



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

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO E PAVIMENTAÇÃO.

RODOVIA: PA-396
TRECHO: ENTR. PA-154 – PORTO RIO CARACARÁ
EXTENSÃO: 26,00 km

VOLUME 2 – PROJETO BÁSICO DE EXECUÇÃO



Outubro/2022



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

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO E PAVIMENTAÇÃO.

RODOVIA: PA-396
TRECHO: ENTR. PA-154 – PORTO RIO CARACARÁ
EXTENSÃO: 26,00 km

VOLUME 2 – PROJETO BÁSICO DE EXECUÇÃO



Outubro/2022

SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO	4
2	MAPA DE SITUAÇÃO	5
3	RESUMO DE QUANTIDADES	7
4	PROJETO GEOMÉTRICO	10
4.1	SEÇÃO DO PROJETO GEOMÉTRICO	11
4.2	PROJETO GEOMÉTRICO – PLANTA E PERFIL	13
5	PROJETO DE TERRAPLENAGEM	52
5.1	SEÇÃO TIPO DE TERRAPLENAGEM	53
5.2	GRÁFICO LINEAR DE LOCALIZAÇÃO DOS EMPRÉSTIMOS	55
5.3	RESUMO E DISTRIBUIÇÃO DE TERRAPLENAGEM	57
5.4	LIMPEZA E DESMATAMENTO	60
5.5	REMOÇÃO DE SOLO MOLE	62
6	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	64
6.1	SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO	65
6.2	GRÁFICO LINEAR DE DISTRIBUIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO	67
6.3	LOCALIZAÇÃO DAS JAZIDAS	69
6.4	DEMONSTRATIVO DAS QUANTIDADES DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO	78
7	PROJETO DE DRENAGEM E OBRAS DE ARTES CORRENTES	85
7.1	ENTRADA, DESCIDA E SAÍDA D'ÁGUA	86
7.2	MEIO FIO DE CONCRETO E LISTAGEM	91
7.3	SEÇÃO TRANSVERSAL DE BUEIRO	94
7.4	BERÇOS E DENTES PARA ASSENTAMENTO DE BUEIRO	96
7.5	BOCAS DE BUEIROS NORMAIS E ESCONSAS	98
7.6	RESUMO DE QUANTIDADES DE BUEIRO	101
8	PROJETO DE SINALIZAÇÃO	103

8.1	PLANTA DE SINALIZAÇÃO.....	104
8.2	DETALHE PARA COLOCAÇÃO DE SINAIS VERTICAIS	145
8.3	SINAIS TIPO REGULAMENTAÇÃO E ADVERTÊNCIA	147
8.4	SINALIZAÇÃO VERTICAL LETRAS E NÚMEROS	150
8.5	TABELA DE LARGURA DE LETRAS E NÚMEROS.....	154
8.6	SINALIZAÇÃO DE OBRA.....	156
8.7	RESUMO DAS QUANTIDADES DE SINALIZAÇÃO.....	161
9	PROTEÇÃO AMBIENTAL.....	163
9.1	RECUPERAÇÃO DAS JAZIDAS E EMPRÉSTIMOS.....	166
9.2	REVESTIMENTO VEGETAL NOS TALUDES DE ATERRO	168
10	TERMO DE ENCERRAMENTO	170

1 APRESENTAÇÃO

A SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES – SETRAN apresenta o relatório do projeto básico de engenharia para construção e pavimentação da rodovia PA-396, trecho: Entroncamento PA-154 – Porto Caracará, com extensão de 26,00 km, na região de integração do Marajó, sob jurisdição do 9º núcleo regional, elaborado pela subcontratada Geográfica Ltda-Epp, localizada na Rua Ricardo Borges, 1054, Ananindeua/PA, inscrita no CNPJ 09.445.227/0001-15.

O Projeto Básico está apresentado nos seguintes volumes:

Quadro 1: Apresentação dos Estudos e Projetos.

VOLUMES / ANEXOS	DISCRIMINAÇÃO	FORMATO
VOLUME 01	RELATÓRIO DO PROJETO	A4
VOLUME 02	PROJETO BÁSICO DE EXECUÇÃO	A3

Volume 1 - Relatório do Projeto – Tamanho A4

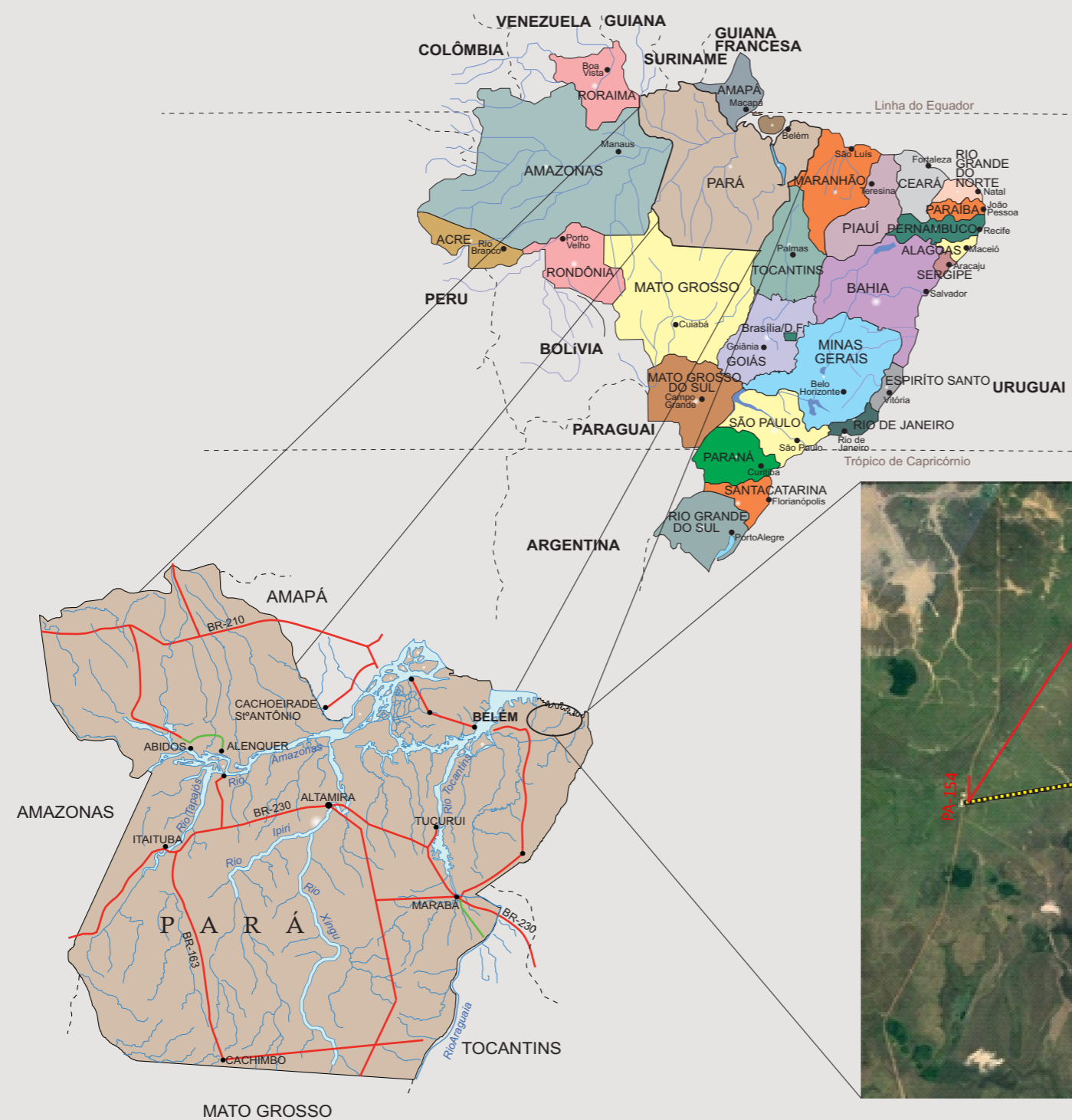
Este volume reúne todas as metodologias que possibilitaram a definição das soluções a serem adotadas nas fases seguintes dos projetos nos diversos itens de serviços, também apresenta uma síntese dos serviços a executar e todos os estudos preliminares e projetos realizados que orientaram as tomadas de decisões com relação às soluções adotadas e as planilhas com memórias de cálculo de quantidades dos serviços a executar objeto deste projeto.

Volume 2 – Projeto de Execução - Tamanho A-3.

Este volume contém o projeto geométrico em planta e perfil, linear de sinalização, listagens de serviços, projetos-tipo, seções transversais e demais informações de interesse para a execução do projeto, conforme relação abaixo:

- **Mapa de Situação;**
- **Principais Pontos de Passagem;**
- **Resumo de Quantidades;**
- **Projeto Geométrico;**
- **Projeto de Terraplenagem;**
- **Projeto de Pavimentação;**
- **Projeto de Drenagem e Obras de Artes Correntes;**
- **Projeto de Sinalização;**
- **Obras Complementares;**
- **Proteção Ambiental.**

2 MAPA DE SITUAÇÃO



Início do Trecho
 Latitude: 0°57'48.54"S
 Longitude: 48°49'47.34"O

Final do Trecho
 Latitude: 1° 08'53.19"S
 Longitude: 48°44'35.76"O



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



RODOVIA: PA-396
 TRECHO: ENTR. PA-154 - PORTO CARACARÁ
 EXTENSÃO: 26,00 km





MAPA DE SITUAÇÃO

QD

3 RESUMO DE QUANTIDADES



QUADRO DE QUANTIDADE

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANTIDADE	ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANTIDADE
I	SERVIÇOS PRELIMINARES			3.15	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	m³	191.507,74
1.1	Mobilização e desmobilização	und	1,00	IV	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO		
1.2	Administração Local	und	1,00	4.1	Regularização do subleito	m²	275.652,80
1.3	Instalação de canteiro	m²	364,00	4.2	Sub-base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida (DMT= 4,53 Km)	m³	53.574,64
1.4	Placa da obra	m²	64,00	4.3	Base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida (DMT= 4,54 Km)	m³	50.406,80
II	SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO			4.4	Imprimação com asfalto diluído	m²	227.915,20
2.1	Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m	m²	259.320,00	4.5	Pintura de ligação	m²	227.915,20
2.2	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 m³	m³	2.022,00	4.6	Concreto asfáltico - faixa C - areia e seixo comerciais	t	25.244,01
2.3	Camada drenante com conformação de trator de esteira - areia comercial	m³	2.022,00	V	SERVIÇOS DE OBRAS DE ARTE CORRENTE		
III	SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM			5.1	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	469,70
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 m³	m³	681,53	5.2	Reaterro e compactação com soquete vibratório	m³	313,85
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 m³	m³	5.940,01	5.3	Corpo de BSTC D = 0,60 m PA3 - areia, seixo e pedra de mão comerciais	m	64,00
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 m³	m³	8.755,90	5.4	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA3 - areia, seixo e pedra de mão comerciais	m	27,00
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 m³	m³	4.458,76	5.5	Corpo de BSTC D = 1,00 m PA3 - areia, seixo e pedra de mão comerciais	m	105,00
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 m³	m³	62,10	5.6	Corpo de BDTC D = 1,00 m PA3 - areia, seixo e pedra de mão comerciais	m	28,00
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 m³	m³	-	5.7	Boca de BSTC D = 0,60 m - esconsidade 0° - areia e seixo comerciais - alas retas	und	16,00
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 m³	m³	-	5.8	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0° - areia e seixo comerciais - alas retas	und	4,00
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 m³	m³	12.173,36	5.9	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e seixo comerciais - alas retas	und	16,00
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 m³	m³	-	5.10	Boca de BDTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e seixo comerciais - alas retas	und	4,00
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 m³	m³	-	VI	SERVIÇOS DE DRENAGEM		
3.11	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - dmt de 2.000 a 2.500 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	-	6.1	Meio-fio de concreto - MFC 03 - areia e seixo comerciais - fôrma de madeira	m	2.880,00
3.12	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 m³	m³	40.219,80	6.2	Entrada para descida d'água - EDA 01 - areia e seixo comerciais	und	40,00
3.13	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 m³	m³	41.018,87	6.3	Entrada para descida d'água - EDA 02 - areia e seixo comerciais	und	6,00
3.14	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 5.000 a 10.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	135.649,73	6.4	Descida d'água de aterros tipo rápido - DAR 02 - areia e seixo comerciais	m	120,00

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ		SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN	
	Rodovia : PA-396 Trecho : Entr. PA-154 - Porto Rio Caracará Extensão: 26,00 km		
QUADRO DE QUANTIDADES			QD

QUADRO DE QUANTIDADE

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANTIDADE				
6.7	Dissipador de energia - DEB 01 - areia, seixo e pedra de mão comerciais	und	46,00				
VII	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL						
7.1	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm	m²	7.629,53				
7.2	Pintura de setas e zebrados com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm	m²	167,55				
7.3	Tacha refletiva em resina sintética - bidirecional tipo I - com um pino - fornecimento e colocação	und	8.243,00				
7.4	Tachão refletivo em resina sintética - bidirecional - fornecimento e colocação	und	131,00				
VIII	SINALIZAÇÃO VERTICAL						
8.1	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,331 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	und	18,00				
8.2	Placa de regulamentação em aço D = 1,00 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	und	29,00				
8.3	Placa de advertência em aço, lado de 1,00 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	und	32,00				
8.4	Placa em aço - 2,00 x 1,00 m - película retrorrefletiva tipo I + X - fornecimento e implantação	und	13,00				
IX	OBRAS COMPLEMENTARES						
9.1	Reabilitação ambiental das áreas de jazidas, emp. e acampamento	m²	432.500,00				
9.2	Revestimento vegetal dos taludes de aterro	m²	120.060,00				
X	PROJETO						
10.1	Detalhamento de projeto	Km	26,00				
XI	MEIO AMBIENTE						
11.1	Licenciamento Ambiental	und	1,00				

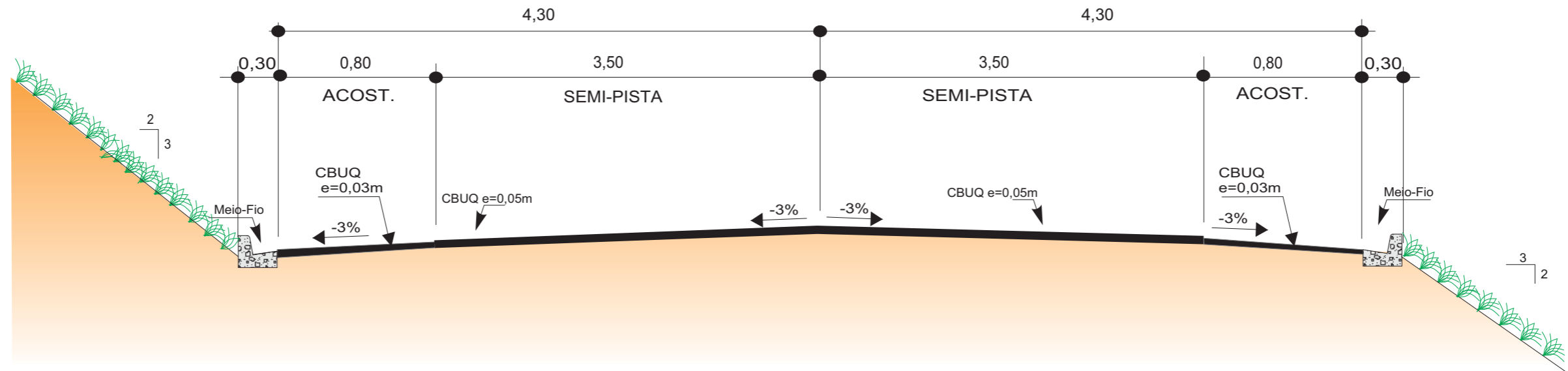
GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN	
	Rodovia : PA-396 Trecho : Entr. PA-154 - Porto Rio Caracará Extensão: 26,00 km
	
QUADRO DE QUANTIDADES	
QD	

EM 21/07/2023 12:37 (Hora Local) - Aut. Assinatura: C4FE905DD4E19A61.92723A169A9FA9E1.26A42740860F3CCE.1131538295CA4396

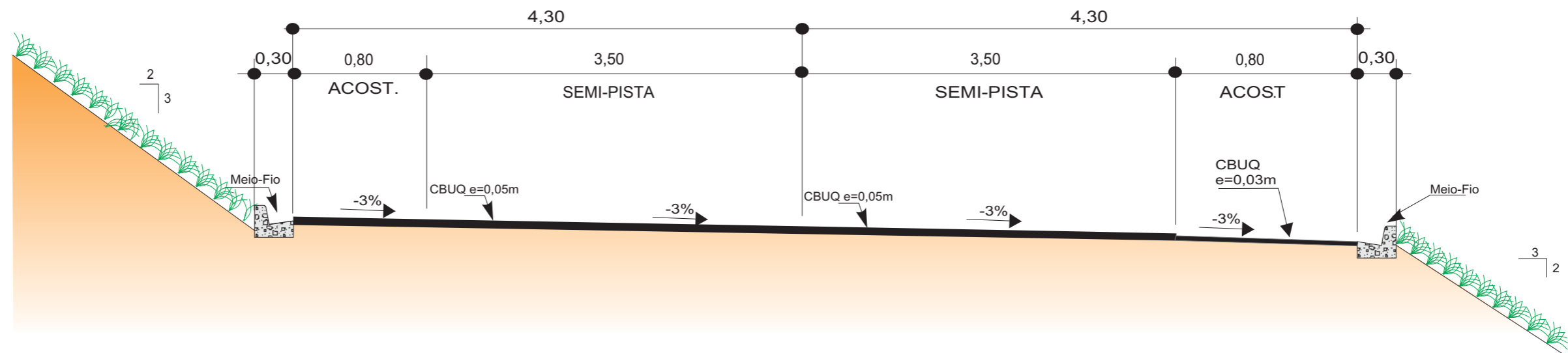
4 PROJETO GEOMÉTRICO

4.1 SEÇÃO DO PROJETO GEOMÉTRICO

SEÇÃO EM TANGENTE



SEÇÃO EM CURVA



OBSERVAÇÃO:

1 - DIMENSÕES EM METROS.

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



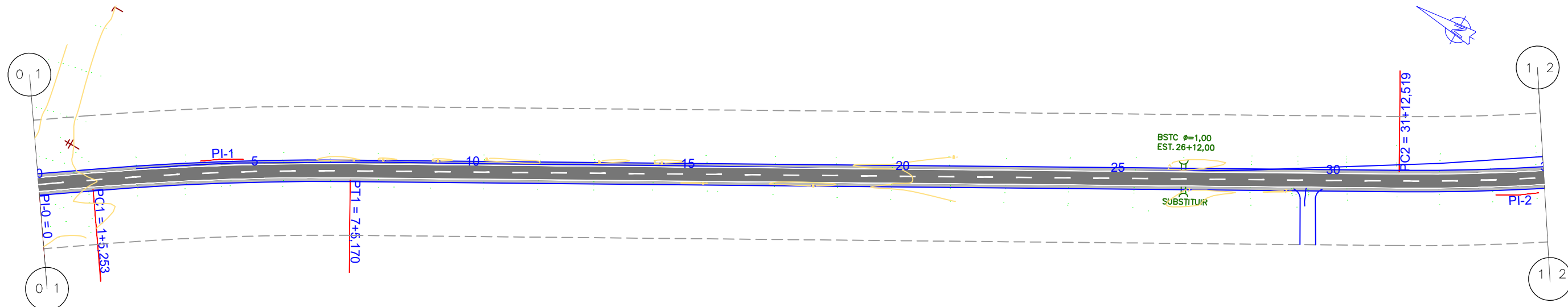
RODOVIA: PA-396
 TRECHO: ENTR. PA-154 - PORTO RIO CARACARÁ
 EXTENSÃO: 26,0 km



SEÇÃO TIPO GEOMÉTRICO

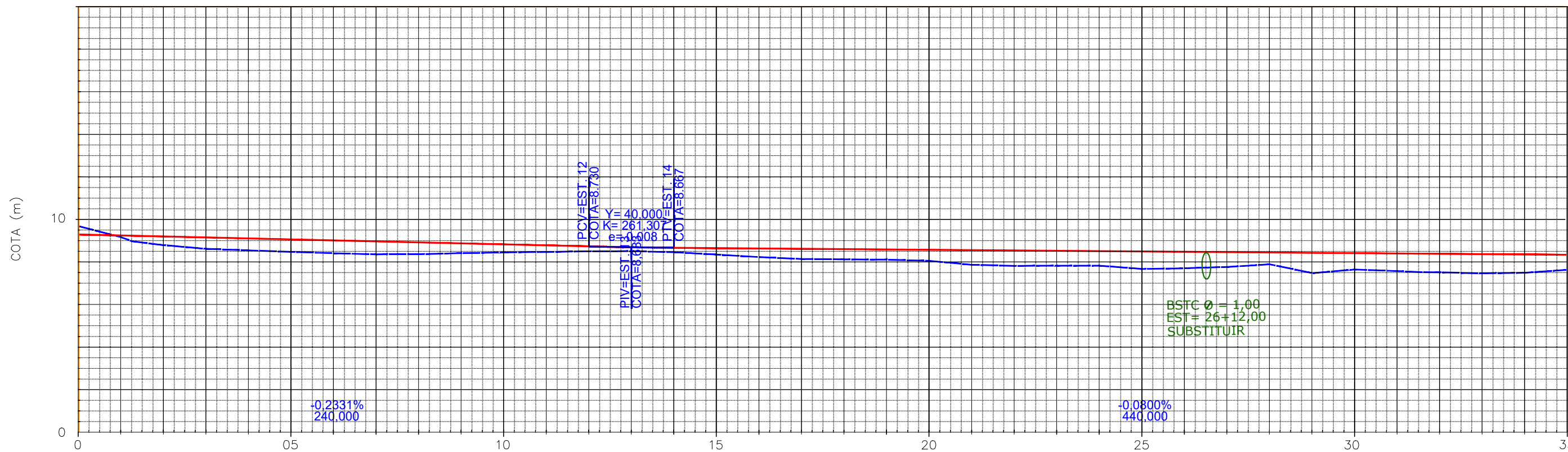
QD

4.2 PROJETO GEOMÉTRICO – PLANTA E PERFIL



CURVA	RAIO	AC	DIREÇÃO	LC	T-TS	D-DO	PC-TE	PT-ET
01	1315,550	5°13'22"	ESQ.	-	60,000	119,917	1+5,253	7+5,170
02	989,323	6°12'50"	DIR.	-	55,000	109,887	31+12,519	37+2,406

RN	ESTACA	LADO	DISTÂNCIA	COTA



Terreno:	9,689	9,165	8,791	8,616	8,546	8,473	8,408	8,356	8,367	8,412	8,446	8,470	8,502	8,505	8,458	8,345	8,229	8,138	8,121	8,108	8,052	7,867	7,817	7,822	7,826	7,671	7,701	7,765	7,889	7,477	7,644	7,572	7,509	7,466	7,493	7,628
Projeto:	9,289	9,242	9,196	9,149	9,103	9,056	9,009	8,963	8,916	8,869	8,823	8,776	8,730	8,691	8,667	8,651	8,635	8,619	8,603	8,587	8,571	8,555	8,539	8,523	8,507	8,491	8,475	8,459	8,443	8,427	8,411	8,395	8,379	8,363	8,347	8,331

PISTA PROJETADA
EIXO LOCADO DO PROJ.
F. DOMÍNIO DO EXIST.

POSTE
CERCA
CASA ALVENARIA

BUEIRO
PONTE PROJ.

CURVA DE NÍVEL
TERRENO NATURAL
GREIDE

NORTE
ESCALA GRÁFICA
 HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m
 VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 8m, 10m

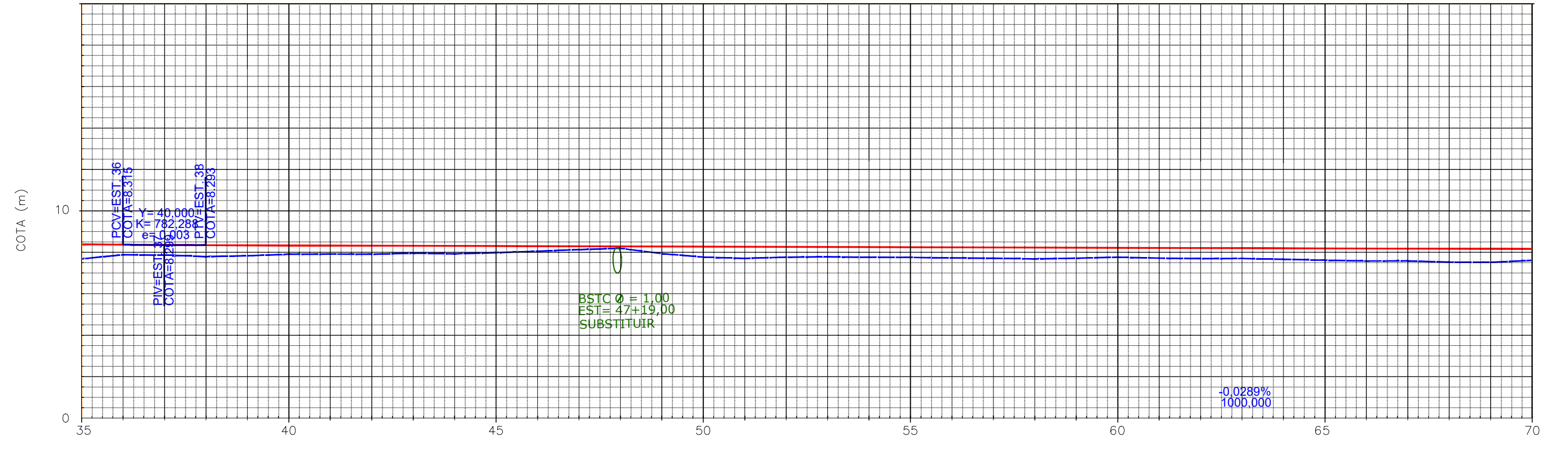
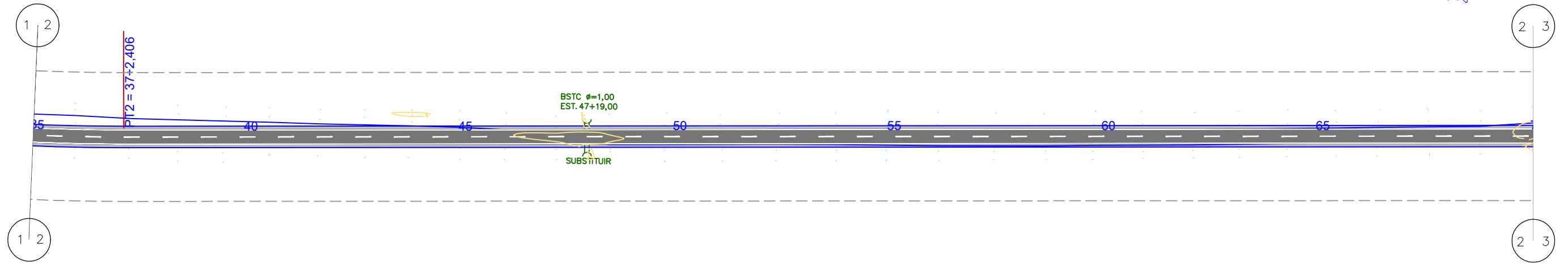
GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN

RODOVIA: PA-396
 TRECHO: ENTR. PA-154 - PORTO RIO CARACARÁ
 EXTENSÃO: 26,0 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

DES.:

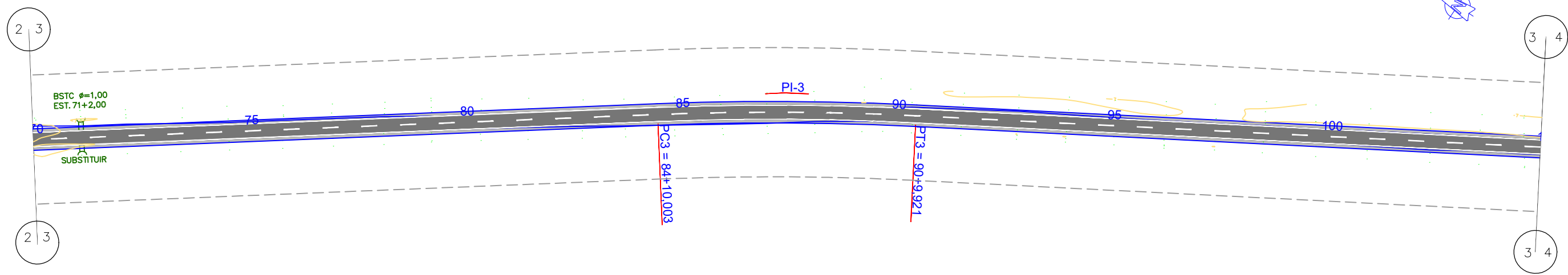
EM 21/07/2023 12:37 (Hora Local) - Aut. Assinatura: C4FE905DD4E19A61.92723A169A9FA9E1.26A42740860F3CCE.1131538295CA4396



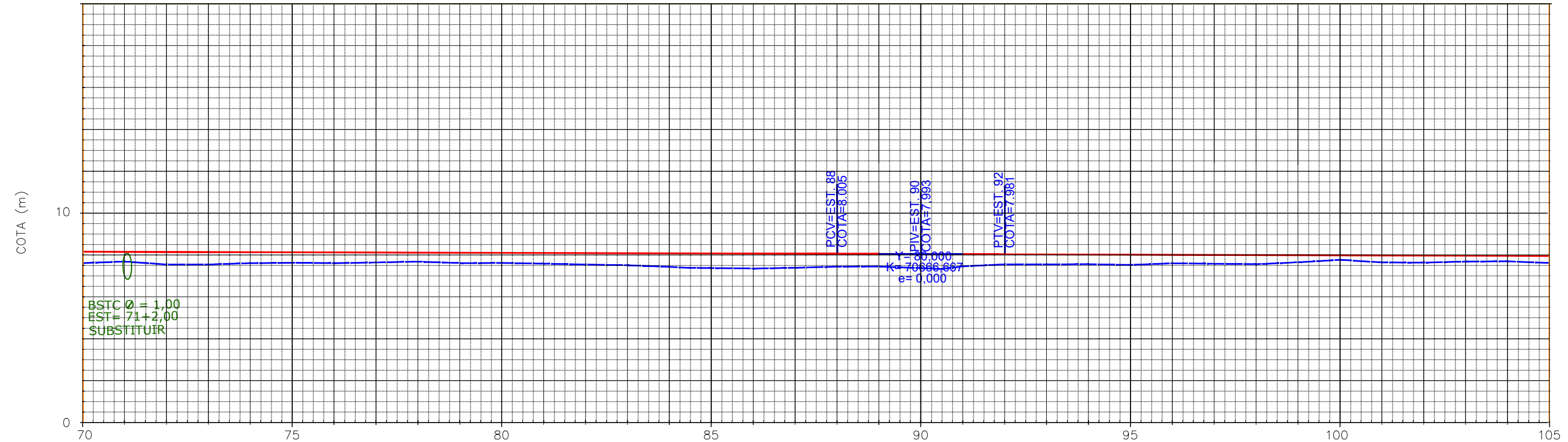
Terreno:	7,628	7,826	7,814	7,740	7,779	7,853	7,861	7,853	7,903	7,874	7,928	7,998	8,079	8,141	7,884	7,716	7,655	7,713	7,728	7,710	7,701	7,674	7,660	7,630	7,662	7,711	7,665	7,644	7,648	7,613	7,563	7,529	7,530	7,471	7,463	7,561
Projeto:	8,331	8,315	8,302	8,293	8,287	8,282	8,276	8,270	8,264	8,259	8,253	8,247	8,241	8,235	8,230	8,224	8,218	8,212	8,207	8,201	8,195	8,189	8,184	8,178	8,172	8,166	8,160	8,155	8,149	8,143	8,137	8,132	8,126	8,120	8,114	8,108

PISTA PROJETADA 	POSTE 	EM PLANTA BUEIRO 	EM PERFIL BUEIRO 	CURVA DE NIVEL 	NORTE 	ESCALA GRÁFICA HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 8m, 10m
EIXO LOCADO DO PROJ. 	CERCA 	PONTE PROJ. 	PONTE PROJ. 	TERRENO NATURAL 	GREIDE 	
F. DOMÍNIO DO EXIST. 	CASA ALVENARIA 					

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN		
	RODOVIA: PA-396 TRECHO: ENTR. PA-154 - PORTO RIO CARACARÁ EXTENSÃO: 26,0 Km	
PROJETO GEOMÉTRICO		DES.:



CURVA	RAIO	AC	DIREÇÃO	LC	T-TS	D-DO	PC-TE	PT-ET
03	1326,075	5°10'53"	ESQ.	-	60,000	119,918	84+10,003	90+90,921



Terreno:	7,561	7,634	7,492	7,493	7,558	7,576	7,559	7,588	7,631	7,561	7,565	7,537	7,490	7,459	7,379	7,324	7,300	7,337	7,391	7,397	7,318	7,404	7,501	7,499	7,508	7,472	7,551	7,529	7,507	7,600	7,716	7,594	7,583	7,634	7,645	7,567
Projeto:	8,108	8,103	8,097	8,091	8,085	8,080	8,074	8,068	8,062	8,057	8,051	8,045	8,039	8,033	8,028	8,022	8,016	8,010	8,005	7,999	7,993	7,987	7,981	7,975	7,969	7,963	7,957	7,951	7,945	7,939	7,933	7,927	7,921	7,915	7,909	7,903

PISTA PROJETADA 	POSTE 	BUEIRO 	PONTE PROJ. 	CURVA DE NIVEL 	NORTE 	ESCALA GRÁFICA HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 8m, 10m
EIXO LOCADO DO PROJ. 	CERCA 	CASA ALVENARIA 	EM PLANTA 	EM PERFIL 	TERRENO NATURAL 	GREIDE

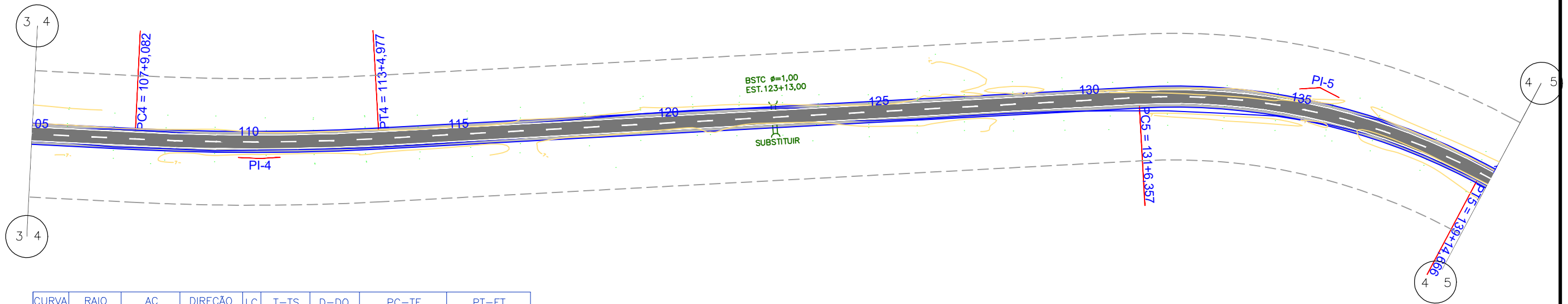
GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN

	RODOVIA: PA-396 TRECHO: ENTR. PA-154 - PORTO RIO CARACARÁ EXTENSÃO: 26,0 Km	
	PROJETO GEOMÉTRICO	

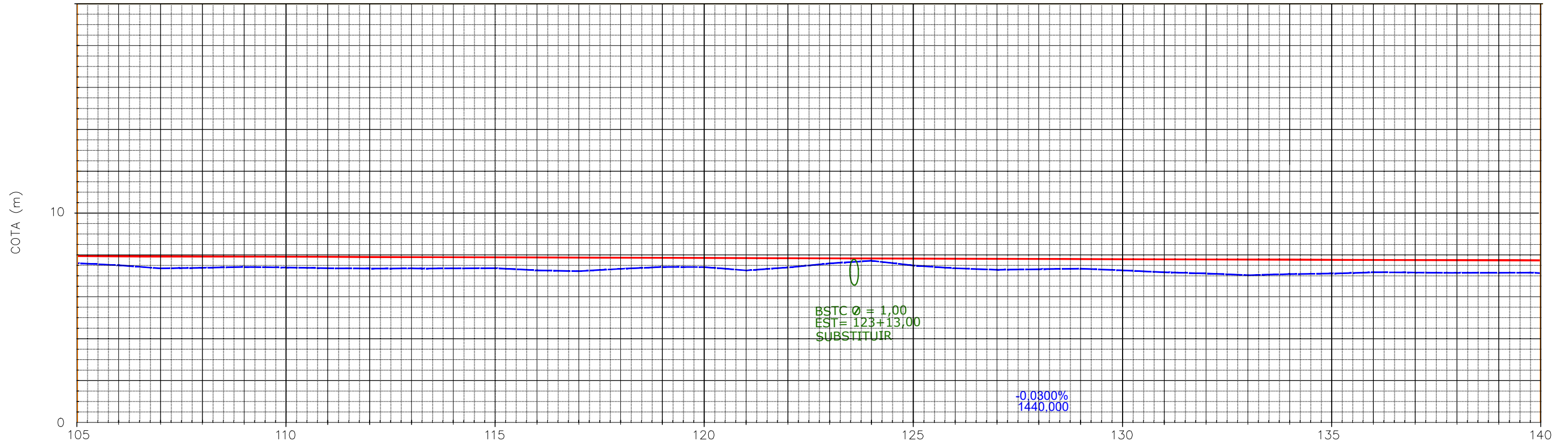
DES.:

Identificador de autenticação: B066A3D-509C-FE2-CC2E8589E5CC6642P
Confira a autenticidade deste documento em <https://www.sistemas.pa.gov.br/validacao-protocolo>
Nº do Protocolo: 2023/833038 Anexo/Sequencial: 15

EM 21/07/2023 12:37 (Hora Local) - Aut. Assinatura: C4FE905DD4E19A61.92723A169A9FA9E1.26A42740860F3CCE.1131538295CA4396
ASSINADO ELETRONICAMENTE PELO USUÁRIO: Francisco Leonardo Dias Tomaz (Lei. 11.419/2006)



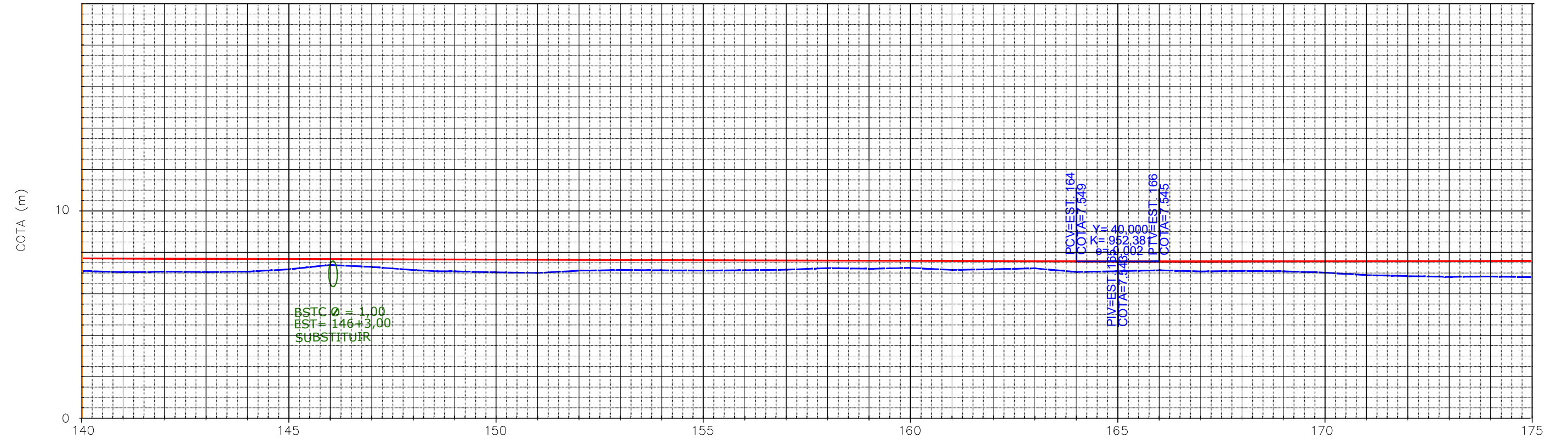
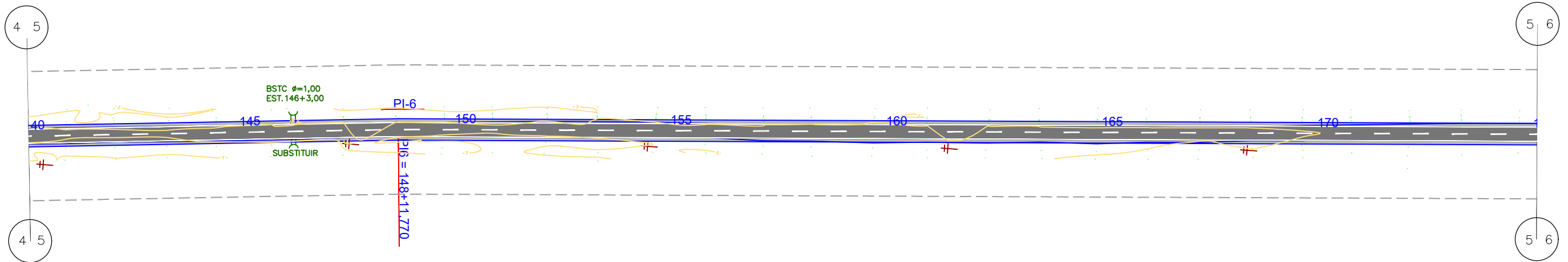
CURVA	RAIO	AC	DIREÇÃO	LC	T-TS	D-DO	PC-TE	PT-ET
04	1114,159	5°57'36"	DIR.	-	58,000	115,895	107+9,982	113+4,977
05	309,608	38°08'50"	ESQ.	-	86,290	168,309	131+6,357	139+14,666



Terreno:	7,567	7,467	7,316	7,345	7,385	7,360	7,323	7,309	7,315	7,318	7,330	7,222	7,186	7,296	7,386	7,380	7,220	7,362	7,558	7,683	7,452	7,322	7,252	7,279	7,301	7,226	7,128	7,075	6,992	7,044	7,070	7,133	7,119	7,102	7,109	7,092
Projeto:	7,903	7,897	7,891	7,885	7,879	7,873	7,867	7,861	7,855	7,849	7,843	7,837	7,831	7,825	7,819	7,813	7,807	7,801	7,795	7,789	7,783	7,777	7,771	7,765	7,759	7,753	7,747	7,741	7,735	7,729	7,723	7,717	7,711	7,705	7,699	7,693

PISTA PROJETADA 	POSTE 	BUEIRO 	PONTE PROJ. 	CURVA DE NIVEL 	NORTE 	ESCALA GRÁFICA HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 8m, 10m
EIXO LOCADO DO PROJ. 	CERCA 	TERRENO NATURAL 	GREIDE 	EM PLANTA 	EM PERFIL 	
F. DOMÍNIO DO EXIST. 	CASA ALVENARIA 					

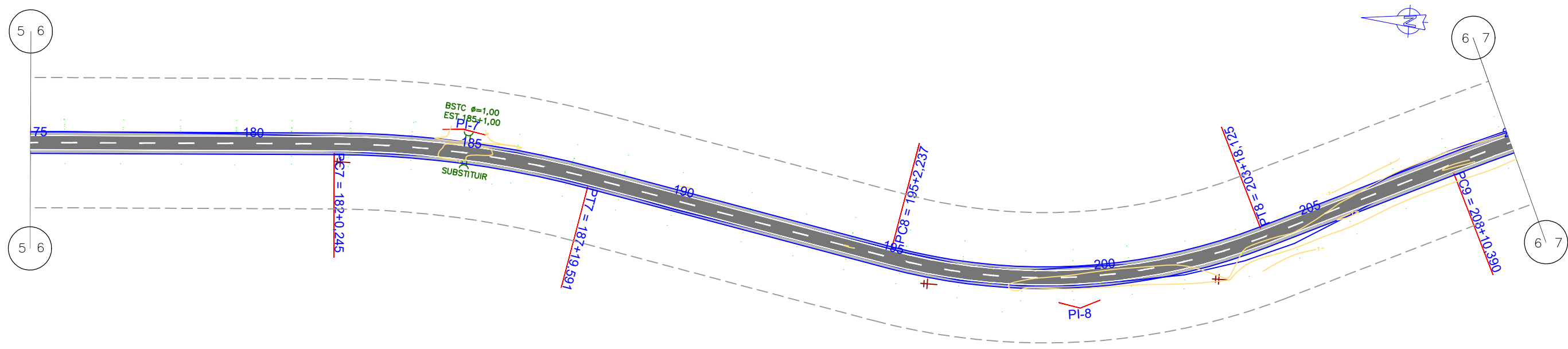
GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN		
RODOVIA: PA-396 TRECHO: ENTR. PA-154 - PORTO RIO CARACARÁ EXTENSÃO: 26,0 Km		
PROJETO GEOMÉTRICO		DES.:



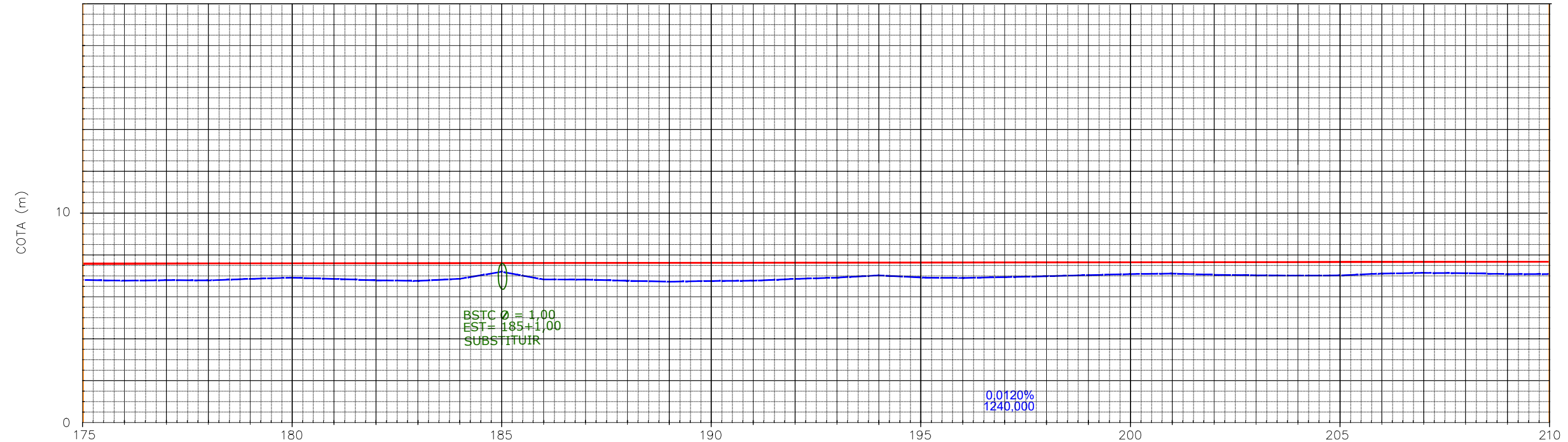
Terreno:	7,092	7,027	7,051	7,034	7,055	7,163	7,377	7,280	7,132	7,068	7,020	6,991	7,101	7,136	7,119	7,108	7,126	7,146	7,224	7,193	7,236	7,135	7,175	7,211	7,036	7,074	7,118	7,066	7,091	7,069	7,007	6,886	6,838	6,799	6,817	6,784
Projeto:	7,693	7,687	7,681	7,675	7,669	7,663	7,657	7,651	7,645	7,639	7,633	7,627	7,621	7,615	7,609	7,603	7,597	7,591	7,585	7,579	7,573	7,567	7,561	7,555	7,549	7,545	7,545	7,548	7,550	7,553	7,555	7,557	7,560	7,562	7,565	7,567

PISTA PROJETADA 	POSTE 	EM PLANTA 	EM PERFIL 	CURVA DE NIVEL 	NORTE 	ESCALA GRÁFICA HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 8m, 10m
EIXO LOCADO DO PROJ. 	CERCA 	BUEIRO 	PONTE PROJ. 	TERRENO NATURAL 		
F. DOMÍNIO DO EXIST. 	CASA ALVENARIA 			GREIDE 		

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN		
	RODOVIA: PA-396 TRECHO: ENTR. PA-154 - PORTO RIO CARACARÁ EXTENSÃO: 26,0 Km	
PROJETO GEOMÉTRICO		DES.:



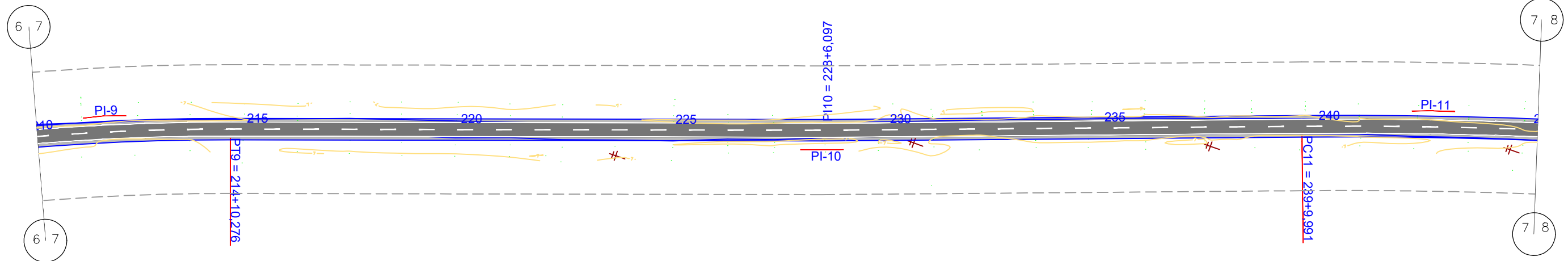
CURVA	RAIO	AC	DIREÇÃO	LC	T-TS	D-DO	PC-TE	PT-ET
07	467,018	14°38'31"	ESQ.	-	60,000	119,346	182+0,245	187+19,591
08	280,042	35°59'10"	DIR.	-	90,953	175,888	208+10,390	203+18,125



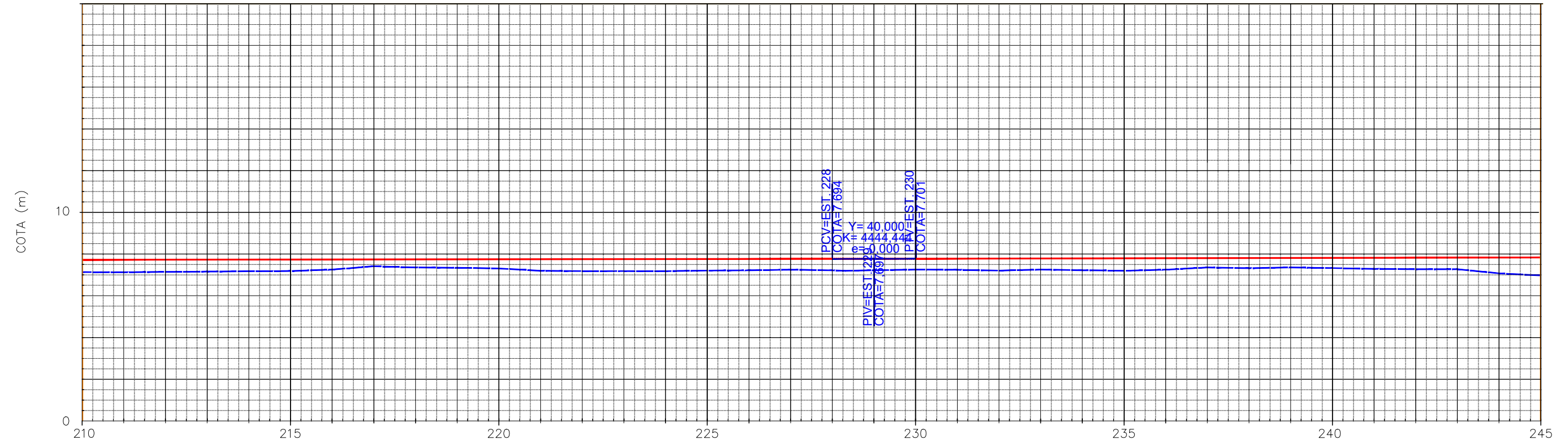
Terreno:	6,784	6,749	6,773	6,762	6,834	6,890	6,833	6,768	6,740	6,837	7,176	6,805	6,800	6,741	6,700	6,735	6,745	6,833	6,896	7,001	6,904	6,878	6,916	6,964	7,014	7,063	7,086	7,030	7,005	6,993	7,000	7,090	7,119	7,105	7,063	7,061
Projeto:	7,567	7,569	7,572	7,574	7,577	7,579	7,581	7,584	7,586	7,589	7,591	7,593	7,596	7,598	7,601	7,603	7,605	7,608	7,610	7,613	7,615	7,617	7,620	7,622	7,625	7,627	7,629	7,632	7,634	7,637	7,639	7,641	7,644	7,646	7,649	7,651

PISTA PROJETADA 	POSTE 	BUEIRO 	PONTE PROJ. 	CURVA DE NIVEL 	NORTE 	ESCALA GRÁFICA HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 8m, 10m
EIXO LOCADO DO PROJ. 	CERCA 	CASA ALVENARIA 	EM PLANTA 	EM PERFIL 	TERRENO NATURAL 	GREIDE

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN		
RODOVIA: PA-396 TRECHO: ENTR. PA-154 - PORTO RIO CARACARÁ EXTENSÃO: 26,0 Km		
PROJETO GEOMÉTRICO		DES.:



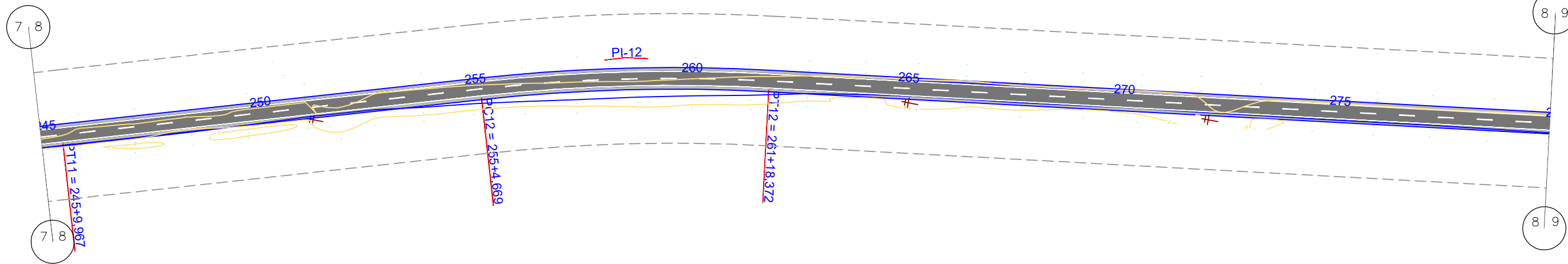
CURVA	RAIO	AC	DIREÇÃO	LC	T-TS	D-DO	PC-TE	PT-ET
09	1124,664	6°06'27"	ESQ.	-	60,000	119,886	208+10,390	214+10,276
11	2463,109	2°47'27"	ESQ.	-	60,000	119,976	239+9,991	245+9,967



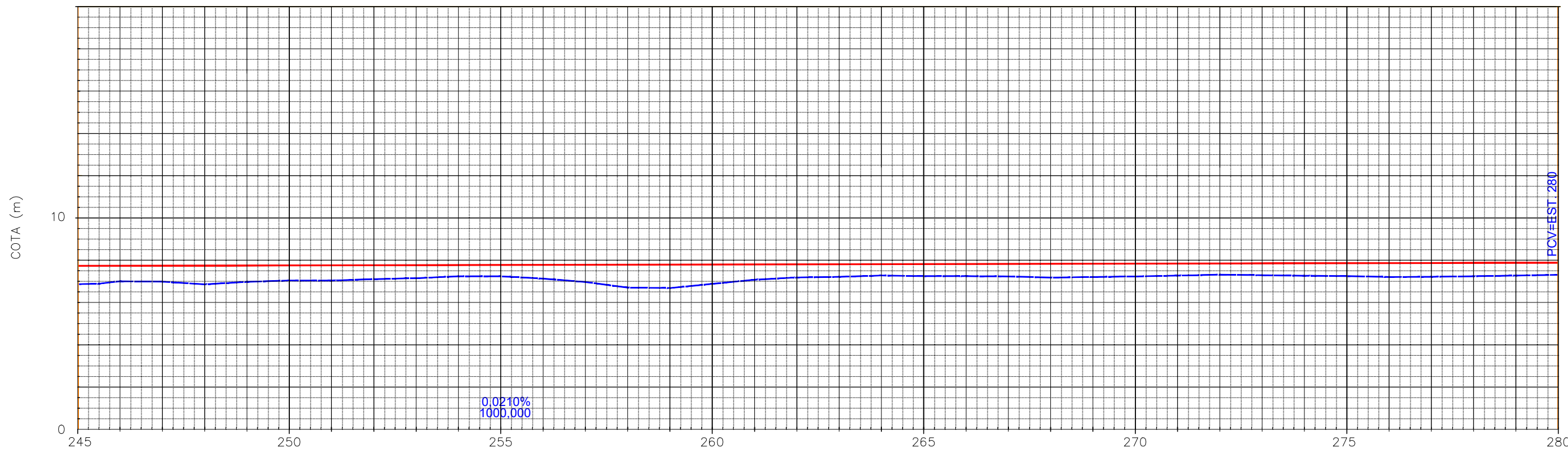
Terreno:	7,061	7,053	7,069	7,086	7,106	7,113	7,180	7,343	7,281	7,270	7,236	7,125	7,110	7,110	7,107	7,135	7,145	7,178	7,144	7,149	7,183	7,171	7,135	7,182	7,152	7,125	7,178	7,284	7,249	7,285	7,255	7,215	7,198	7,197	7,000	6,899
Projeto:	7,651	7,653	7,656	7,658	7,661	7,663	7,665	7,668	7,670	7,673	7,675	7,677	7,680	7,682	7,685	7,687	7,689	7,692	7,694	7,697	7,701	7,705	7,709	7,713	7,718	7,722	7,726	7,730	7,734	7,739	7,743	7,747	7,751	7,755	7,760	7,764

PISTA PROJETADA 	POSTE 	BUEIRO 	PONTE PROJ. 	CURVA DE NIVEL 	NORTE 	ESCALA GRÁFICA HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 8m, 10m
EIXO LOCADO DO PROJ. 	CERCA 	TERRENO NATURAL 	GREIDE 	EM PLANTA 	EM PERFIL 	
F. DOMÍNIO DO EXIST. 	CASA ALVENARIA 	GREIDE 				

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN		
	RODOVIA: PA-396 TRECHO: ENTR. PA-154 - PORTO RIO CARACARÁ EXTENSÃO: 26,0 Km	
PROJETO GEOMÉTRICO		DES.:



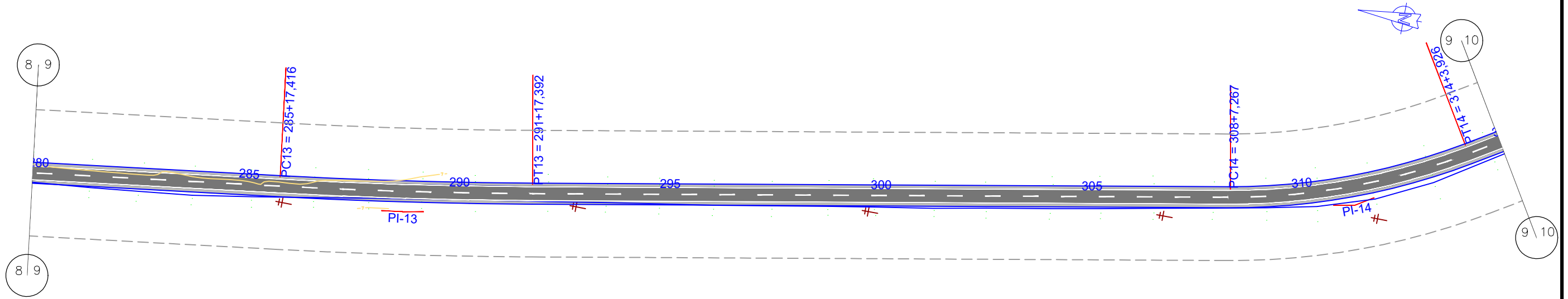
CURVA	RAIO	AC	DIREÇÃO	LC	T-TS	D-DO	PC-TE	PT-ET
12	819,766	9°20'42"	ESQ.	-	67,000	133,703	255+4,699	261+18,372



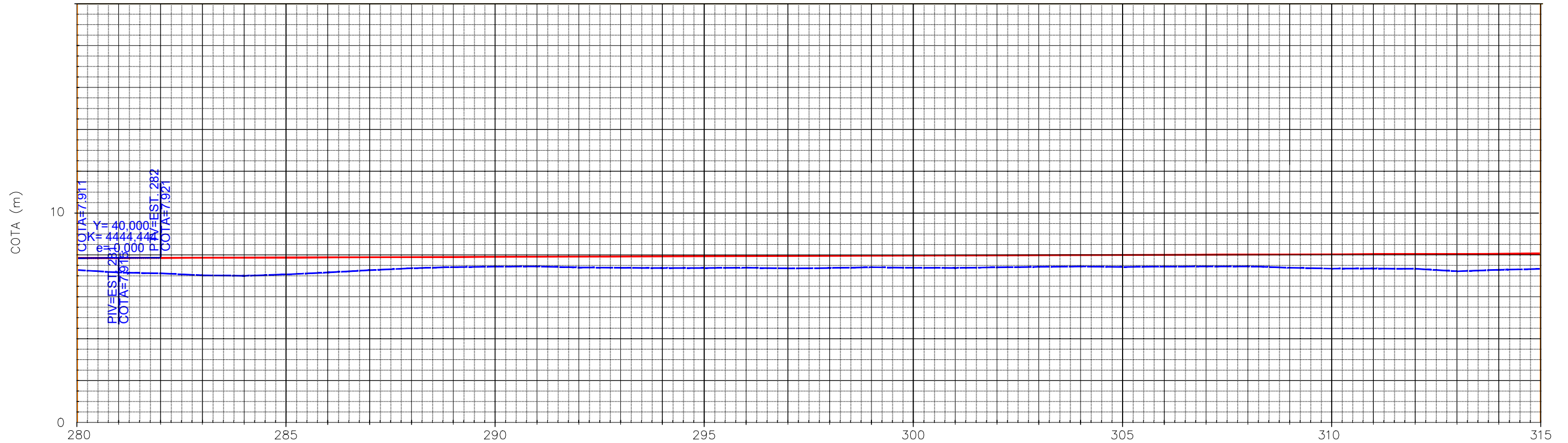
Terreno:	6,899	7,033	7,016	6,891	7,005	7,070	7,065	7,136	7,180	7,266	7,265	7,159	6,999	6,733	6,714	6,911	7,108	7,214	7,244	7,307	7,276	7,274	7,264	7,209	7,236	7,264	7,302	7,344	7,320	7,295	7,275	7,236	7,246	7,272	7,304	7,339
Projeto:	7,764	7,768	7,772	7,776	7,781	7,785	7,789	7,793	7,797	7,802	7,806	7,810	7,814	7,818	7,823	7,827	7,831	7,835	7,839	7,844	7,848	7,852	7,856	7,860	7,865	7,869	7,873	7,877	7,881	7,886	7,890	7,894	7,898	7,902	7,907	7,911

PISTA PROJETADA 	POSTE 	BUEIRO 	PONTE PROJ. 	CURVA DE NIVEL 	NORTE 	ESCALA GRÁFICA HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 8m, 10m
EIXO LOCADO DO PROJ. 	CERCA 	PONTE PROJ. (continued) 	TERRENO NATURAL 	GREIDE 		
F. DOMÍNIO DO EXIST. 	CASA ALVENARIA 					

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN		
RODOVIA: PA-396 TRECHO: ENTR. PA-154 - PORTO RIO CARACARÁ EXTENSÃO: 26,0 Km		
PROJETO GEOMÉTRICO		DES.:



CURVA	RAIO	AC	DIREÇÃO	LC	T-TS	D-DO	PC-TE	PT-ET
13	2457,318	2°47'51"	DIR.	-	60,000	119,976	285+17,417	291+17,392
14	316,180	21°08'24"	DIR.	-	59,000	116,658	308+7,267	314+3,926



Terreno:	7,339	7,221	7,180	7,087	7,063	7,128	7,224	7,330	7,422	7,480	7,501	7,510	7,462	7,446	7,431	7,435	7,447	7,416	7,437	7,472	7,447	7,438	7,470	7,491	7,509	7,484	7,502	7,512	7,513	7,447	7,405	7,407	7,399	7,277	7,349	7,389
Projeto:	7,911	7,915	7,921	7,927	7,933	7,939	7,945	7,951	7,957	7,963	7,969	7,975	7,981	7,987	7,993	7,999	8,005	8,011	8,017	8,023	8,029	8,035	8,041	8,047	8,053	8,059	8,065	8,071	8,077	8,083	8,089	8,095	8,101	8,107	8,113	8,119

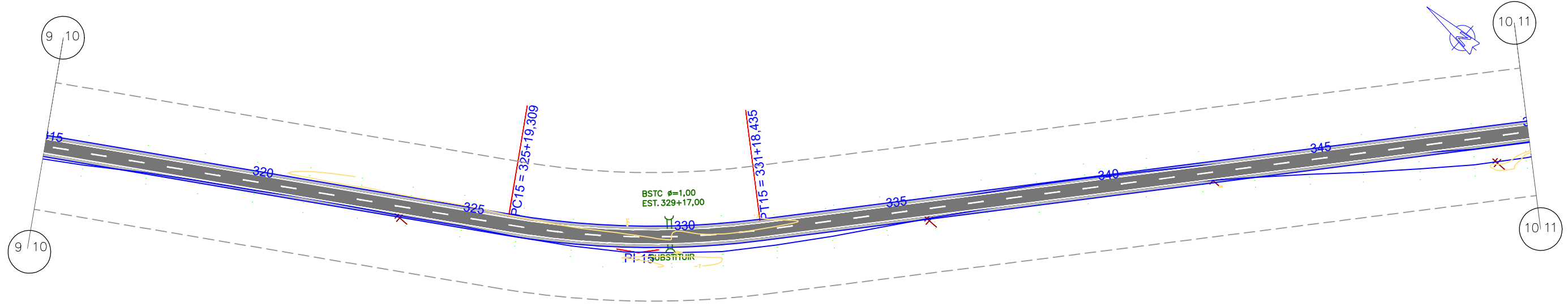
PISTA PROJETADA	POSTE	EM PLANTA	EM PERFIL	CURVA DE NIVEL	NORTE	ESCALA GRÁFICA
EIXO LOCADO DO PROJ.	CERCA	BUEIRO		TERRENO NATURAL		HORIZONTAL
F. DOMÍNIO DO EXIST.	CASA ALVENARIA	PONTE PROJ.		GREIDE		VERTICAL

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

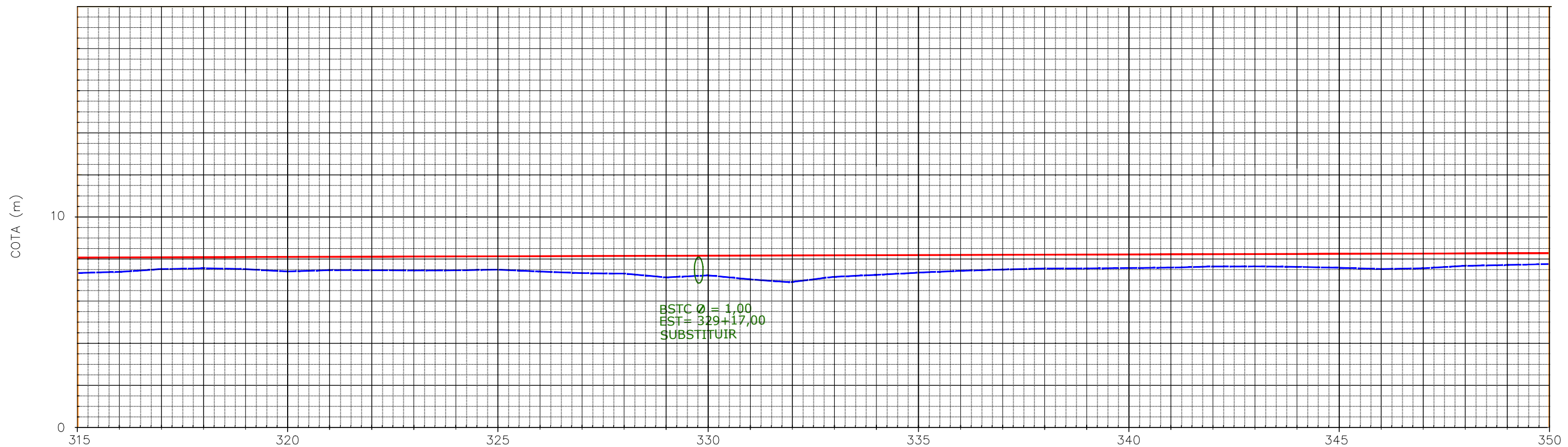
RODOVIA: PA-396
TRECHO: ENTR. PA-154 - PORTO RIO CARACARÁ
EXTENSÃO: 26,0 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

DES.:



CURVA	RAIO	AC	DIREÇÃO	LC	T-TS	D-DO	PC-TE	PT-ET
15	2457,318	16°55'37"	DIR.	-	60,000	119,126	325+19,309	331+18,435



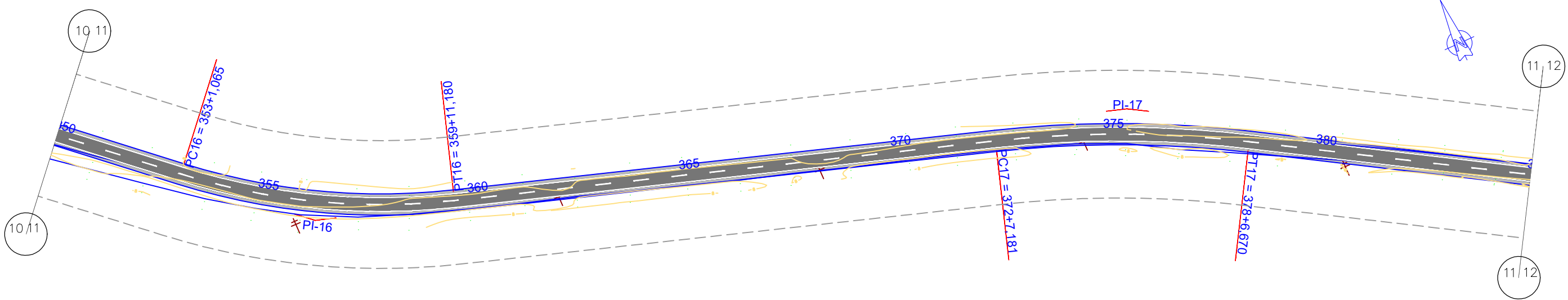
Terreno:	7,389	7,438	7,573	7,611	7,569	7,461	7,524	7,519	7,506	7,513	7,547	7,457	7,381	7,360	7,177	7,274	7,083	6,966	7,206	7,298	7,405	7,490	7,554	7,598	7,606	7,623	7,642	7,697	7,699	7,680	7,635	7,576	7,614	7,728	7,769	7,810
Projeto:	8,119	8,125	8,131	8,137	8,143	8,149	8,155	8,161	8,167	8,173	8,179	8,185	8,191	8,197	8,203	8,209	8,215	8,221	8,227	8,233	8,239	8,245	8,251	8,257	8,263	8,269	8,275	8,281	8,287	8,293	8,299	8,305	8,311	8,317	8,323	8,329

PISTA PROJETADA 	POSTE 	BUEIRO 	PONTE PROJ. 	CURVA DE NIVEL 	NORTE 	ESCALA GRÁFICA HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 8m, 10m
EIXO LOCADO DO PROJ. 	CERCA 	TERRENO NATURAL 	GREIDE 	EM PLANTA 	EM PERFIL 	
F. DOMÍNIO DO EXIST. 	CASA ALVENARIA 	PONTE PROJ. 				

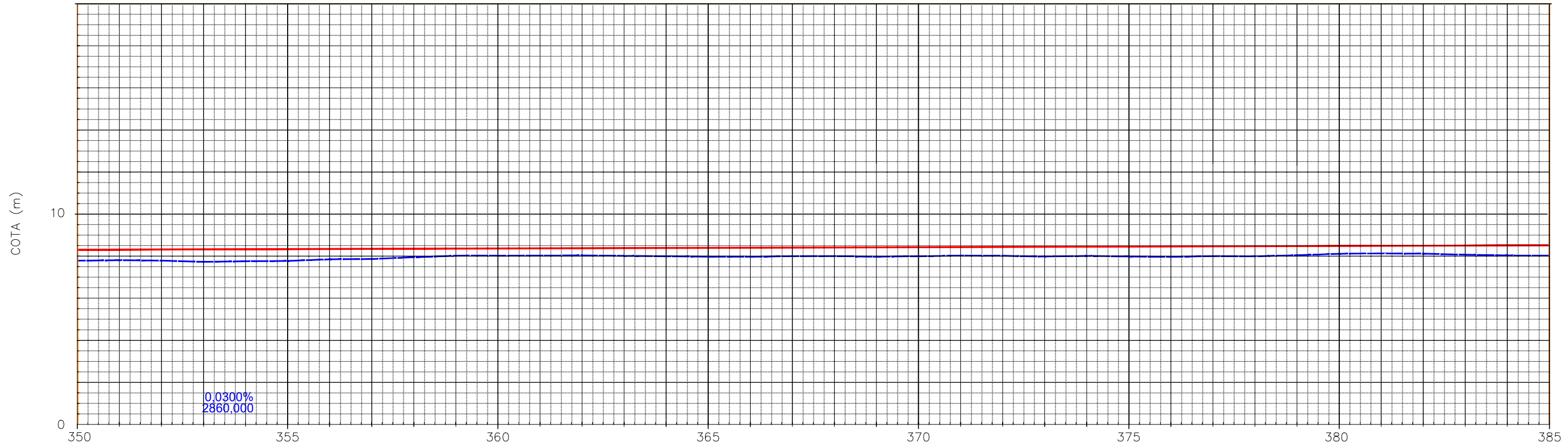
GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN		
RODOVIA: PA-396 TRECHO: ENTR. PA-154 - PORTO RIO CARACARÁ EXTENSÃO: 26,0 Km		
PROJETO GEOMÉTRICO		DES.:

Confira a autenticidade deste documento em <https://www.sistemas.pa.gov.br/validacao-protocolo>
 Nº do Protocolo: 2023/833038 Anexo/Sequencial: 15

EM 21/07/2023 12:37 (Hora Local) - Aut. Assinatura: C4FE905DD4E19A61.92723A169A9FA9E1.26A42740860F3CCE.1131538295CA4396
 ASSINADO ELETRONICAMENTE PELO USUÁRIO: Francisco Leonardo Dias Tomaz (Lei 11.419/2006)



CURVA	RAIO	AC	DIREÇÃO	LC	T-TS	D-DO	PC-TE	PT-ET
16	314,818	23°40'50"	DIR.	-	66,000	130,116	353+1,065	359+11,180
17	528,770	12°56'51"	ESQ.	-	60,000	119,489	372+7,181	378+6,670



Terreno:	7,810	7,830	7,810	7,752	7,782	7,798	7,873	7,888	7,970	8,040	8,043	8,054	8,055	8,037	8,018	8,002	7,995	8,020	8,026	7,997	8,017	8,049	8,039	8,004	8,035	8,008	7,986	8,027	8,012	8,066	8,138	8,152	8,141	8,094	8,056	8,048
Projeto:	8,329	8,335	8,341	8,347	8,353	8,359	8,365	8,371	8,377	8,383	8,389	8,395	8,401	8,407	8,413	8,419	8,425	8,431	8,437	8,443	8,449	8,455	8,461	8,467	8,473	8,479	8,485	8,491	8,497	8,503	8,509	8,515	8,521	8,527	8,533	8,539

PISTA PROJETADA 	POSTE 	BUEIRO 	PONTE PROJ. 	CURVA DE NIVEL 	NORTE 	ESCALA GRÁFICA HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 8m, 10m
EIXO LOCADO DO PROJ. 	CERCA 	TERRENO NATURAL 	GREIDE 	EM PLANTA 	EM PERFIL 	CASA ALVENARIA

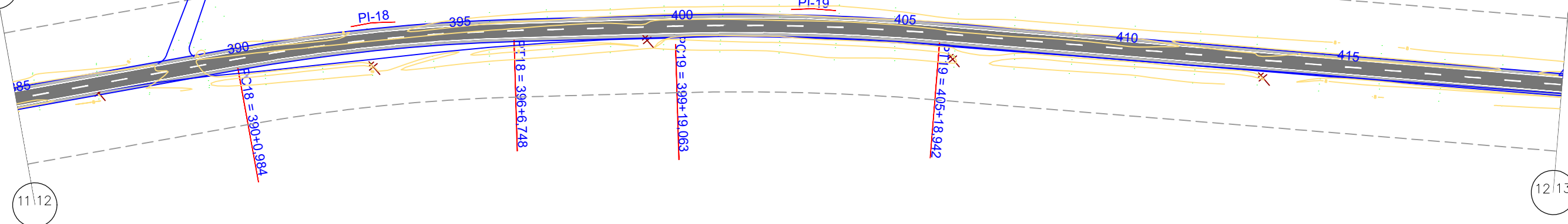
GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN		
RODOVIA: PA-396 TRECHO: ENTR. PA-154 - PORTO RIO CARACARÁ EXTENSÃO: 26,0 Km		
PROJETO GEOMÉTRICO		DES.:

Identificador de autenticação: R066A3D 509C FE2 C02FE8F8F5CC6642D
 Confira a autenticidade deste documento em <https://www.sistemas.pa.gov.br/validacao-protocolo>
 Nº do Protocolo: 2023/833038 Anexo/Sequencial: 15

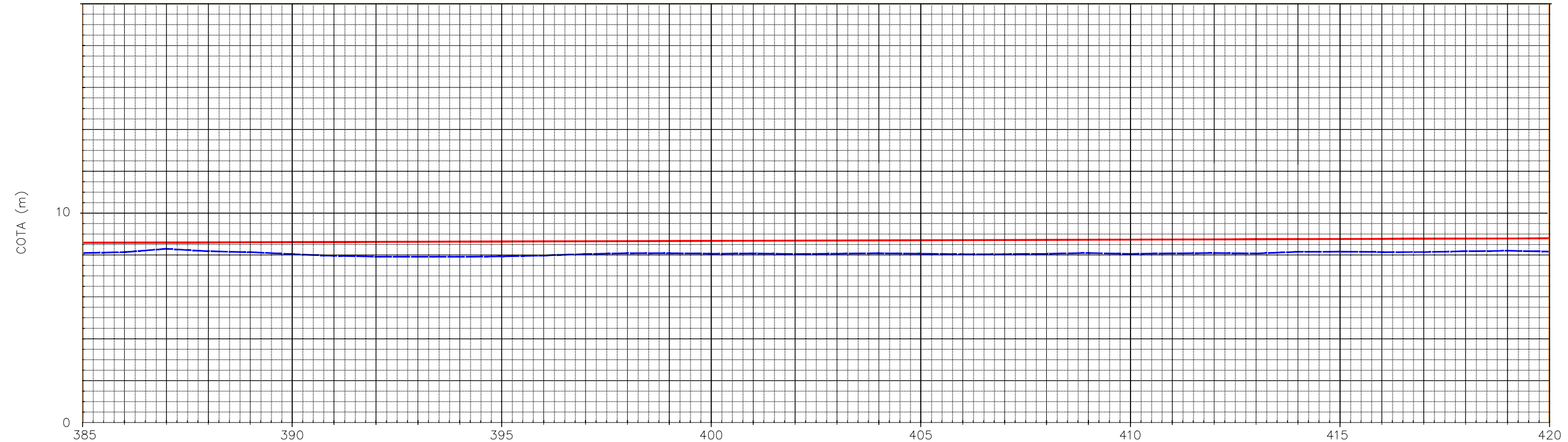
EM 21/07/2023 12:37 (Hora Local) - Aut. Assinatura: C4FE905DD4E19A61.92723A169A9FA9E1.26A42740860F3CCE.1131538295CA4396
 ASSINADO ELETRONICAMENTE PELO USUÁRIO: Francisco Leonardo Dias Tomaz (Lei 11.419/2006)

11,12

12,13



CURVA	RAIO	AC	DIREÇÃO	LC	T-TS	D-DO	PC-TE	PT-ET
18	837,787	8°36'03"	DIR.	-	63,000	125,763	390+0,984	396+6,748
19	1092,166	6°17'20"	ESQ.	-	60,000	119,879	399+19,063	405+18,942



Terreno:	8,048	8,089	8,248	8,132	8,087	7,994	7,916	7,874	7,873	7,866	7,885	7,923	7,996	8,038	8,041	8,015	8,026	7,998	8,017	8,036	8,016	7,991	7,992	8,009	8,050	8,005	8,031	8,051	8,026	8,105	8,113	8,093	8,095	8,134	8,155	8,113
Projeto:	8,539	8,545	8,551	8,557	8,563	8,569	8,575	8,581	8,587	8,593	8,599	8,605	8,611	8,617	8,623	8,629	8,635	8,641	8,647	8,653	8,659	8,665	8,671	8,677	8,683	8,689	8,695	8,701	8,707	8,713	8,719	8,725	8,731	8,737	8,743	8,749

Legend for symbols used in the plan and profile views:

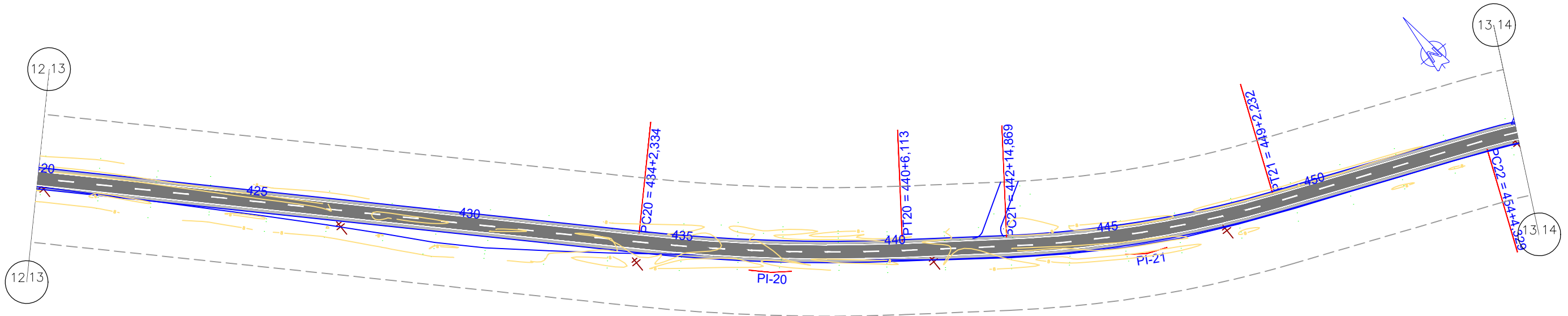
- PISTA PROJETADA: Roadway symbol
- EIXO LOCADO DO PROJ.: Project alignment symbol
- F. DOMÍNIO DO EXIST.: Existing boundary symbol
- POSTE: Post symbol
- CERCA: Fence symbol
- CASA ALVENARIA: Masonry house symbol
- BUEIRO: Drainage symbol
- PONTE PROJ.: Bridge symbol
- EM PLANTA / EM PERFIL: Symbols for plan and profile views
- CURVA DE NIVEL: Contour lines symbol
- TERRENO NATURAL: Natural terrain symbol
- GREIDE: Grade symbol
- NORTE: North arrow symbol
- ESCALA GRÁFICA: Graphical scale (Horizontal: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m; Vertical: 0m, 2m, 4m, 8m, 10m)

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

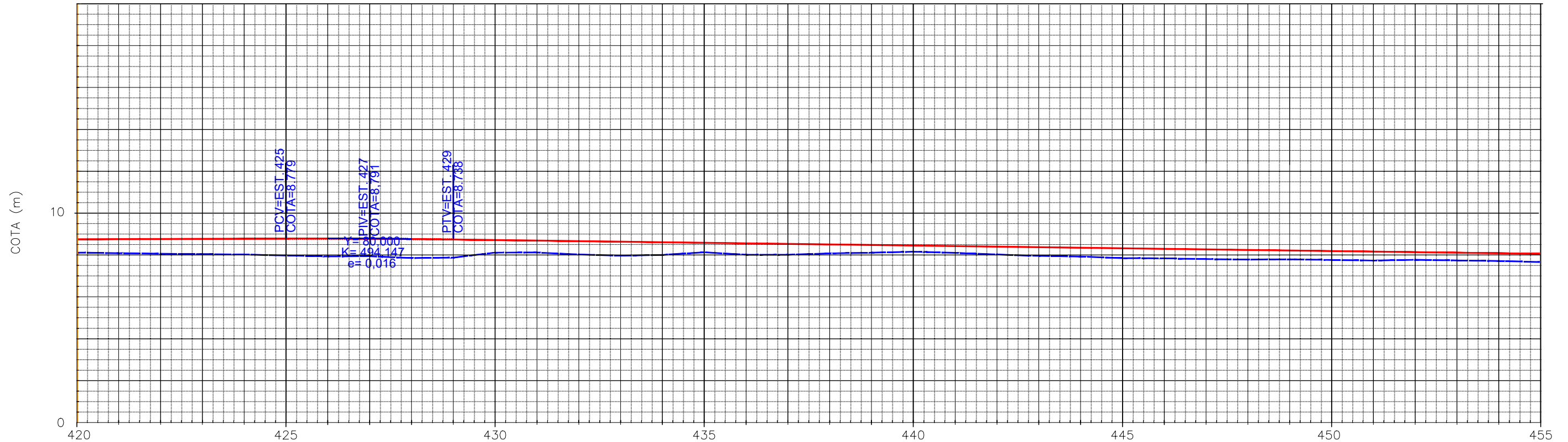
RODOVIA: PA-396
 TRECHO: ENTR. PA-154 - PORTO RIO CARACARÁ
 EXTENSÃO: 26,0 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

DES.:



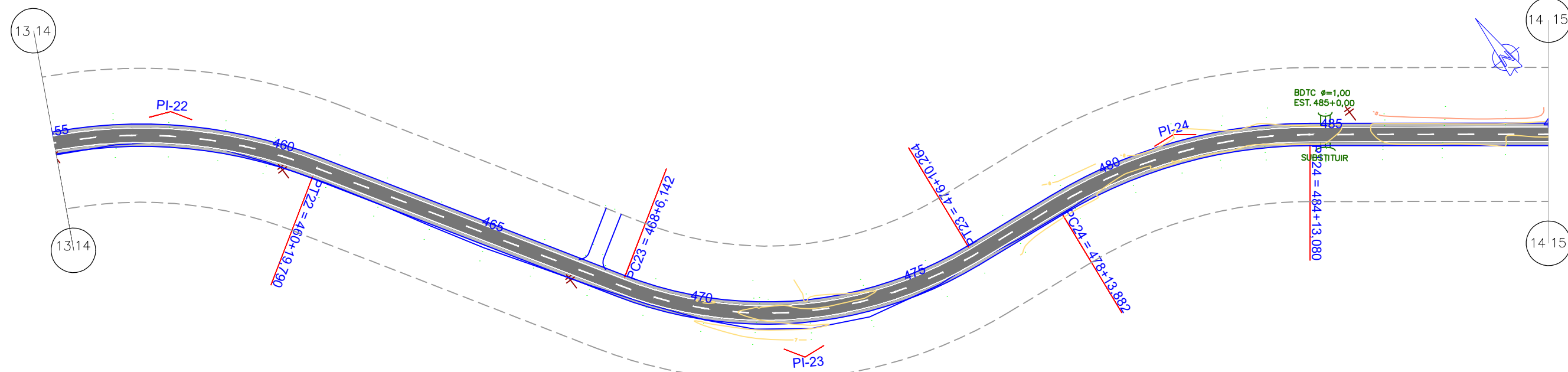
CURVA	RAIO	AC	DIREÇÃO	LC	T-TS	D-DO	PC-TE	PT-ET
20	845,606	8°23'13"	DIR.	-	62,000	123,779	434+2,334	440+6,113
21	521,574	13°59'28"	DIR.	-	64,000	127,363	442+14,869	449+2,232



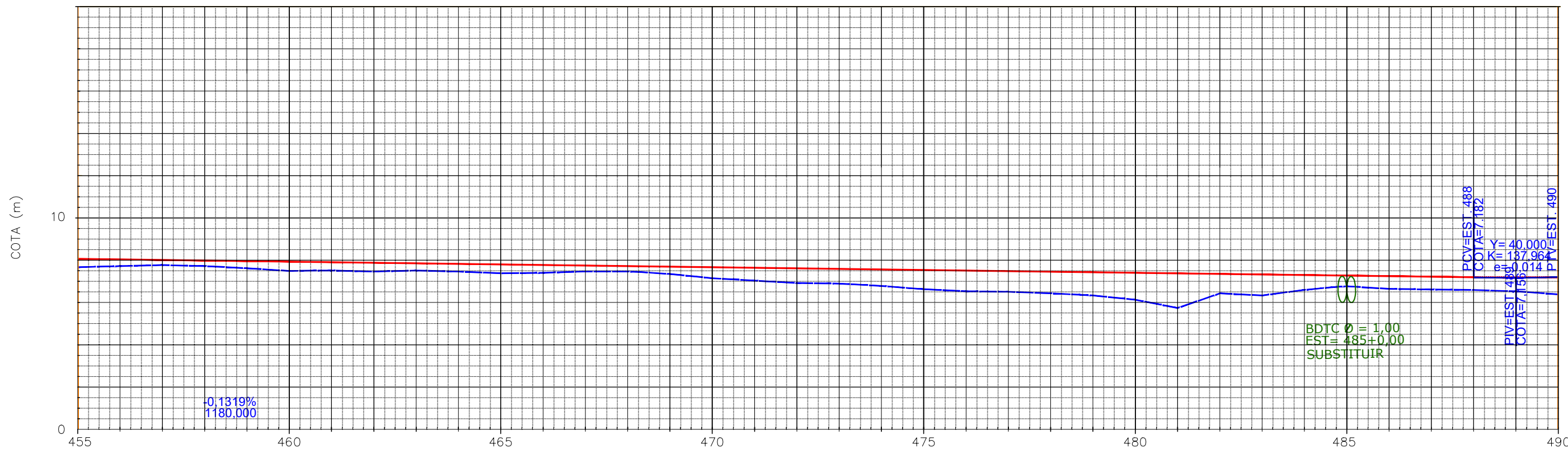
Terreno:	8,113	8,087	8,061	8,045	8,023	7,973	7,931	7,940	7,854	7,873	8,114	8,117	8,023	7,963	8,003	8,129	8,009	8,012	8,079	8,108	8,157	8,101	8,022	7,957	7,927	7,851	7,837	7,805	7,783	7,788	7,763	7,734	7,769	7,738	7,710	7,661
Projeto:	8,749	8,755	8,761	8,767	8,773	8,779	8,781	8,775	8,761	8,738	8,712	8,685	8,659	8,633	8,606	8,580	8,554	8,527	8,501	8,474	8,448	8,422	8,395	8,369	8,343	8,316	8,290	8,263	8,237	8,211	8,184	8,158	8,132	8,105	8,079	8,052

PISTA PROJETADA 	POSTE 	EM PLANTA BUEIRO 	EM PERFIL BUEIRO 	CURVA DE NIVEL 	NORTE 	ESCALA GRÁFICA HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 8m, 10m
EIXO LOCADO DO PROJ. 	CERCA 	PONTE PROJ. 	PONTE PROJ. 	TERRENO NATURAL 		
F. DOMÍNIO DO EXIST. 	CASA ALVENARIA 			GREIDE 		

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN		
RODOVIA: PA-396 TRECHO: ENTR. PA-154 - PORTO RIO CARACARÁ EXTENSÃO: 26,0 Km		
PROJETO GEOMÉTRICO		DES.:



CURVA	RAIO	AC	DIREÇÃO	LC	T-TS	D-DO	PC-TE	PT-ET
22	217,889	35°37'14"	ESQ.	-	70,000	135,461	454+4,329	460+19,790
23	180,000	52°14'29"	DIR.	-	88,261	164,122	463+6,142	476+10,264
24	220,000	31°02'36"	ESQ.	-	61,101	119,198	478+13,882	484+13,080



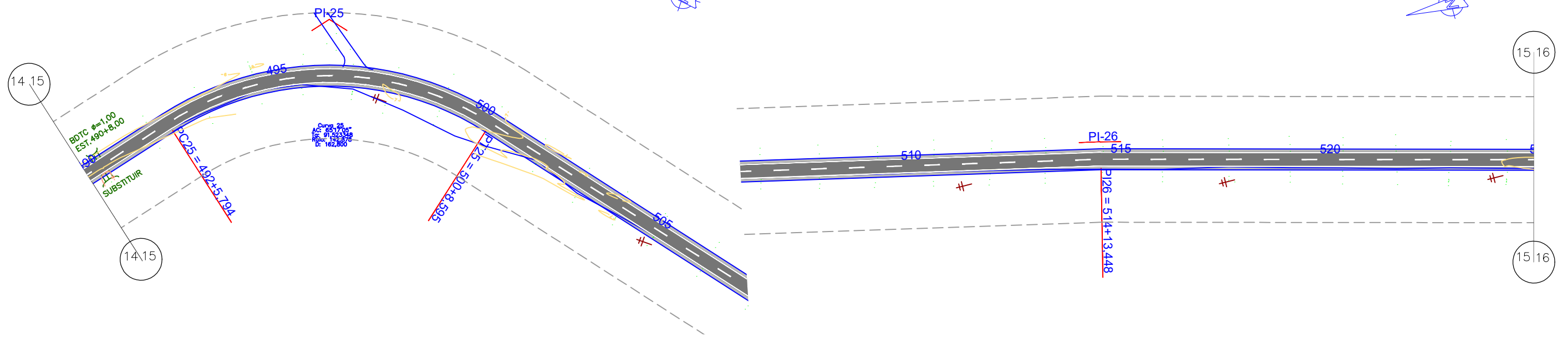
Terreno:	7,661	7,710	7,759	7,713	7,612	7,483	7,504	7,454	7,503	7,454	7,376	7,393	7,461	7,458	7,339	7,139	7,024	6,913	6,886	6,775	6,619	6,522	6,498	6,425	6,321	6,122	5,730	6,422	6,327	6,586	6,760	6,634	6,606	6,582	6,519	6,378
Projeto:	8,052	8,026	8,000	7,973	7,947	7,920	7,894	7,868	7,841	7,815	7,789	7,762	7,736	7,709	7,683	7,657	7,630	7,604	7,578	7,551	7,525	7,498	7,472	7,446	7,419	7,393	7,367	7,340	7,314	7,287	7,261	7,235	7,208	7,182	7,170	7,187

PISTA PROJETADA 	POSTE 	EM PLANTA 	EM PERFIL 	CURVA DE NIVEL 	NORTE 	ESCALA GRÁFICA HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 8m, 10m
EIXO LOCADO DO PROJ. 	CERCA 	BUEIRO 	PONTE PROJ. 	TERRENO NATURAL 		
F. DOMÍNIO DO EXIST. 	CASA ALVENARIA 			GREIDE 		

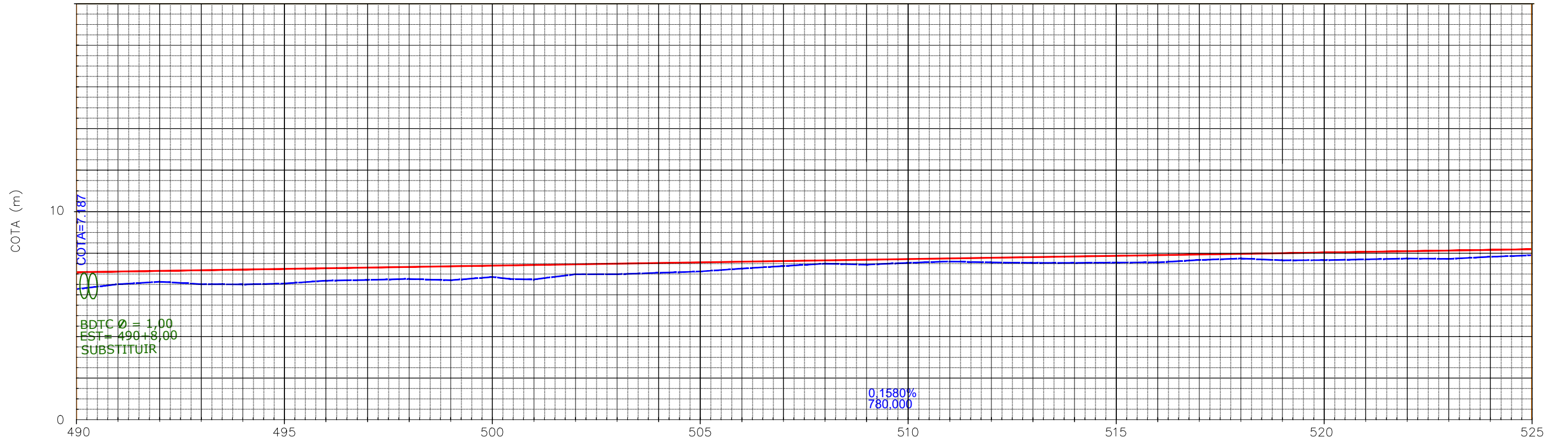
GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN		
RODOVIA: PA-396 TRECHO: ENTR. PA-154 - PORTO RIO CARACARÁ EXTENSÃO: 26,0 Km		
PROJETO GEOMÉTRICO		DES.:

Confira a autenticidade deste documento em <https://www.sistemas.pa.gov.br/validacao-protocolo>
 N° do Protocolo: 2023/833038 Anexo/Sequencial: 15

EM 21/07/2023 12:37 (Hora Local) - Aut. Assinatura: C4FE905DD4E19A61.92723A169A9FA9E1.26A42740860F3CCE.1131538295CA4396
 ASSINADO ELETRONICAMENTE PELO USUÁRIO: Francisco Leonardo Dias Tomaz (Lei 11.419/2006)



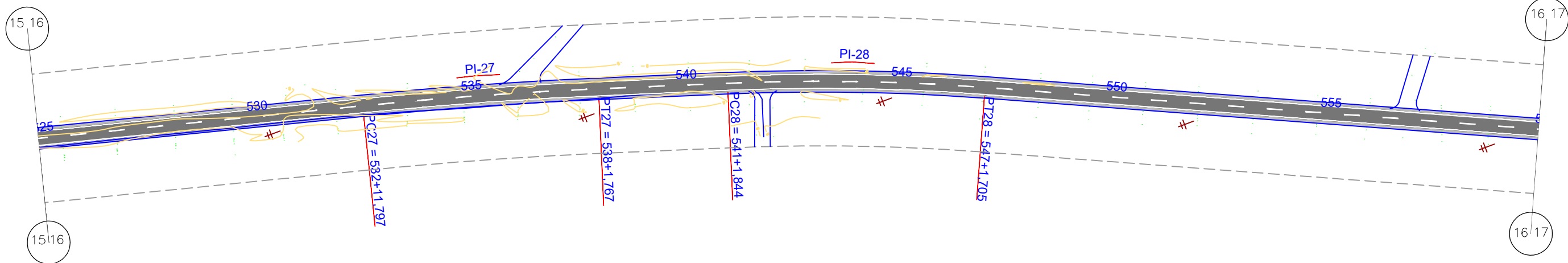
CURVA	RAIO	AC	DIREÇÃO	LC	T-TS	D-DO	PC-TE	PT-ET
25	142,878	65°17'05"	DIR.	-	91,523	162,800	492+5,794	500+8,595



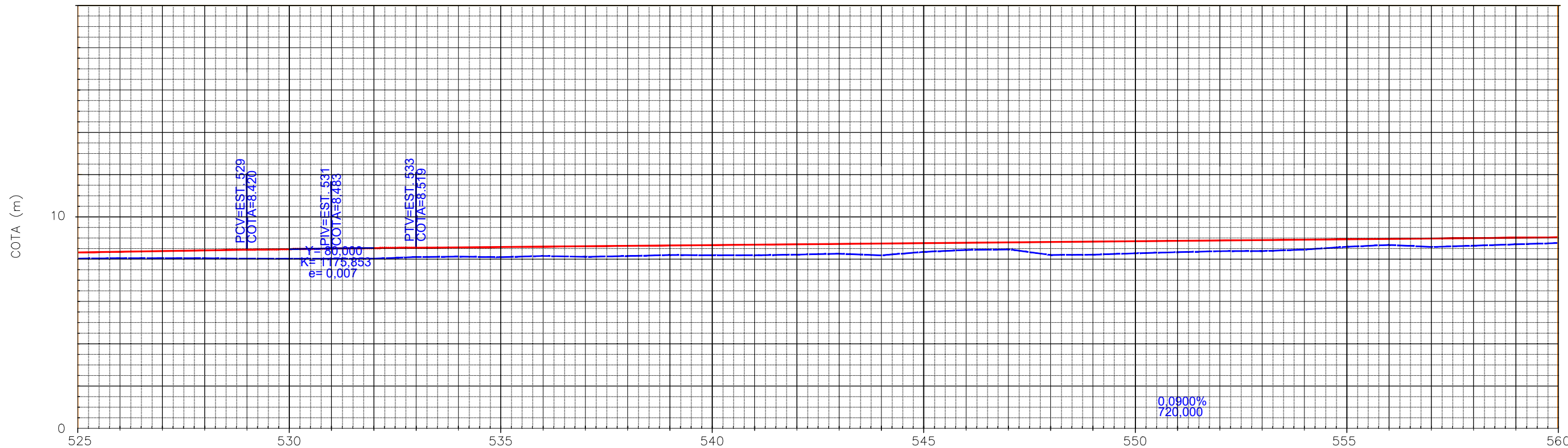
Terreno:	6,378	6,607	6,728	6,614	6,601	6,642	6,782	6,816	6,866	6,802	6,958	6,841	7,088	7,090	7,159	7,224	7,363	7,483	7,599	7,553	7,637	7,707	7,658	7,636	7,631	7,647	7,654	7,659	7,775	7,848	7,761	7,768	7,808	7,847	7,829	7,928	8,003
Projeto:	7,187	7,219	7,250	7,282	7,314	7,345	7,377	7,408	7,440	7,472	7,503	7,535	7,566	7,598	7,630	7,661	7,693	7,724	7,756	7,788	7,819	7,851	7,882	7,914	7,946	7,967	7,977	8,009	8,040	8,072	8,104	8,135	8,167	8,199	8,230	8,262	8,293

PISTA PROJETADA 	POSTE 	EM PLANTA 	EM PERFIL 	CURVA DE NIVEL 	NORTE 	ESCALA GRÁFICA HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 8m, 10m
EIXO LOCADO DO PROJ. 	CERCA 	BUEIRO 	PONTE PROJ. 	TERRENO NATURAL 	GREIDE 	
F. DOMÍNIO DO EXIST. 	CASA ALVENARIA 					

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN		
RODOVIA: PA-396 TRECHO: ENTR. PA-154 - PORTO RIO CARACARÁ EXTENSÃO: 26,0 Km		
PROJETO GEOMÉTRICO		DES.:



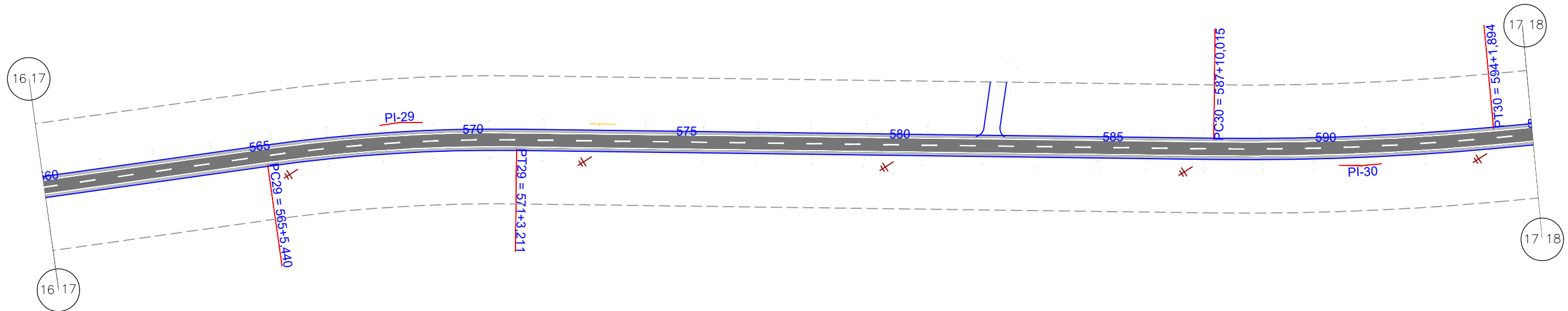
CURVA	RAIO	AC	DIREÇÃO	LC	T-TS	D-DO	PC-TE	PT-ET
27	1916,292	3°17'17"	ESQ.	-	55,000	109,970	532+11,797	538+1,767
28	1016,982	6°45'10"	ESQ.	-	60,000	119,861	541+1,844	547+1,705



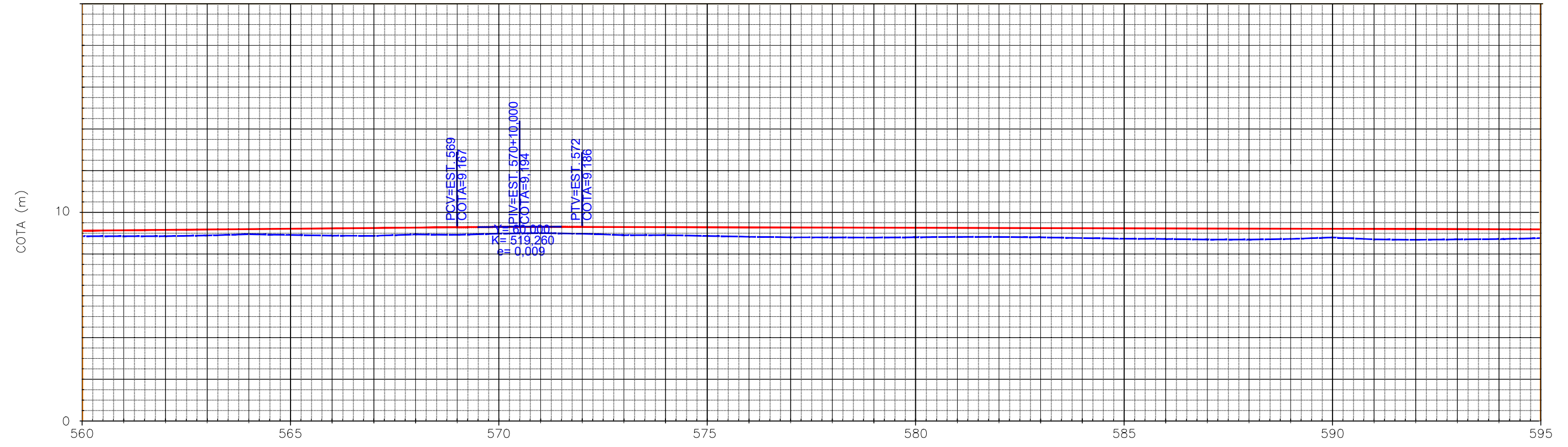
Terreno:	8,003	8,021	8,020	8,019	8,002	7,995	7,997	8,001	8,080	8,095	8,071	8,126	8,086	8,121	8,172	8,162	8,164	8,192	8,232	8,159	8,320	8,411	8,435	8,175	8,188	8,253	8,307	8,355	8,359	8,430	8,562	8,650	8,553	8,614	8,680	8,737
Projeto:	8,293	8,325	8,357	8,388	8,420	8,450	8,476	8,499	8,519	8,537	8,555	8,573	8,591	8,609	8,627	8,645	8,663	8,681	8,699	8,717	8,735	8,753	8,771	8,789	8,807	8,825	8,843	8,861	8,879	8,897	8,915	8,933	8,951	8,969	8,987	9,005

PISTA PROJETADA 	POSTE 	EM PLANTA 	EM PERFIL 	CURVA DE NIVEL 	NORTE 	ESCALA GRÁFICA HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 8m, 10m
EIXO LOCADO DO PROJ. 	CERCA 	BUEIRO 	PONTE PROJ. 	TERRENO NATURAL 		
F. DOMÍNIO DO EXIST. 	CASA ALVENARIA 			GREIDE 		

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN		
RODOVIA: PA-396 TRECHO: ENTR. PA-154 - PORTO RIO CARACARÁ EXTENSÃO: 26,0 Km		
PROJETO GEOMÉTRICO		DES.:



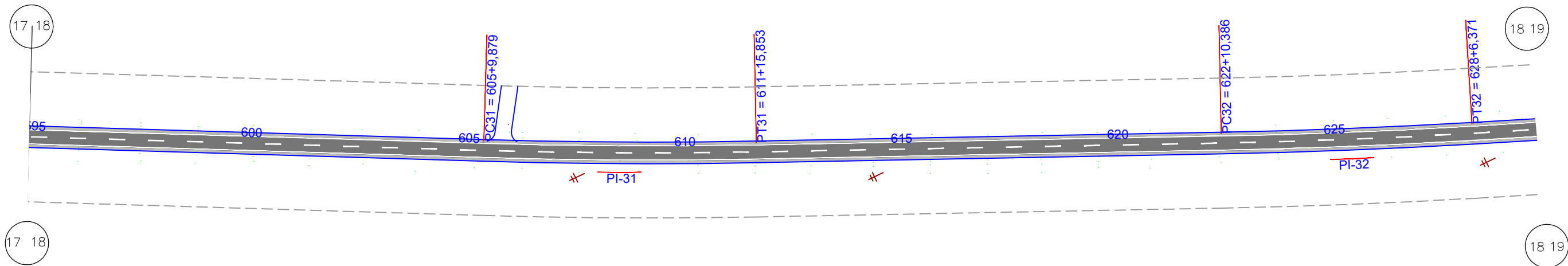
CURVA	RAIO	AC	DIREÇÃO	LC	T-TS	D-DO	PC-TE	PT-ET
29	771,427	8°44'50"	ESQ.	-	59,000	117,771	565+5,440	571+3,211
30	1260,800	5°59'35"	ESQ.	-	66,000	131,880	587+10,015	594+1,894



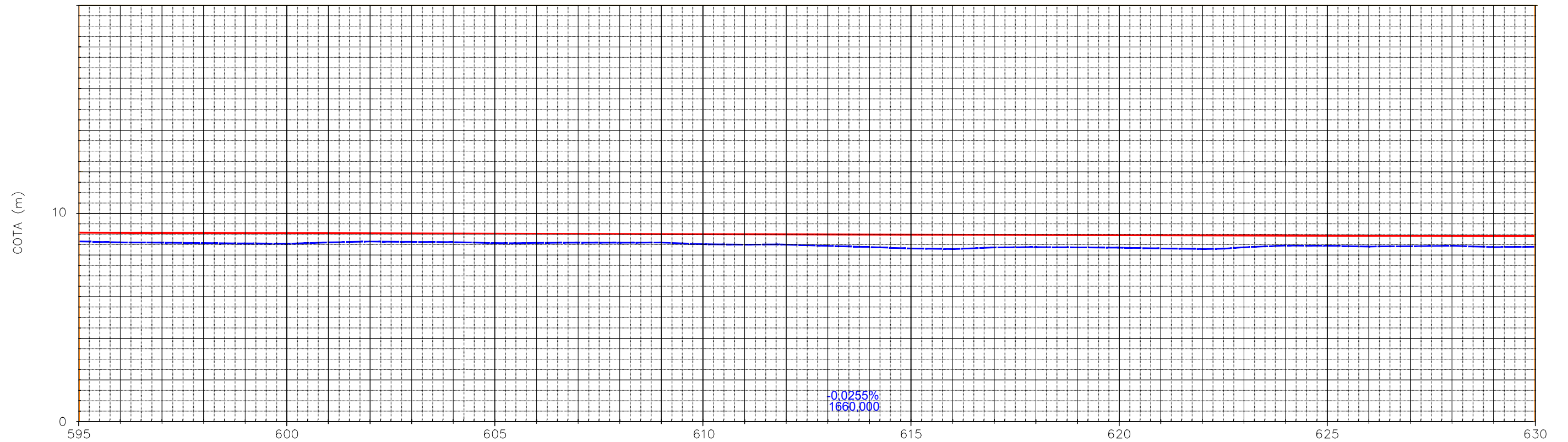
Terreno:	8,737	8,736	8,740	8,777	8,830	8,800	8,767	8,756	8,824	8,805	8,864	8,887	8,857	8,791	8,790	8,749	8,710	8,685	8,684	8,674	8,686	8,704	8,702	8,685	8,651	8,620	8,606	8,578	8,580	8,608	8,677	8,588	8,571	8,585	8,601	8,646
Projeto	9,005	9,023	9,041	9,069	9,077	9,095	9,113	9,131	9,149	9,167	9,181	9,188	9,186	9,181	9,176	9,171	9,166	9,161	9,156	9,151	9,145	9,140	9,135	9,130	9,125	9,120	9,115	9,110	9,105	9,099	9,094	9,089	9,084	9,079	9,074	9,069

PISTA PROJETADA 	POSTE 	EM PLANTA 	EM PERFIL 	CURVA DE NIVEL 	NORTE 	ESCALA GRÁFICA HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 8m, 10m
EIXO LOCADO DO PROJ. 	CERCA 	BUEIRO 	PONTE PROJ. 	TERRENO NATURAL 		
F. DOMÍNIO DO EXIST. 	CASA ALVENARIA 			GREIDE 		

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN		
RODOVIA: PA-396 TRECHO: ENTR. PA-154 - PORTO RIO CARACARÁ EXTENSÃO: 26,0 Km		
PROJETO GEOMÉTRICO		DES.:

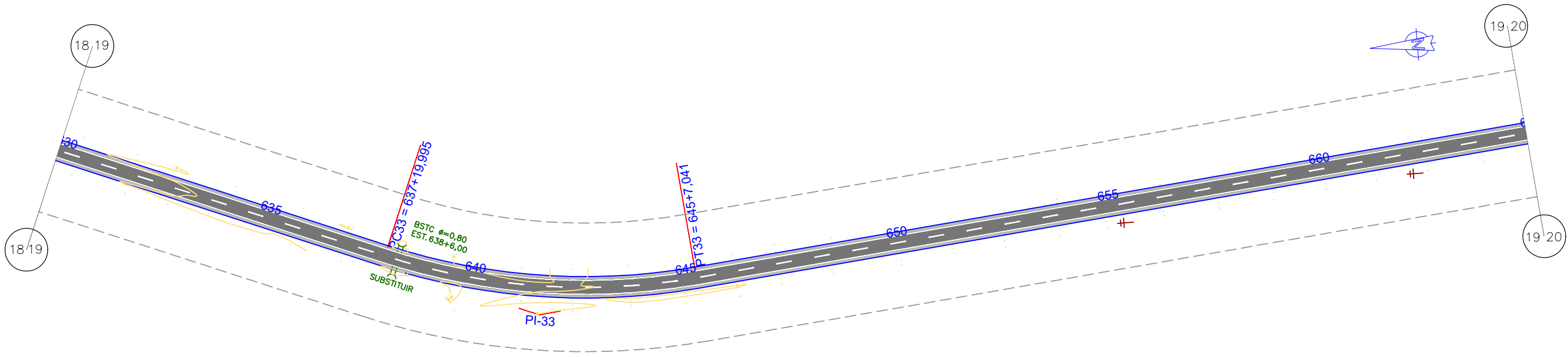


CURVA	RAIO	AC	DIREÇÃO	LC	T-TS	D-DO	PC-TE	PT-ET
31	2563,439	2°48'56"	DIR.	-	63,000	125,975	605+9,879	611+15,853
32	2912,683	2°16'54"	ESQ.	-	66,000	131,880	622+10,015	628+6,371

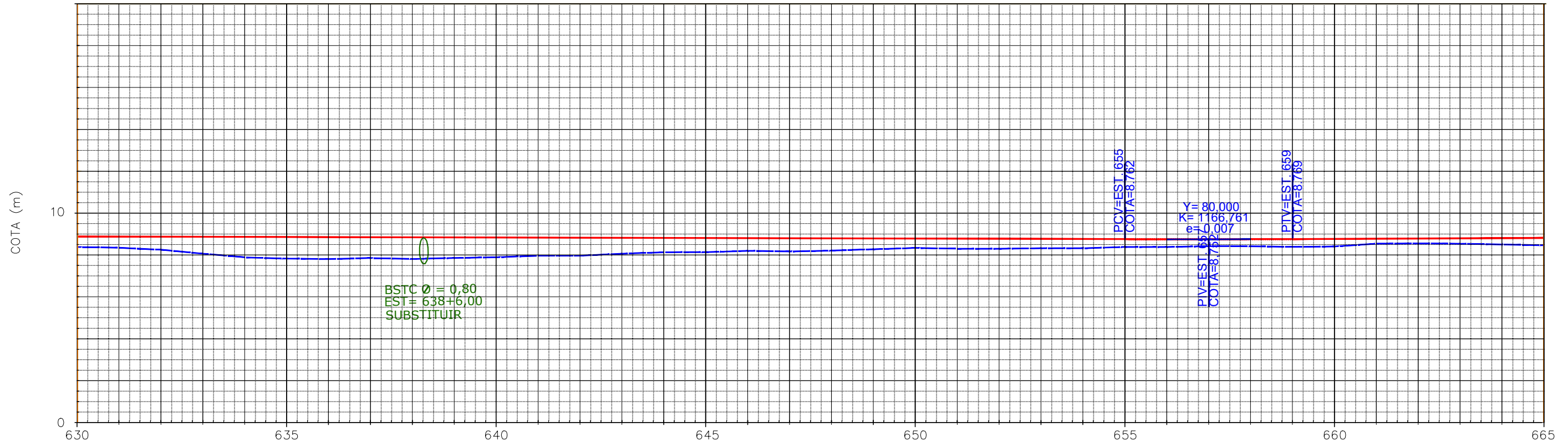


Terreno:	8,646	8,599	8,586	8,570	8,551	8,537	8,598	8,639	8,623	8,612	8,564	8,578	8,583	8,587	8,589	8,512	8,489	8,488	8,433	8,373	8,307	8,277	8,354	8,373	8,360	8,346	8,308	8,281	8,363	8,447	8,440	8,399	8,417	8,437	8,374	8,388
Projeto	9,069	9,064	9,059	9,053	9,048	9,043	9,038	9,033	9,028	9,023	9,018	9,013	9,007	9,002	8,997	8,992	8,987	8,982	8,977	8,972	8,967	8,962	8,956	8,951	8,946	8,941	8,936	8,931	8,926	8,921	8,916	8,910	8,905	8,900	8,895	8,890

PISTA PROJETADA EIXO LOCADO DO PROJ. F. DOMÍNIO DO EXIST.	POSTE CERCA CASA ALVENARIA	EM PLANTA EM PERFIL BUEIRO PONTE PROJ.	CURVA DE NÍVEL TERRENO NATURAL GREIDE	NORTE ESCALA GRÁFICA HORIZONTAL VERTICAL	GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN RODOVIA: PA-396 TRECHO: ENTR. PA-154 - PORTO RIO CARACARÁ EXTENSÃO: 26,0 Km PROJETO GEOMÉTRICO	
-----------------------------------------------------------------	----------------------------------	-------------------------------------------------	---------------------------------------------	---------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--



CURVA	RAIO	AC	DIREÇÃO	LC	T-TS	D-DO	PC-TE	PT-ET
33	303,093	27°47'50"	DIR.	-	75,000	147,046	637+19,995	645+7,041



Terreno:	8,388	8,353	8,259	8,072	7,895	7,835	7,812	7,862	7,818	7,865	7,901	7,971	7,973	8,070	8,137	8,145	8,206	8,177	8,217	8,280	8,344	8,308	8,302	8,330	8,330	8,392	8,391	8,429	8,427	8,395	8,414	8,548	8,560	8,545	8,506	8,471
Projeto	8,890	8,885	8,880	8,875	8,870	8,864	8,859	8,854	8,849	8,844	8,839	8,834	8,829	8,824	8,818	8,813	8,808	8,803	8,798	8,793	8,788	8,783	8,778	8,772	8,767	8,762	8,759	8,759	8,762	8,769	8,778	8,786	8,795	8,804	8,812	8,821

PISTA PROJETADA 	POSTE 	EM PLANTA 	EM PERFIL 	CURVA DE NIVEL 	NORTE 	ESCALA GRÁFICA HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 8m, 10m
EIXO LOCADO DO PROJ. 	CERCA 	BUEIRO 	TERRENO NATURAL 	GREIDE 		
F. DOMÍNIO DO EXIST. 	CASA ALVENARIA 	PONTE PROJ. 				

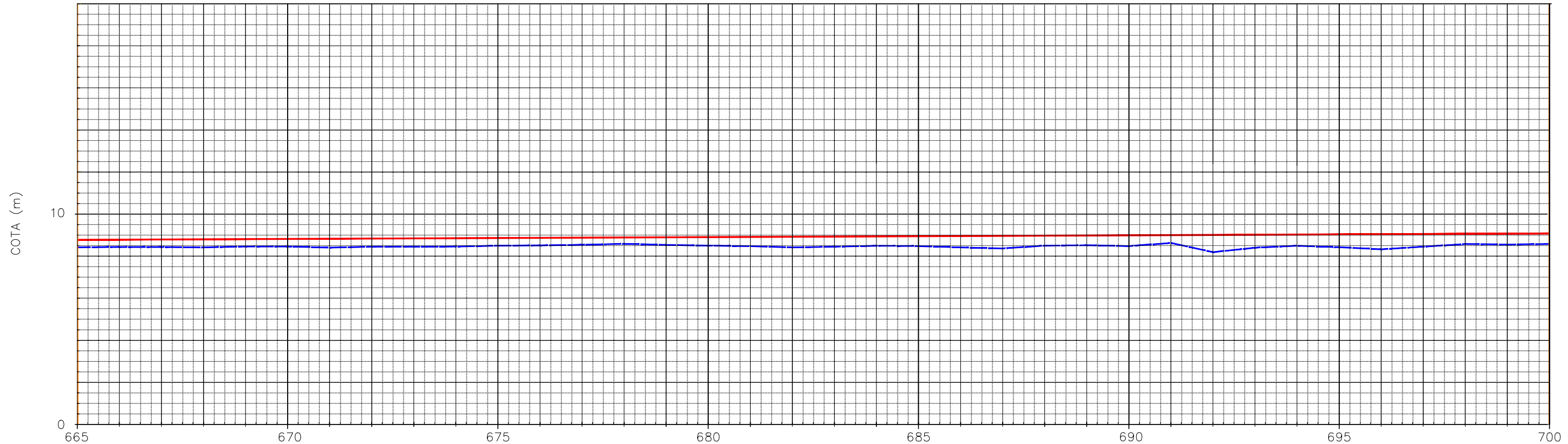
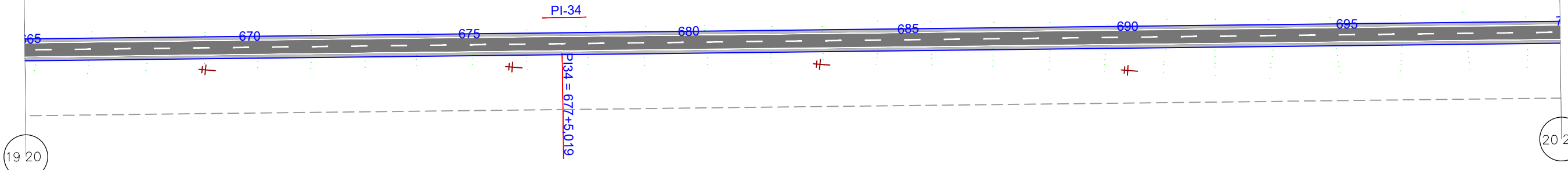
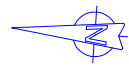
GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN		
RODOVIA: PA-396 TRECHO: ENTR. PA-154 - PORTO RIO CARACARÁ EXTENSÃO: 26,0 Km		
PROJETO GEOMÉTRICO		DES.:

19 20

20 21

19 20

20 21



Terreno:	8,471	8,477	8,481	8,462	8,500	8,504	8,451	8,493	8,494	8,503	8,546	8,556	8,586	8,631	8,580	8,546	8,520	8,460	8,492	8,541	8,525	8,459	8,412	8,544	8,563	8,524	8,673	8,236	8,448	8,539	8,471	8,372	8,494	8,622	8,597	8,620
Projeto	8,821	8,829	8,838	8,847	8,855	8,864	8,872	8,881	8,890	8,898	8,907	8,915	8,924	8,933	8,941	8,950	8,958	8,967	8,976	8,984	8,993	9,001	9,010	9,019	9,027	9,036	9,045	9,053	9,062	9,070	9,079	9,088	9,096	9,105	9,113	9,122

PISTA PROJETADA EIXO LOCADO DO PROJ. F. DOMINIO DO EXIST.	POSTE CERCA CASA ALVENARIA	EM PLANTA EM PERFIL BUEIRO PONTE PROJ.	CURVA DE NIVEL TERRENO NATURAL GREIDE	NORTE	ESCALA GRÁFICA HORIZONTAL VERTICAL
-----------------------------------------------------------------	----------------------------------	-------------------------------------------------	---------------------------------------------	-------	------------------------------------------

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN		
	RODOVIA: PA-396 TRECHO: ENTR. PA-154 - PORTO RIO CARACARÁ EXTENSÃO: 26,0 Km	
	PROJETO GEOMÉTRICO	

Identificador de autenticação: R066A3D 509C FE2 C03FE8F8F5C6642D
 Confira a autenticidade deste documento em <https://www.sistemas.pa.gov.br/validacao-protocolo>
 Nº do Protocolo: 2023/833038 Anexo/Sequencial: 15

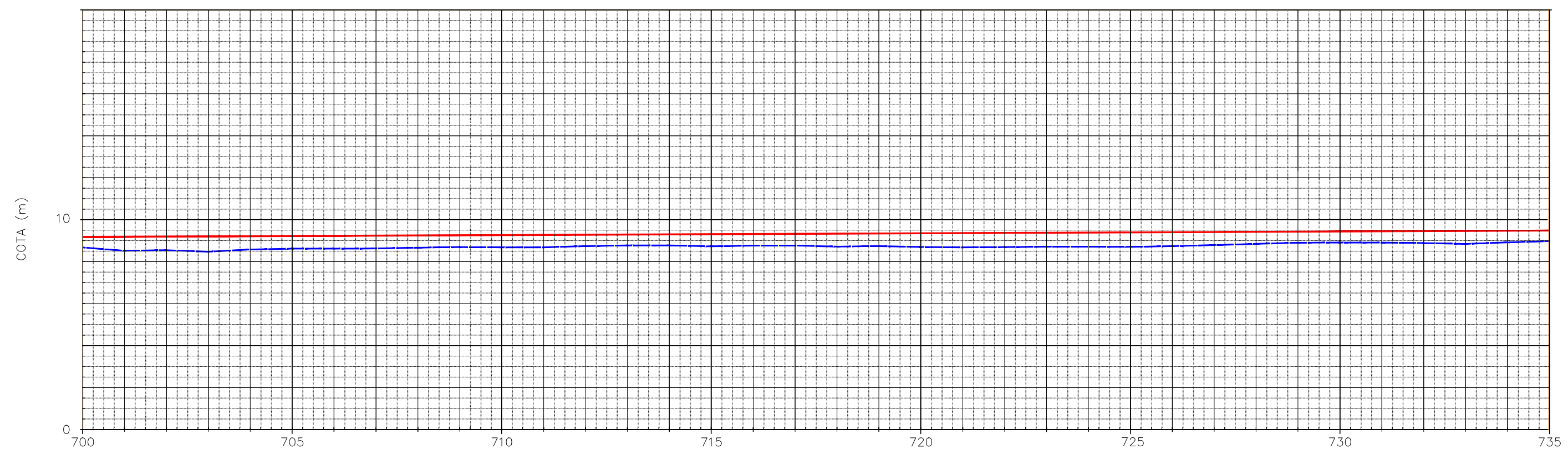
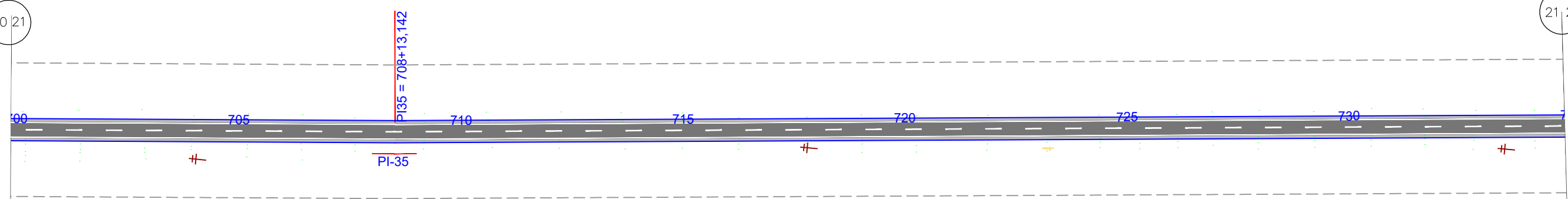
EM 21/07/2023 12:37 (Hora Local) - Aut. Assinatura: C4FE905DD4E19A61.92723A169A9FA9E1.26A42740860F3CCE.1131538295CA4396
 ASSINADO ELETRONICAMENTE PELO USUÁRIO: Francisco Leonardo Dias Tomaz (Lei 11.419/2006)

20|21

20|21

21|22

21|22



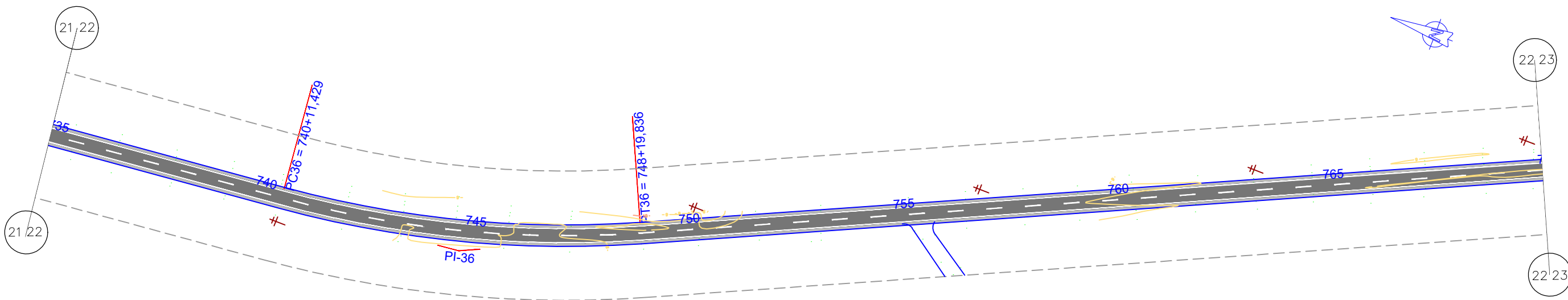
Terreno:	8,620	8,459	8,491	8,417	8,521	8,562	8,562	8,569	8,608	8,636	8,625	8,622	8,681	8,714	8,716	8,672	8,710	8,709	8,660	8,684	8,641	8,624	8,636	8,656	8,654	8,644	8,682	8,732	8,789	8,845	8,851	8,854	8,829	8,787	8,861	8,921
Projeto	9,122	9,131	9,139	9,148	9,156	9,165	9,174	9,182	9,191	9,199	9,208	9,217	9,225	9,234	9,242	9,251	9,260	9,268	9,277	9,285	9,294	9,303	9,311	9,320	9,328	9,337	9,346	9,354	9,363	9,371	9,380	9,389	9,397	9,406	9,414	9,423

PISTA PROJETADA 	POSTE 	BUEIRO 	PONTE PROJ. 	CURVA DE NIVEL 	NORTE 	ESCALA GRÁFICA HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 8m, 10m
EIXO LOCADO DO PROJ. 	CERCA 	EM PLANTA 	EM PERFIL 	TERRENO NATURAL 	GREIDE 	CASA ALVENARIA

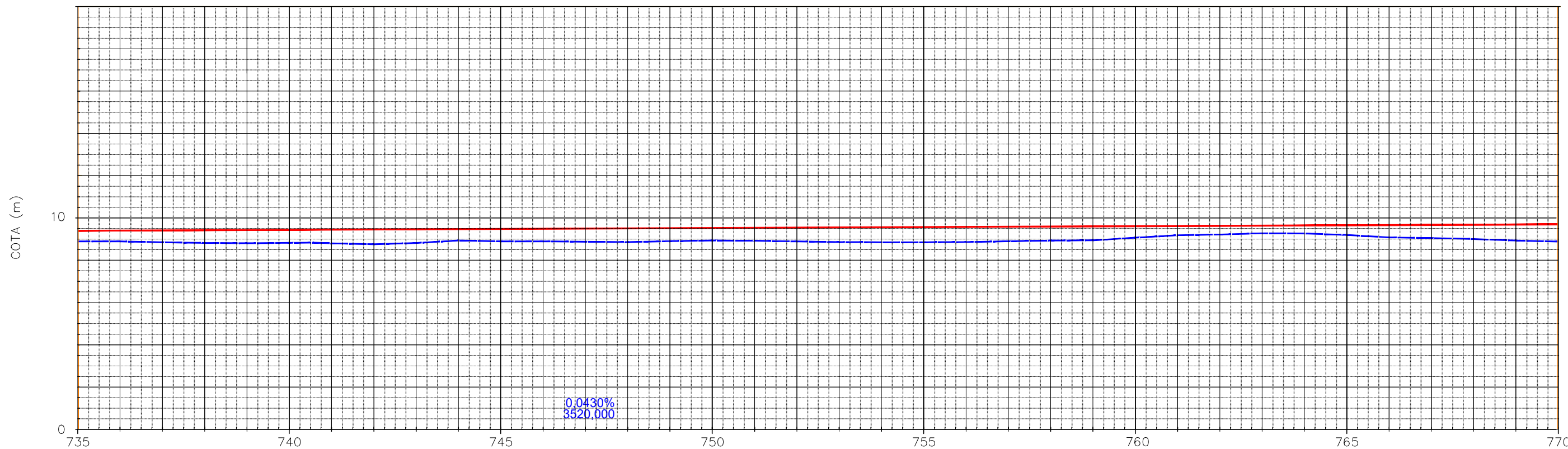
GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN		
	RODOVIA: PA-396 TRECHO: ENTR. PA-154 - PORTO RIO CARACARÁ EXTENSÃO: 26,0 Km	
PROJETO GEOMÉTRICO		DES.:

Identificador de autenticação: 8066A3D-509C-FE2-CCDF858FF5CC6542D
 Confira a autenticidade deste documento em <https://www.sistemas.pa.gov.br/validacao-protocolo>
 Nº do Protocolo: 2023/833038 Anexo/Sequencial: 15

EM 21/07/2023 12:37 (Hora Local) - Aut. Assinatura: C4FE905DD4E19A61.92723A169A9FA9E1.26A42740860F3CCE.1131538295CA4396
 ASSINADO ELETRONICAMENTE PELO USUÁRIO: Francisco Leonardo Dias Tomaz (Lei 11.419/2006)



CURVA	RAIO	AC	DIREÇÃO	LC	T-TS	D-DO	PC-TE	PT-ET
36	502,600	19°11'50"	DIR.	-	85,000	168,406	740+11,429	748+19,836



Terreno:	8,921	8,917	8,880	8,847	8,834	8,855	8,832	8,785	8,843	8,964	8,922	8,923	8,902	8,889	8,933	8,960	8,954	8,918	8,889	8,880	8,882	8,890	8,927	8,961	8,969	9,096	9,212	9,246	9,305	9,294	9,225	9,109	9,077	9,031	8,960	8,911
Projeto	9,423	9,432	9,440	9,449	9,457	9,466	9,475	9,483	9,492	9,500	9,509	9,518	9,526	9,535	9,543	9,552	9,561	9,569	9,578	9,587	9,595	9,604	9,612	9,621	9,630	9,638	9,647	9,655	9,664	9,673	9,681	9,690	9,698	9,707	9,716	9,724

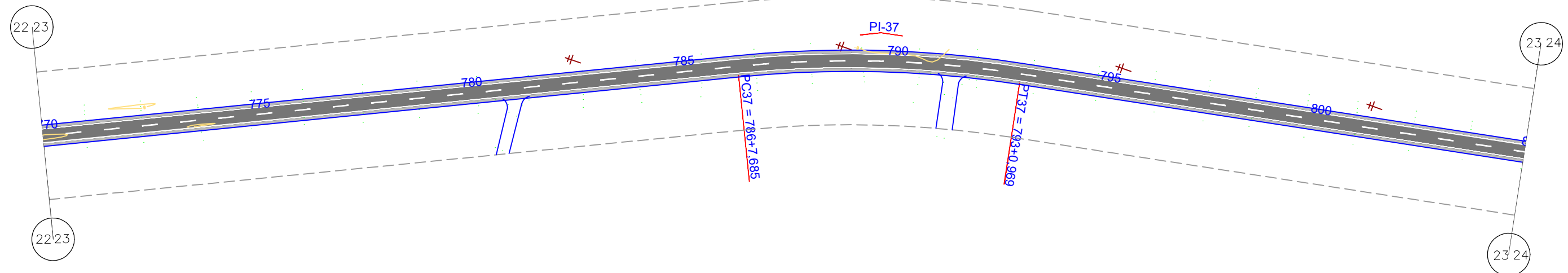
PISTA PROJETADA 	POSTE 	BUEIRO 	PONTE PROJ. 	CURVA DE NIVEL 	NORTE 	ESCALA GRÁFICA HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 8m, 10m
EIXO LOCADO DO PROJ. 	CERCA 	TERRENO NATURAL 	GREIDE 	EM PLANTA 	EM PERFIL 	CASA ALVENARIA

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

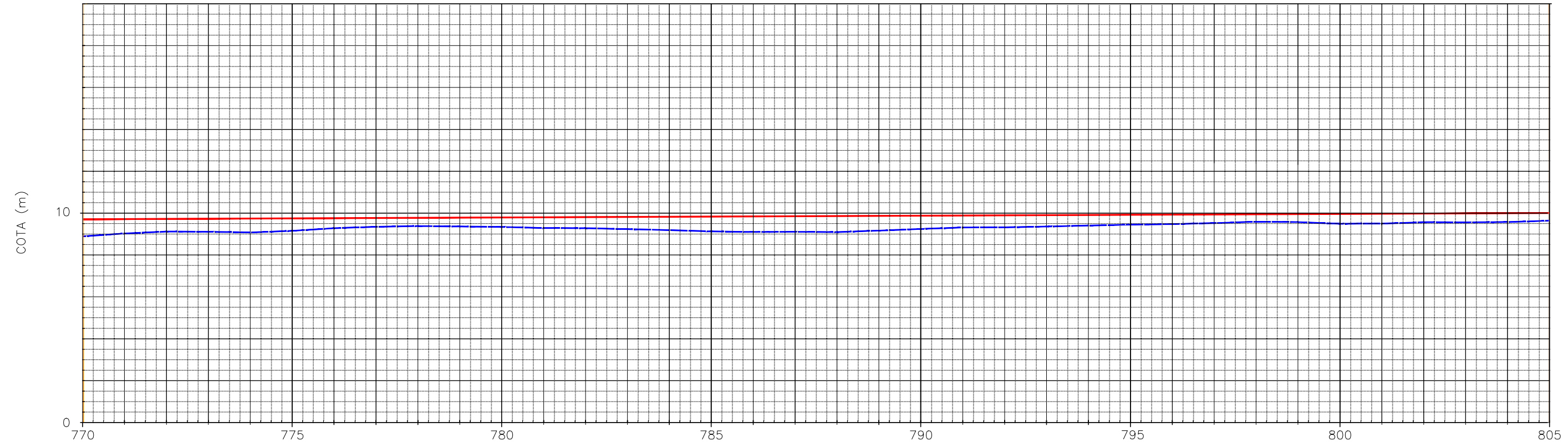
	RODOVIA: PA-396 TRECHO: ENTR. PA-154 - PORTO RIO CARACARÁ EXTENSÃO: 26,0 Km	
	PROJETO GEOMÉTRICO	

Identificador de autenticação: R066A3D 509C FE2 C03DE8F8FF5CC6642D
 Confira a autenticidade deste documento em <https://www.sistemas.pa.gov.br/validacao-protocolo>
 Nº do Protocolo: 2023/833038 Anexo/Sequencial: 15

EM 21/07/2023 12:37 (Hora Local) - Aut. Assinatura: C4FE905DD4E19A61.92723A169A9FA9E1.26A42740860F3CCE.1131538295CA4396
 ASSINADO ELETRONICAMENTE PELO USUÁRIO: Francisco Leonardo Dias Tomaz (Lei 11.419/2006)



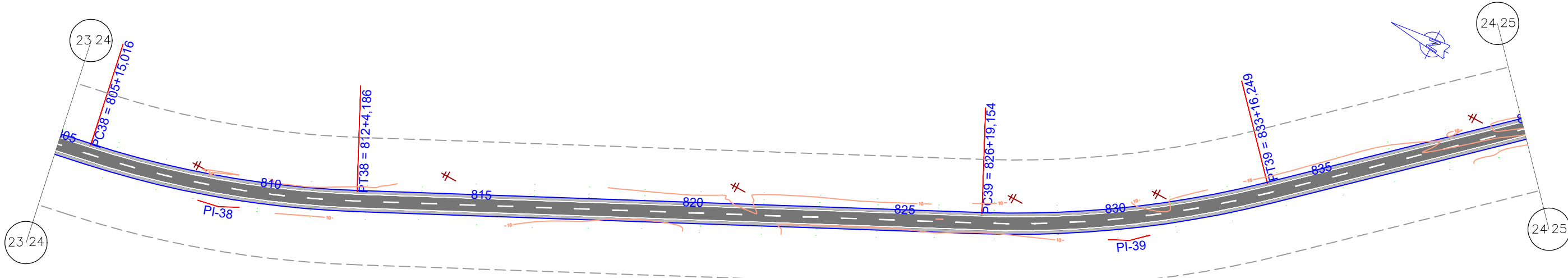
CURVA	RAIO	AC	DIREÇÃO	LC	T-TS	D-DO	PC-TE	PT-ET
37	526,918	14°29'35"	ESQ.	-	67,000	133,285	786+7,685	793+0,969



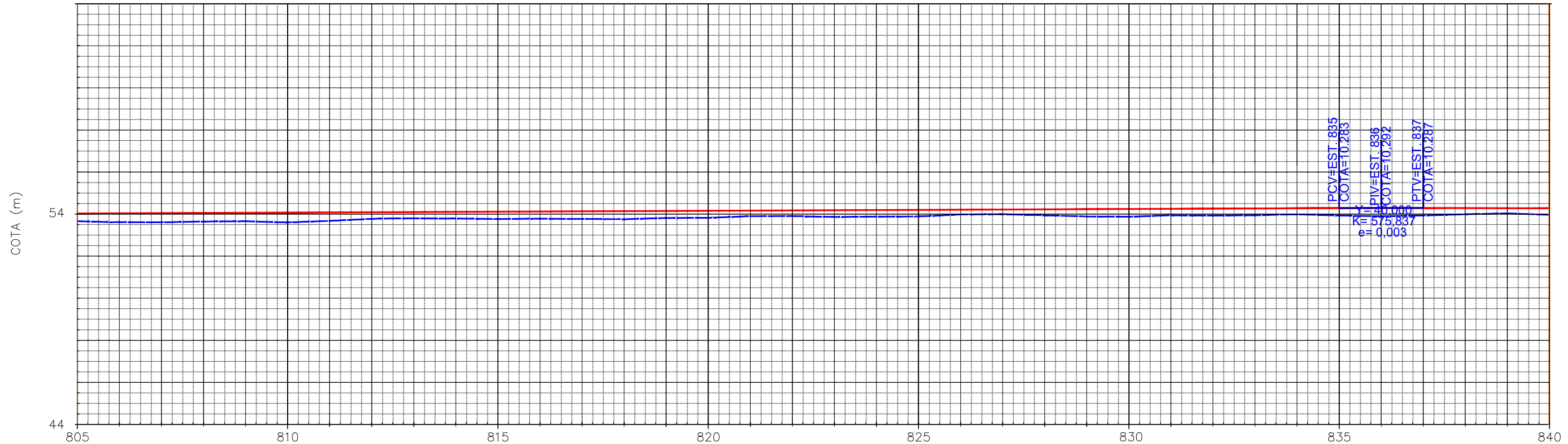
Terreno:	8,911	9,049	9,138	9,132	9,097	9,174	9,300	9,368	9,405	9,383	9,361	9,310	9,303	9,255	9,211	9,144	9,120	9,128	9,115	9,186	9,263	9,337	9,342	9,381	9,426	9,472	9,497	9,546	9,609	9,592	9,514	9,523	9,586	9,583	9,593	9,661
Projeto	9,724	9,733	9,741	9,750	9,759	9,767	9,776	9,784	9,793	9,802	9,810	9,819	9,827	9,836	9,845	9,853	9,862	9,870	9,879	9,888	9,896	9,905	9,913	9,922	9,931	9,939	9,948	9,956	9,965	9,974	9,982	9,991	9,999	10,008	10,017	10,025

PISTA PROJETADA 	POSTE 	EM PLANTA 	EM PERFIL 	CURVA DE NIVEL 	NORTE 	ESCALA GRÁFICA HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 8m, 10m
EIXO LOCADO DO PROJ. 	CERCA 	BUEIRO 	PONTE PROJ. 	TERRENO NATURAL 		
F. DOMÍNIO DO EXIST. 	CASA ALVENARIA 			GREIDE 		

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN		
RODOVIA: PA-396 TRECHO: ENTR. PA-154 - PORTO RIO CARACARÁ EXTENSÃO: 26,0 Km		
PROJETO GEOMÉTRICO		DES.:



CURVA	RAIO	AC	DIREÇÃO	LC	T-TS	D-DO	PC-TE	PT-ET
38	466,975	15°50'55"	DIR.	-	65,000	129,170	805+15,016	812+4,186
39	488,883	16°04'02"	DIR.	-	69,000	137,094	826+19,154	833+16,249



Terreno:	9,661	9,617	9,605	9,644	9,657	9,601	9,676	9,772	9,796	9,785	9,764	9,782	9,768	9,756	9,814	9,820	9,899	9,904	9,862	9,876	9,865	9,978	9,993	9,940	9,884	9,873	9,939	9,925	9,942	9,985	9,929	9,895	9,932	9,988	10,031	9,963
Projeto:	10,025	10,034	10,043	10,051	10,060	10,068	10,077	10,086	10,094	10,103	10,111	10,120	10,129	10,137	10,146	10,154	10,163	10,172	10,180	10,189	10,197	10,206	10,215	10,223	10,232	10,240	10,249	10,258	10,266	10,275	10,283	10,289	10,287	10,281	10,276	10,271

PISTA PROJETADA 	POSTE 	BUEIRO 	PONTE PROJ. 	CURVA DE NIVEL 	NORTE 	ESCALA GRÁFICA HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 8m, 10m
EIXO LOCADO DO PROJ. 	CERCA 	TERRENO NATURAL 	GREIDE 	EM PLANTA 	EM PERFIL 	CASA ALVENARIA

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

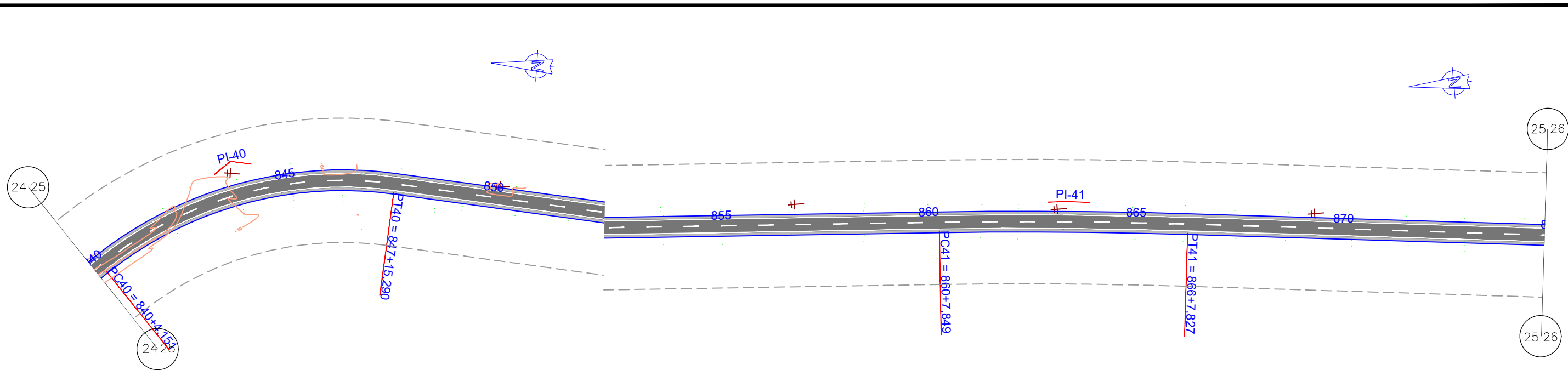
RODOVIA: PA-396
TRECHO: ENTR. PA-154 - PORTO RIO CARACARÁ
EXTENSÃO: 26,0 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

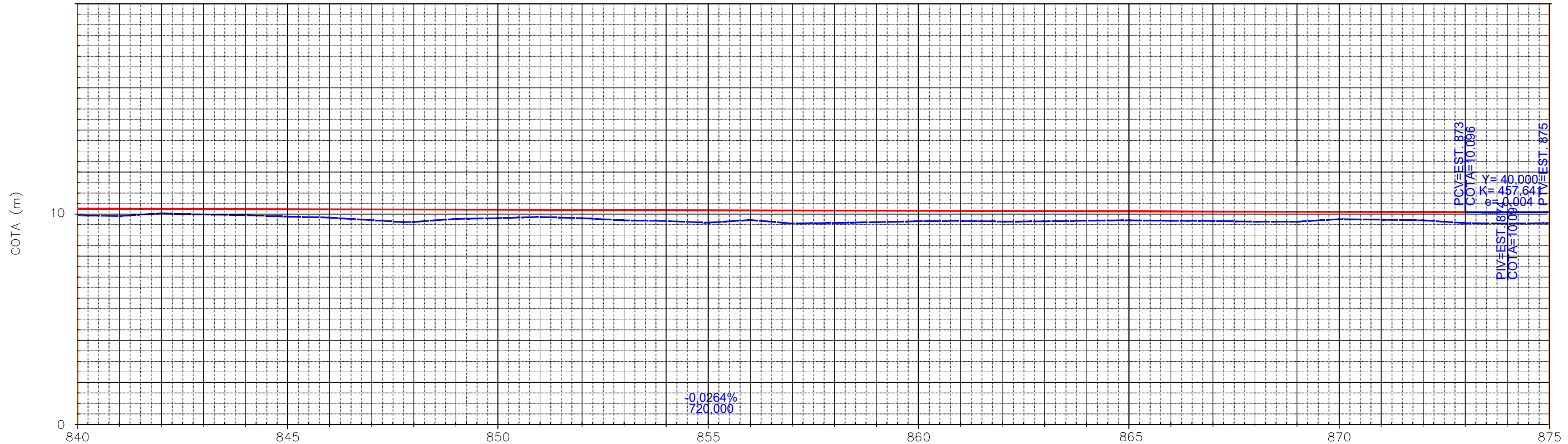
DES.:

Identificador de autenticação: 8066A3D-509C-FE2-CCDF8587F5CC6542D
Confira a autenticidade deste documento em <https://www.sistemas.pa.gov.br/validacao-protocolo>
Nº do Protocolo: 2023/833038 Anexo/Sequencial: 15

EM 21/07/2023 12:37 (Hora Local) - Aut. Assinatura: C4FE905DDAE19A61.92723A169A9FA9E1.26A42740860F3CCE.1131538295CA4396



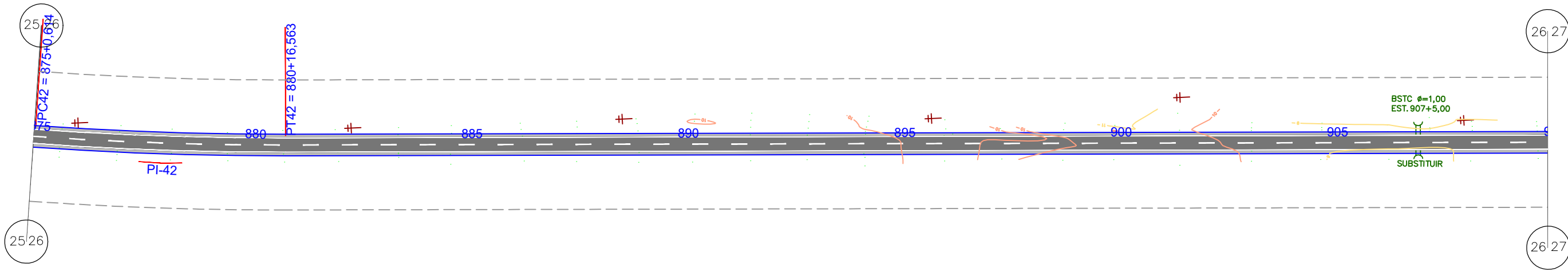
CURVA	RAIO	AC	DIREÇÃO	LC	T-TS	D-DO	PC-TE	PT-ET
40	186,430	46°27'00"	ESQ.	-	80,000	151,139	840+4,151	847+15,290
41	2560,088	2°41'07"	ESQ.	-	60,000	119,978	860+7,849	866+7,827



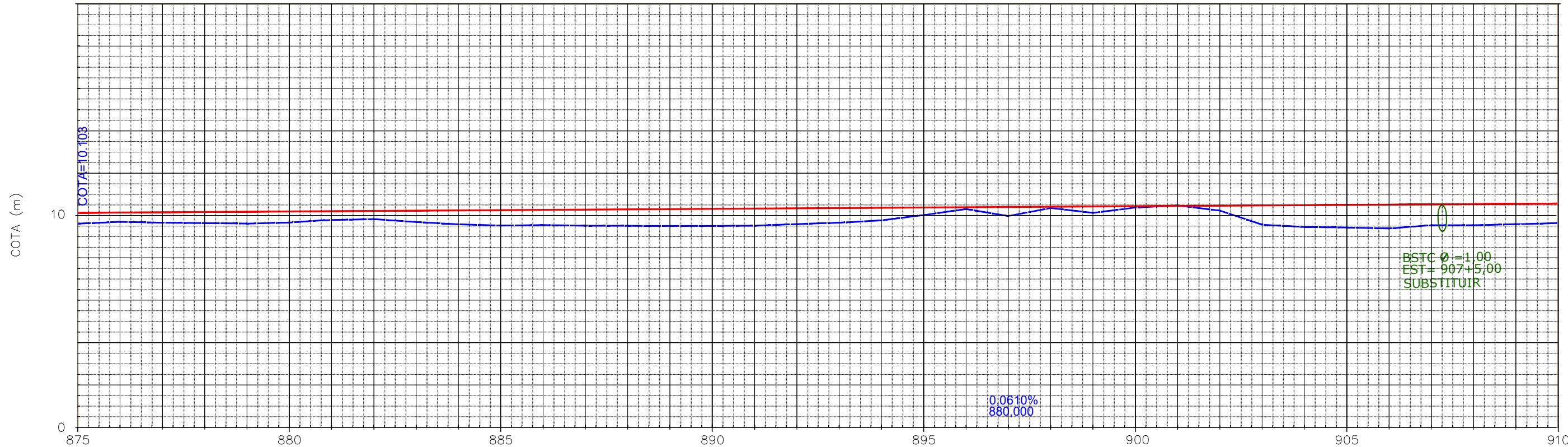
Terreno:	9,963	9,917	10,045	9,990	9,959	9,892	9,844	9,720	9,640	9,784	9,820	9,873	9,815	9,714	9,679	9,600	9,729	9,565	9,589	9,631	9,670	9,689	9,654	9,664	9,696	9,714	9,690	9,679	9,650	9,650	9,769	9,743	9,714	9,580	9,557	9,586
Projeto	10,271	10,266	10,260	10,255	10,250	10,244	10,239	10,234	10,229	10,223	10,218	10,213	10,207	10,202	10,197	10,192	10,186	10,181	10,176	10,170	10,165	10,160	10,154	10,149	10,144	10,139	10,133	10,128	10,123	10,117	10,112	10,107	10,102	10,096	10,095	10,104

PISTA PROJETADA 	POSTE 	BUEIRO 	PONTE PROJ. 	CURVA DE NIVEL 	NORTE 	ESCALA GRÁFICA HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 8m, 10m
EIXO LOCADO DO PROJ. 	CERCA 	CASA ALVENARIA 	TERRENO NATURAL 	GREIDE 		

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN		
RODOVIA: PA-396 TRECHO: ENTR. PA-154 - PORTO RIO CARACARÁ EXTENSÃO: 26,0 Km		
PROJETO GEOMÉTRICO		DES.:



CURVA	RAIO	AC	DIREÇÃO	LC	T-TS	D-DO	PC-TE	PT-ET
42	1597,833	4°09'28"	DIR.	-	58,000	115,949	875+0,614	880+16,563



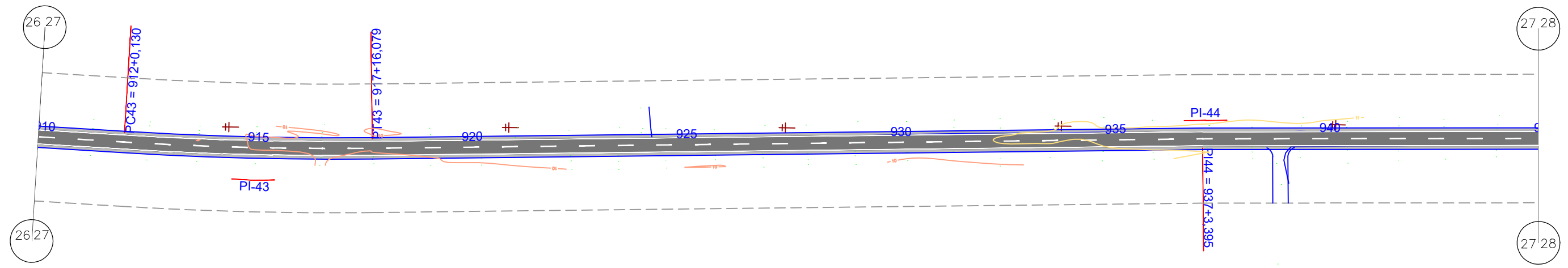
Terreno:	9,586	9,674	9,631	9,613	9,590	9,638	9,755	9,801	9,667	9,557	9,495	9,520	9,490	9,487	9,477	9,481	9,488	9,567	9,632	9,742	9,992	10,276	9,947	10,324	10,094	10,347	10,446	10,204	9,538	9,430	9,403	9,359	9,516	9,511	9,561	9,617
Projeto	10,103	10,115	10,128	10,140	10,152	10,164	10,176	10,189	10,201	10,213	10,225	10,237	10,249	10,262	10,274	10,286	10,298	10,310	10,323	10,335	10,347	10,359	10,371	10,384	10,396	10,408	10,420	10,432	10,445	10,457	10,469	10,481	10,493	10,506	10,518	10,530

PISTA PROJETADA 	POSTE 	EM PLANTA 	EM PERFIL 	CURVA DE NIVEL 	NORTE 	ESCALA GRÁFICA HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 8m, 10m
EIXO LOCADO DO PROJ. 	CERCA 	BUEIRO 	PONTE PROJ. 	TERRENO NATURAL 		
F. DOMÍNIO DO EXIST. 	CASA ALVENARIA 			GREIDE 		

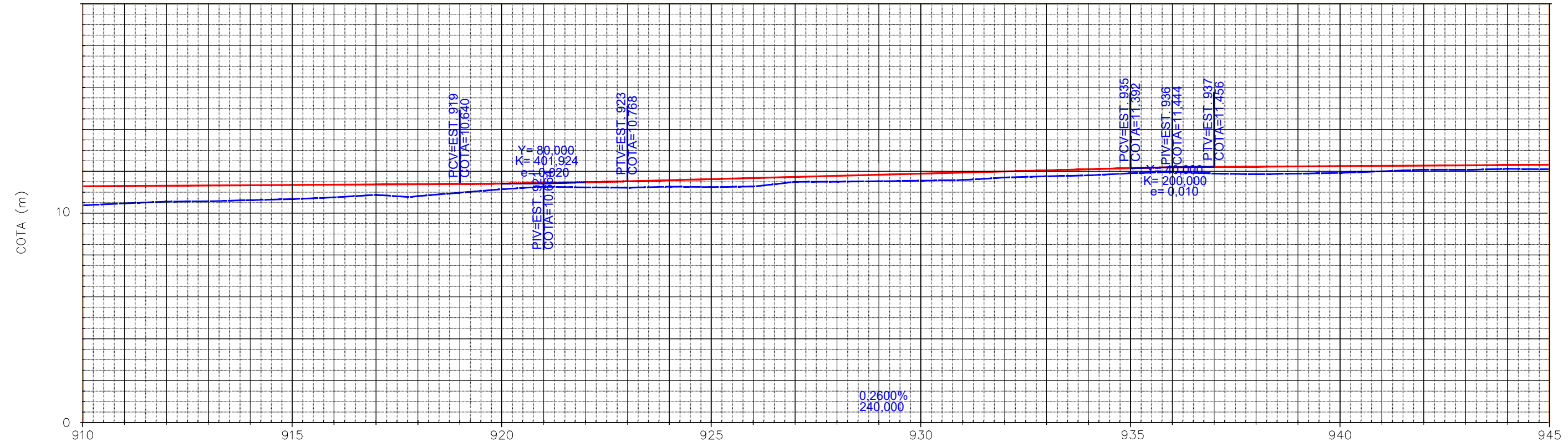
GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN		
	RODOVIA: PA-396 TRECHO: ENTR. PA-154 - PORTO RIO CARACARÁ EXTENSÃO: 26,0 Km	
PROJETO GEOMÉTRICO		DES.:

Confira a autenticidade deste documento em <https://www.sistemas.pa.gov.br/validacao-protocolo>
 N° do Protocolo: 2023/833038 Anexo/Sequencial: 15

EM 21/07/2023 12:37 (Hora Local) - Aut. Assinatura: C4FE905DD4E19A61.92723A169A9FA9E1.26A42740860F3CCE.1131538295CA4396
 ASSINADO ELETRONICAMENTE PELO USUÁRIO: Francisco Leonardo Dias Tomaz (Lei 11.419/2006)



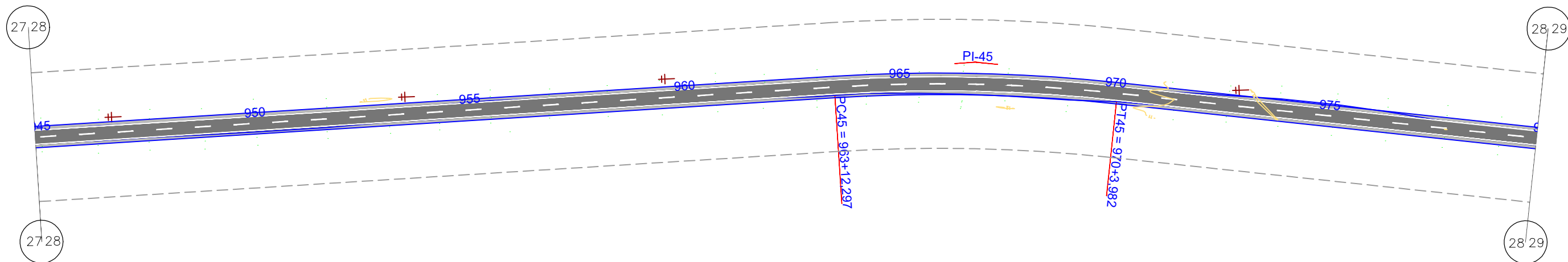
CURVA	RAIO	AC	DIREÇÃO	LC	T-TS	D-DO	PC-TE	PT-ET
43	1589,338	4°10'48"	DIR.	-	58,000	115,949	912+0,130	917+16,079



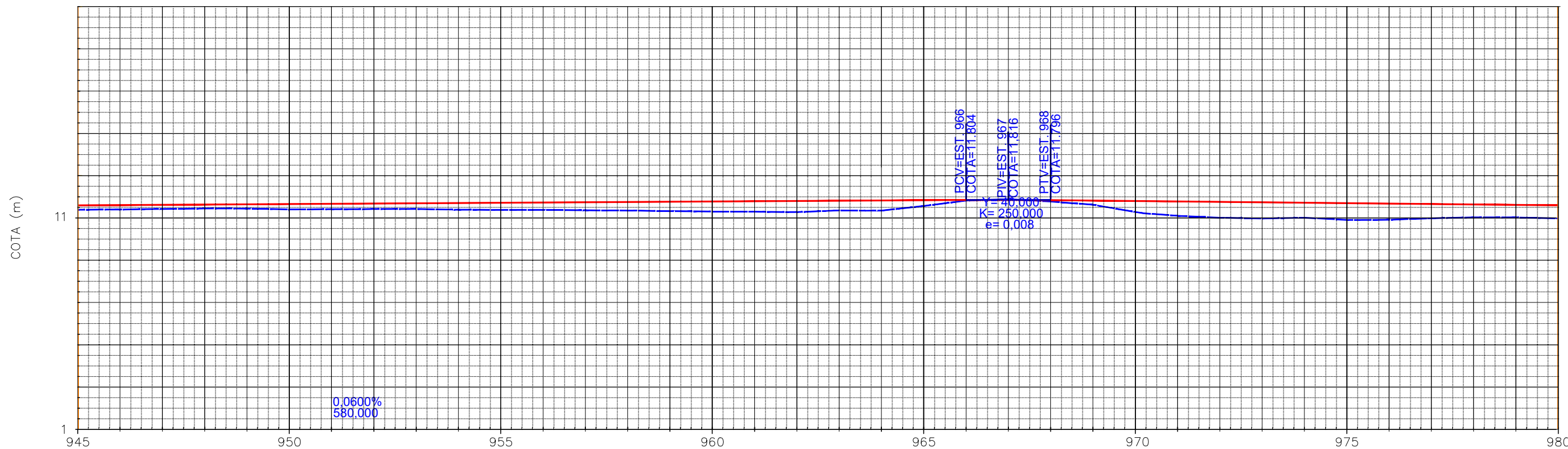
Terreno:	10,491	10,514	10,741	10,749	10,770	10,796	10,830	10,946	11,007	11,051	11,149	11,214	11,135	11,106	11,134	11,166	11,245	11,324	11,315	11,360	11,346	11,356	11,381	11,404	11,400	11,360	11,369	11,377	11,378	11,346	11,335	11,338	11,320	11,307	11,279	11,256
Projeto	10,872	10,924	10,976	11,028	11,080	11,132	11,184	11,236	11,288	11,340	11,392	11,434	11,456	11,468	11,480	11,492	11,504	11,516	11,528	11,540	11,552	11,564	11,576	11,588	11,600	11,612	11,624	11,636	11,648	11,660	11,672	11,684	11,696	11,708	11,720	11,732

PISTA PROJETADA 	POSTE 	EM PLANTA 	EM PERFIL 	CURVA DE NIVEL 	NORTE 	ESCALA GRÁFICA HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 8m, 10m
EIXO LOCADO DO PROJ. 	CERCA 	BUEIRO 	PONTE PROJ. 	TERRENO NATURAL 	GREIDE 	
F. DOMÍNIO DO EXIST. 	CASA ALVENARIA 					

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN		
RODOVIA: PA-396 TRECHO: ENTR. PA-154 - PORTO RIO CARACARÁ EXTENSÃO: 26,0 Km		
PROJETO GEOMÉTRICO		DES.:



CURVA	RAIO	AC	DIREÇÃO	LC	T-TS	D-DO	PC-TE	PT-ET
45	778,685	9°41'22"	ESQ.	-	66,000	131,685	963+12,297	970+3,982



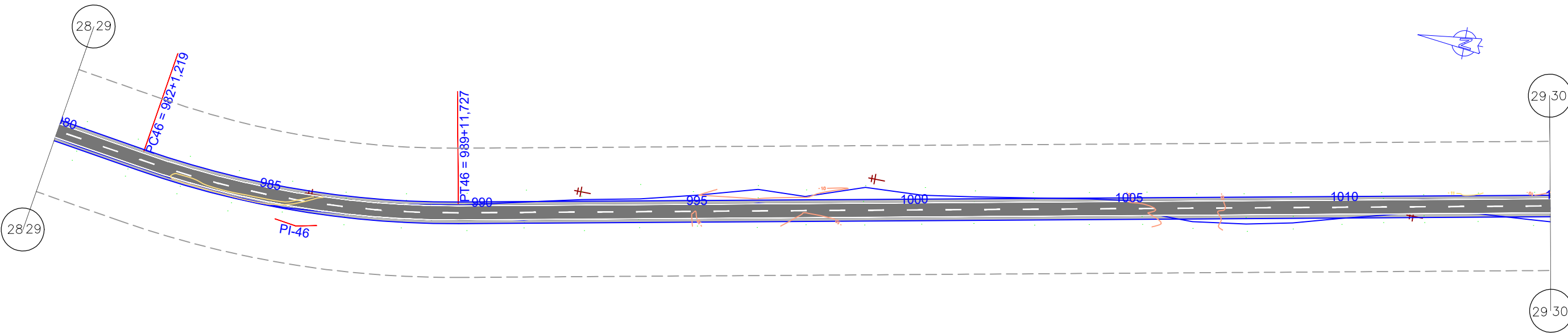
Terreno:	11,346	11,356	11,381	11,404	11,400	11,360	11,369	11,377	11,378	11,346	11,335	11,338	11,320	11,307	11,279	11,256	11,252	11,233	11,315	11,300	11,523	11,775	11,844	11,733	11,582	11,240	11,058	10,966	10,929	10,967	10,865	10,869	10,943	10,985	10,982	10,934
Projeto	11,552	11,564	11,576	11,588	11,600	11,612	11,624	11,636	11,648	11,660	11,672	11,684	11,696	11,708	11,720	11,732	11,744	11,756	11,768	11,780	11,792	11,804	11,808	11,796	11,776	11,756	11,736	11,716	11,696	11,676	11,656	11,636	11,616	11,596	11,576	11,556

PISTA PROJETADA	POSTE	EM PLANTA	EM PERFIL	CURVA DE NIVEL	NORTE	ESCALA GRÁFICA
EIXO LOCADO DO PROJ.	CERCA	BUEIRO		TERRENO NATURAL		HORIZONTAL
F. DOMÍNIO DO EXIST.	CASA ALVENARIA	PONTE PROJ.		GREIDE		VERTICAL

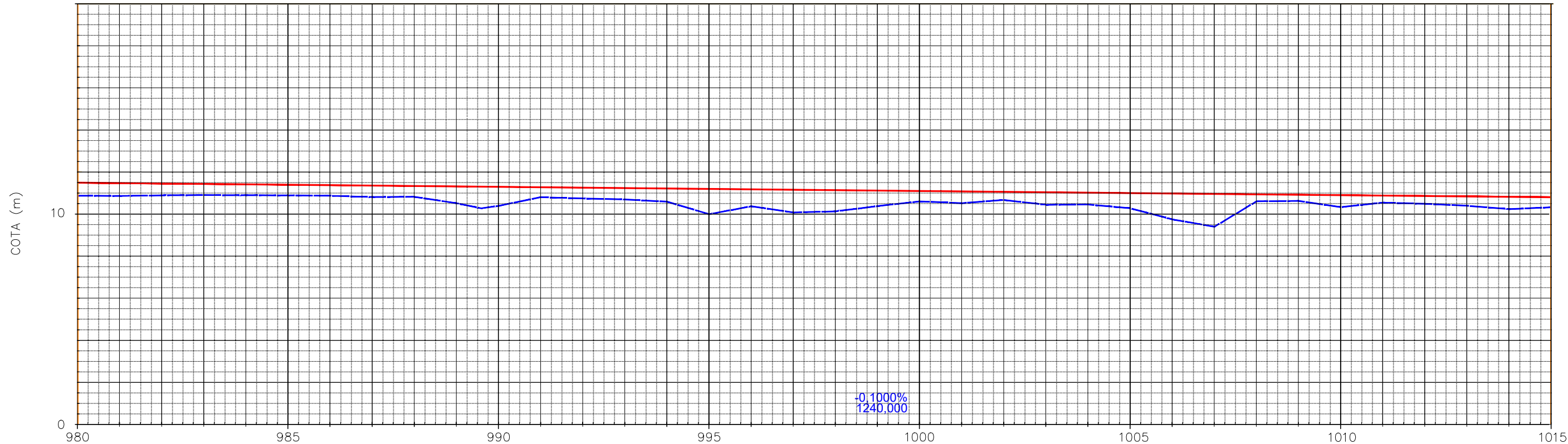
GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN	
	RODOVIA: PA-396 TRECHO: ENTR. PA-154 - PORTO RIO CARACARÁ EXTENSÃO: 26,0 Km
PROJETO GEOMÉTRICO	
DES.:	

Identificador de autenticação: 8066A3D-509C-FE2-CCF8E89E5CC6542D
Confira a autenticidade deste documento em <https://www.sistemas.pa.gov.br/validacao-protocolo>
Nº do Protocolo: 2023/833038 Anexo/Sequencial: 15

EM 21/07/2023 12:37 (Hora Local) - Aut. Assinatura: C4FE905DDAE19A61.92723A169A9FA9E1.26A42740860F3CCE.1131538295CA4396
ASSINADO ELETRONICAMENTE PELO USUÁRIO: Francisco Leonardo Dias Tomaz (Lei 11.419/2006)



CURVA	RAIO	AC	DIREÇÃO	LC	T-TS	D-DO	PC-TE	PT-ET
46	438,908	19°38'51"	DIR.	-	76,000	150,508	982+1,219	989+11,727



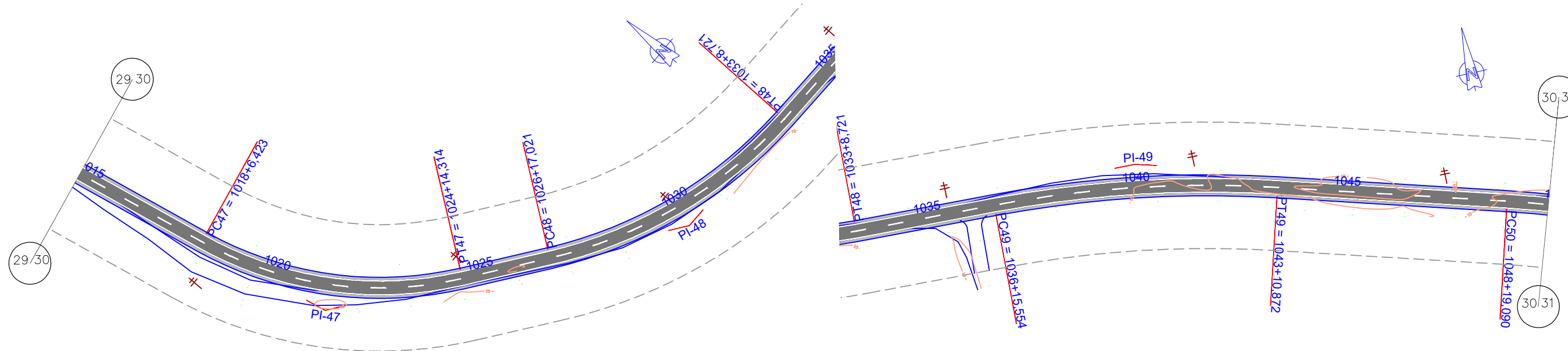
Terreno:	10,934	10,919	10,952	10,964	10,955	10,949	10,930	10,869	10,883	10,574	10,452	10,863	10,802	10,755	10,650	10,055	10,428	10,137	10,189	10,439	10,662	10,579	10,730	10,503	10,515	10,337	9,807	9,460	10,667	10,686	10,389	10,605	10,549	10,453	10,296	10,382
Projeto	11,556	11,536	11,516	11,496	11,476	11,456	11,436	11,416	11,396	11,376	11,356	11,336	11,316	11,296	11,276	11,256	11,236	11,216	11,196	11,176	11,156	11,136	11,116	11,096	11,076	11,056	11,036	11,016	10,996	10,976	10,956	10,936	10,916	10,896	10,876	10,856

PISTA PROJETADA	POSTE	EM PLANTA	EM PERFIL	CURVA DE NIVEL	NORTE	ESCALA GRÁFICA
EIXO LOCADO DO PROJ.	CERCA	BUEIRO		TERRENO NATURAL		HORIZONTAL
F. DOMÍNIO DO EXIST.	CASA ALVENARIA	PONTE PROJ.		GREIDE		VERTICAL

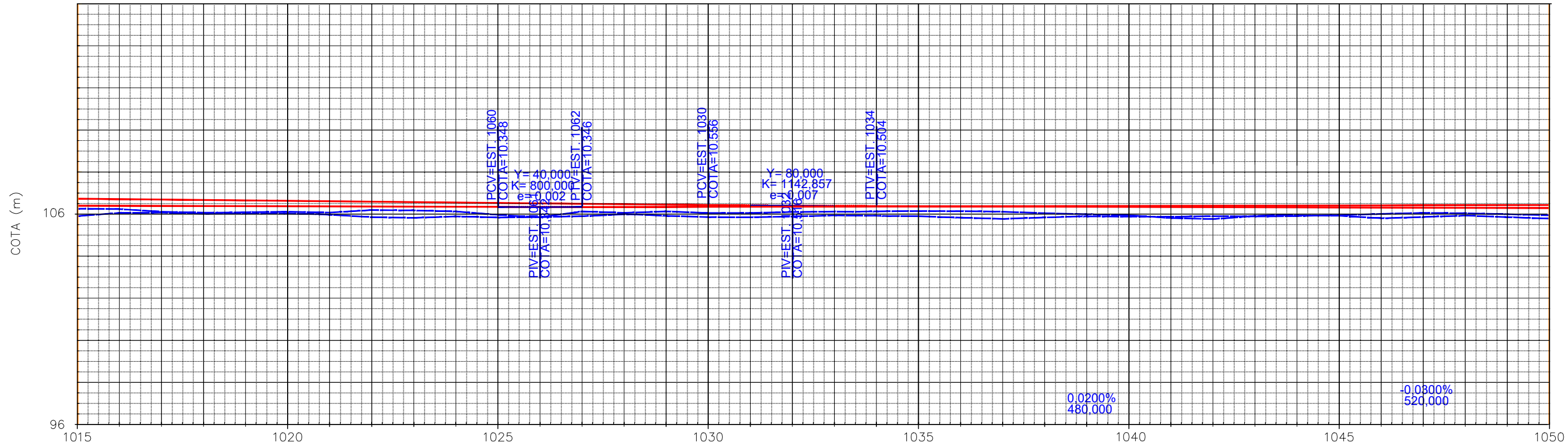
GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN	
	RODOVIA: PA-396 TRECHO: ENTR. PA-154 - PORTO RIO CARACARÁ EXTENSÃO: 26,0 Km
PROJETO GEOMÉTRICO	
DES.:	

Confira a autenticidade deste documento em <https://www.sistemas.pa.gov.br/validacao-protocolo>
 N° do Protocolo: 2023/833038 Anexo/Sequencial: 15

EM 21/07/2023 12:37 (Hora Local) - Aut. Assinatura: C4FE905DD4E19A61.92723A169A9FA9E1.26A42740860F3CCE.1131538295CA4396



CURVA	RAIO	AC	DIREÇÃO	LC	T-TS	D-DO	PC-TE	PT-ET
47	173,707	42°11'02"	DIR.	-	67,000	127,892	1018+6,423	1024+14,314
48	214,492	35°10'49"	DIR.	-	68,000	131,700	1026+17,021	1033+8,721
49	551,584	14°03'22"	ESQ.	-	68,000	135,317	1036+15,554	1043+10,872



Terreno:	10,382	10,364	10,236	10,197	10,213	10,237	10,197	10,317	10,300	10,250	10,087	9,977	10,250	10,185	10,252	10,178	10,175	10,227	10,242	10,256	10,270	10,261	10,239	10,167	10,119	10,071	9,937	9,887	10,039	10,063	10,045	9,928	9,987	10,054	9,981	9,911
Projeto	10,856	10,836	10,816	10,796	10,776	10,756	10,736	10,716	10,696	10,676	10,656	10,636	10,616	10,596	10,576	10,556	10,538	10,523	10,512	10,504	10,498	10,492	10,486	10,480	10,474	10,468	10,462	10,456	10,450	10,444	10,438	10,432	10,426	10,420	10,414	10,408

PISTA PROJETADA
EIXO LOCADO DO PROJ.
F. DOMÍNIO DO EXIST.

POSTE
CERCA
CASA ALVENARIA

EM PLANTA
EM PERFIL

BUEIRO
PONTE PROJ.

CURVA DE NÍVEL
TERRENO NATURAL
GREIDE

NORTE

ESCALA GRÁFICA
 HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m
 VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 8m, 10m

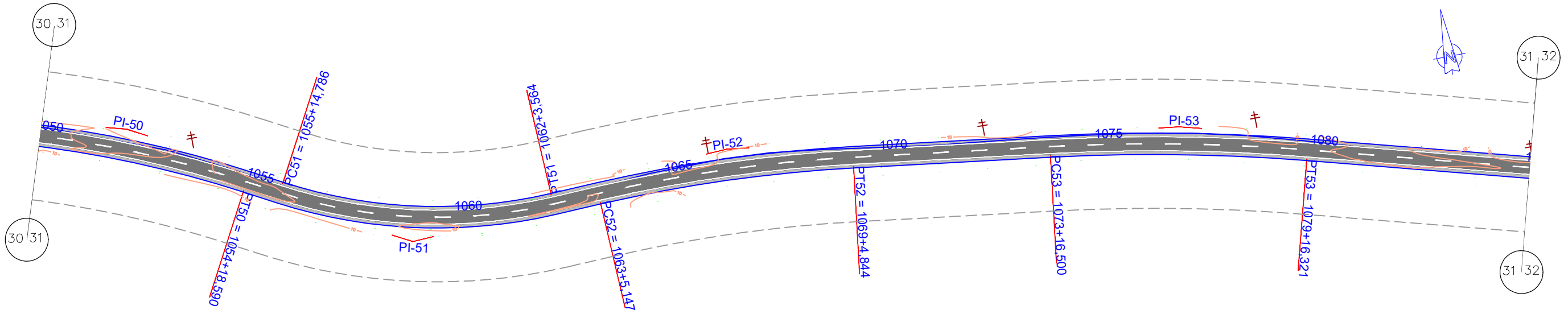
GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN

RODOVIA: PA-396
 TRECHO: ENTR. PA-154 - PORTO RIO CARACARÁ
 EXTENSÃO: 26,0 Km

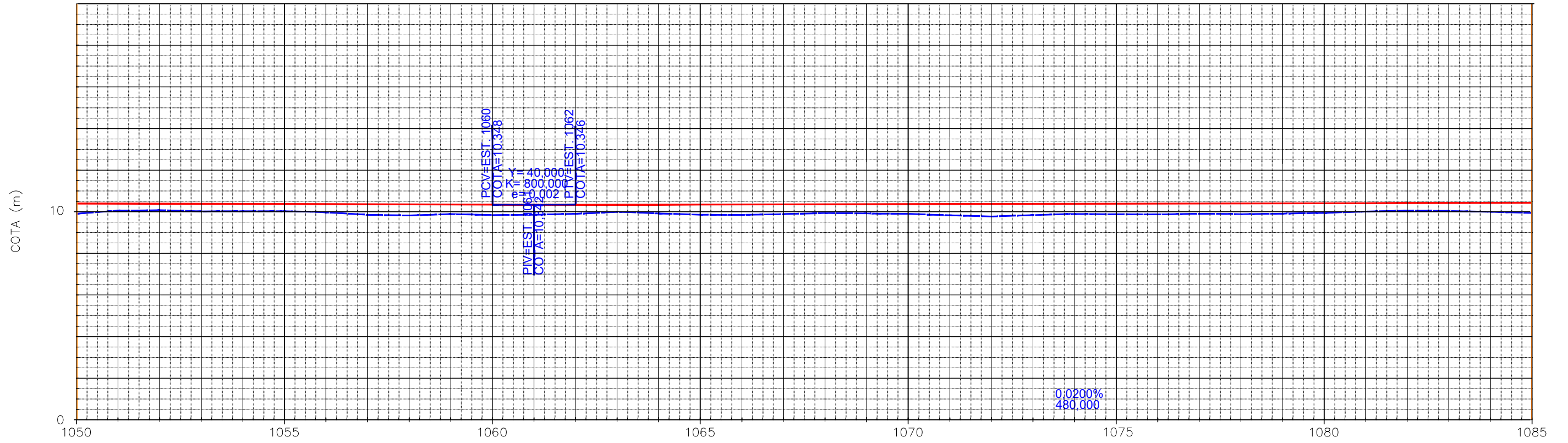
PROJETO GEOMÉTRICO

DES.:

EM 21/07/2023 12:37 (Hora Local) - Aut. Assinatura: C4FE905DD4E19A61.92723A169A9FA9E1.26A42740860F3CCE.11131538295CA4396



CURVA	RAIO	AC	DIREÇÃO	LC	T-TS	D-DO	PC-TE	PT-ET
50	535,134	12°47'41"	ESQ.	-	60,000	119,501	1048+19,090	1054+18,590
51	238,497	30°56'13"	DIR.	-	68,000	128,777	1055+14,786	1062+3,564
52	687,831	9°58'14"	ESQ.	-	60,000	119,697	1063+5,147	1069+4,844
53	896,707	7°39'22"	ESQ.	-	60,000	119,821	1073+16,500	1079+16,321



Terreno:	9,911	10,064	10,083	10,027	10,033	10,030	9,975	9,863	9,829	9,897	9,849	9,863	9,908	9,996	9,924	9,864	9,857	9,895	9,945	9,928	9,907	9,835	9,781	9,848	9,897	9,892	9,881	9,909	9,894	9,916	9,950	10,019	10,066	10,048	10,003	9,949
Projeto	10,408	10,402	10,396	10,390	10,384	10,378	10,372	10,366	10,360	10,354	10,348	10,345	10,346	10,350	10,354	10,358	10,362	10,366	10,370	10,374	10,378	10,382	10,386	10,390	10,394	10,398	10,402	10,406	10,410	10,414	10,418	10,422	10,426	10,430	10,434	10,438

PISTA PROJETADA
EIXO LOCADO DO PROJ.
F. DOMÍNIO DO EXIST.

POSTE
CERCA
CASA ALVENARIA

EM PLANTA **EM PERFIL**
BUEIRO
PONTE PROJ.

CURVA DE NÍVEL
TERRENO NATURAL
GREIDE

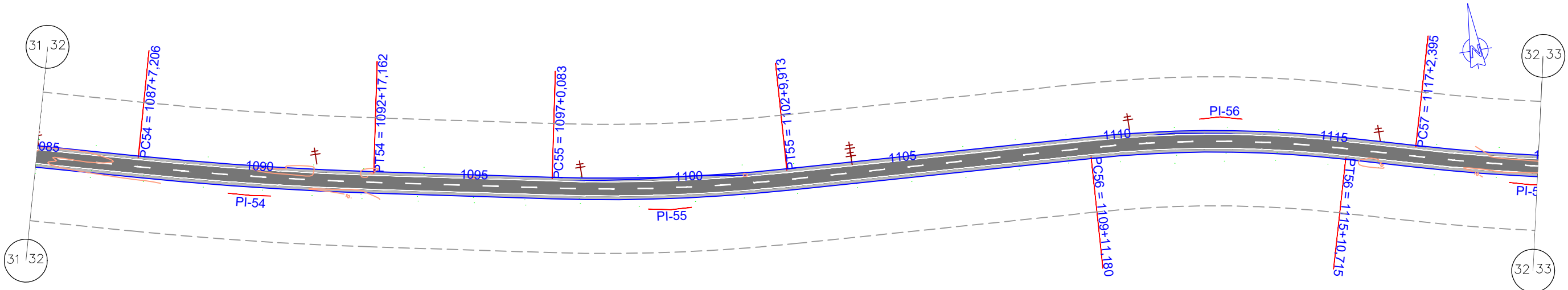
NORTE
ESCALA GRÁFICA
HORIZONTAL
VERTICAL

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

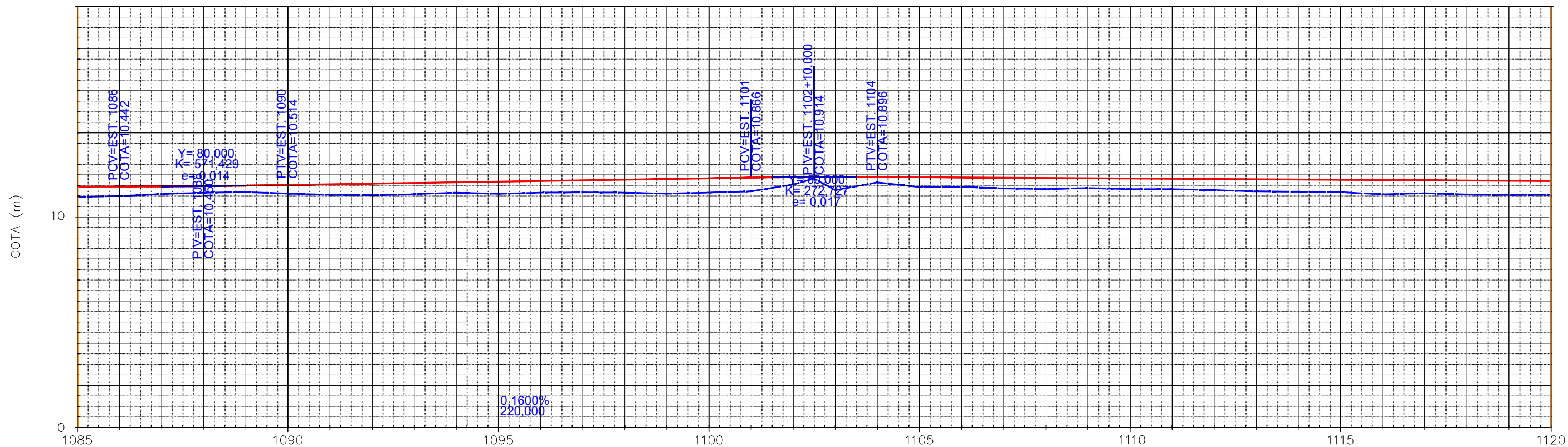
RODOVIA: PA-396
 TRECHO: ENTR. PA-154 - PORTO RIO CARACARÁ
 EXTENSÃO: 26,0 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

DES.:



CURVA	RAIO	AC	DIREÇÃO	LC	T-TS	D-DO	PC-TE	PT-ET
54	1587,555	3°58'06"	DIR.	-	55,000	109,956	1087+7,206	1092+17,162
55	805,694	7°48'37"	DIR.	-	55,000	109,830	1097+0,083	1102+9,913
56	554,441	12°21'10"	ESQ.	-	60,000	119,535	1109+11,180	1115+10,715
57	901,089	6°59'08"	DIR.	-	55,000	109,864	1117+2,395	1122+12,258



Terreno:	9,949	9,987	10,083	10,145	10,178	10,106	10,049	10,031	10,080	10,151	10,093	10,152	10,166	10,150	10,103	10,153	10,216	10,537	10,271	10,896	10,884	10,872	10,860	10,848	10,836	10,824	10,812	10,800	10,788	10,776	10,764	10,752	10,740	10,728	10,716	10,704
Projeto:	10,438	10,442	10,450	10,464	10,486	10,514	10,546	10,578	10,610	10,642	10,674	10,706	10,738	10,770	10,802	10,834	10,866	10,891	10,901	10,896	10,884	10,872	10,860	10,848	10,836	10,824	10,812	10,800	10,788	10,776	10,764	10,752	10,740	10,728	10,716	10,704

PISTA PROJETADA
EIXO LOCADO DO PROJ.
F. DOMÍNIO DO EXIST.

POSTE
CERCA
CASA ALVENARIA

EM PLANTA
EM PERFIL

BUEIRO
PONTE PROJ.

CURVA DE NÍVEL
TERRENO NATURAL
GREIDE

NORTE

ESCALA GRÁFICA
 HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m
 VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 8m, 10m

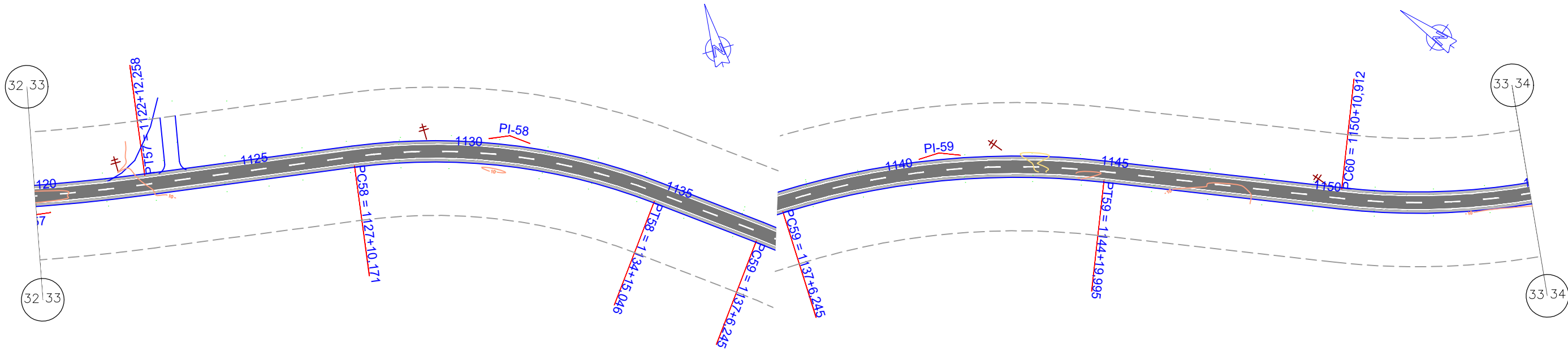
GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN

RODOVIA: PA-396
 TRECHO: ENTR. PA-154 - PORTO RIO CARACARÁ
 EXTENSÃO: 26,0 Km

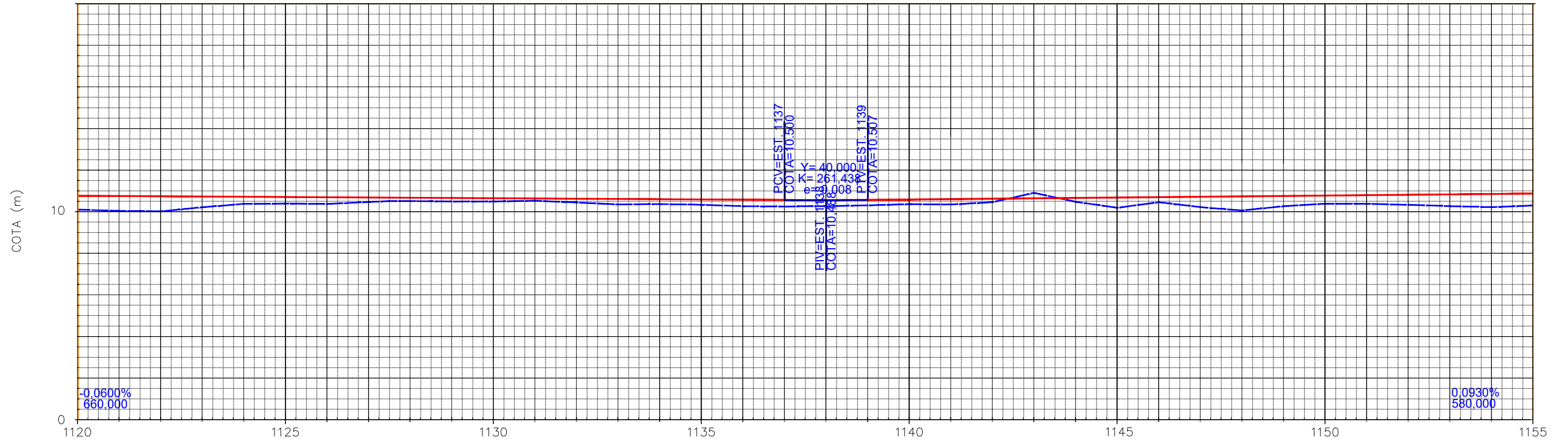
PROJETO GEOMÉTRICO

DES.:

EM 21/07/2023 12:37 (Hora Local) - Aut. Assinatura: C4FE905DD4E19A61.92723A169A9FA9E1.26A42740860F3CCE.1131538295CA4396
 ASSINADO ELETRONICAMENTE PELO USUÁRIO: Francisco Leonardo Dias Tomaz (Lei. 11.419/2006)



CURVA	RAIO	AC	DIREÇÃO	LC	T-TS	D-DO	PC-TE	PT-ET
58	288,409	28°46'52"	ESQ.	-	74,000	144,875	1127+10,171	1134+15,046
59	370,065	23°48'16"	ESQ.	-	78,000	153,750	1137+6,245	1144+19,995



Terreno:	10,042	9,978	9,954	10,152	10,316	10,328	10,312	10,404	10,445	10,434	10,429	10,468	10,379	10,289	10,303	10,269	10,203	10,188	10,200	10,243	10,304	10,283	10,399	10,846	10,415	10,129	10,392	10,156	9,998	10,204	10,322	10,317	10,269	10,204	10,158	10,234
Projeto	10,704	10,692	10,680	10,668	10,656	10,644	10,632	10,620	10,608	10,596	10,584	10,572	10,560	10,548	10,536	10,524	10,512	10,500	10,496	10,507	10,525	10,544	10,562	10,581	10,600	10,618	10,637	10,655	10,674	10,693	10,711	10,730	10,748	10,767	10,786	10,804

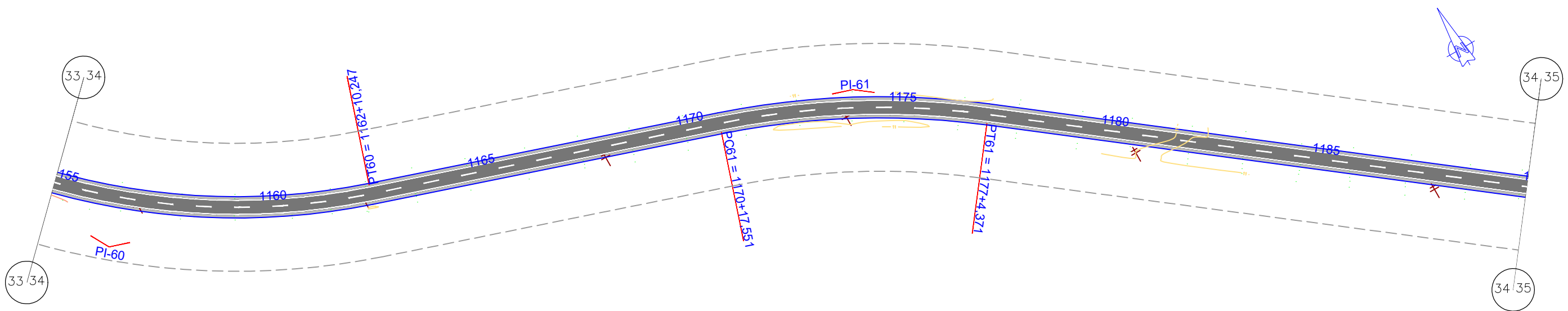
PISTA PROJETADA	POSTE	EM PLANTA	EM PERFIL	CURVA DE NIVEL	NORTE	ESCALA GRÁFICA
EIXO LOCADO DO PROJ.	CERCA	BUEIRO		TERRENO NATURAL		HORIZONTAL
F. DOMÍNIO DO EXIST.	CASA ALVENARIA	PONTE PROJ.		GREIDE		VERTICAL

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

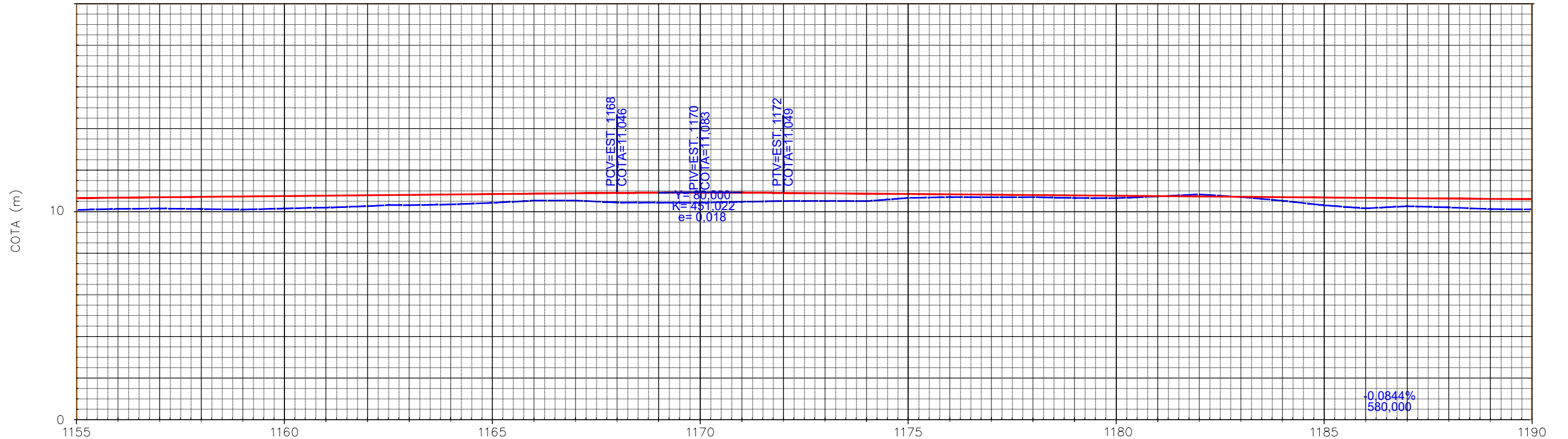
RODOVIA: PA-396
TRECHO: ENTR. PA-154 - PORTO RIO CARACARÁ
EXTENSÃO: 26,0 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

DES.:



CURVA	RAIO	AC	DIREÇÃO	LC	T-TS	D-DO	PC-TE	PT-ET
60	319,495	42°55'14"	DIR.	-	125,596	239,334	1150+10,912	1162+10,247
61	381,729	19°02'07"	ESQ.	-	64,000	126,821	1170+17,551	1177+4,371



Terreno:	10,042	9,978	9,954	10,080	10,152	10,316	10,328	10,312	10,404	10,445	10,445	10,434	10,429	10,468	10,379	10,289	10,303	10,288	10,269	10,203	10,188	10,199	10,200	10,243	10,304	10,283	10,399	10,581	10,846	10,415	10,129	10,392	10,156	9,998	10,204	10,322	10,321	10,317	10,269	10,204	10,158	10,234
Projeto:	10,704	10,692	10,680	10,673	10,668	10,656	10,644	10,632	10,620	10,614	10,608	10,596	10,584	10,572	10,560	10,548	10,536	10,527	10,524	10,512	10,500	10,497	10,496	10,507	10,525	10,544	10,562	10,581	10,600	10,618	10,637	10,655	10,674	10,693	10,711	10,721	10,730	10,748	10,767	10,786	10,804	

PISTA PROJETADA 	POSTE 	EM PLANTA 	EM PERFIL 	CURVA DE NIVEL 	NORTE 	ESCALA GRÁFICA HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 8m, 10m
EIXO LOCADO DO PROJ. 	CERCA 	BUEIRO 	PONTE PROJ. 	TERRENO NATURAL 	GREIDE 	
F. DOMÍNIO DO EXIST. 	CASA ALVENARIA 					

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN		
RODOVIA: PA-396 TRECHO: ENTR. PA-154 - PORTO RIO CARACARÁ EXTENSÃO: 26,0 Km		
PROJETO GEOMÉTRICO		DES.:

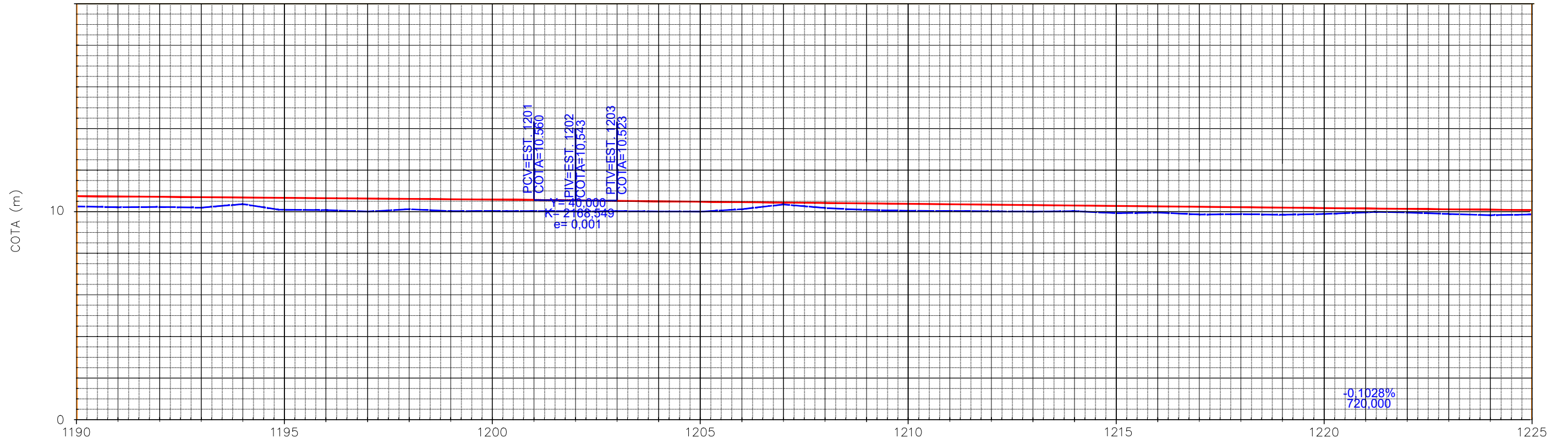
34,35

34,35

35,36

35,36

CURVA	RAIO	AC	DIREÇÃO	LC	T-TS	D-DO	PC-TE	PT-ET
62	1735,834	3°37'47"	ESQ.	-	55,000	109,963	1194+17,201	1200+7,164
64	1431,352	4°24'04"	DIR.	-	55,000	109,946	1221+4,117	1226+14,063



Terreno:	10,255	10,212	10,229	10,191	10,364	10,093	10,074	10,004	10,118	10,025	10,031	10,026	10,016	10,024	10,010	10,001	10,118	10,347	10,174	10,080	10,044	10,032	10,019	10,002	10,022	9,929	9,955	9,863	9,880	9,853	9,888	9,964	9,960	9,888	9,832	9,864
Projeto	10,746	10,729	10,712	10,695	10,678	10,661	10,644	10,628	10,611	10,594	10,577	10,560	10,542	10,523	10,502	10,482	10,461	10,440	10,420	10,399	10,379	10,358	10,338	10,317	10,296	10,276	10,255	10,235	10,214	10,194	10,173	10,152	10,132	10,111	10,091	10,070

PISTA PROJETADA
EIXO LOCADO DO PROJ.
F. DOMÍNIO DO EXIST.

POSTE
CERCA
CASA ALVENARIA

EM PLANTA
EM PERFIL

BUEIRO
PONTE PROJ.

CURVA DE NIVEL
TERRENO NATURAL
GREIDE

NORTE

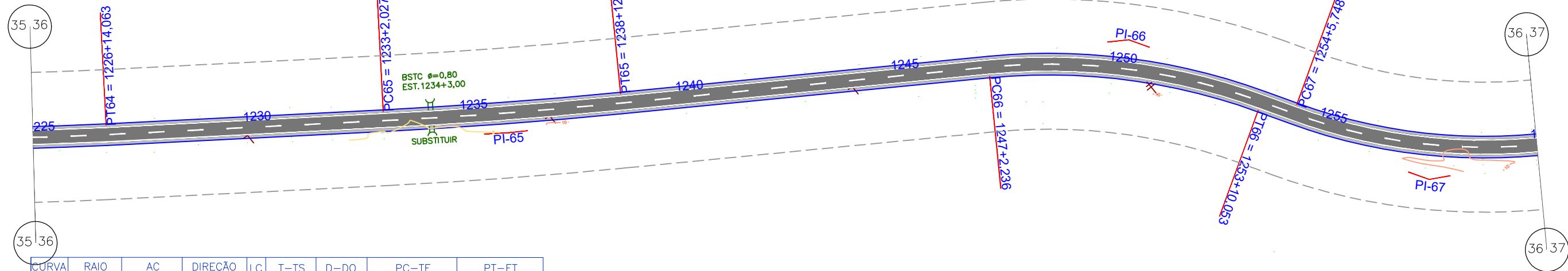
ESCALA GRÁFICA
 HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m
 VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 8m, 10m

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

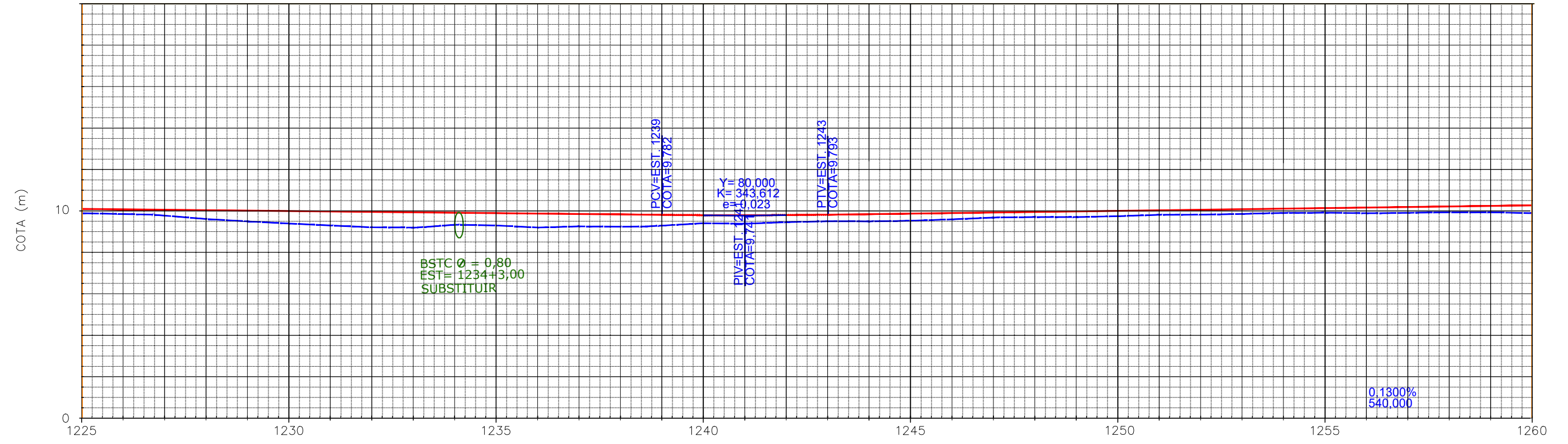
RODOVIA: PA-396
 TRECHO: ENTR. PA-154 - PORTO RIO CARACARÁ
 EXTENSÃO: 26,0 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

DES.:



CURVA	RAIO	AC	DIREÇÃO	LC	T-TS	D-DO	PC-TE	PT-ET
65	2325,014	2°42'37"	DIR.	-	55,000	109,979	1233+2,027	1238+12,007
66	285,225	25°40'33"	ESQ.	-	65,000	127,817	1247+2,236	1253+10,053
67	256,816	29°39'40"	DIR.	-	68,000	132,949	1253+10,053	1260+18,697



Terreno:	9,864	9,819	9,746	9,582	9,467	9,364	9,272	9,180	9,170	9,307	9,270	9,172	9,224	9,214	9,263	9,378	9,358	9,427	9,475	9,467	9,498	9,567	9,654	9,674	9,675	9,716	9,787	9,790	9,828	9,874	9,887	9,859	9,880	9,902	9,907	9,863
Projeto	10,070	10,050	10,029	10,009	9,988	9,967	9,947	9,926	9,906	9,885	9,865	9,844	9,823	9,803	9,782	9,768	9,764	9,775	9,793	9,819	9,845	9,871	9,897	9,923	9,949	9,975	10,001	10,027	10,053	10,079	10,105	10,131	10,157	10,183	10,209	10,235

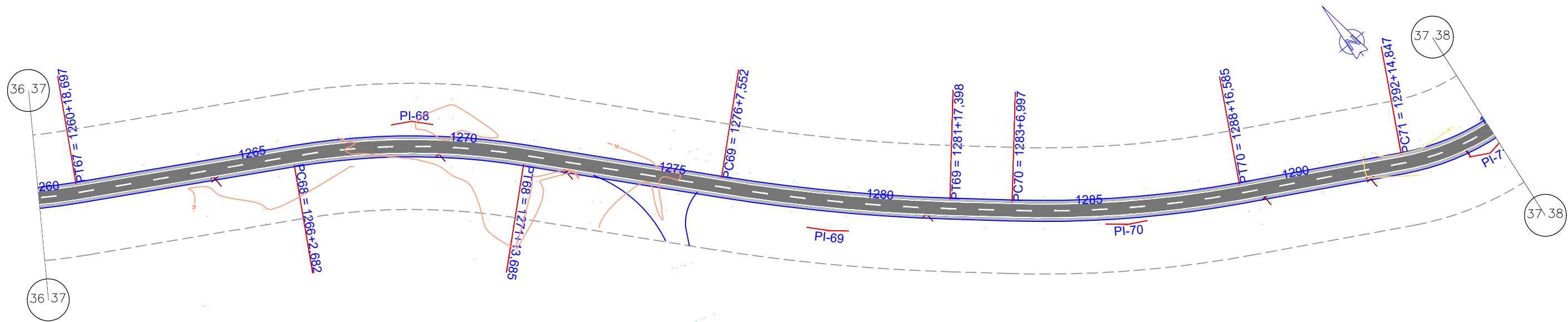
PISTA PROJETADA 	POSTE 	EM PLANTA 	EM PERFIL 	CURVA DE NIVEL 	NORTE 	ESCALA GRÁFICA HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 8m, 10m
EIXO LOCADO DO PROJ. 	CERCA 	BUEIRO 	PONTE PROJ. 	TERRENO NATURAL 		
F. DOMÍNIO DO EXIST. 	CASA ALVENARIA 			GREIDE 		

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

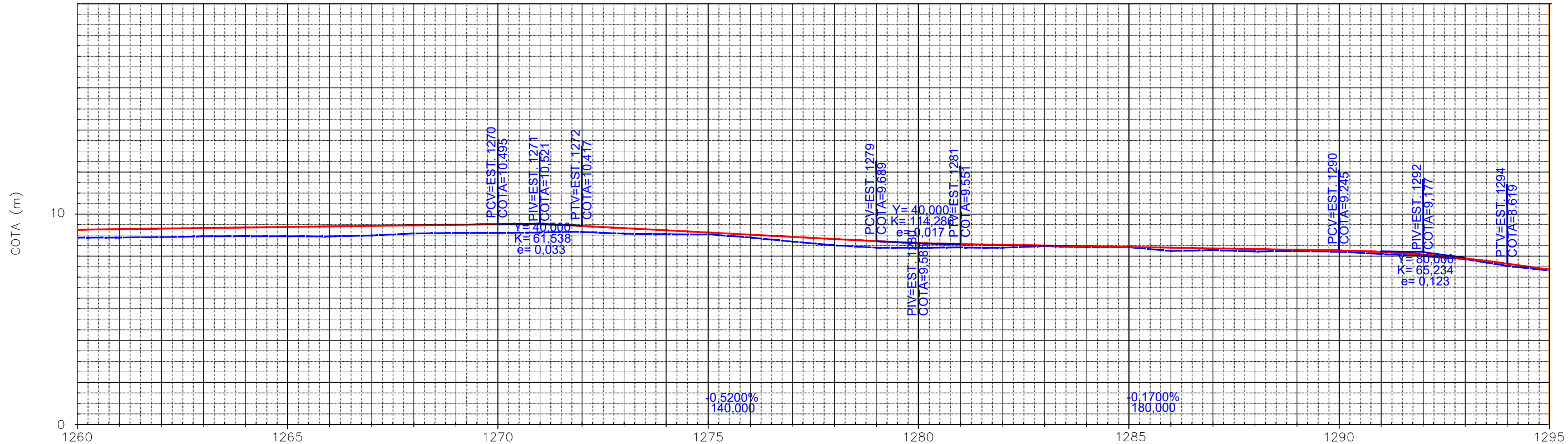
RODOVIA: PA-396
TRECHO: ENTR. PA-154 - PORTO RIO CARACARÁ
EXTENSÃO: 26,0 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

DES.:



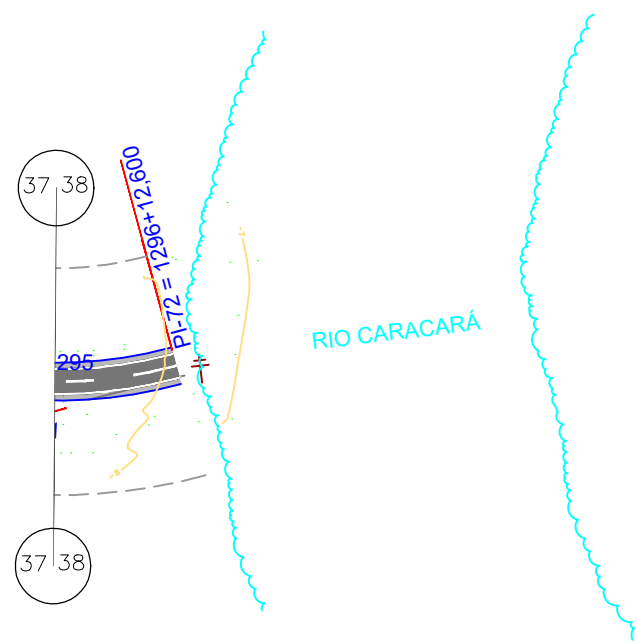
CURVA	RAIO	AC	DIREÇÃO	LC	T-TS	D-DO	PC-TE	PT-ET
68	339,852	18°42'50"	ESQ.	-	56,000	111,003	1266+2,682	1271+13,685
69	849,370	7°24'36"	DIR.	-	55,000	109,847	1276+7,552	1281+17,398
70	517,050	12°08'38"	DIR.	-	55,000	109,588	1288+16,585	1292+14847



Terreno:	9,863	9,863	9,887	9,917	9,925	9,918	9,914	9,961	10,055	10,085	10,082	10,100	10,134	10,046	10,019	10,011	9,872	9,671	9,498	9,381	9,379	9,392	9,363	9,451	9,410	9,405	9,222	9,287	9,201	9,224	9,187	9,083	8,962	8,833	8,514	8,290
Projeto	10,235	10,261	10,287	10,313	10,339	10,365	10,391	10,417	10,443	10,469	10,495	10,489	10,447	10,313	10,209	10,105	10,001	9,897	9,793	9,689	9,603	9,551	9,517	9,483	9,449	9,415	9,381	9,347	9,313	9,279	9,245	9,181	9,055	8,867	8,619	8,339

PISTA PROJETADA 	POSTE 	BUEIRO 	PONTE PROJ. 	CURVA DE NIVEL 	NORTE 	ESCALA GRÁFICA
EIXO LOCADO DO PROJ. 	CERCA 	CASA ALVENARIA 	EM PLANTA 	EM PERFIL 	TERRENO NATURAL 	HORIZONTAL
F. DOMÍNIO DO EXIST. 				GREIDE 	VERTICAL 	

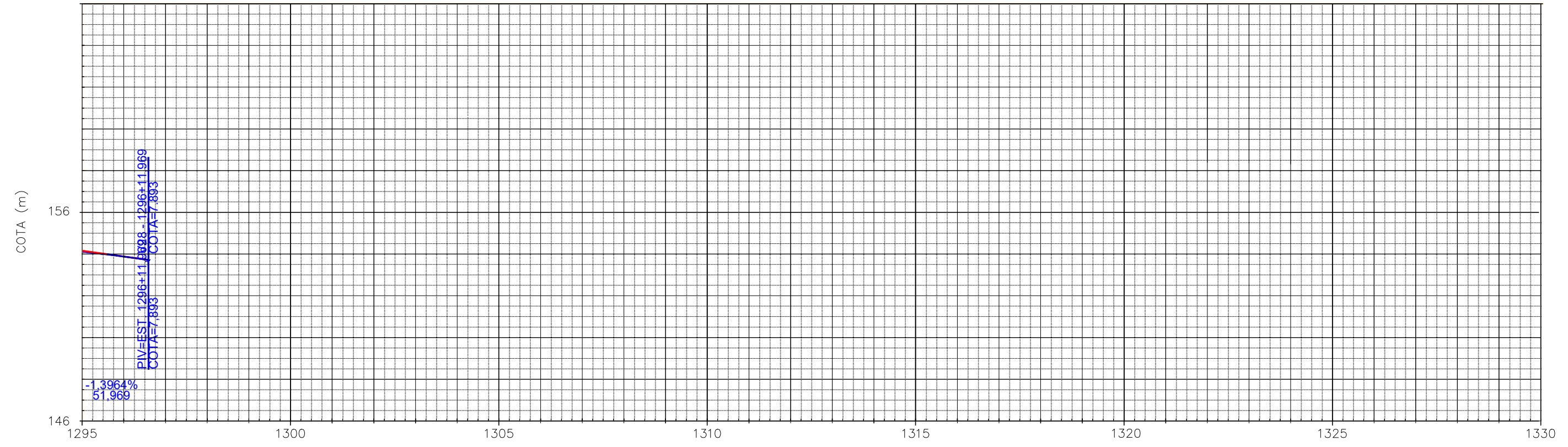
GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN		
RODOVIA: PA-396 TRECHO: ENTR. PA-154 - PORTO RIO CARACARÁ EXTENSÃO: 26,0 Km		
PROJETO GEOMÉTRICO		DES.:



38 39

38 39

CURVA	RAIO	AC	DIREÇÃO	LC	T-TS	D-DO	PC-TE	PT-ET
71	117,807	37°30'31"	DIR.	-	40,000	77,122	1292+14,847	1296+12,600



Terreno: 8,064
7,885

Projeto: 8,060
7,893

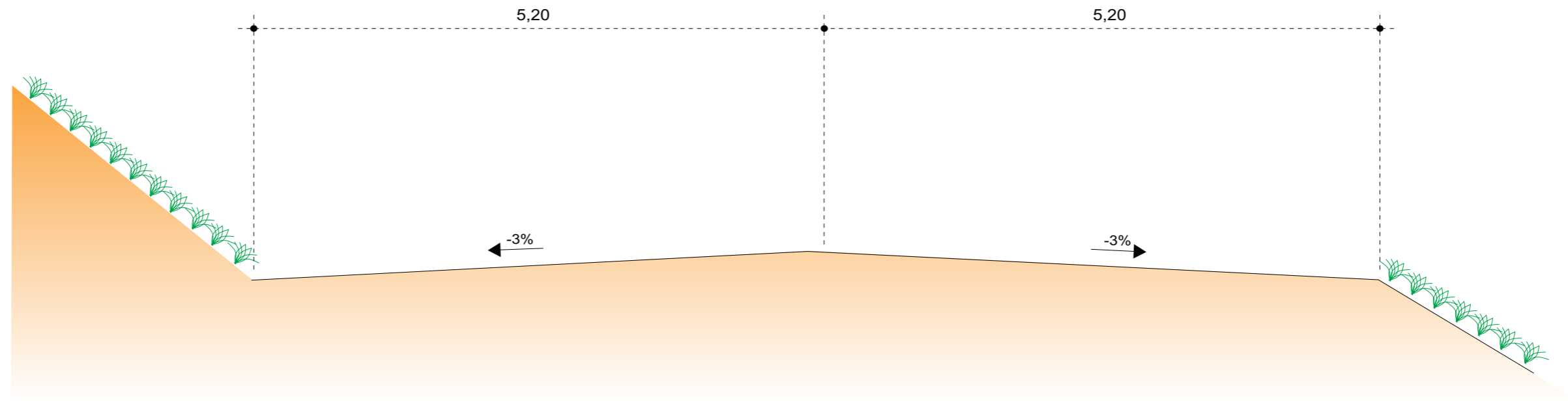
PISTA PROJETADA 	POSTE 	BUEIRO 	CURVA DE NIVEL 	NORTE 	ESCALA GRÁFICA HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 8m, 10m
EIXO LOCADO DO PROJ. 	CERCA 	PONTE PROJ. 	TERRENO NATURAL 		
F. DOMÍNIO DO EXIST. 	CASA ALVENARIA 		GREIDE 		

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN		
	RODOVIA: PA-396 TRECHO: ENTR. PA-154 - PORTO RIO CARACARÁ EXTENSÃO: 26,0 Km	
PROJETO GEOMÉTRICO		DES.:

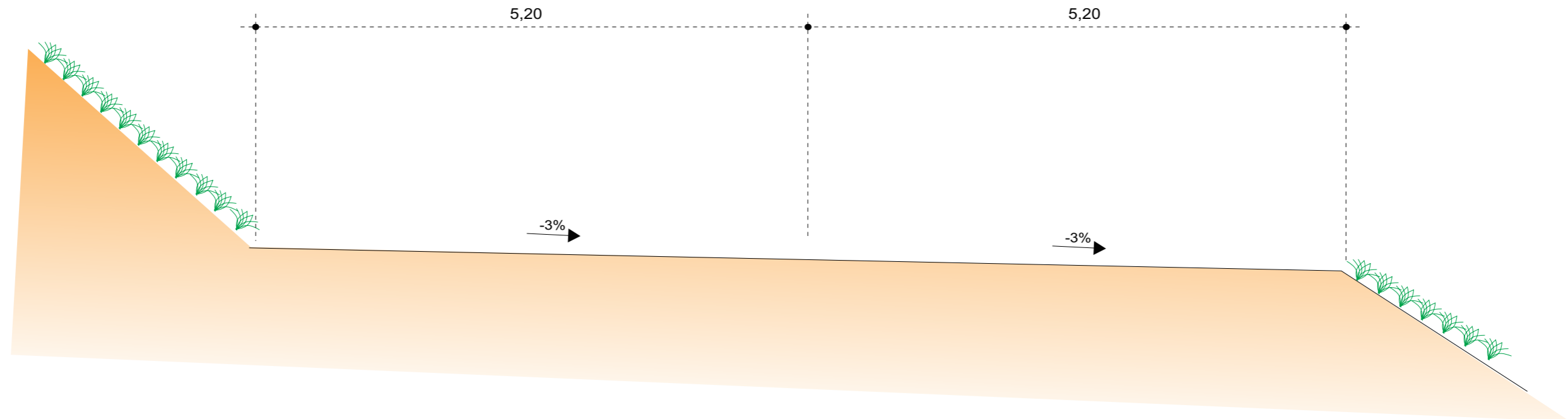
5 PROJETO DE TERRAPLENAGEM

5.1 SEÇÃO TIPO DE TERRAPLENAGEM

SEÇÃO EM TANGENTE



SEÇÃO EM CURVA



OBSERVAÇÃO:

1 - DIMENSÕES EM METRO.

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



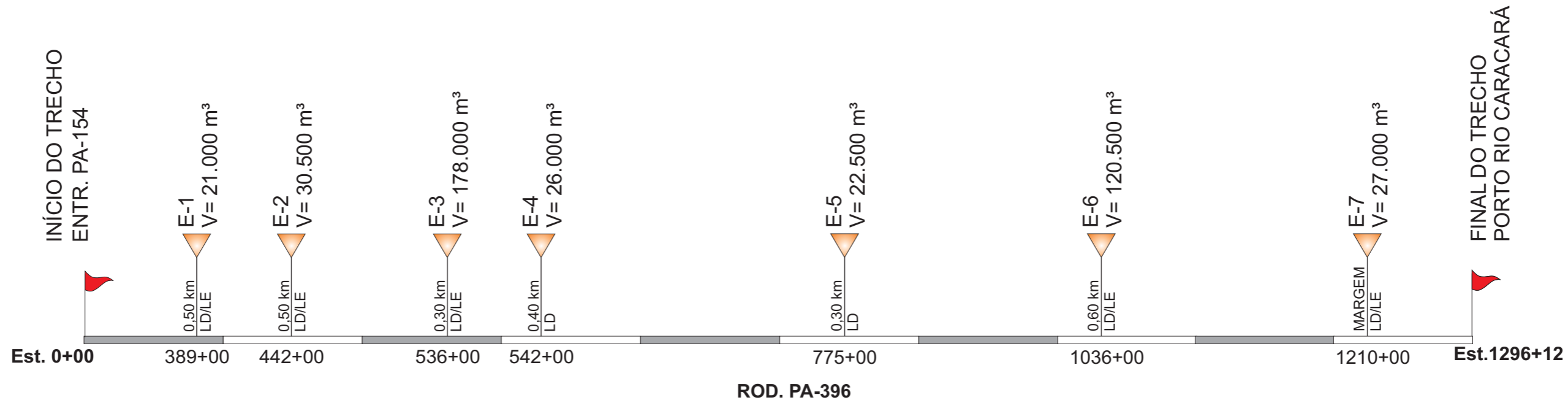
RODOVIA: PA-396
 TRECHO: ENT. PA-154 - PORTO CARACARÁ
 EXTENSÃO: 26,00 km



SEÇÃO TIPO DE TERRAPLENAGEM

QD

5.2 GRÁFICO LINEAR DE LOCALIZAÇÃO DOS EMPRÉSTIMOS



CONVENÇÃO:

EMPRÉSTIMOS DE MATERIAL PARA TERRAPLENAGEM

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN	
	RODOVIA: PA- 396 TRECHO: ENTR. PA-154 – PORTO RIO CARACARÁ EXTENSÃO: 26,00 km
GRÁFICO DE LOCALIZAÇÃO DOS EMPRÉSTIMOS	
QD	

5.3 RESUMO E DISTRIBUIÇÃO DE TERRAPLENAGEM

1.	Desmatamento, Destocamento e Limpeza de Árvores de Diâmetro até 0,15 metros.								
	Faixa de construção								259.320,00 m ²
2.	Roçada Manual								0 ha
	Faixa de construção								
3.	Origem do Material Escavado								
			CORTE				EMPRÉSTIMO		TOTAL
			17.947,65 m ³				231.012,42 m ³		248.960,07 m ³
4.	Destino do Material Escavado								
			ATERRO				BOTA-FORA		TOTAL
			248.960,07 m ³				17.376,00 m ³		266.336,07 m ³
5.	Distribuição do Material Escavado:								
	Escavação Carga e Transporte Com DMT:			1ª Categoria	2ª Categoria	3ª Categoria			TOTAL
	Até 200 m			681,53 m ³	-	-			681,53 m ³
	De 201 a 400 m			5.940,01 m ³	-	-			5.940,01 m ³
	De 401 a 600 m			8.755,90 m ³	-	-			8.755,90 m ³
	De 601 a 800 m			4.458,76 m ³	-	-			4.458,76 m ³
	De 801 a 1000 m			62,10 m ³	-	-			62,10 m ³
	De 1001 a 1200 m			0,00 m ³	-	-			0,00 m ³
	De 1201 a 1400 m			0,00 m ³	-	-			0,00 m ³
	De 1401 a 1600 m			12.173,36 m ³	-	-			12.173,36 m ³
	De 1601 a 1800 m			0,00 m ³	-	-			0,00 m ³
	De 1801 a 2000 m			0,00 m ³	-	-			0,00 m ³
	De 2001 a 2500 m			0,00 m ³	-	-			0,00 m ³
	De 2501 a 3000 m			40.219,80 m ³	-	-			40.219,80 m ³
	De 3001 a 5000 m			41.018,87 m ³	-	-			41.018,87 m ³
	De 5001 a 10.000 m			135.649,73 m ³	-	-			135.649,73 m ³
	TOTAL			248.960,07 m³	-	-			248.960,07 m³
6.	Compactação de aterros:								
	PROCTOR 95% DO NORMAL								m ³
	PROCTOR 100% DO NORMAL			191.507,74					m ³
7.	Remoção de Material Inservível (Bota Fora) (DMT = 2,5km a 3,0km) - m3								
	Remoção de solo. (m ³)			2.022,00					m ³
8.	Camada de drenagem para fundação de aterro com areia - m3								
	Camada drenante (m ³)			2.022,00					m ³

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



Rodovia: PA-396
Trecho : Entronc.PA-154 - Porto Rio Caracara
Extensão: 26,0 Km



RESUMO DE MATERIAL DE TERRAPLENAGEM

QD

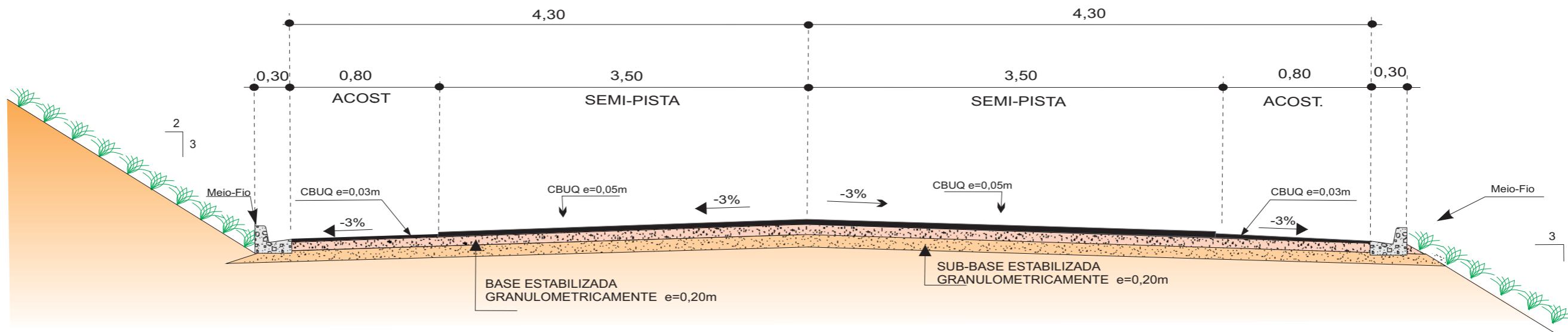
5.4 LIMPEZA E DESMATAMENTO

5.5 REMOÇÃO DE SOLO MOLE

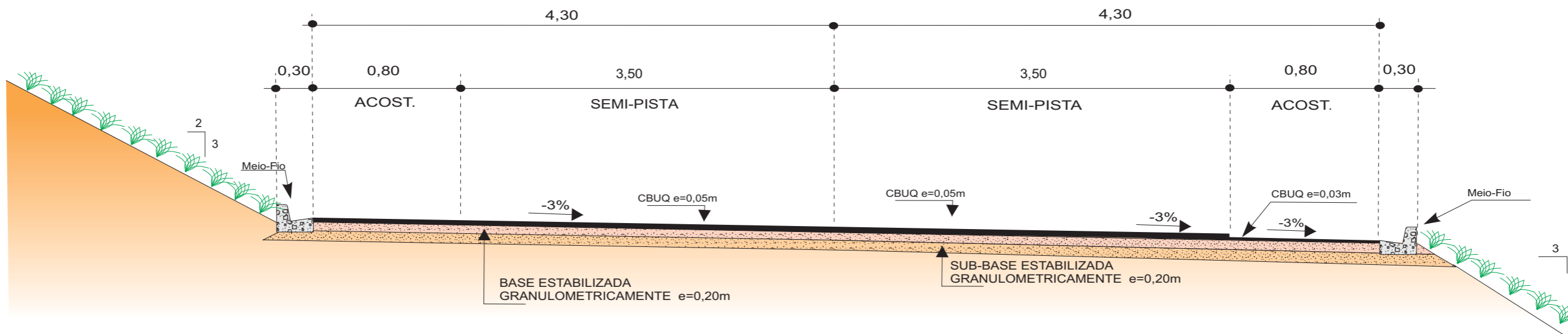
6 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

6.1 SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO

SEÇÃO EM TANGENTE



SEÇÃO EM CURVA



OBSERVAÇÃO:

1 - DIMENSÕES EM METROS.

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



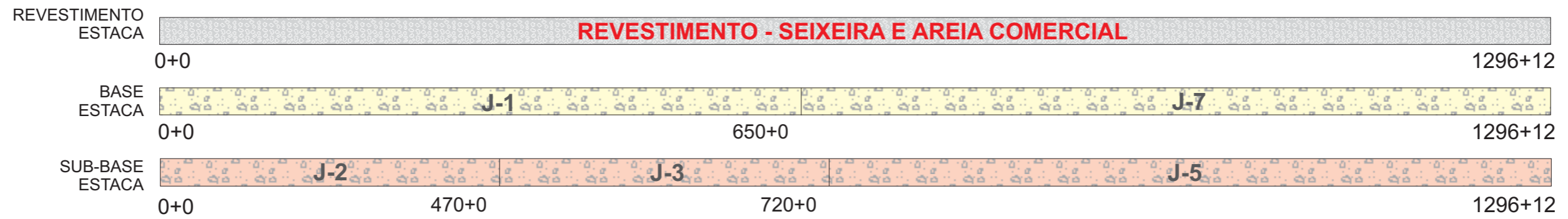
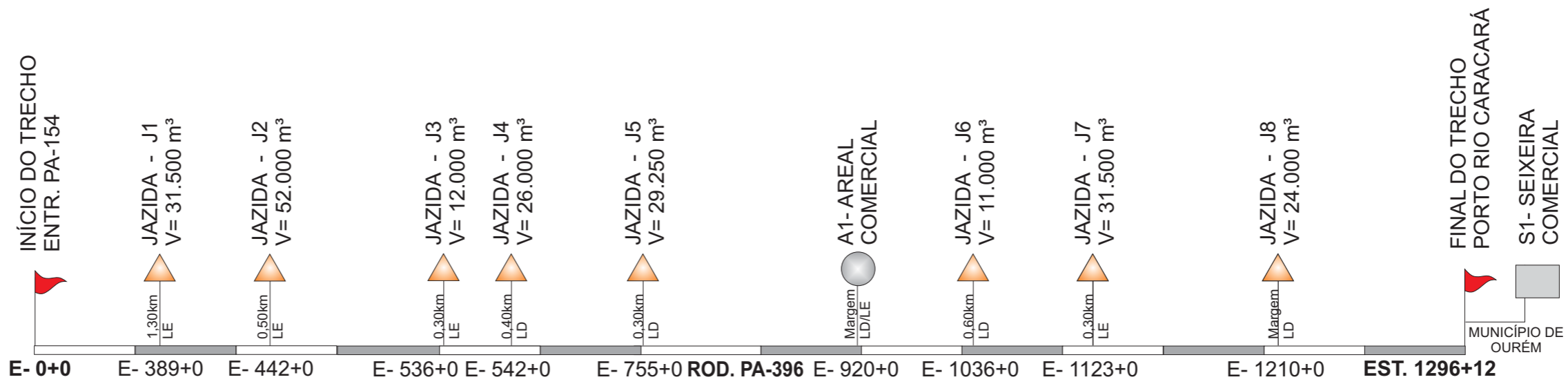
RODOVIA: PA-396
TRECHO: ENTR. PA-154 - PORTO CARACARÁ
EXTENSÃO: 26,0 km



SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO

DES.

6.2 GRÁFICO LINEAR DE DISTRIBUIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO



CARACTERÍSTICAS DAS OCORRÊNCIAS										
OCORRÊNCIAS				ÁREA (m²)	EXPURGO (m³)	VOLUME JAZIDA (m³)	ESPESS. UTILIZADA (m)	CBR (%)	UTILIZAÇÃO	MATERIAL
Nº	LOCAL EST.	LADO	DISTÂNCIA (km)							
J.1	389+0	E	1,30 km	22.500	4.500	31.500	1,40	73,0	BASE	SOLO GRAN. COMPAC. VARIÉG.
J.2	442+0	E	0,50 km	40.000	8.000	52.000	1,30	59,4	SUB-BASE	SOLO GRAN. COMPAC. VARIÉG.
J.3	536+0	E	0,30 km	10.000	2.000	12.000	1,20	60,0	SUB-BASE	SOLO GRAN. COMPAC. VARIÉG.
J.4	542+0	D	0,40 km	20.000	4.000	26.000	1,30	54,8	SUB-BASE	SOLO GRAN. COMPAC. VARIÉG.
J.5	755+0	D	0,30 km	22.500	4.500	29.250	1,30	66,7	SUB-BASE	SOLO GRAN. COMPAC. VARIÉG.
J.6	1036+0	D	0,60 km	10.000	2.000	11.000	1,10	69,1	SUB-BASE	SOLO GRAN. COMPAC. VARIÉG.
J.7	1123+0	E	0,30 km	22.500	4.500	31.500	1,40	78,2	BASE	SOLO GRAN. AM. ESC.
J.8	1210+0	D	margin	15.000	3.000	24.000	1,60	74,4	SUB-BASE	SOLO GRAN. AM.

CONVENÇÃO:

- REVESTIMENTO ASFÁLTICO
- BASE DE SOLO ESTABILIZADO
- SUB-BASE DE SOLO ESTABILIZADO

JAZIDA
 AREAL
 SEIXEIRA
 USINA

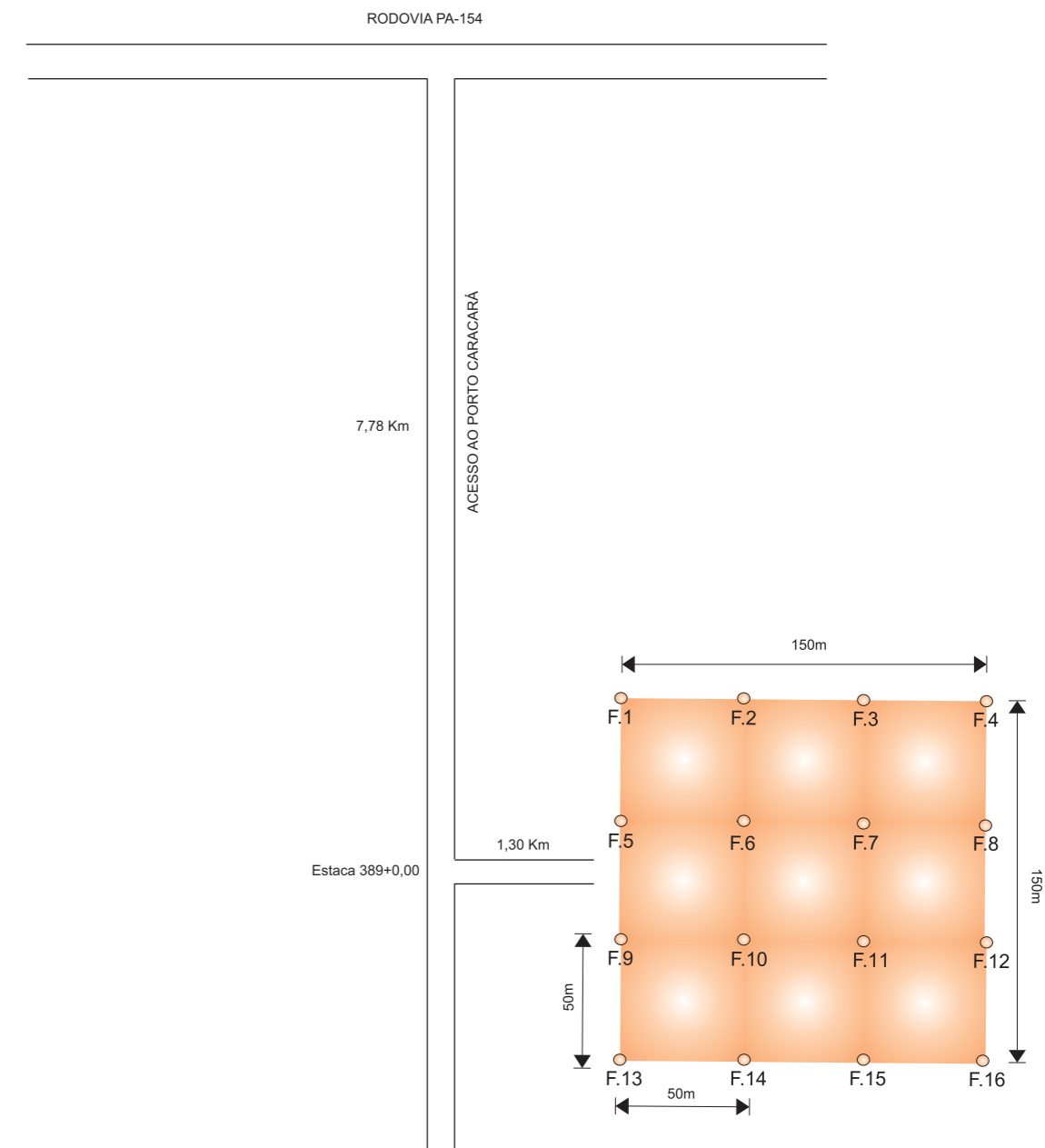
GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ		
SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN		
	RODOVIA: PA- 396 TRECHO: ENTR. PA-151 - PORTO RIO CARACARÁ EXTENSÃO: 26,00 km	
GRÁFICO LINEAR DA DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS PARA PAVIMENTAÇÃO		QD



6.3 LOCALIZAÇÃO DAS JAZIDAS

INDICAÇÕES GERAIS DAS JAZIDAS Nº01	
MATERIAL	SOLO GRANULAR COMPACTO
COR	VARIEGADA
LOCALIZAÇÃO	ESTACA 389 LADO ESQ
DISTÂNCIA DO EIXO	1,3 Km
PROPRIETÁRIO	NÃO IDENTIFICADO
END. DO PROPRIETÁRIO	LOCAL
BENFEITORIAS	NÃO HÁ
TIPO DE VEGETAÇÃO	CAPOEIRA
ÁREA	22.500 m ²
EXPURGO	0,20 m
VOLUME UTIL.	31.500 m ³
ESP. MÉDIA UTILIZADO	1,40 m
UTILIZAÇÃO	CAMADA DE BASE P/ REVEST. PRIM.
MALHA	50m x 50m

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS

ENS. DE CARACT.		\bar{x}	σ	N	Xmin.	Xmax.	ENS. DE CARACT.		\bar{x}	σ	N	Xmin.	Xmax.
GRANULOMETRIA PASSANDO	1"	100,0	-	10	100,0	100,0	AASHO NORMAL 12 GOLPES	M.E.A.S MAX.					
	3/8"	79,3	1,7	10	77,5	81,0		UMIDADE ÓTIMA					
	Nº 4	60,7	3,5	10	57,2	64,1		I.S.C					
	Nº 10	46,6	1,8	10	44,7	48,4		EXP.					
	Nº 40	37,7	2,0	10	35,7	39,7	AASHO INTERM. 26 GOLPES	M.E.A.S MAX.					
	Nº 80	-	-	-	-	-		UMIDADE ÓTIMA					
	Nº 200	28,3	1,7	10	26,6	30,0		I.S.C					
LL	31,6	3,6	10	28,0	35,2	EXP.							
IP	7,8	1,1	10	6,7	9,0	AASHO MODIF. 56 GOLPES	M.E.A.S MAX.	2155	0,020	10	2135	2175	
FAIXA DNER							UMIDADE ÓTIMA	12,9	0,7	10	12,1	13,6	
IG.				0,0			I.S.C	73,0	4,5	10	68,5	77,5	
CLASS. H.R.B				A-2-4			EXP.	0,44	0,15	10	0,30	0,59	

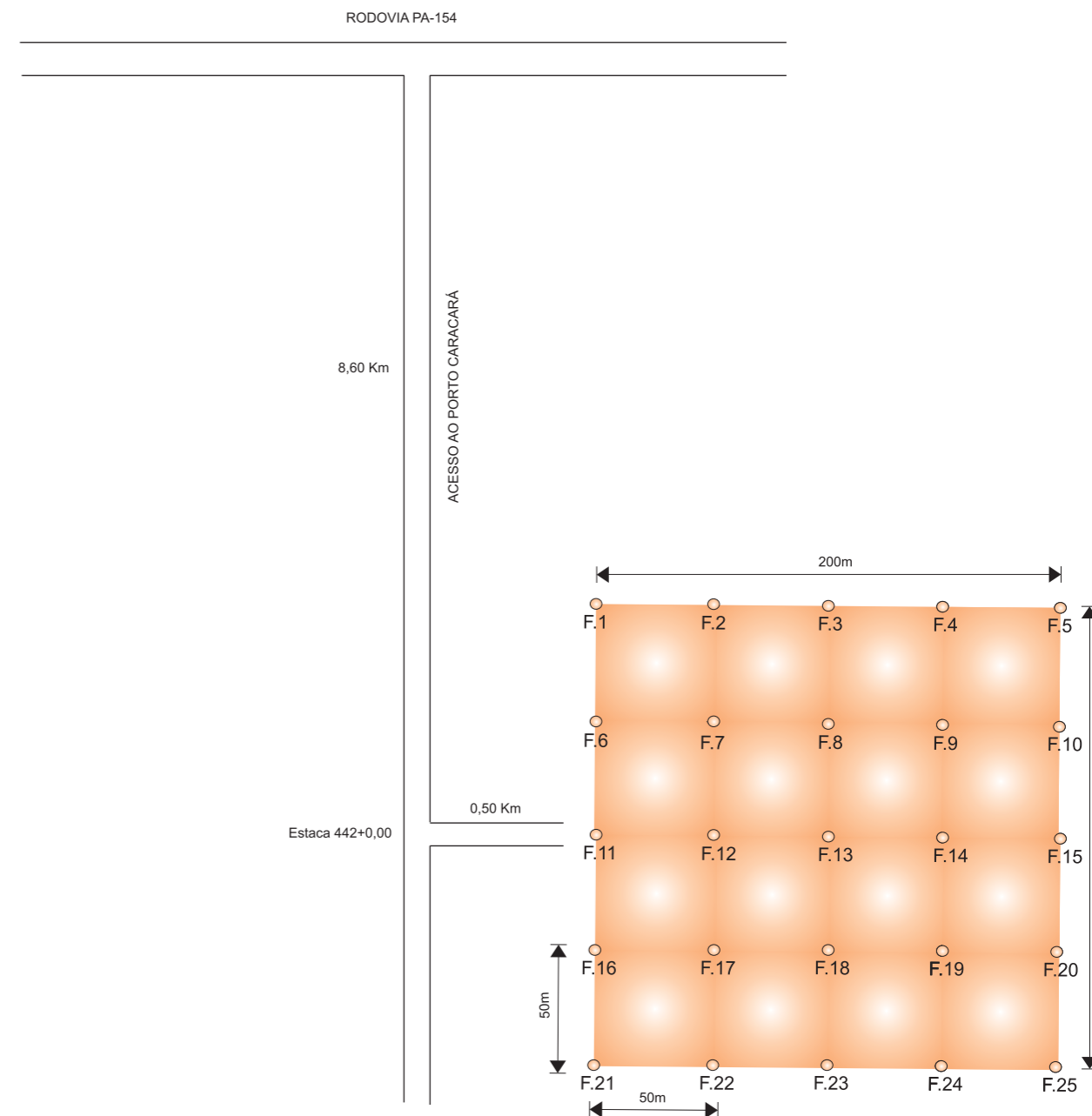




GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN		
	RODOVIA: PA-396	
	TRECHO: ENTRONC. PA-154 - PORTO CARACARÁ	
	EXTENSÃO: 26,0 KM	
JAZIDA - J1		QD

INDICAÇÕES GERAIS DAS JAZIDAS Nº02	
MATERIAL	SOLO GRANULAR COMPACTO
COR	VARIEGADA
LOCALIZAÇÃO	ESTACA 442 LADO ESQ
DISTÂNCIA DO EIXO	0,5 Km
PROPRIETÁRIO	NÃO IDENTIFICADO
END. DO PROPRIETÁRIO	LOCAL
BENFEITORIAS	NÃO HÁ
TIPO DE VEGETAÇÃO	CAPOEIRA
ÁREA	40.000 m ²
EXPURGO	0,20 m
VOLUME UTIL.	52.000 m ³
ESP. MÉDIA UTILIZADO	1,30 m
UTILIZAÇÃO	EMPRÉSTIMO (CORPO DE ATERRO)
MALHA	50m x 50m

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS

ENS. DE CARACT.	\bar{x}	σ	N	Xmin.	Xmax.	ENS. DE CARACT.	\bar{x}	σ	N	Xmin.	Xmax.
GRANULOMETRIA PASSANDO	1"	100,0	-	10	100,0	AASHO NORMAL 12 GOLPES	M.E.A.S MAX.				
	3/8"	88,3	6,8	10	81,6		UMIDADE ÓTIMA				
	Nº 4	70,7	3,1	10	67,6		I.S.C				
	Nº 10	59,3	3,5	10	55,8		EXP.				
	Nº 40	46,3	1,6	10	44,7	AASHO INTERM. 26 GOLPES	M.E.A.S MAX.				
	Nº 80	-	-	-	-		UMIDADE ÓTIMA				
	Nº 200	35,9	2,3	10	33,6		I.S.C				
LL	30,2	3,5	10	26,7	EXP.						
IP	8,6	0,6	10	8,0	AASHO MODIF. 56 GOLPES	M.E.A.S MAX.	2080	0,029	10	2051	2109
FAIXA DNER						UMIDADE ÓTIMA	12,6	0,9	10	11,7	13,5
IG.				0,0		I.S.C	59,4	3,4	10	56,0	62,8
CLASS. H.R.B				A-4		EXP.	0,65	0,22	10	0,43	0,87

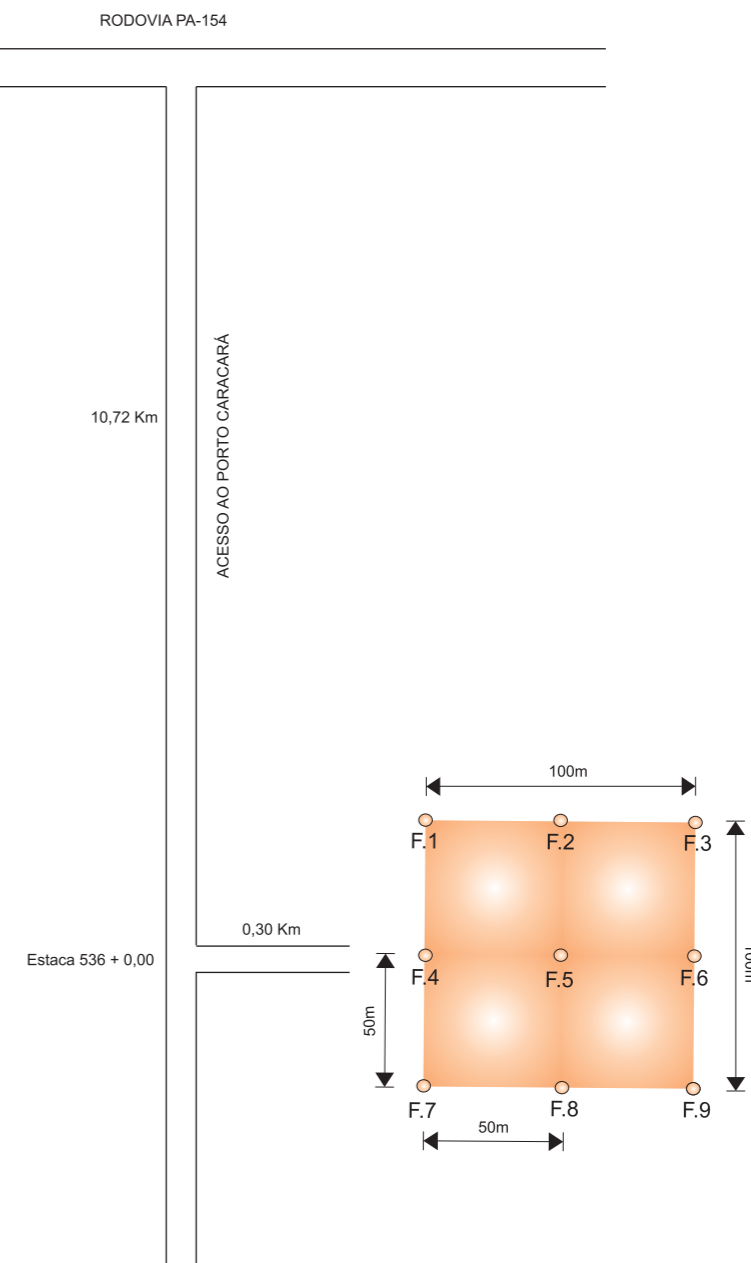




GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN	
 RODOVIA: PA-396 TRECHO: ENTRONC. PA-154 - PORTO CARACARÁ EXTENSÃO: 26,0 KM	

INDICAÇÕES GERAIS DAS JAZIDAS Nº03	
MATERIAL	SOLO GRANULAR COMPACTO
COR	VARIEGADA
LOCALIZAÇÃO	ESTACA 536 LADO ESQ
DISTÂNCIA DO EIXO	0,3 Km
PROPRIETÁRIO	NÃO IDENTIFICADO
END. DO PROPRIETÁRIO	LOCAL
BENFEITORIAS	NÃO HÁ
TIPO DE VEGETAÇÃO	CAPOEIRA
ÁREA	10.000 m ²
EXPURGO	0,20 m
VOLUME UTIL.	12.000 m ³
ESP. MÉDIA UTILIZADO	1,20 m
UTILIZAÇÃO	EMPRÉSTIMO (CORPO DE ATERRO)
MALHA	50m x 50m

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS

ENS. DE CARACT.	\bar{x}	σ	N	Xmin.	Xmax.	ENS. DE CARACT.	\bar{x}	σ	N	Xmin.	Xmax.	
GRANULOMETRIA PASSANDO	1"	100,0	-	10	100,0	AASHO NORMAL 12 GOLPES	M.E.A.S MAX.					
	3/8"	89,8	8,5	10	81,3		UMIDADE ÓTIMA					
	Nº 4	68,1	4,4	10	63,7		I.S.C					
	Nº 10	57,4	2,0	10	55,4		EXP.					
	Nº 40	44,2	2,0	10	42,3	AASHO INTERM. 26 GOLPES	M.E.A.S MAX.					
	Nº 80	-	-	-	-		UMIDADE ÓTIMA					
	Nº 200	36,0	1,2	10	34,7		I.S.C					
LL	30,1	3,0	10	27,1	33,0	EXP.						
IP	11,5	1,0	10	10,4	12,5	AASHO MODIF. 56 GOLPES	M.E.A.S MAX.	2075	0,025	10	2050	2100
FAIXA DNER							UMIDADE ÓTIMA	13,0	0,9	10	12,1	13,9
IG.				0,0			I.S.C	60,0	6,1	10	53,9	66,1
CLASS. H.R.B				A-4			EXP.	0,59	0,32	10	0,27	0,91

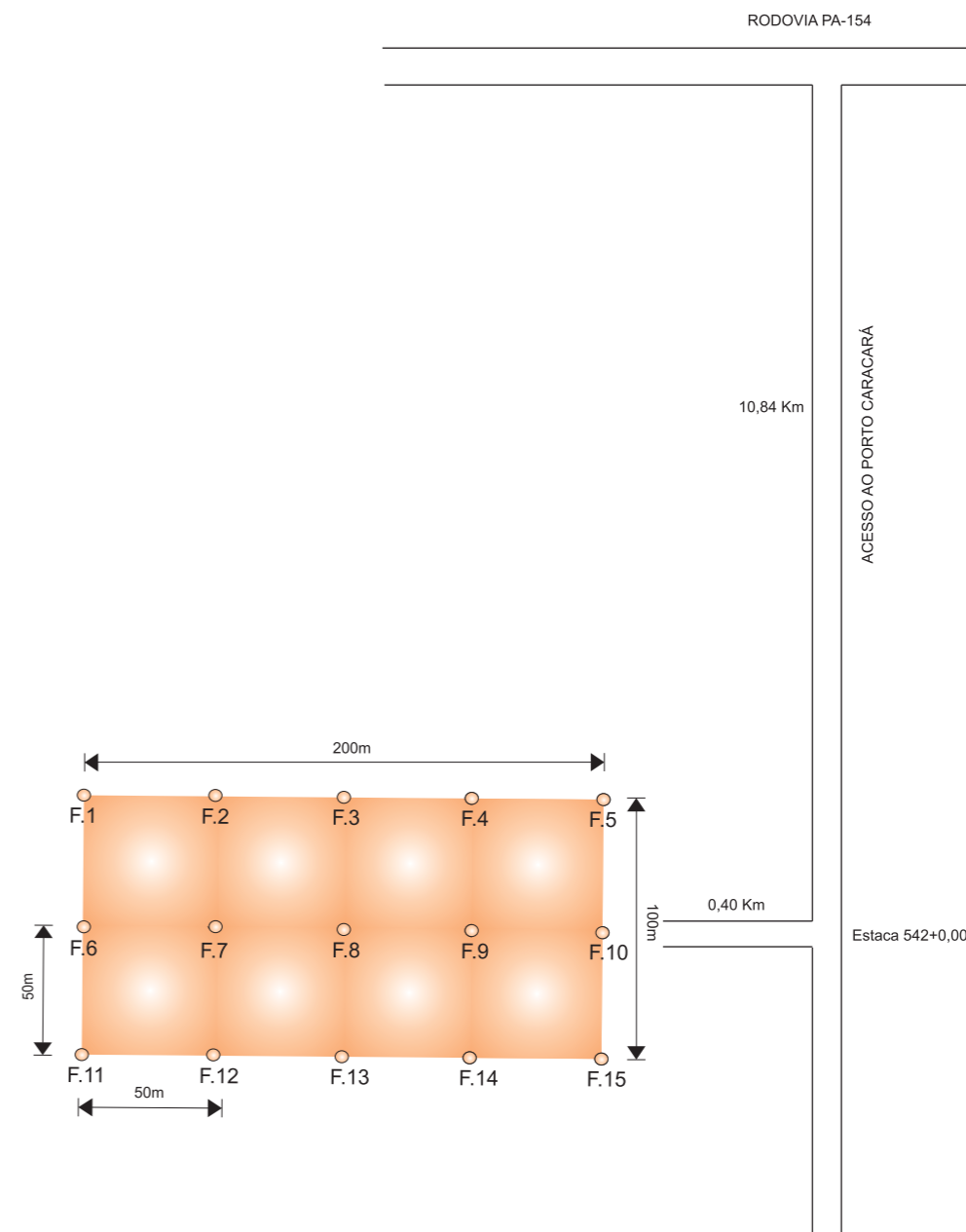




GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN		
	RODOVIA: PA-396	
	TRECHO: ENTRONC. PA-154 - PORTO CARACARÁ	
	EXTENSÃO: 26,0 KM	
JAZIDA - J3		QD

INDICAÇÕES GERAIS DAS JAZIDAS Nº04	
MATERIAL	SOLO GRANULAR COMPACTO
COR	VARIEGADA
LOCALIZAÇÃO	ESTACA 542 - LADO DIREITO
DISTÂNCIA DO EIXO	0,4 Km
PROPRIETÁRIO	NÃO IDENTIFICADO
END. DO PROPRIETÁRIO	LOCAL
BENFEITORIAS	NÃO HÁ
TIPO DE VEGETAÇÃO	CAPOEIRA
ÁREA	20.000 m ²
EXPURGO	0,20 m
VOLUME UTIL.	26.000 m ³
ESP. MÉDIA UTILIZADO	1,30 m
UTILIZAÇÃO	EMPRÉSTIMO (CORPO DE ATERRO)
MALHA	50m x 50m

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS

ENS. DE CARACT.	\bar{x}	σ	N	Xmin.	Xmax.	ENS. DE CARACT.	\bar{x}	σ	N	Xmin.	Xmax.
GRANULOMETRIA PASSANDO	1"	100,0	-	10	100,0	AASHO NORMAL 12 GOLPES	M.E.A.S MAX.				
	3/8"	85,3	7,2	10	78,1		UMIDADE ÓTIMA				
	Nº 4	69,7	3,2	10	66,5		I.S.C				
	Nº 10	58,2	3,0	10	55,2		EXP.				
	Nº 40	44,8	2,0	10	42,8	AASHO INTERM. 26 GOLPES	M.E.A.S MAX.				
	Nº 80	-	-	-	-		UMIDADE ÓTIMA				
	Nº 200	34,7	2,4	10	32,3		I.S.C				
LL	30,9	2,5	10	28,4	EXP.						
IP	9,4	1,3	10	8,1	AASHO MODIF. 56 GOLPES	M.E.A.S MAX.	2111	0,025	10	2086	2136
FAIXA DNER						UMIDADE ÓTIMA	12,6	1,1	10	11,5	13,7
IG.				0,0		I.S.C	54,8	3,8	10	51,0	58,5
CLASS. H.R.B				A-2-4		EXP.	0,38	0,08	10	0,30	0,46

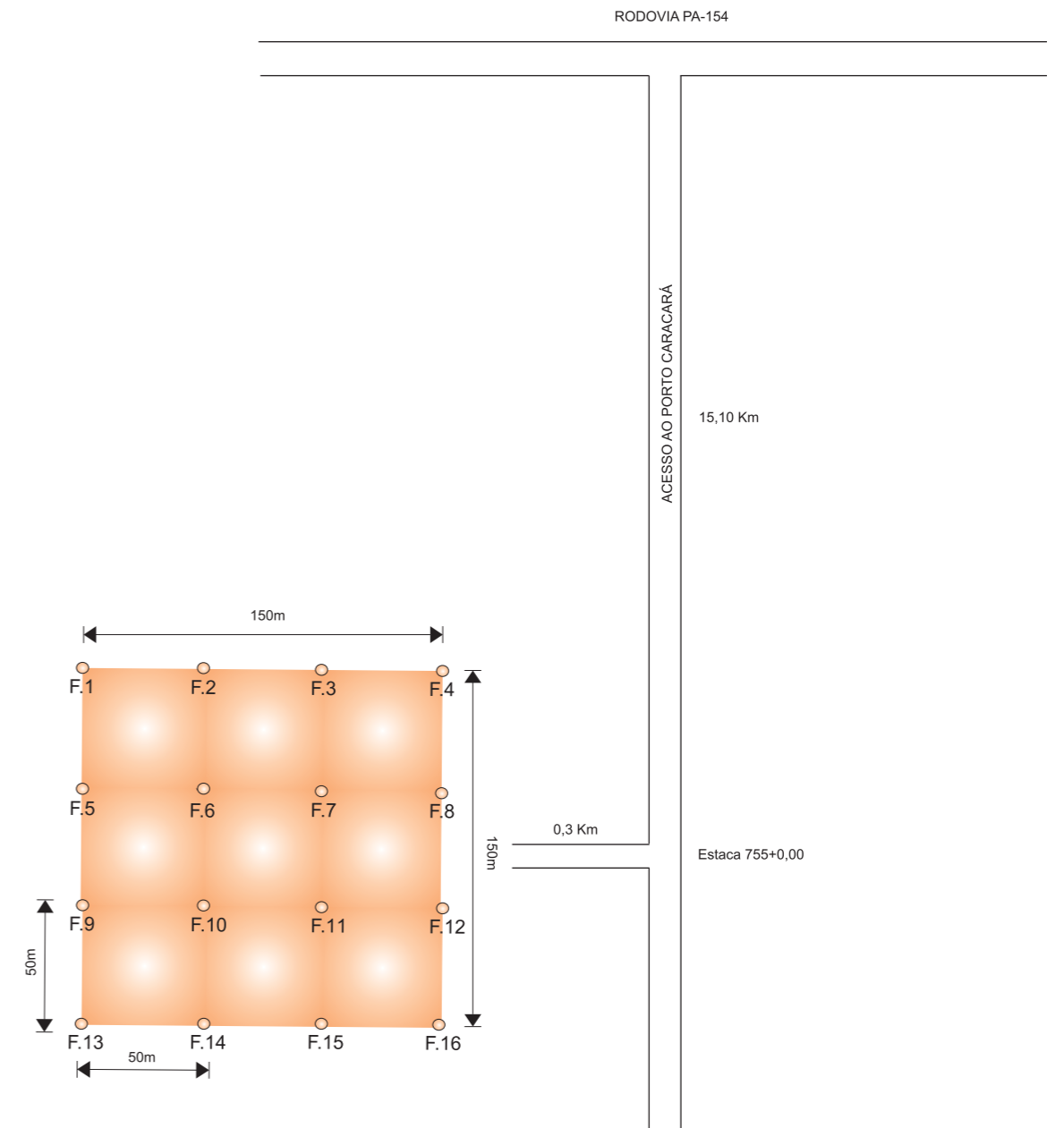




GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN		
	RODOVIA: PA-396	
	TRECHO: ENTRONC. PA-154 - PORTO CARACARÁ	
	EXTENSÃO: 26,0 KM	
JAZIDA - J4		QD

INDICAÇÕES GERAIS DAS JAZIDAS Nº05	
MATERIAL	SOLO GRANULAR COMPACTO
COR	VARIEGADA
LOCALIZAÇÃO	ESTACA 755 - LADO DIREITO
DISTÂNCIA DO EIXO	0,3 Km
PROPRIETÁRIO	NÃO IDENTIFICADO
END. DO PROPRIETÁRIO	LOCAL
BENFEITORIAS	NÃO HÁ
TIPO DE VEGETAÇÃO	CAPOEIRA
ÁREA	22.500 m ²
EXPURGO	0,20 m
VOLUME UTIL.	29.250 m ³
ESP. MÉDIA UTILIZADO	1,30 m
UTILIZAÇÃO	EMPRÉSTIMO (CORPO DE ATERRO)
MALHA	50m x 50m

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS

ENS. DE CARACT.		\bar{x}	σ	N	Xmin.	Xmax.	ENS. DE CARACT.		\bar{x}	σ	N	Xmin.	Xmax.
GRANULOMETRIA PASSANDO	1"	97,8	3,1	10	94,7	100,0	AASHO NORMAL 12 GOLPES	M.E.A.S MAX.					
	3/8"	87,9	3,0	10	85,0	90,9		UMIDADE ÓTIMA					
	Nº 4	69,0	2,7	10	66,3	71,8		I.S.C					
	Nº 10	55,8	2,1	10	53,7	57,8		EXP.					
	Nº 40	41,5	1,3	10	40,2	42,8	AASHO INTERM. 26 GOLPES	M.E.A.S MAX.					
	Nº 80	-	-	-	-	-		UMIDADE ÓTIMA					
	Nº 200	29,1	2,9	10	26,2	32,0		I.S.C					
LL	25,9	1,6	10	24,3	27,5	EXP.							
IP	7,3	1,0	10	6,4	8,3	AASHO MODIF. 56 GOLPES	M.E.A.S MAX.	2119	0,023	10	2096	2142	
FAIXA DNER							UMIDADE ÓTIMA	11,9	0,8	10	11,1	12,7	
IG.				0,0			I.S.C	66,7	4,3	10	62,5	71,0	
CLASS. H.R.B				A-2-4			EXP.	0,40	0,12	10	0,27	0,52	

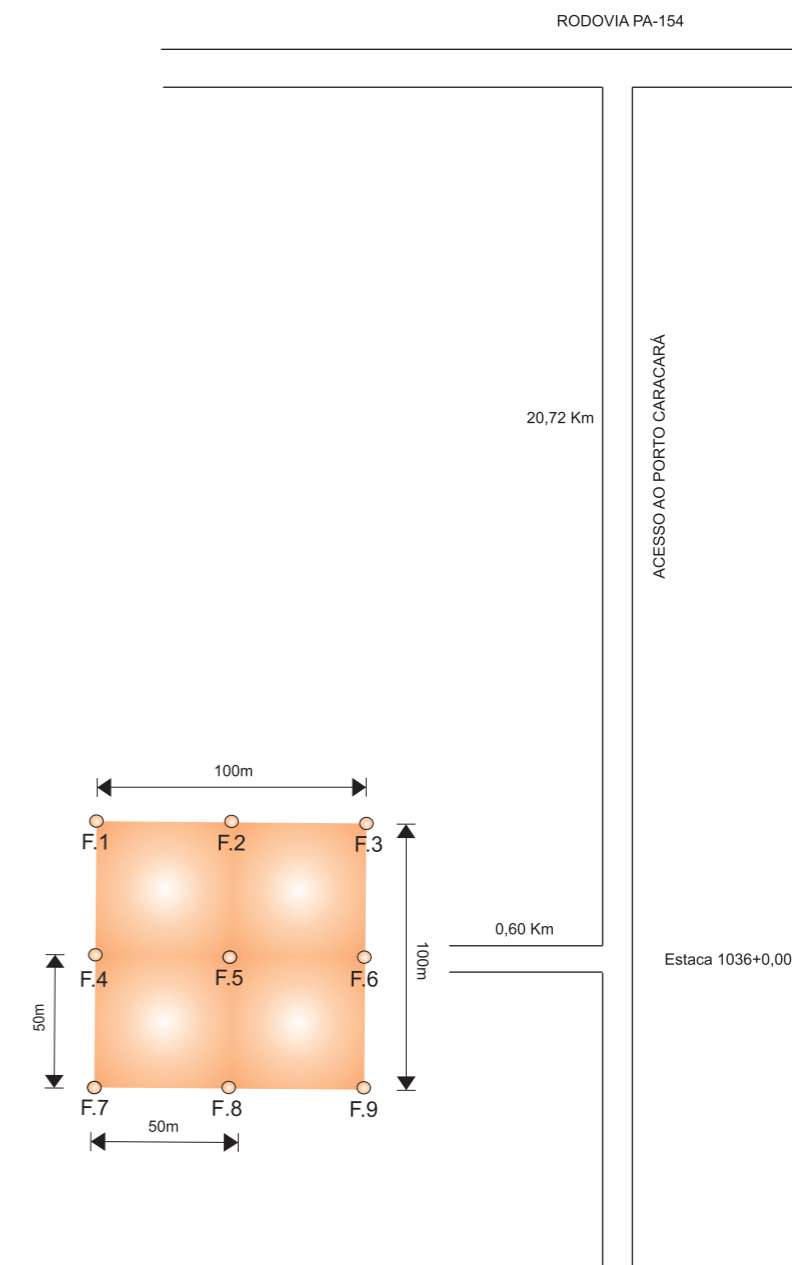




GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN	
 RODOVIA: PA-396 TRECHO: ENTRONC. PA-154 - PORTO CARACARÁ EXTENSÃO: 26,0 KM	
JAZIDA - J5	QD

INDICAÇÕES GERAIS DAS JAZIDAS Nº06	
MATERIAL	SOLO GRANULAR COMPACTO
COR	VARIEGADA
LOCALIZAÇÃO	ESTACA 1036 - LADO DIREITO
DISTÂNCIA DO EIXO	0,6 Km
PROPRIETÁRIO	NÃO IDENTIFICADO
END. DO PROPRIETÁRIO	LOCAL
BENFEITORIAS	NÃO HÁ
TIPO DE VEGETAÇÃO	CAPOEIRA
ÁREA	10.000 m ²
EXPURGO	0,20 m
VOLUME UTIL.	11.000 m ³
ESP. MÉDIA UTILIZADO	1,10 m
UTILIZAÇÃO	EMPRÉSTIMO (CORPO DE ATERRO)
MALHA	50m x 50m

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS

ENS. DE CARACT.	\bar{x}	σ	N	Xmin.	Xmax.	ENS. DE CARACT.	\bar{x}	σ	N	Xmin.	Xmax.	
GRANULOMETRIA PASSANDO	1"	98,1	2,6	10	95,5	AASHO NORMAL 12 GOLPES	M.E.A.S MAX.					
	3/8"	74,8	5,0	10	69,8		UMIDADE ÓTIMA					
	Nº 4	56,6	3,0	10	53,6		I.S.C					
	Nº 10	45,0	2,1	10	42,9		EXP.					
	Nº 40	38,4	1,5	10	36,9	AASHO INTERM. 26 GOLPES	M.E.A.S MAX.					
	Nº 80	-	-	-	-		UMIDADE ÓTIMA					
	Nº 200	32,4	2,7	10	29,6		I.S.C					
LL	40,8	4,9	10	35,9	45,8	EXP.						
IP	10,6	1,6	10	9,0	12,2	AASHO MODIF. 56 GOLPES	M.E.A.S MAX.	2115	0,048	10	2067	2163
FAIXA DNER							UMIDADE ÓTIMA	11,8	0,7	10	11,1	12,5
IG.				0,0			I.S.C	69,1	5,5	10	63,6	74,6
CLASS. H.R.B				A-2-4			EXP.	0,55	0,28	10	0,27	0,83



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN		
	RODOVIA: PA-396	
	TRECHO: ENTRONC. PA-154 - PORTO CARACARÁ	
	EXTENSÃO: 26,0 KM	
JAZIDA - J6		QD