31,108	30,601	30,745	30,141	29,589	29,300	28,701	28,400	28,534	28,200	28,383	28,100	28,283	28,100	28,083	28,000	27,983	27,884	27,900	27,784	27,700	27,684	27,500	27,300
Projeto	31,298	31,096	30,893	30,691	30,488	30,286	30,083	29,881	29,678	29,476	29,349	29,201	29,200	29,373	29,400	29,547	29,400	28,872	30,101	30,348	30,900	31,451	31,600	31,900	31,859	31,977	32,000	31,569	31,108	30,601	30,745	30,141	29,589	29,300	28,701	28,400	28,534	28,200	28,383	28,100	28,283	28,100	28,083	28,000	27,983	27,884	27,900	27,784	27,700	27,684	27,500	27,300
	EM PLANTA															EM PERFIL															NORTE					ESCALA GRÁFICA																
PISTA PROJETADA - EM CBUQ						POSTE						EM PLANTA					EM PERFIL					TERRENO NATURAL					GREDE					HORIZONTAL					0m 20m 40m 80m 100m					NORTE					ESCALA GRÁFICA					
EIXO LOCADO DO PROJ.						CASA ALVENARIA						BUEIRO					0 00 000					EM PLANTA					CURVA DE NÍVEL					HORIZONTAL					0m 2m 4m 8m 10m					NORTE					ESCALA GRÁFICA					
FAIXA DE DOMÍNIO						MURO						PONTE PROJ.										CURVA DE NÍVEL										0m 20m 40m 80m 100m					NORTE					ESCALA GRÁFICA										
CERCA DE ARAME						ALINHAMENTO PREDIAL																																														

**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES**

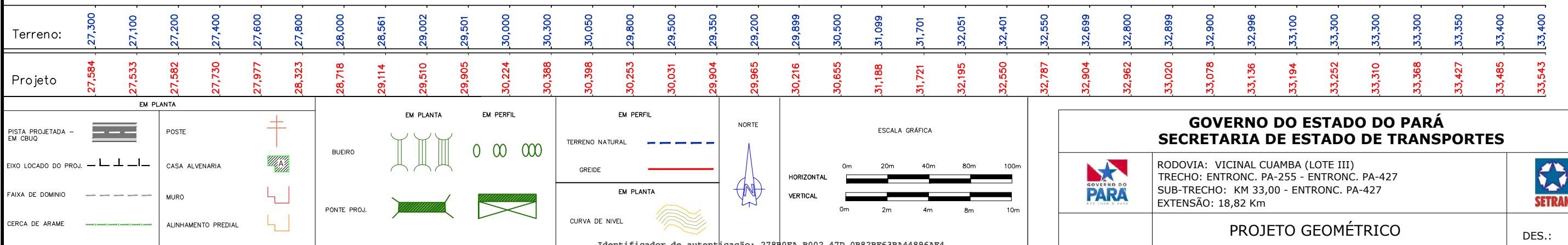
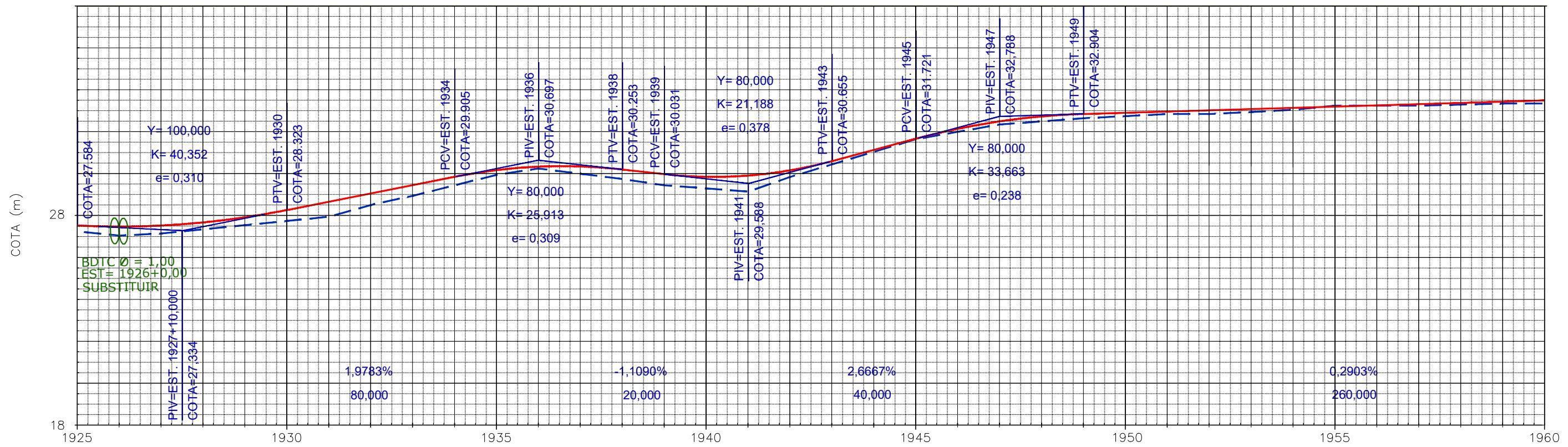
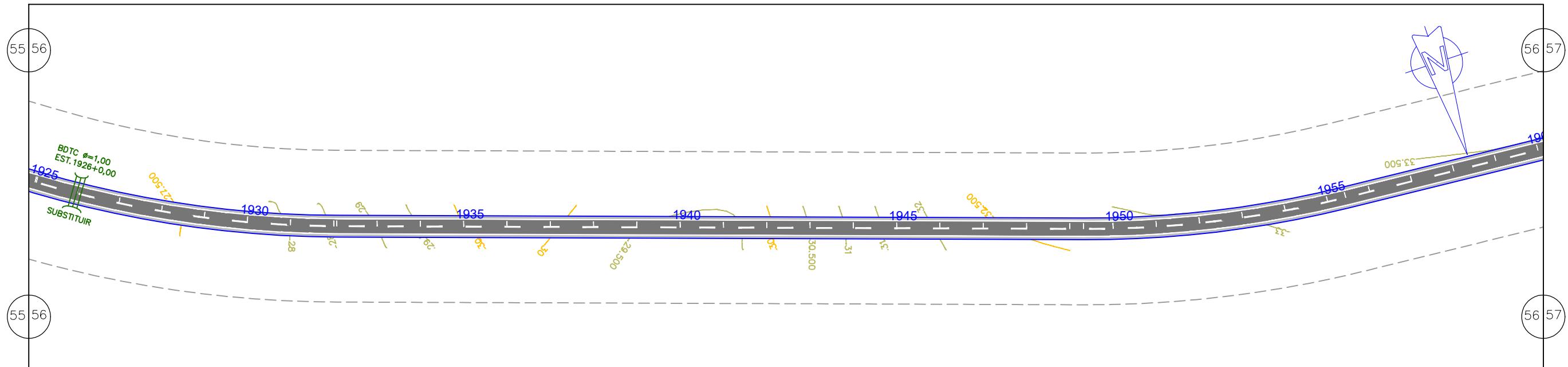


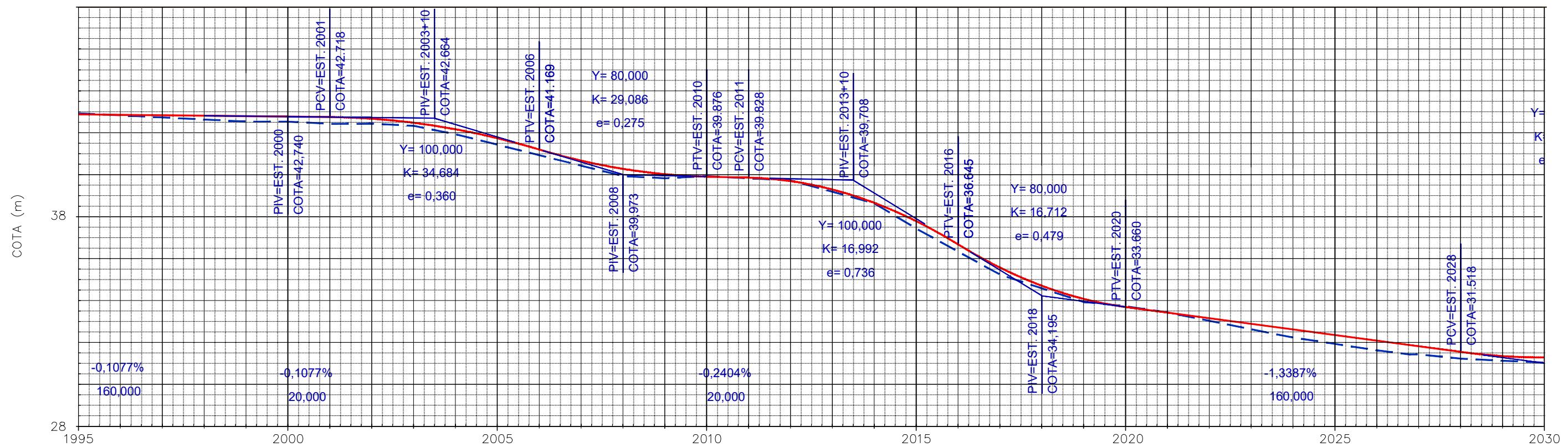
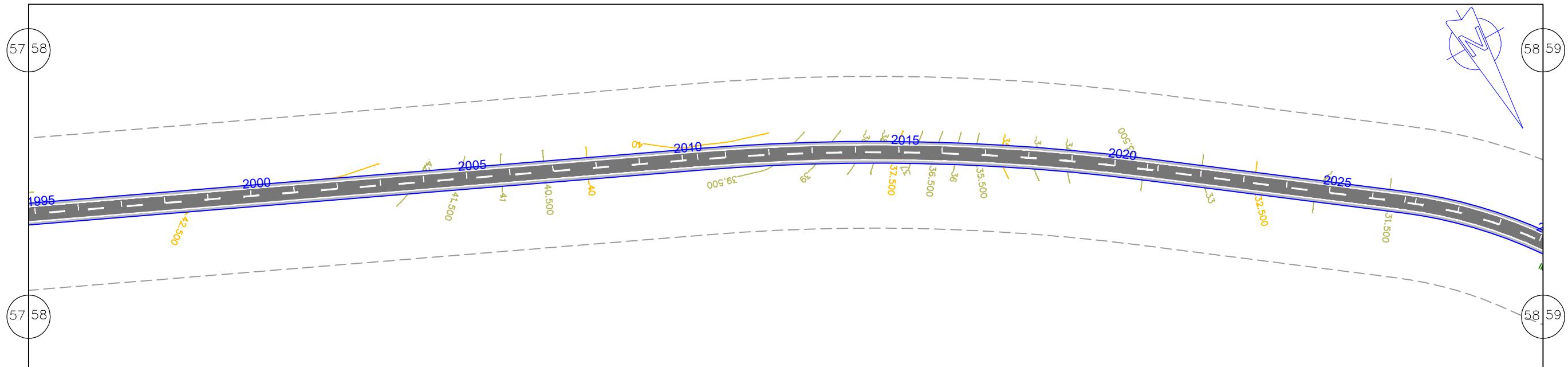
RODOVIA: VICINAL CUAMBA (LOTE III)
TRECHO: ENTRONC. PA-255 - ENTRONC. PA-427
SUB-TRECHO: KM 33,00 - ENTRONC. PA-427
EXTENSÃO: 18,82 Km



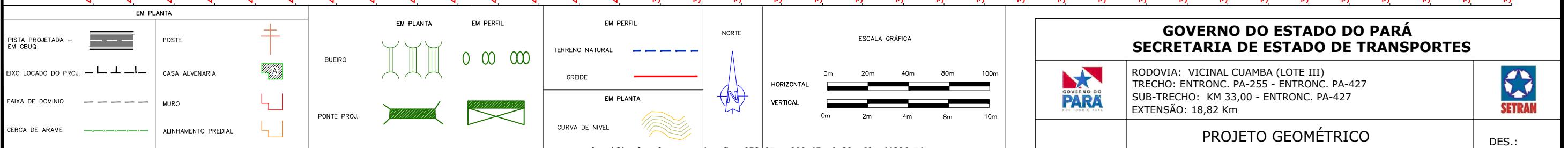
PROJETO GEOMÉTRICO

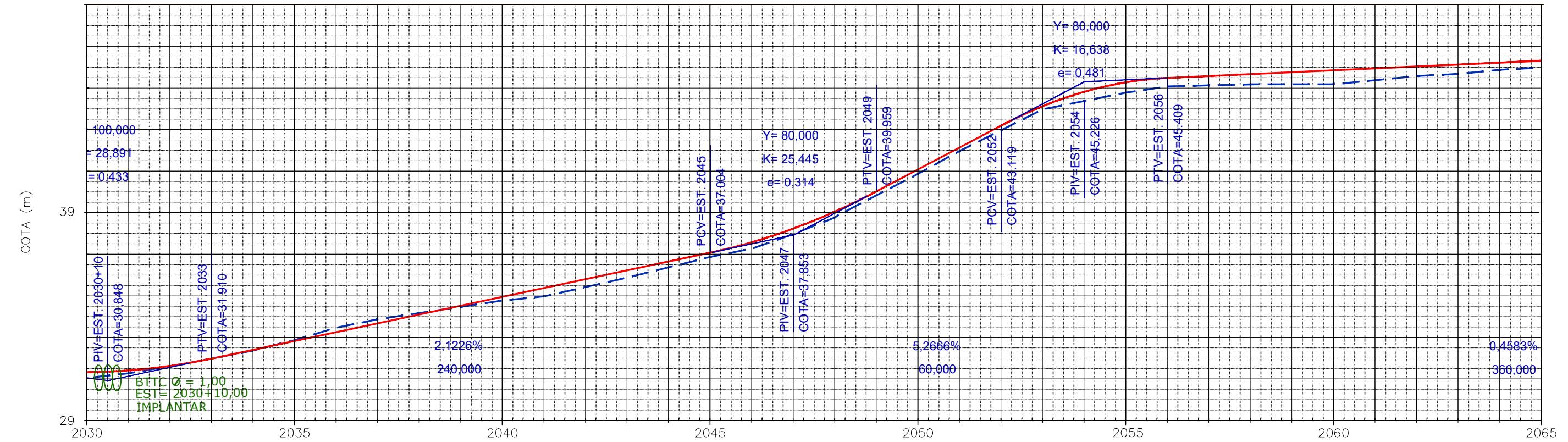
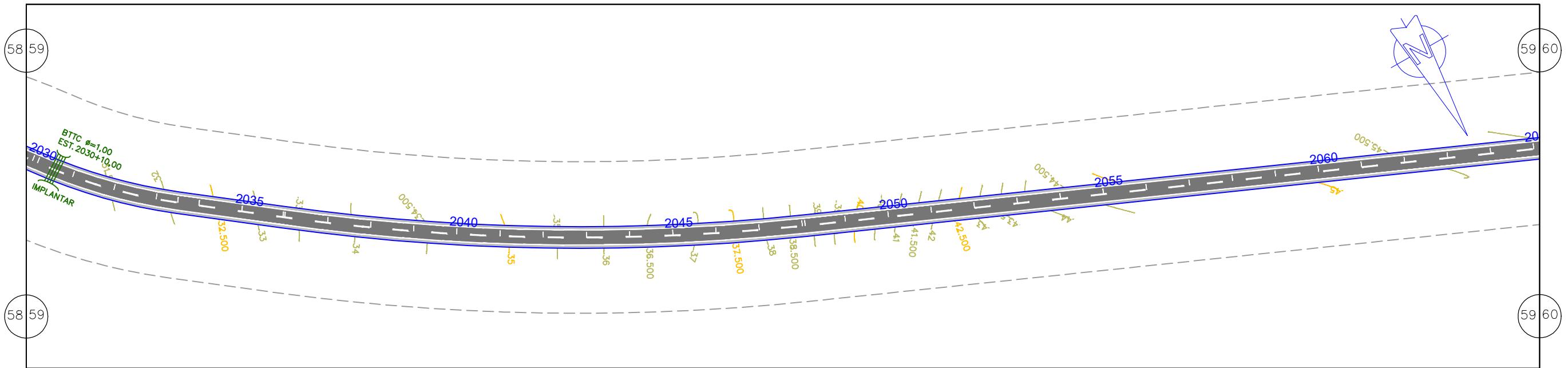
DES.:



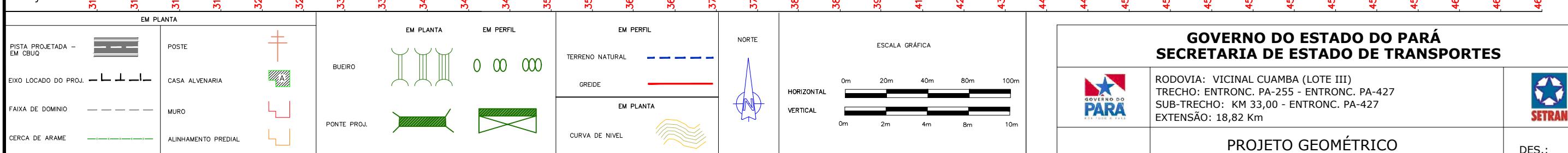


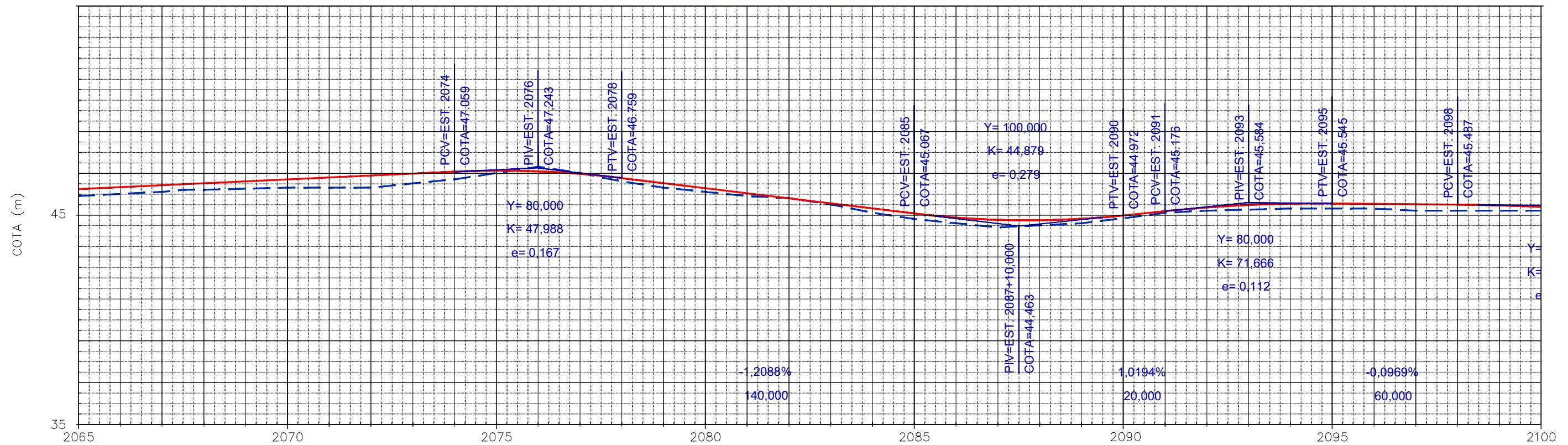
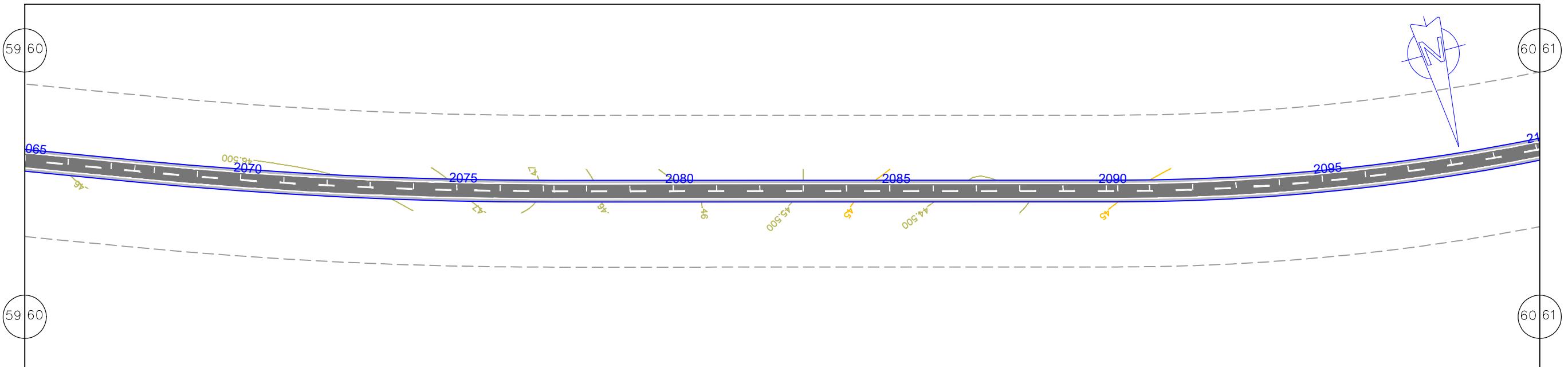
Terreno:	42.900	42.800	42.700	42.600	42.500	42.500	42.500	42.400	42.401	42.300	42.300	41.899	41.401	40.901	40.399	39.900	39.799	39.801	39.701	39.155	38.600	37.400	36.302	35.540	35.202	34.551	33.900	33.700	33.660	33.392	33.399	33.001	32.601	32.200	31.901	31.600	31.400	31.200	31.100	31.013
Projeto	42.847	42.826	42.804	42.783	42.761	42.740	42.740	42.718	42.639	42.444	42.135	41.709	41.169	40.901	40.399	39.900	39.993	39.876	39.828	39.663	39.261	38.625	37.753	36.845	35.540	34.674	34.047	33.900	33.700	33.660	33.392	33.399	33.001	32.856	32.589	32.321	31.518	31.319	31.259	



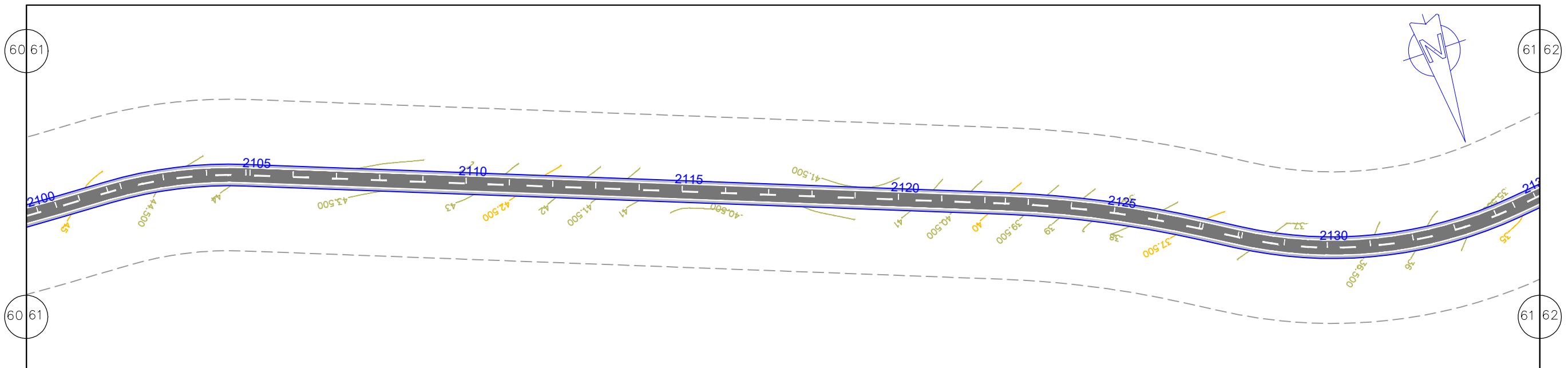


Terreno:	31,013	31,200	31,541	31,899	32,301	32,800	33,399	33,800	34,100	34,399	34,700	34,901	35,306	35,351	35,730	36,155	36,579	36,300	36,800	37,200	37,507	38,167	38,985	39,959	39,765	40,797	41,013	42,066	41,900	42,900	43,900	44,053	44,745	45,198	44,701	45,409	45,501	45,049	45,099	45,684	45,776	45,100	45,300	45,499	45,868	46,143	45,800	45,900
Projeto	31,259	31,337	31,554	31,910	32,334	32,759	33,183	33,608	34,032	34,457	34,881	35,306	35,306	37,004	37,004	37,799	37,799	37,200	37,200	37,507	38,167	38,985	39,959	39,765	40,797	41,013	42,066	41,900	42,900	43,900	44,053	44,745	45,198	44,701	45,409	45,501	45,049	45,099	45,684	45,776	45,100	45,300	45,499	45,868	46,143	45,800	46,234	

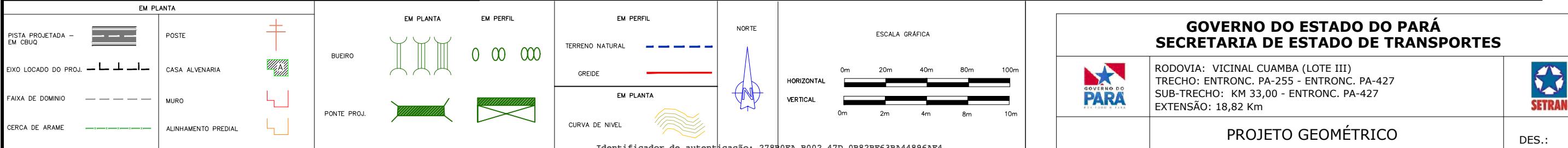


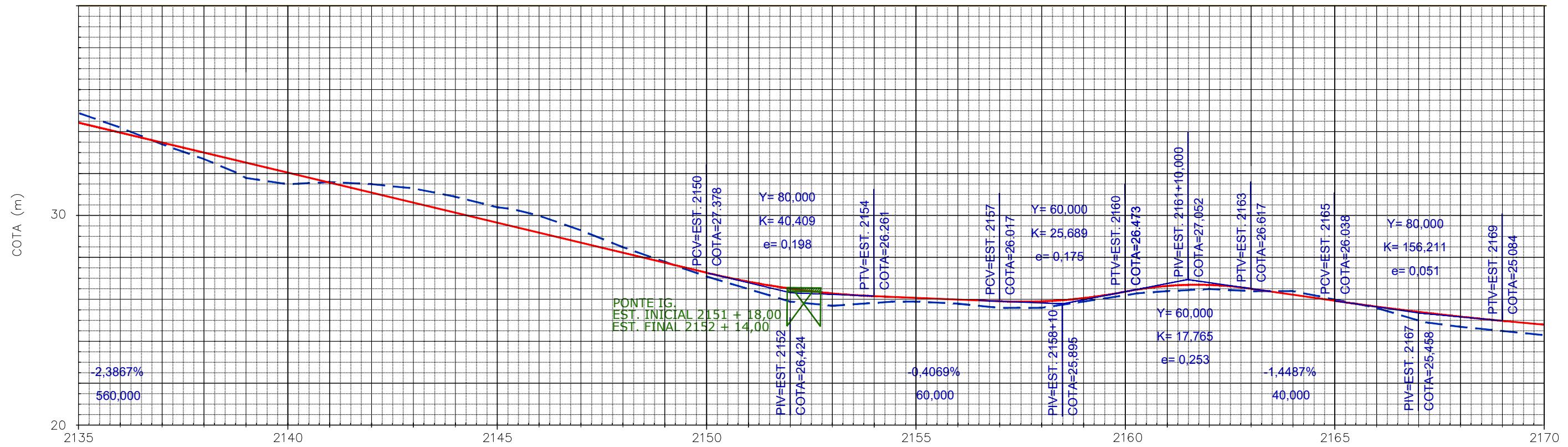
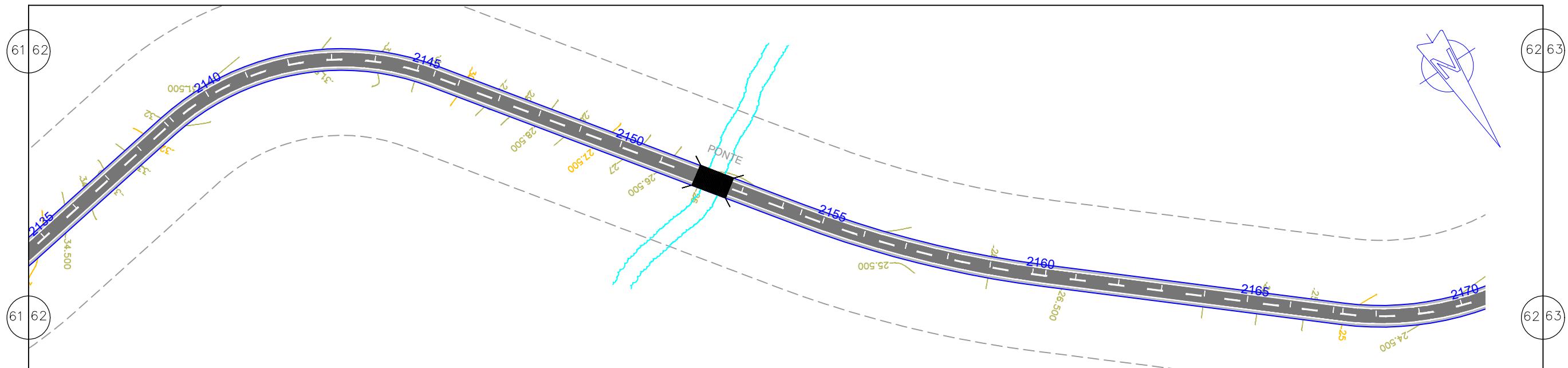


Terreno:	45,900	46,000	46,100	46,200	46,248	46,300	46,300	46,298	46,301	46,784	46,876	46,968	46,999	46,699	46,999	46,999	46,999	46,959	46,759	46,599	46,599	46,101	46,301	46,301	46,276	46,109	47,109	47,076	47,299	46,997	46,997	47,299	PCV=EST. 2016 COTA=47.243
Projeto	46,234	46,326	46,418	46,509	46,601	46,693	46,784	46,876	46,968	47,059	46,999	46,499	46,699	46,699	46,699	46,699	46,959	46,759	46,599	46,599	46,101	46,301	46,301	46,276	46,109	47,109	47,076	47,299	46,997	46,997	47,299	PCV=EST. 2074 COTA=47.059	
EM PLANTA																																	
PISTA PROJETADA - EM CBQI	[Icon]	POSTE	[Icon]	BUEIRO	[Icon]	EM PLANTA	EM PERFIL	EM PERfil	TERRENO NATURAL	NORTE	ESCALA GRÁFICA	GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES													PROJETO GEOMÉTRICO		DES.:						
EIXO LOCADO DO PROJ.	[Icon]	CASA ALVENARIA	[Icon]	PONTE PROJ.	[Icon]	0 00 000			GREDE	[Icon]	HORIZONTAL	0m 20m 40m 80m 100m	RODOVIA: VICINAL CUAMBA (LOTE III)	GOVERNO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES													SETTRAN						
FAIXA DE DOMÍNIO	[Icon]	MURO	[Icon]	ALINHAMENTO PREDIAL	[Icon]				EM PLANTA		VERTICAL	0m 2m 4m 8m 10m	TRECHO: ENTRONC. PA-255 - ENTRONC. PA-427	GOVERNO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES																			
CERCA DE ARAME	[Icon]								CURVA DE NIVEL																								

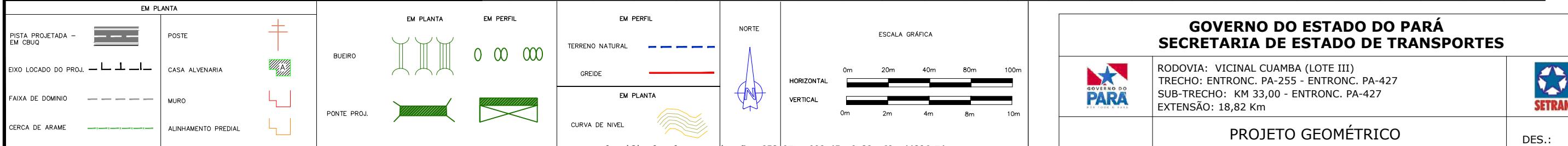


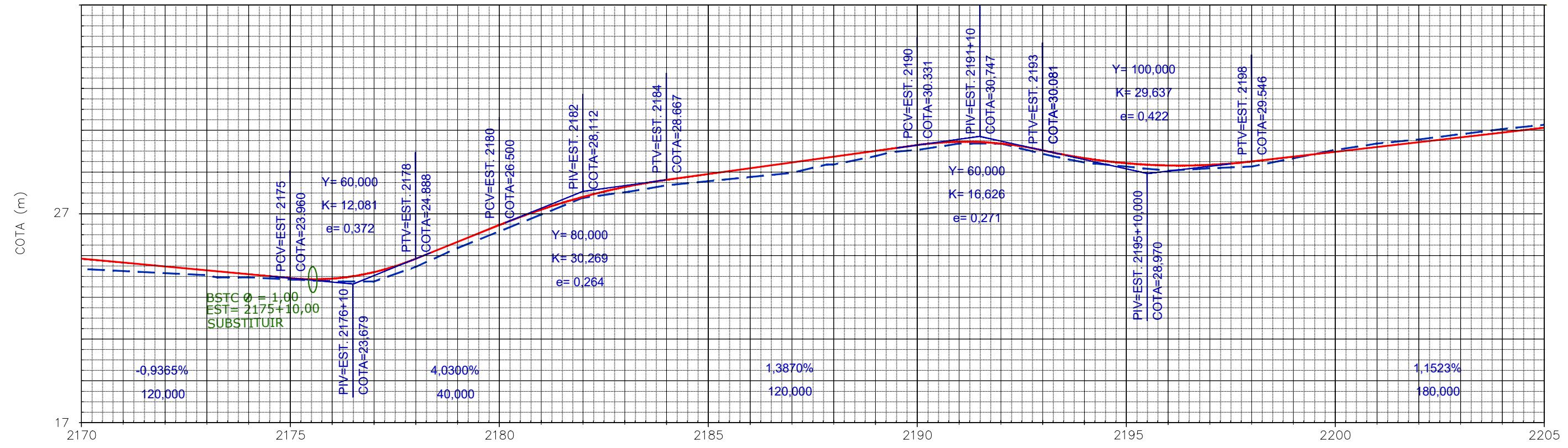
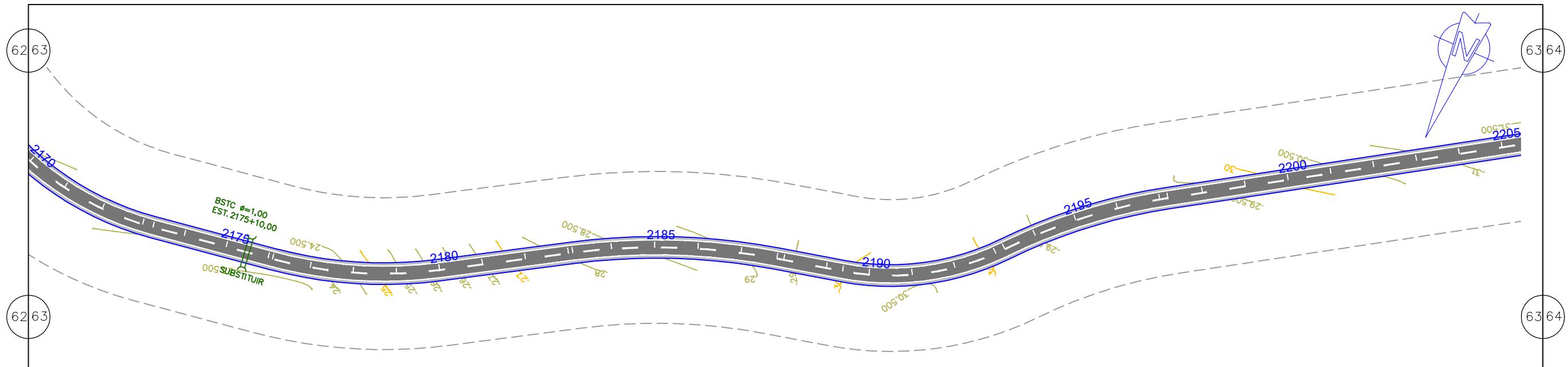
Terreno:	45,199	45,000	44,734	44,501	44,265	43,999	44,000	43,900	43,599	43,301	42,800	42,967	42,800	42,198	42,509	42,022	41,698	41,198	41,603	41,322	40,801	41,178	40,799	41,301	41,200	40,999	41,136	41,360	41,299	40,801	40,202	39,602	40,266	39,789	39,312	38,400	37,899	38,357	37,398	37,100	36,900	36,925	36,800	36,500	36,448	35,970	36,099	35,699	35,493	35,016	35,301	34,999	
Projeto	45,380	45,275	45,136	44,963	44,773	44,583	44,393	44,203	43,983	43,704	43,365	43,000	42,967	42,800	42,198	42,509	42,022	41,698	41,198	41,603	41,322	40,801	41,178	40,799	41,301	41,200	40,999	41,136	41,360	41,299	40,801	40,202	39,602	40,266	39,789	39,312	38,400	37,899	38,357	37,398	37,100	36,900	36,925	36,800	36,500	36,448	35,970	36,099	35,699	35,493	35,016	35,301	34,999



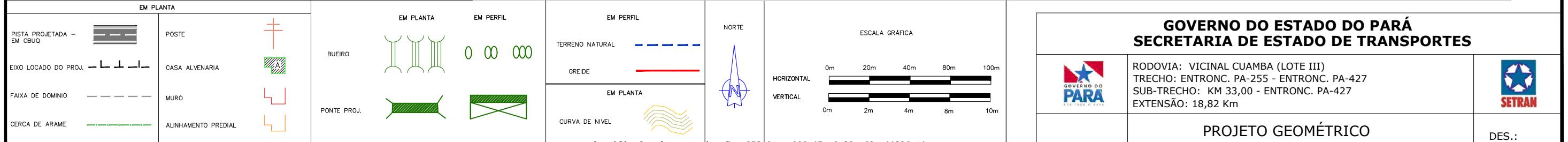


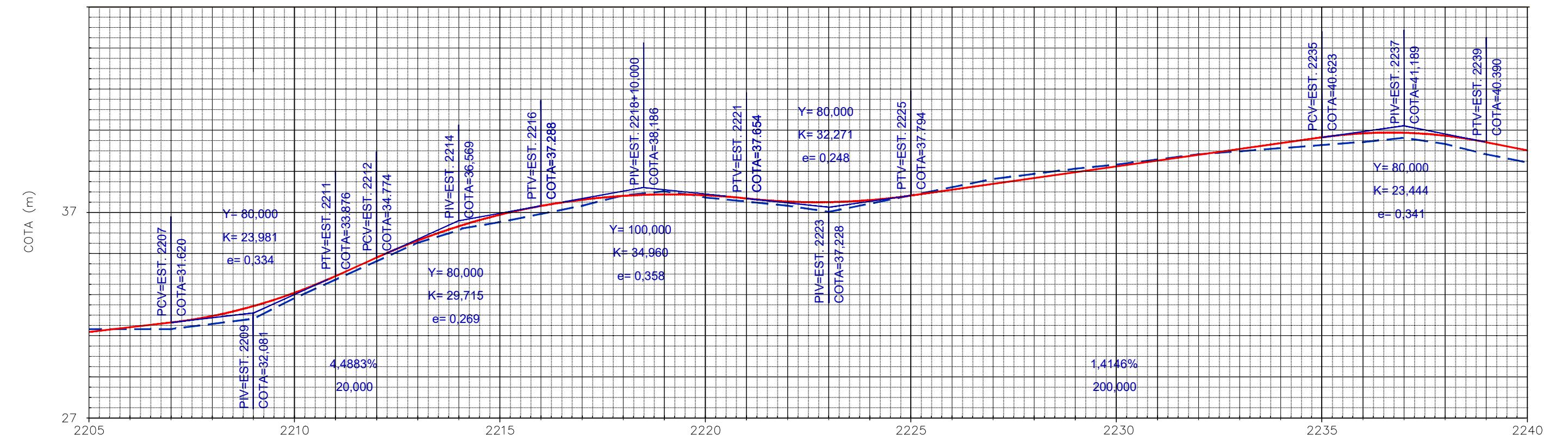
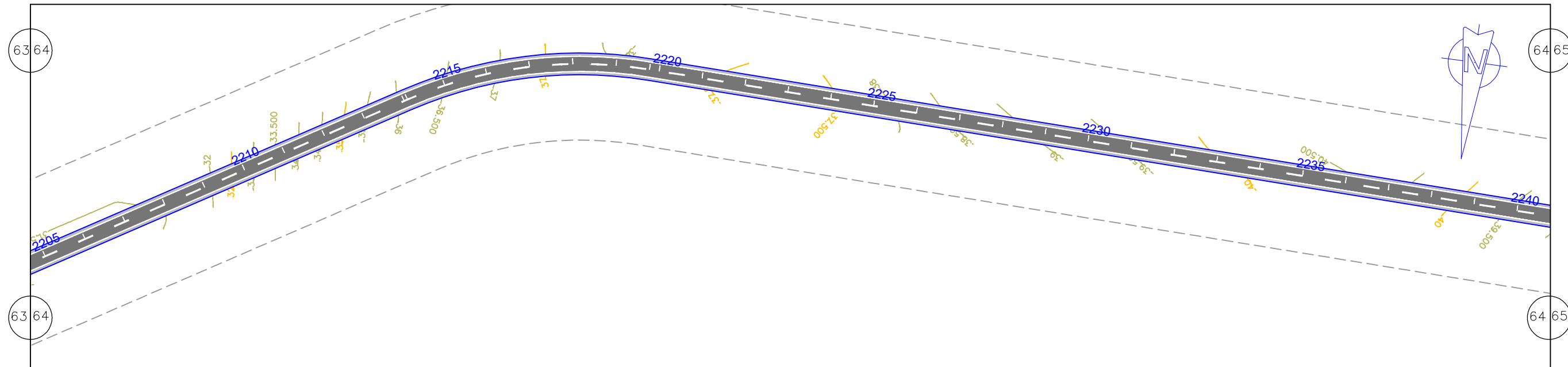
Terreno:	34,999	34,302	33,584	33,106	32,800	31,900	31,600	31,600	31,400	31,001	30,500	30,099	29,400	28,599	27,901	27,202	27,378	26,950	26,622	26,392	26,261	25,938	25,700	26,013	26,165	26,473	26,746	26,599	26,328	26,038	25,701
Projeto	34,538	34,061	33,584	33,106	32,629	32,152	31,674	31,197	30,720	30,242	29,765	29,288	28,810	28,333	27,856	27,202	27,378	26,600	26,002	25,800	25,938	25,701	26,013	26,165	26,473	26,746	26,599	26,328	26,038	25,701	





Terreno:	24,401	24,301	24,200	24,100	24,000	23,898	23,810	23,799	24,500	25,401	26,199	27,000	27,240	27,801	28,071	28,400	28,600	28,801	29,222	29,499	29,776	30,054	30,351	30,099	30,401	30,400	29,913	29,500	29,300	29,100	29,221	29,383	29,546	29,302	29,699	30,101	30,400	30,602	30,850	31,099	31,300
Projeto	24,896	24,709	24,522	24,335	24,147	24,000	23,960	23,938	24,248	24,888	25,694	26,500	27,240	27,848	28,323	28,667	28,944	29,222	29,499	29,776	30,054	30,351	30,099	30,401	30,400	30,081	29,704	29,462	29,355	29,383	29,777	30,007	30,237	30,468	30,698	30,929	31,159				
EM PLANTA																																									

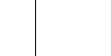




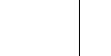
1



EM PERFIL



EM PERFIL



ORTE

ESCALA GRÁFICA

1



GOV



ESTADO
SEMA



1000000

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES

RODOVIA: VICINAL CUAMBA (LOTE III)
TRECHO: ENTRONC. PA-255 - ENTRONC. PA-427
SUB-TRECHO: KM 33,00 - ENTRONC. PA-427
EXTENSÃO: 18,82 Km

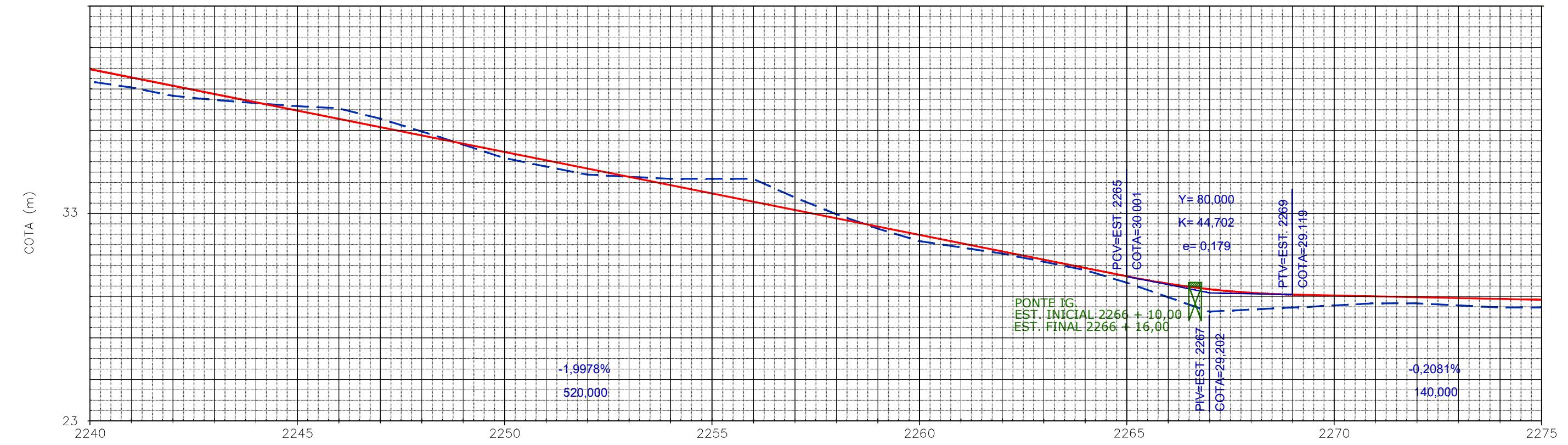
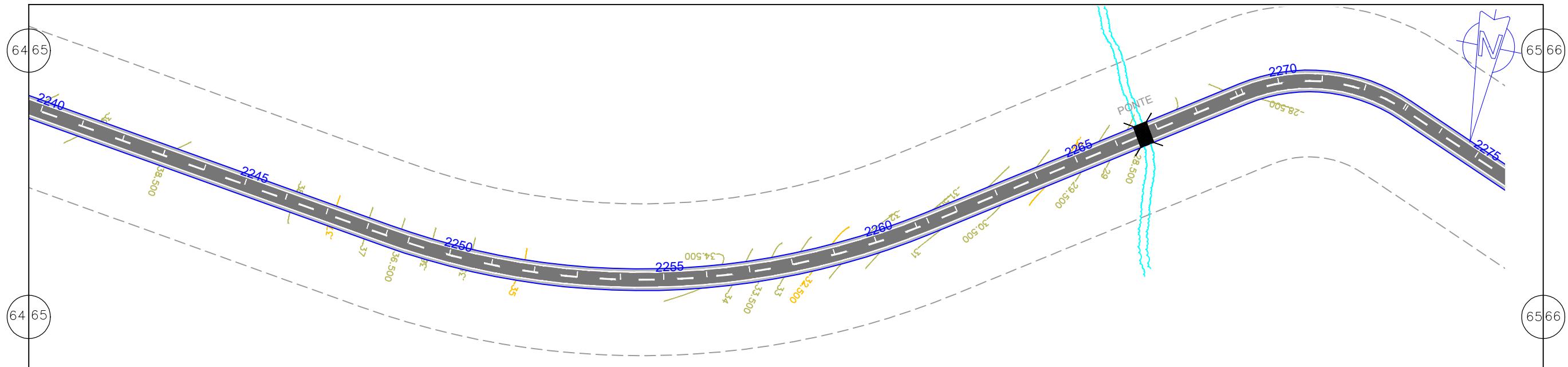


PROJETO BÁSICO - VICINAL CUAMBA (LOTE III) - VOLUME 02

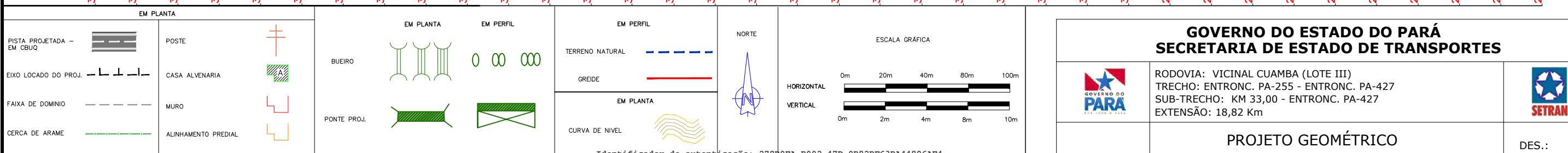
Confira a autenticidade deste documento em <https://www.sistemas.pa.gov.br/validacao-protocolo>
Nº do Protocolo: 2023/197373 Anexo/Secundário: 15

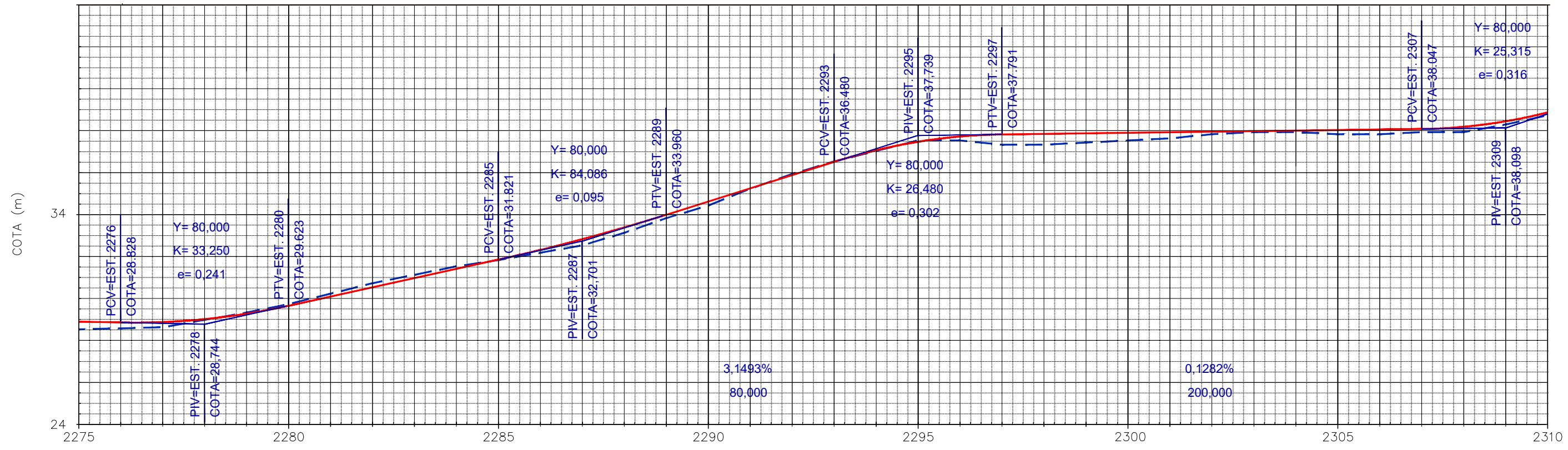
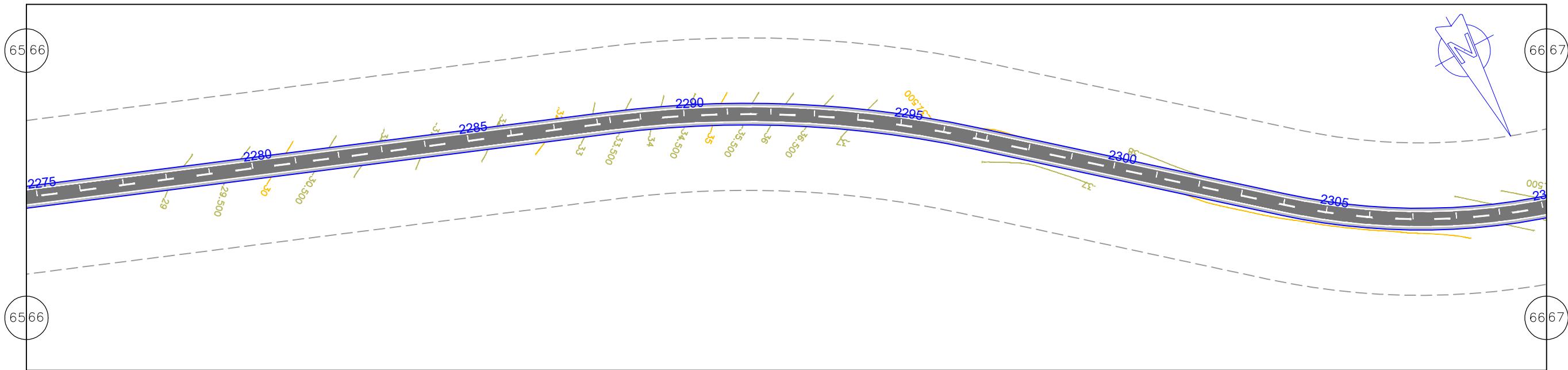
PROJETO GEOMÉTRICO

DES.:

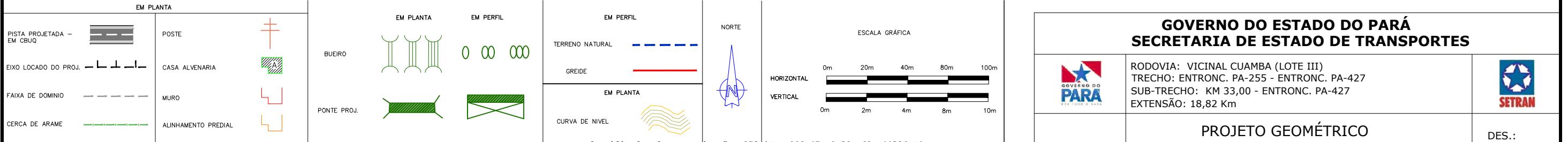


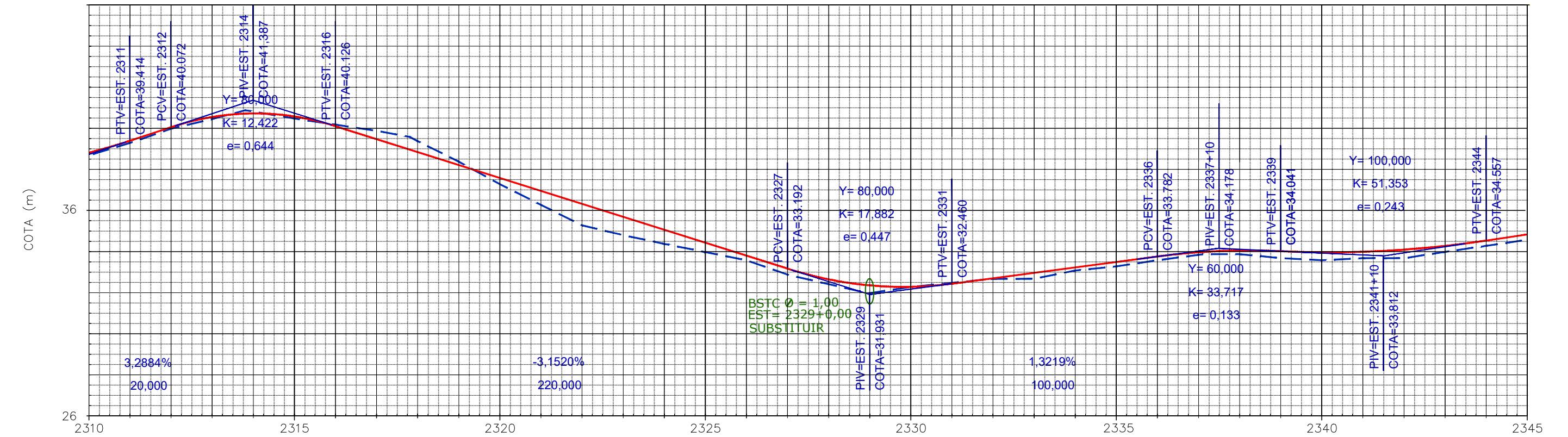
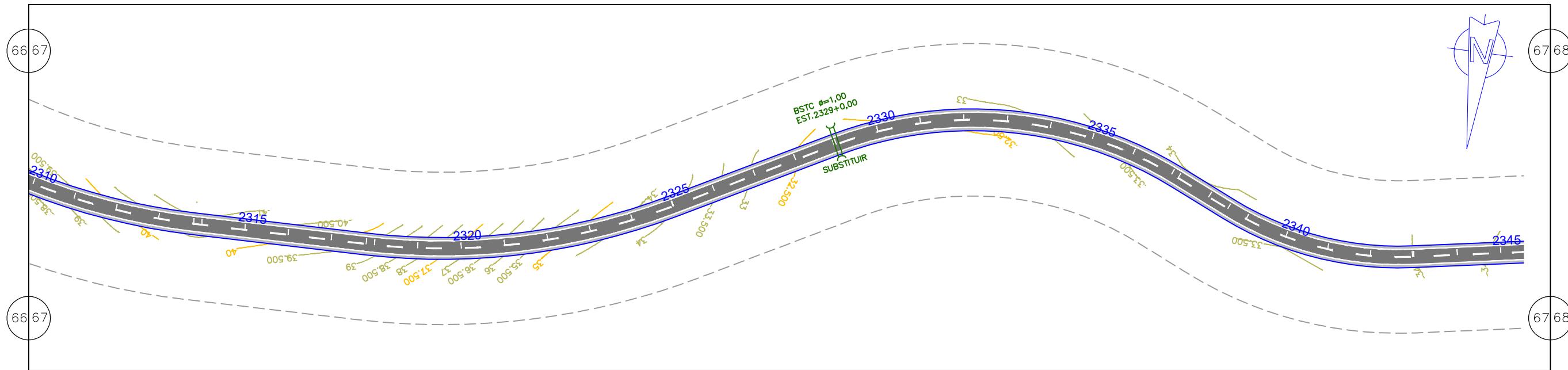
Terreno:	39,400	39,101	38,700	38,500	38,350	38,200	38,099	38,593	37,193	37,600	36,985	36,350	35,699	35,295	34,900	34,796	34,800	34,700	34,701	34,699	34,597	33,597	33,198	32,798	32,997	32,300	32,300	31,701	31,399	31,599	31,200	31,100	30,703	30,303	30,401	30,001	29,646	29,381	28,300	28,400	28,500	29,119	29,205	29,077	29,036	28,994	28,700	28,600	28,500	28,500
Projeto	39,990	39,591	39,191	38,791	38,392	38,392	37,992	37,593	37,193	37,600	36,985	36,350	35,995	35,595	35,195	34,796	34,800	34,700	34,701	34,699	34,597	33,597	33,198	32,798	32,997	32,300	32,300	31,999	31,599	31,200	31,100	30,800	30,303	30,401	30,001	29,646	29,381	28,300	28,400	28,500	29,119	29,205	29,077	29,036	28,994	28,700	28,600	28,500	28,500	





Terreno:	28,500	28,550	28,600	28,646	28,949	29,244	29,623	29,700	29,799	30,199	30,700	31,100	31,500	31,801	32,151	32,285	32,501	32,796	33,354	33,960	33,799	34,400	34,590	35,220	35,850	36,480	37,034	37,437	37,500	37,590	37,791	37,816	37,842	37,868	37,919	37,602	37,797	37,900	37,902	37,799	37,797	37,900	38,022	38,047	38,152	37,902	38,414	38,260	38,699
Projeto	28,869	28,828	28,846	28,985	28,949	29,244	29,623	29,700	29,799	30,063	30,503	30,942	31,382	31,821	32,151	32,285	32,501	32,796	33,354	33,960	33,799	34,400	34,590	35,220	35,850	36,480	37,034	37,437	37,500	37,590	37,791	37,816	37,842	37,868	37,919	37,602	37,797	37,900	37,902	37,799	37,797	37,900	38,022	38,047	38,152	37,902	38,414	38,260	38,699





Terreno:	38,699	39,503	39,999	40,469	40,837	40,743	40,497	40,198	39,900	39,398	39,900	39,496	38,885	38,325	37,703	36,297	35,300	34,823	34,399	33,996	33,601	32,901	32,438	32,300	32,499	32,698	32,699	33,100	33,300	33,600	33,859	33,899	33,701	33,700	33,700	34,009	34,300	34,855
Projeto	38,835	39,414	0,072	0,558	0,595	0,126	0,496	0,885	3,245	5,713	7,605	6,974	5,344	5,713	6,063	4,453	3,822	3,192	2,673	2,378	2,307	2,460	2,724	2,794	2,999	3,253	3,517	3,792	3,987	4,073	4,041	4,014	4,117	4,298	4,557	4,855		



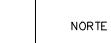
Page 1



EM PERFIL



PERFIL



1



ESTRATEGIA
CALA GRÁFICA

1

GOV
PAGE 10



ESTADO
FASCE



8

**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES**

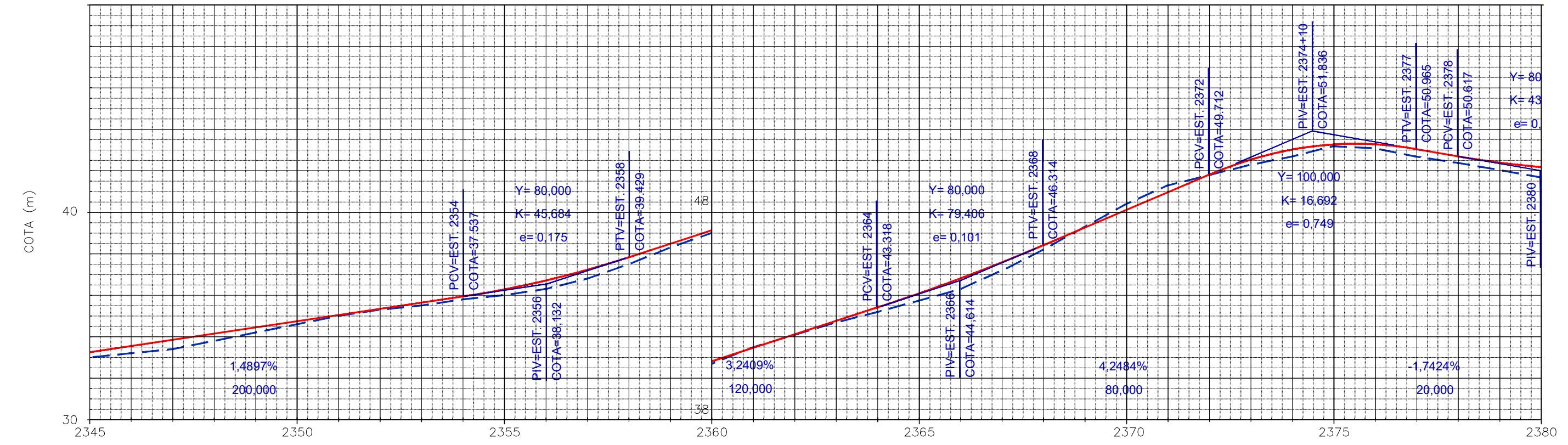
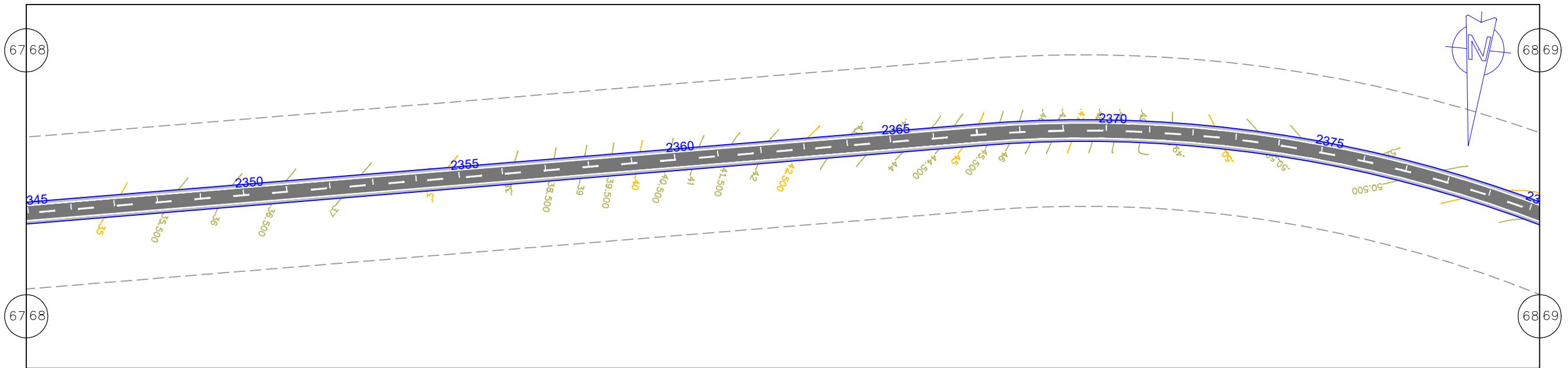


RODOVIA: VICINAL CUAMBA (LOTE III)
TRECHO: ENTRONC. PA-255 - ENTRONC. PA-427
SUB-TRECHO: KM 33,00 - ENTRONC. PA-427
EXTENSÃO: 18,82 Km

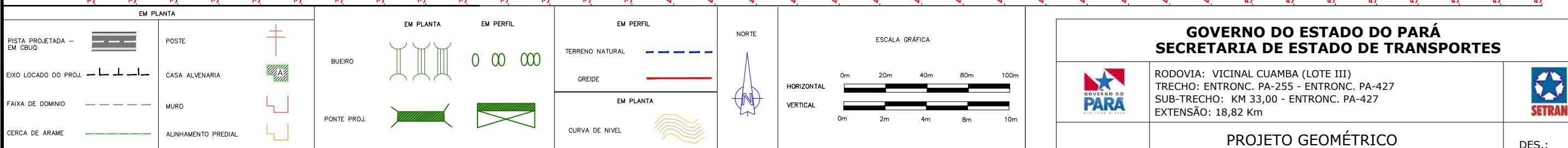


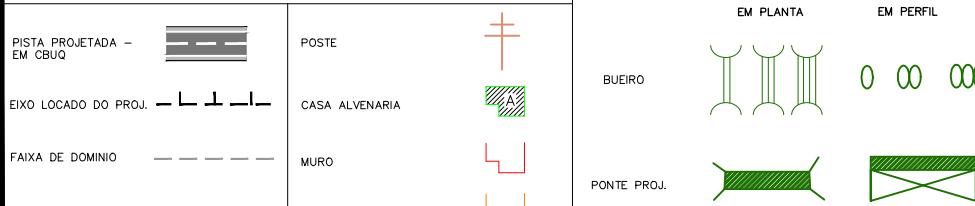
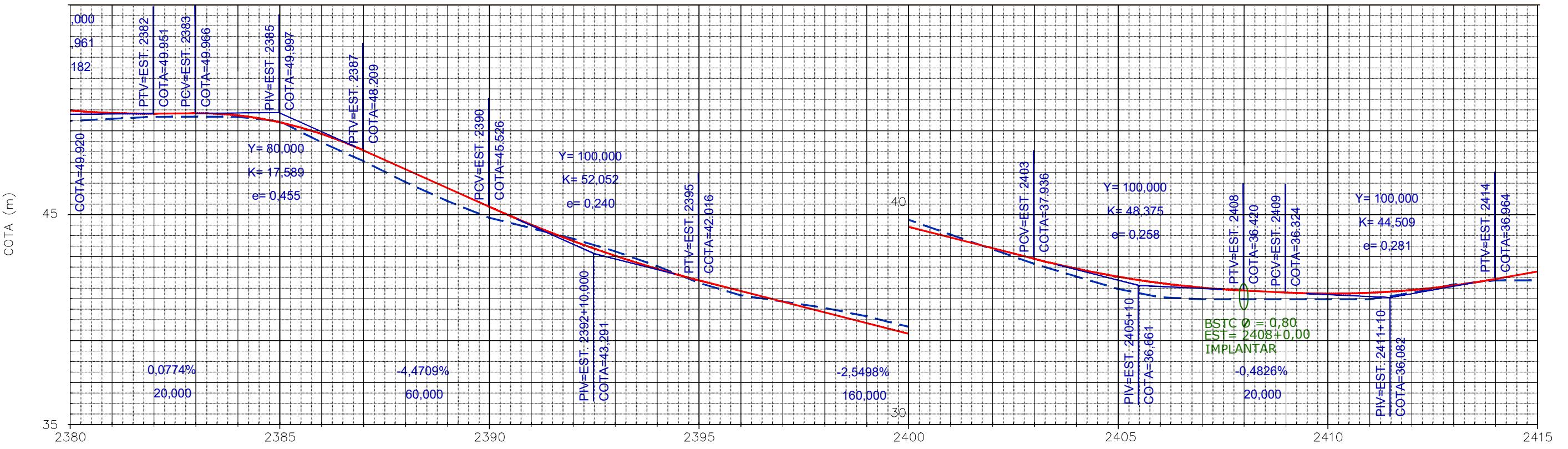
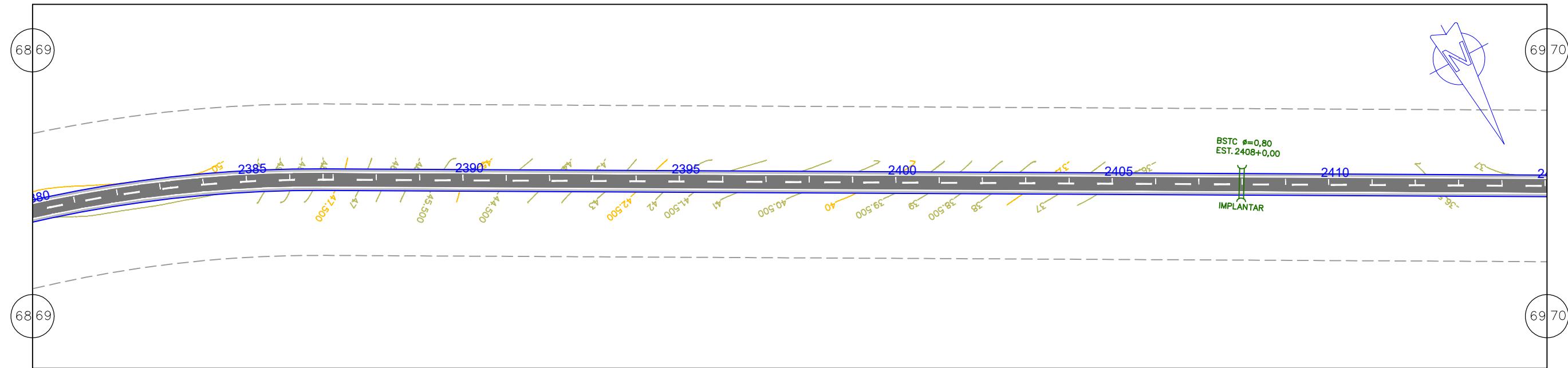
PROJETO GEOMÉTRICO

DES



Terreno:	34,600	34,800	34,999	35,399	35,800	36,201	36,599	36,900	37,100	37,401	37,537	37,239	37,100	36,941	36,643	36,345	35,749	35,451	35,153	34,800	34,600
Projeto	34,855	35,153	35,451	35,749	36,047	36,345	36,643	36,941	37,100	37,401	37,537	37,239	37,100	36,941	36,643	36,345	35,749	35,451	35,153	34,800	34,600





**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES**

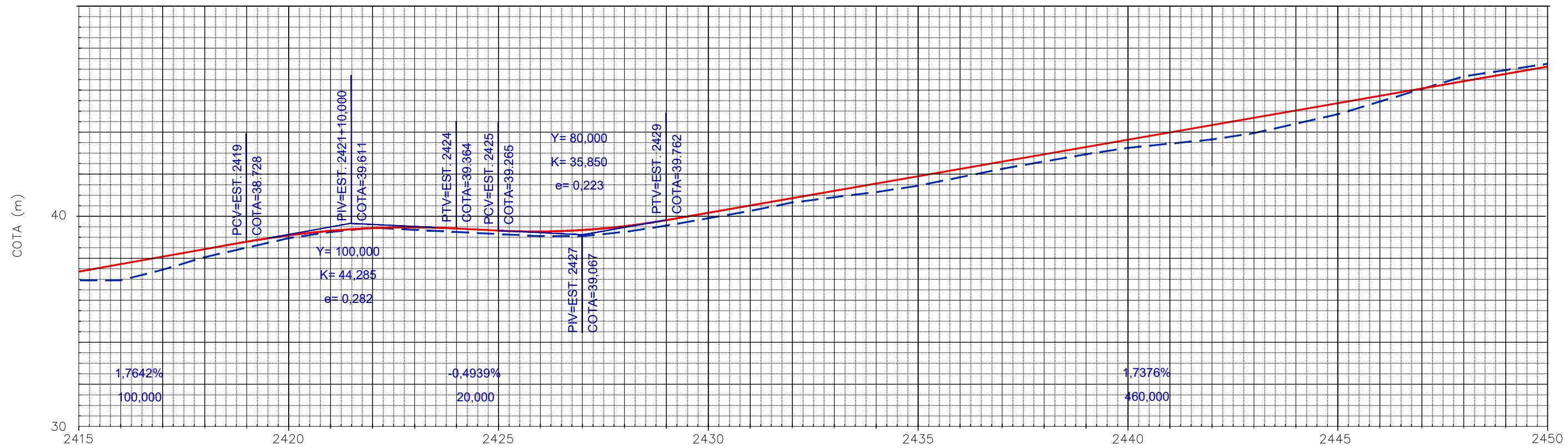
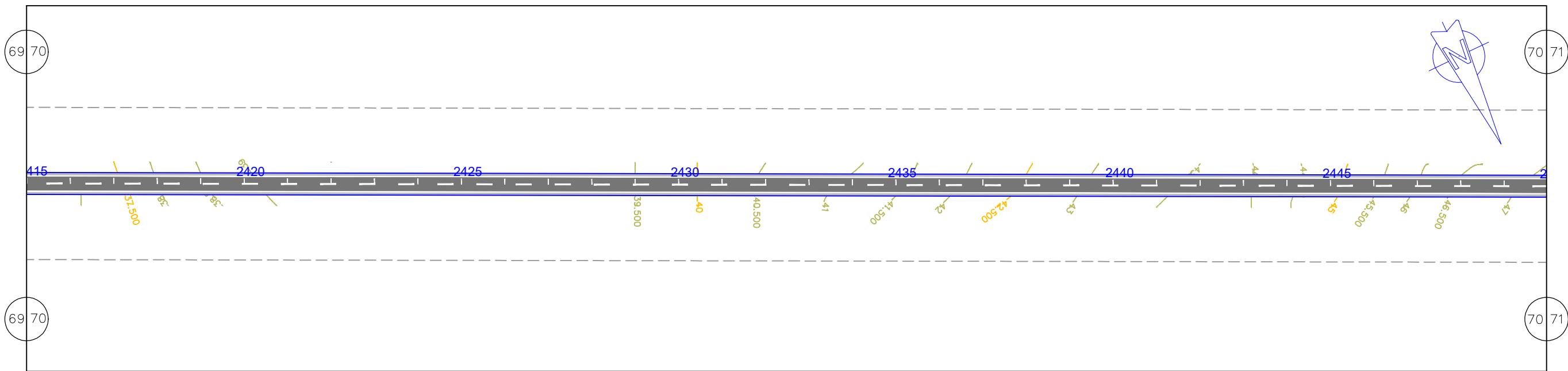


RODOVIA: VICINAL CUAMBA (LOTE III)
TRECHO: ENTRONC. PA-255 - ENTRONC. PA-427
SUB-TRECHO: KM 33,00 - ENTRONC. PA-427
EXTENSÃO: 18,82 Km

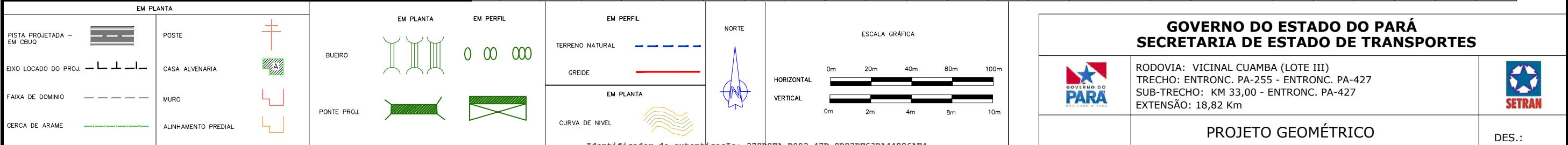


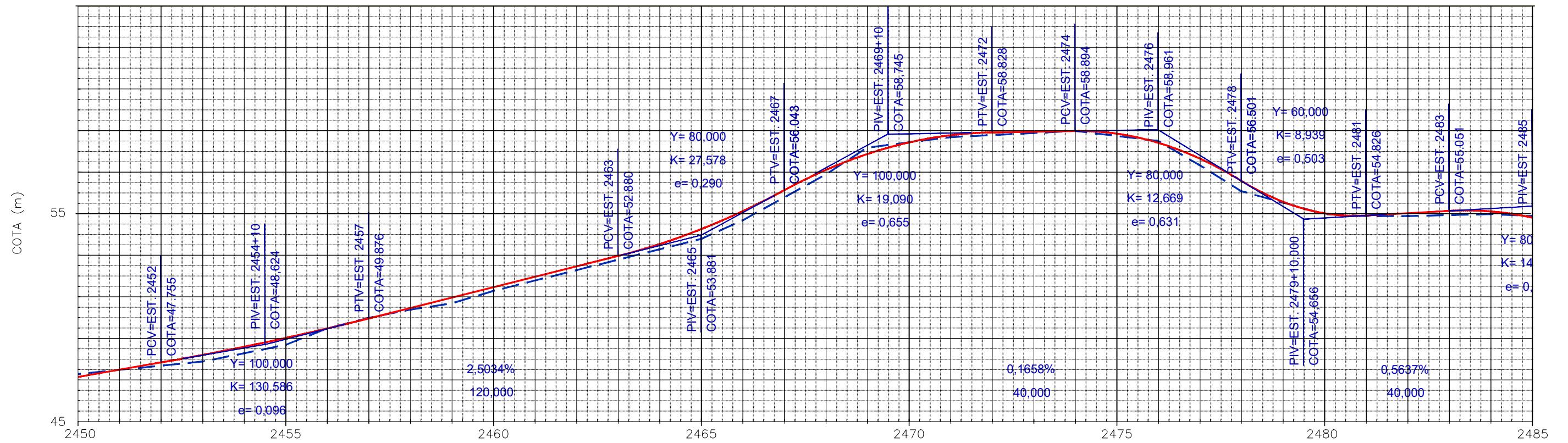
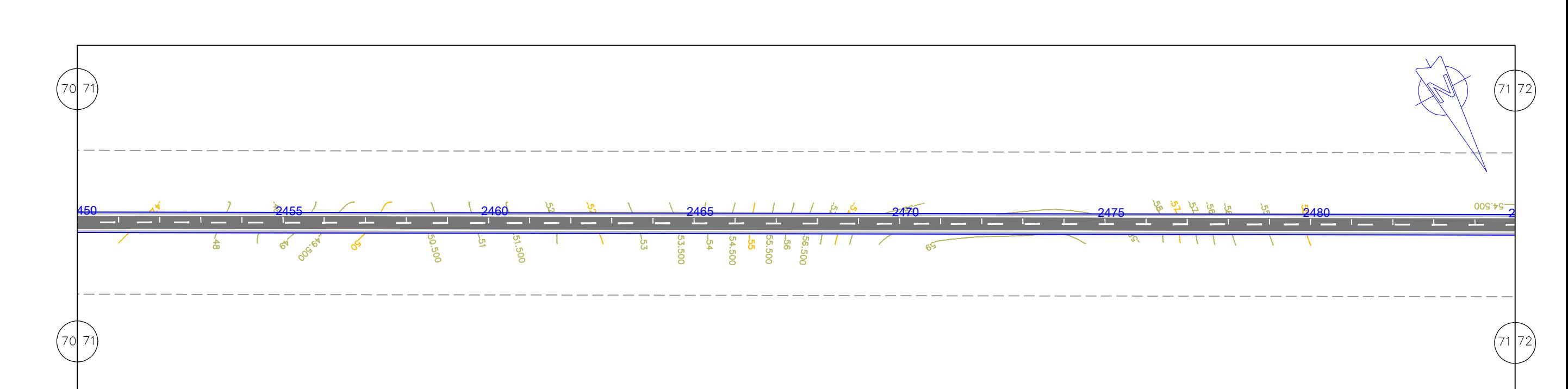
PROJETO GEOMÉTRICO

DES

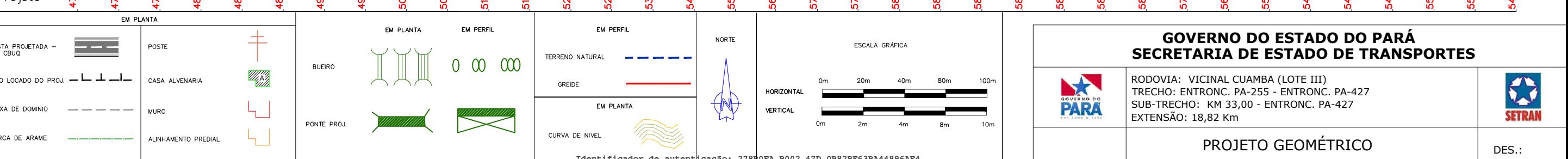


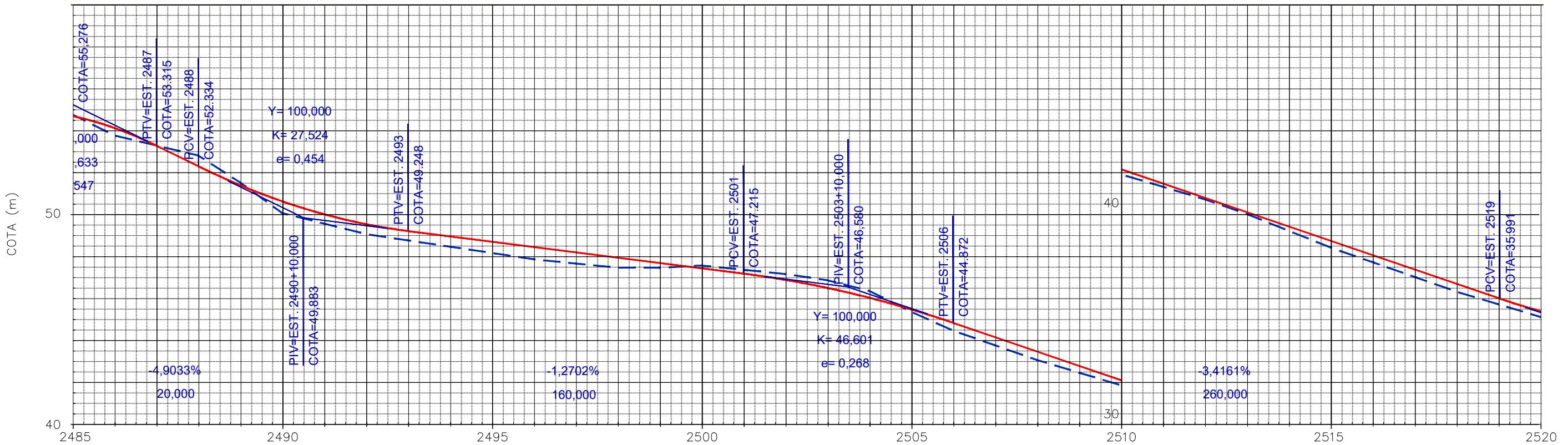
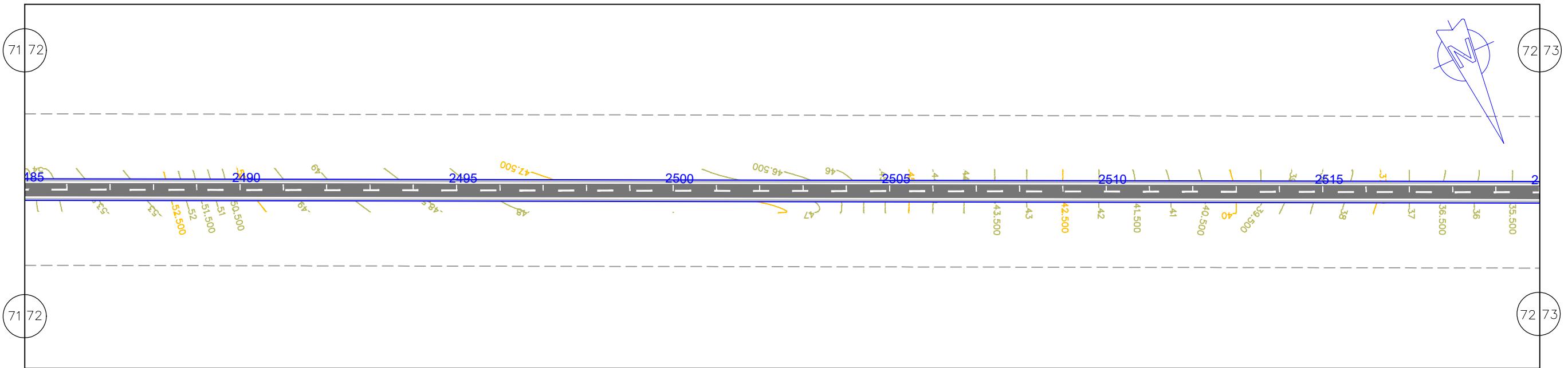
Terreno:	36.900	36.900	37.400	38.000	38.451	38.728	39.036	39.199	39.400	39.300	39.200	39.265	39.100	39.000	39.000	39.290	39.471	39.200	39.500	39.850	40.110	40.201	40.599	40.850	41.101	41.400	41.801	42.195	42.542	42.201	42.550	42.890	43.237	42.899	43.200	43.400	43.933	44.280	43.600	43.900	44.628	45.323	44.799	45.401	46.018	46,000	46,599	46,900	46,713	47,060	47,200
Projeto	37,317	37,670	38,023	38,376	38,728	38,451	39,036	39,199	39,381	39,417	39,364	39,265	39,100	39,000	39,000	39,290	39,471	39,200	39,500	39,850	40,110	40,201	40,599	40,805	41,152	41,500	41,847	42,195	42,542	42,201	42.550	42.890	43.237	42.899	43.200	43.400	43.933	44.280	43.600	43.900	44.628	45.323	44.799	45.401	46,018	46,000	46,599	46,900	46,713	47,060	47,200





Terreno:	47,200	47,400	47,600	47,755	47,755	48,118	48,200	48,396	48,601	49,399	49,876	49,899	50,301	50,601	51,198	51,700	51,878	52,379	52,700	53,201	53,453	54,171	54,598	55,035	55,698	56,043	56,785	58,342	58,690	58,828	58,861	58,894	58,900	58,419	58,329	58,660	57,251	56,501	56,003	55,450	55,495	54,937	54,826	54,938	55,051	55,027	54,900	54,799
Projeto	47,060	47,408	47,755	48,512	48,200	48,936	48,601	49,399	49,876	49,899	50,301	50,601	51,198	51,700	51,878	52,379	52,700	53,201	53,453	54,171	54,598	55,035	55,698	56,043	56,785	58,342	58,690	58,828	58,861	58,894	58,900	58,419	58,329	58,660	57,251	56,501	56,003	55,450	55,495	54,937	54,826	54,938	55,051	55,027	54,900	54,799		





Terreno:	54,799	53,799	53,321	53,315	52,334	52,842	51,555	51,426	50,664	50,102	49,600	49,099	48,799	48,501	48,200	48,740	48,994	49,248	49,574	50,046	51,426	52,334	53,315	53,321	54,159	54,730																													
Projeto																																																							
EM PLANTA																																																							
PISTA PROJETADA - EM CBQI	[Icon]	POSTE	[Icon]	BUEIRO	[Icon]	EM PLANTA	EM PERFIL	EM PERfil	TERRENO NATURAL	0 00 000	48,232	47,699	47,978	47,499	47,724	47,724	48,486	48,740	49,248	49,574	50,046	51,426	52,334	53,315	53,321	54,159	54,730																												
EIXO LOCADO DO PROJ.	[Icon]	CASA ALVENARIA	[Icon]	PONTE PROJ.	[Icon]	ALINHAMENTO PREDIAL	[Icon]	GREIDE	[Icon]	CURVA DE NIVEL	[Icon]	47,470	47,601	47,470	47,400	47,215	46,919	46,536	46,067	45,513	44,872	44,501	43,506	42,823	42,140	41,456	40,773	39,407	38,723	38,040	37,357	36,674	35,991	35,374																					
FAIXA DE DOMÍNIO	[Icon]	MURO	[Icon]	0 00 000		EM PLANTA		EM PLANTA		EM PERfil		TERRENO NATURAL		0 00 000		NORTE		ESCALA GRÁFICA		HORIZONTAL		0m 20m 40m 80m 100m		VERTICAL		0m 2m 4m 8m 10m		40,700		40,000		39,198		38,399		37,702		37,000		36,300		35,699		35,099											
CERCA DE ARAME	[Icon]	ALINHAMENTO PREDIAL	[Icon]	[Icon]		[Icon]		[Icon]		[Icon]		[Icon]		[Icon]		[Icon]		[Icon]		[Icon]		[Icon]		[Icon]		[Icon]		[Icon]		[Icon]		[Icon]		[Icon]		[Icon]																			
GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES																																																							
PROJETO GEOMÉTRICO													DES.: [Icon]													[Icon] SETRAN																													