



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

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA PARA
RESTAURAÇÃO, CONSTRUÇÃO E PAVIMENTAÇÃO

RODOVIA: PA-124
TRECHO: PER.URBANO DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA
SANTA MAGARIDA
EXTENSÃO: 80,00 Km

VOLUME ÚNICO
RELATÓRIO DO PROJETO



MARÇO / 2022

Índice

1.	Apresentação:.....	04
2.	Mapa de situação:.....	06
3.	Resumo do Projeto	
	3.1 Breve Histórico:.....	08
4.	Estudos:	
	4.1 Estudos Topográficos:.....	10
	4.2 Estudos Geotécnicos:.....	12
	4.3 Estudos Hidrológicos:.....	13
5.	Projetos:	
	5.1 Projeto Geométrico:.....	18
	5.2 Projeto de Terraplenagem:.....	136
	5.3 Projeto de Pavimentação:.....	143
	5.4 Projeto de Drenagem e Obras de Arte Corrente (OAC):.....	157
	5.5 Projeto de Sinalização:.....	171
	5.6 Projeto de Obras Complementares:.....	190
	5.7 Projeto de Proteção Ambiental:.....	193
6.	Quadro de Quantidades:	197
7.	Consumo de Materiais:.....	208
8.	Cronograma Físico:.....	210
9.	Equipamentos Mínimos:.....	212
10.	Plano de Execução de Obras:.....	214
11.	Especificações Técnicas:.....	216

1. Apresentação

A SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES – SETRAN apresenta o Relatório do Projeto Básico de Engenharia da Rodovia PA-124, trecho:Per. Urbano de Nova Esperança do Piriá/ vila Santa Magarida para Restauração, Construção e Pavimentação com extensão de 80,0 km na região de integração do Caetés, sob jurisdição do 7º núcleo regional.

O Projeto Básico de Engenharia para serviços de Restauração, Construção e Pavimentação da Rodovia PA-124 Per. Urbano de Nova Esperança do Piriá/ vila Santa Magarida é apresentado em volume único a seguir discriminado:

VOLUMES / ANEXOS	DISCRIMINAÇÃO	TAMANHO
VOLUME ÚNICO	RELATÓRIO DO PROJETO	A4

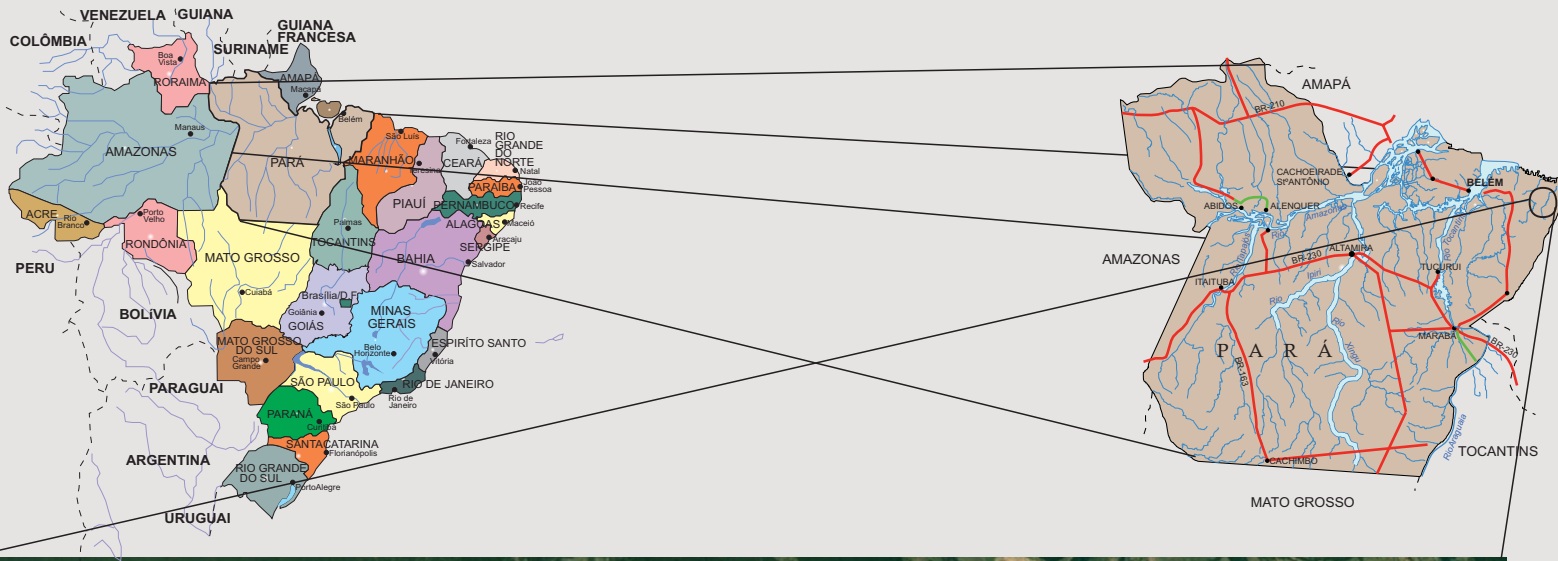
O conteúdo deste volume é descrito a seguir:

Volume Único - 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.

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 e orçamento dos serviços a executar que complementam os documentos para concorrência.

2. Mapa de Situação



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



RODOVIA: PA-124
 TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00)
 EXTENSÃO: 80,00 Km



MAPA DE SITUAÇÃO

QD

3. Resumo do Projeto

3.1 Breve Histórico

A Rodovia PA-124, localiza-se no Nordeste do estado, tem como um dos seus limites, pelo lado Norte, o município de Nova Esperança do Piriá, no entroncamento da Rodovia PA-125 e faz extremo com o outro limite, pelo lado sul, no município de Paragominas, dentro da área urbana.

O segmento em estudo abrange um trecho da Rodovia PA-124, Perímetro urbana do município de Nova Esperança do Piriá a comunidade Santa Margarida altura do km 80 da rodovia PA-124 no município de Paragominas, com 80,00 Km de extensão.

3.2 Características da Rodovia

A rodovia projetada apresenta plataforma com largura variando entre 5,0 a 6,0 metros, possui greide colado com espessura mínima em revestimento primário, seu estado de trafegabilidade é regular, com características técnicas enquadradas como classe III, à diretriz em sua maior parte atravessa regiões onduladas a plana.

Serão executados serviços em dois segmentos distintos, no primeiro serão executados serviços de restauração em revestimento primário em trechos alternados e, no segundo, no vilarejo existente (Vila Palestina, Vila Paragonorte e Vila Cacimão) serão efetuados serviços de implantação de pista de rolamento em CBUQ, estes serviços são mais bem visualizados nos quadros de dimensionamento da pavimentação no capítulo 5.3 – Projeto de Pavimentação.

3.2 Localização

Possui como extremos a área urbana de Nova Esperança do Piriá ao Sul e a comunidade Santa Margarida altura do km 80 da rodovia PA-124 no município de Paragominas ao Norte, conforme imagem abaixo.



Localização do trecho a ser licitado - Fonte: Google Earth

4. Estudios Realizados

4.1.1 Levantamento topográfico

O Estudo Topográfico foi realizado objetivando o fornecimento das informações necessárias à elaboração do traçado de eixo do projeto geométrico, necessário para subsidiar elementos como terraplenagem, Drenagem e Obras de Arte Correntes além dos segmentos de restauração e conservação da rodovia.

Seguindo recomendações da Norma *ABNT 13.133 – Execução de Levantamento Topográfico*, os estudos topográficos para o projeto executivo desenvolvem-se em uma única fase, logo após a definição preliminar dos traçados a serem estudados e poderão ser realizados por *Levantamento topográfico convencional (teodolito ou nível) ou Levantamento topográfico eletrônico (Estação Total ou RTK)*.

O levantamento topográfico executado para o trecho em questão por equipamento eletrônico com uso de estação total e RTK obedeceu à sequência indicada a seguir:

4.1.2 Implantação de uma rede topográfica básica:

Esta rede topográfica básica constituir-se-á de:

- a) Implantação de uma poligonal planimétrica topográfica com marcos monumentados de lados aproximados de 1 km, ao longo do traçado escolhido para o Projeto Executivo Rodoviário e amarrado a marcos da rede geodésica de 1ª ordem do IBGE.
- b) Implantação de uma linha de nivelamento com RRNN localizadas de 0,5 km em 0,5 km, ao longo do traçado escolhido para o Projeto Rodoviário.

4.1.3 Locação e Amarração do Eixo

A locação com início na estaca 0+0,0 localizada no Perímetro urbano Nova Esperança do Piriá desenvolveu-se pelo eixo da rodovia existente finalizando o trecho em estudo na estaca 4000+0,00, abrangendo serviços de construção e conservação, totalizando uma extensão de 80,00 km.

O eixo locado foi estaqueado de modo contínuo de 20 em 20 metros, nos trechos em tangente. Nos trechos em curvas, para garantir a precisão do trabalho, o mesmo foi estaqueado em cordas de 10 metros.

4.1.4 Levantamento das Seções Transversais

Foram levantadas seções transversais nos segmentos homogêneos, abrangendo o terreno natural e os seguintes pontos da plataforma: eixo, bordos, degraus entre o revestimento e sistemas de drenagens, borda do aterro e off-sets.

4.1.5 Lançamento das linhas de exploração:

Estas linhas serão amarradas à rede topográfica básica e obtidas com emprego de equipamentos topográficos tipo estação total ou teodolitos e trenas de aço. A tolerância admitida para erro angular da linha de exploração será o estabelecido pela expressão:

$$e = 10\sqrt{n}$$

Em que:

e = tolerância, em minutos;

n = número de vértices.

O eixo será piqueteado de 20m em 20m e em todos os pontos notáveis tais como: P.I, acidentes topográficos, cruzamentos com estradas, margens de rios e córregos. Em todos os piquetes implantados serão colocadas estacas testemunhas, constituídas de madeira de boa qualidade com cerca de 60 cm de comprimento, providas de entalhe inscrito em tinta a óleo, de cima para baixo o número correspondente.

Todos os piquetes correspondentes aos P.I, bem como os piquetes a cada 2 km das tangentes longas, serão amarrados por "pontos de segurança", situados a mais de 20 m do eixo da rodovia.

O processo de amarração será constituído, normalmente, por marcos monumentados, serão organizadas cadernetas de amarrações e registrados os elementos dos pontos amarrados.

As medidas de distância serão feitas a trena de aço, segundo a horizontal para efeito de localização dos piquetes da linha de exploração, entretanto é recomendável utilizar processo estadimétrico para leitura das distâncias entre P.I, a fim de se conferir as medidas efetuadas com maior precisão.

4.1.6 Nivelamento e contranivelamento das linhas de exploração:

O nivelamento e contranivelamento de todos os piquetes das linhas de exploração serão feitos com emprego de níveis de precisão.

O controle do nivelamento e contranivelamento será feito por amarração deste nivelamento com a linha básica de RRNN.

A tolerância nos serviços de nivelamento será de 2 cm/km e a diferença acumulada máxima será inferior ou igual à obtida pela fórmula:

$$e = 12,5\sqrt{n}$$

Em que:

n = quilômetros;

e = milímetros

Junto ao nivelamento do eixo, serão nivelados e contra-nivelados todos os pontos notáveis das travessias de cursos d'água existentes, quando anotadas, na caderneta de nivelamento, a cota do espelho d'água, data do nivelamento e cota da máxima enchente.

4.1.7 Apresentação dos Resultados

O Projeto Geométrico, está apresentado em planta e perfil na escala 1:2000 (H) no capítulo 5.1 - Projeto Geométrico.

Os estudos geotécnicos para o projeto básico foi desenvolvido de acordo com as diretrizes estabelecidas no escopo para elaboração de projeto de engenharia (EB-104) e objetivou o conhecimento dos solos com objetivo de utilização na recomposição dos aterros comprometidos com a evolução de erosões

Assim como definir os parâmetros físicos e mecânicos do terreno natural, subleito, sub-base e base, intervenientes no dimensionamento do pavimento, bem como as características geotécnicas das ocorrências dos materiais estudados para utilização nos serviços de Terraplenagem, drenagem e Pavimentação.

4.2.1 Estudo das ocorrências de materiais

Buscou-se conhecer as características dos seguintes materiais:

- Subleito e pavimento existentes;
- Ocorrências de materiais para subsidiar projetos de pavimentação, obras de arte correntes e especiais, obras complementares, drenagem e Terraplenagem.

Nesta fase de projeto, foram identificadas e determinadas a localização de jazidas, pedreiras e areais que serão objeto de estudos das ocorrências de materiais para eventual análise das características e quantidades do solo de modo a suprir as necessidades dos serviços de terraplenagem, drenagem e pavimentação da rodovia.

A seguir comenta-se sobre o resultado obtido para cada tipo de ocorrência.

4.2.2 Seixeira e Areal

A prospecção de seixo rolado e areia objetivou a provisão de material adequado à confecção das camadas do pavimento, utilização no sistema geral de drenagem, antecipadamente pode-se indicar o município de Ourém como fornecedor destes insumos distante aproximadamente 100,0 km do início do trecho.

4.2.3 Jazidas

Das pesquisas realizadas ao longo do trecho, deverão ser mais bem exploradas e identificadas no projeto executivo ocorrências de locais com potencialidade para servirem como fonte de fornecimento de material para execução das camadas de sub-base e base do pavimento.

Como recentemente ocorreram obras de pavimentação em rodovias próximas, sugere-se que seja adotada a mesma jazida por considerar que os instrumentos legais de exploração estejam de acordo com as exigências da legislação vigente.

4.3 - Estudos Hidrológicos

O Estudo Hidrológico visa caracterizar as condições de vazão máxima afluente a cada obra de arte ou de drenagem superficial. O conhecimento dessas descargas permitirá o dimensionamento dos dispositivos de drenagem selecionados.

4.3.1 Dados Utilizados

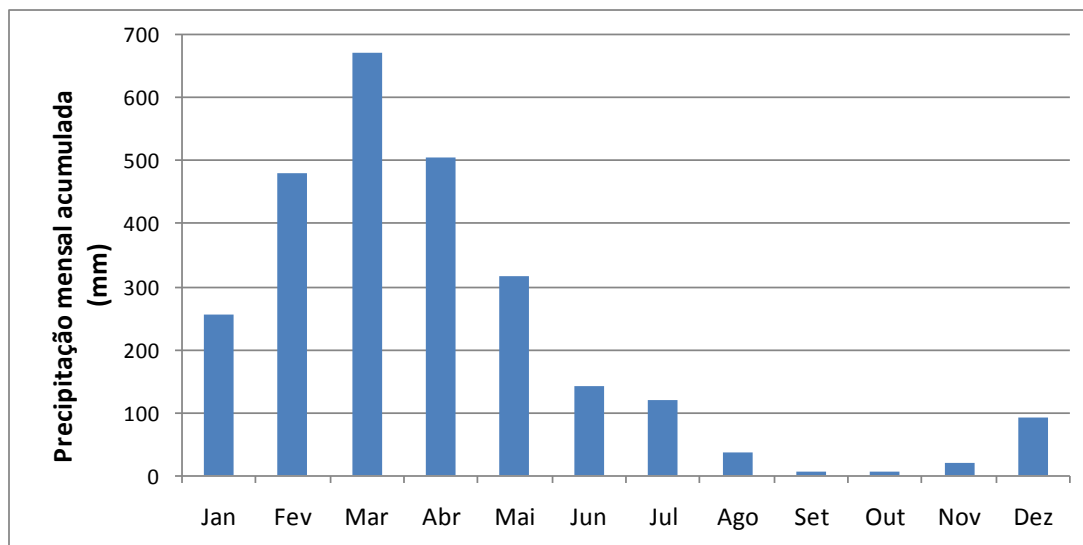
Foram utilizadas as informações provenientes de consulta à carta topográfica que contempla o município de São Miguel do Guamá na escala 1:100.000, produzida pela Diretoria de Serviços Geográficos do Exército Brasileiro e dados publicados pela Secretaria Executiva de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente – SECTAM, do Governo do Pará.

Além da cartografia, dados registrados de observações das condições climáticas obtidas por estações meteorológicas, relativos à pluviometria, também foram utilizados. A estação meteorológica Convencional mais próxima ao local do empreendimento foi a localizada no município de Capanema/PA, identificada abaixo:

- Número: 00147002,
- Tipo: Convencional;
- Responsável: ANA;
- Latitude: 01° 12' 13" S;
- Longitude: -47° 10' 41" W

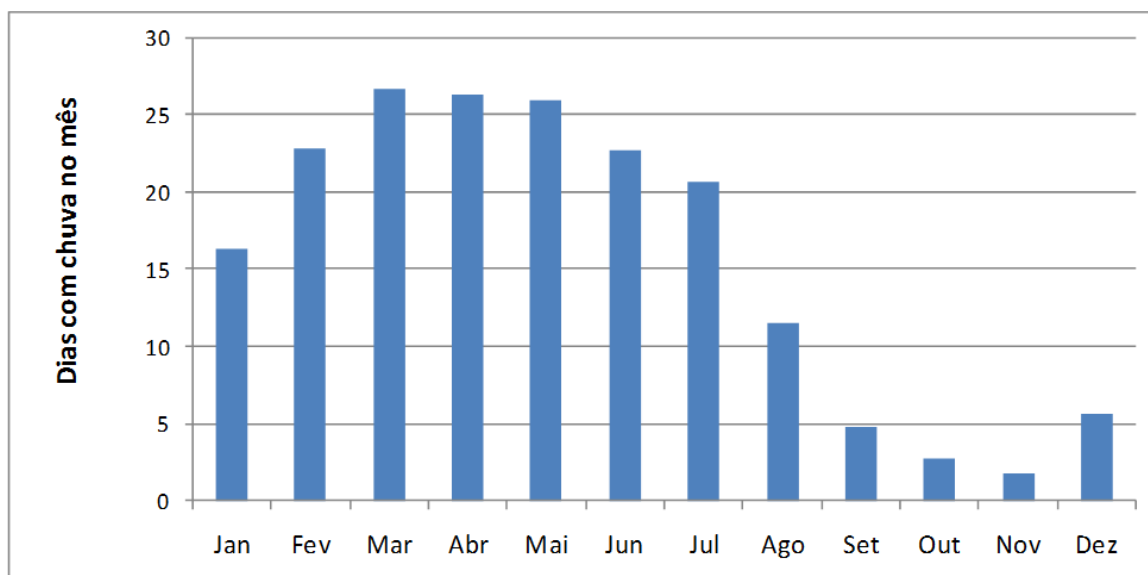
4.3.1 Características da Pluviometria

Segundo informações coletadas na planilha “Média das precipitações pluviométricas por Mesoregião Paraense”, publicada pela SECTAM-PA, as chuvas registradas na estação meteorológica convencional, localizada no município mais próximo ao local do empreendimento, ocorrem com maior intensidade nos meses de janeiro a junho, conforme Figura a seguir, o gráfico apresenta precipitação mensal acumulada média em quase 30 anos de observação na referida estação acima identificada.



Precipitação mensal acumulada (média de 30 anos, estação Capanema/PA)

Da estação meteorológica convencional foram obtidas ainda as informações relativas ao número de dias com chuvas na região. Os dados coletados e disponíveis no site do INMET estão apresentados no gráfico abaixo.



Dias de chuva por mês (média 2010-2017) – estação Capanema/PA

Além das informações descritas nos gráficos, foi possível obter da série de 20 anos das Normais Climatológicas (1984-2004) e das informações da SECTAM, referentes à estação meteorológica em estudo, as seguintes informações:

Informação	Estação São João de Pirabas
Média de precipitação acumulada em um ano	3000,0 mm
Chuva máxima acumulada em 24h no mês mais chuvoso	144,0 mm (21fev12)
Dias de chuva por ano (média dos últimos 8 anos)	188 dias

Dados pluviométricos da Estação Capanema/PA

4.3.2 Determinação da Equação das Chuvas – Método das Isozonas

Foram obtidas na página da Internet do INMET e nas Normais Climatológicas as informações relativas à altura máxima de chuva de 24 horas ocorridas anualmente. Os valores estão descritos na tabela a seguir.

Ano	Precipitação máxima acumulada de 24h
1984	89,8
1985	133,0
1986	112,1
1987	75,0
1988	103,8
1989	126,8
1990	81,0
1991	119,4
1992	138,4
1993	125,4
1994	73,9
1995	91,2
1996	143,0

Para o cálculo da equação das chuvas a ser aplicada na região da Rodovia PA-124, foram considerados os dados da estação meteorológica acima referida. Pelo método das isozonas para a determinação da equação das chuvas, recomendado pela Diretoria de Engenharia da Aeronáutica-DIRENG, calcula-se primeiramente a média e o desvio padrão dos dados relativos à altura máxima de chuva de 24 horas anuais.

- $\bar{I} = 108,7$ mm
- $sI = 24,5$ mm
- $n = 13$ pontos

Para a determinação da chuva máxima provável para certo tempo de recorrência, é necessário realizar transformações por meio de um método estatístico, no caso foi utilizada a Distribuição de Gumbel descrita nas expressões a seguir.

$$I_t = \bar{I} + k \cdot s_I \quad k = \frac{-\log(-\log(1 - \frac{I}{T})) - \mu_y}{\sigma_y} \cdot 1,1$$

Onde:

- $I_t =$ precipitação máxima provável para o tempo de recorrência T ;
- $\bar{I} =$ média das precipitações estudadas;
- $s_x =$ desvio padrão das precipitações estudadas; e
- μ_y e $\sigma_y =$ constantes de Gumbel que dependem do número de dados.

Os fatores de Gumbel para um conjunto de 13 pontos são:

- $\mu_y = 0,5128$
- $\sigma_y = 1,0206$

Com base nestas informações, o valor para a constante k , para um tempo de recorrência de 10 anos será:

$$k = \frac{-\log(-\log(1 - \frac{1}{10})) - 0,5128}{1,0206} \cdot 1,1 = 0,89$$

Concluindo, determina-se a chuva máxima de 24 horas para o tempo de recorrência de 10 anos para a região do empreendimento:

$$I_t = \bar{I} + k \cdot s_I = 108,7 + 0,89 \cdot 24,5 = 130,5 \text{ mm}$$

No passo seguinte do método das isozonas, faz-se a transformação de chuva de 24 horas para as chuvas de 6 minutos e de 1 hora. Do mapa, infere-se que a Rodovia PA-124 encontra-se numa isozona C, de onde se pode obter os valores de transformação para um T_r (tempo de recorrência) de 10 anos: 39,7% para chuvas de 1 hora e 9,8% para chuvas de 6 minutos.

Em seguida determinam-se as alturas e intensidades de chuva para os tempos solicitados de 6 minutos, 1 hora e 24 horas.

Para 6 minutos:

$$I_{6min} = 130,5 \cdot 0,098 = 12,79 \text{ mm}$$

$$i_{6min} = 12,8 \cdot 60 / 6 = 127,9 \text{ mm/h}$$

Para 1 hora:

$$I_{1h} = 130,5 \cdot 0,397 = 51,81 \text{ mm}$$

$$i_{1h} = 51,81 \cdot 60 / 60 = 51,8 \text{ mm/h}$$

Para 24 horas:

$$I_{24h} = 130,5 \text{ mm}$$

$$i_{24h} = 130,5 \cdot 1 / 24 = 5,4 \text{ mm/h}$$

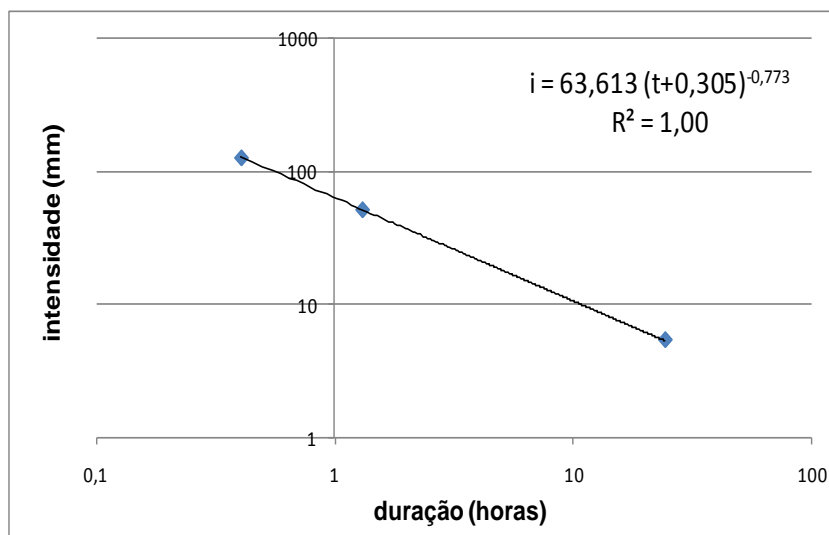
De forma usual, a relação intensidade-duração-frequência das precipitações é representada por equações do tipo:

$$i = C \cdot (t + t_0)^{-n}$$

onde:

- i : intensidade pluviométrica média máxima para a duração t , em mm/h;
- t : duração da chuva em horas;
- C, n, t_0 : parâmetros a determinar.

Com as intensidades de chuvas para 6 min, 1 hora e 24 horas, determinadas para o tempo de recorrência de 10 anos, é possível determinar a equação das chuvas, que está representada no gráfico a seguir:



Equação das chuvas para Rodovia PA-124

Expressão final da equação das chuvas para a região do empreendimento, obtida pelo método das isozonas e considerando um tempo de retorno de 10 anos.

$$i = 63,613 \cdot (t + 0,305)^{-0,773}$$

5. Projetos Realizados

5.1 – Projeto Geométrico

5.1.1. Diretrizes do Projeto

O projeto geométrico foi elaborado com base nos levantamentos topográficos, estudos de traçado, hidrológicos, geotécnicos e seguindo as diretrizes da SETRAN - Secretária de Transportes do Estado do Pará.

Para o desenvolvimento do Projeto Geométrico foram seguidos os parâmetros básicos e normas para projeto de rodovias do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT.

Os serviços serão desenvolvidos em situações diferentes para determinados segmentos, nos vilarejos entre as Est. 1235+0,00 a Est.1265+0,00; Est. 1725+0,00 a Est.1775+0,00 ; Est. 2235+0,00 a Est. 2265+0,00 o projeto prevê capa nova com 0,05cm de CBUQ na pista de rolamento com 7,00m de largura e acostamento com 0,03cm de CBUQ com largura de 0,80m, além de recuperação da pista existente apenas com revestimento primário em outros trechos alternados, os quais poderão ser mais bem visualizados nas memórias de cálculo no capítulo de Pavimentação.

O segmento do trecho tem seu início na estaca 0+0,00 da Rodovia PA-124 e o seu final, na estaca 4000+0,00 na Rodovia PA-124 altura do km 80 com extensão de 80,00Km.

5.1.2. Diretrizes do Projeto

O traçado constante do projeto geométrico teve como diretriz a estrada existente. A situação da geometria atual se enquadra no parâmetro básico adotado para esta via sendo necessário mínimas adequações de algumas curvas e alinhamentos de tangente.

O projeto foi condicionado ainda pelo relevo plano da região, pelas travessias urbanas e cursos d'água atravessados.

Foram realizadas retificações destinadas a enquadrar o traçado nas características exigidas para a velocidade de 60 Km/h.

Na elaboração do projeto, procurou-se aproveitar ao máximo possível o leito da pista existente.

Cabe ressaltar que em alguns segmentos, a velocidade de operação será restringida por se tratar de travessias urbanas e em alguns pontos devido aos raios das curvas não estarem adequados para a velocidade de projeto, para se aproveitar o leito estradal existente.

5.1.3. Valores Básicos de Projeto

Foram adotados os seguintes parâmetros básicos para o projeto:

Classe da Rodovia	III
Velocidade de Projeto	60 Km/h
Distância mínima de visibilidade de parada	85 m

Raio mínimo de curvas horizontais	110,00 m
Rampa máxima longitudinal	4%
Superelevação máxima	4%

5.1.4. Seção Transversal da Rodovia

As dimensões da seção transversal para a implantação dos serviços de restauração e conservação foram assim definidas:

Características Técnicas	Valores
Largura da pista de rolamento	7,00 m (2 x 3,50m)
Largura dos acostamentos	1,60 m (2 x 0,80m)
Largura da plataforma acabada	8,60 m
Largura da faixa de domínio	30,00 m
Abaulamento da plataforma	-3%
Inclinação do talude de corte	3:2 (V:H)
Inclinação do talude de aterro	2:3 (V:H)

5.1.5. Projeto em Planta

O traçado em planta teve como base os parâmetros de projeto definidos em função da classe da rodovia e da adequação do traçado as condições locais existentes e em função das condições econômicas para a execução da rodovia.

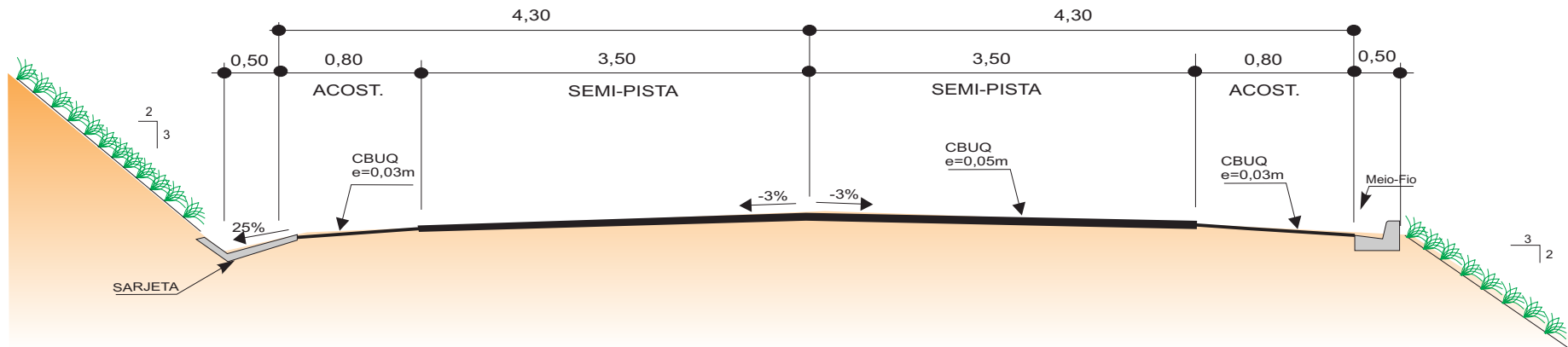
O projeto em planta procurou proporcionar adequadas condições de conforto e segurança aos usuários, tendo sido elaborado a partir de uma análise prévia de sua compatibilização com o alinhamento vertical.

Essa adequada conjugação no traçado em planta além de se traduzir em maior segurança e conforto para os usuários, também procurou dar características a esta rodovia, que independente das restrições de sua classe técnica, reduzisse seus custos de manutenção e operação.

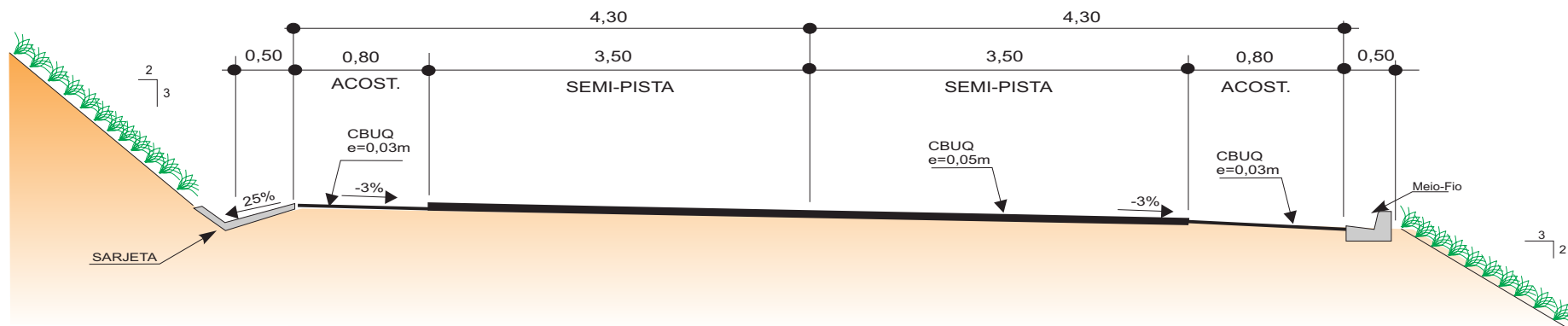
5.1.6. Resultados obtidos

A seguir é apresentado a seção tipo e o detalhamento em planta do traçado geométrico.

SEÇÃO EM TANGENTE





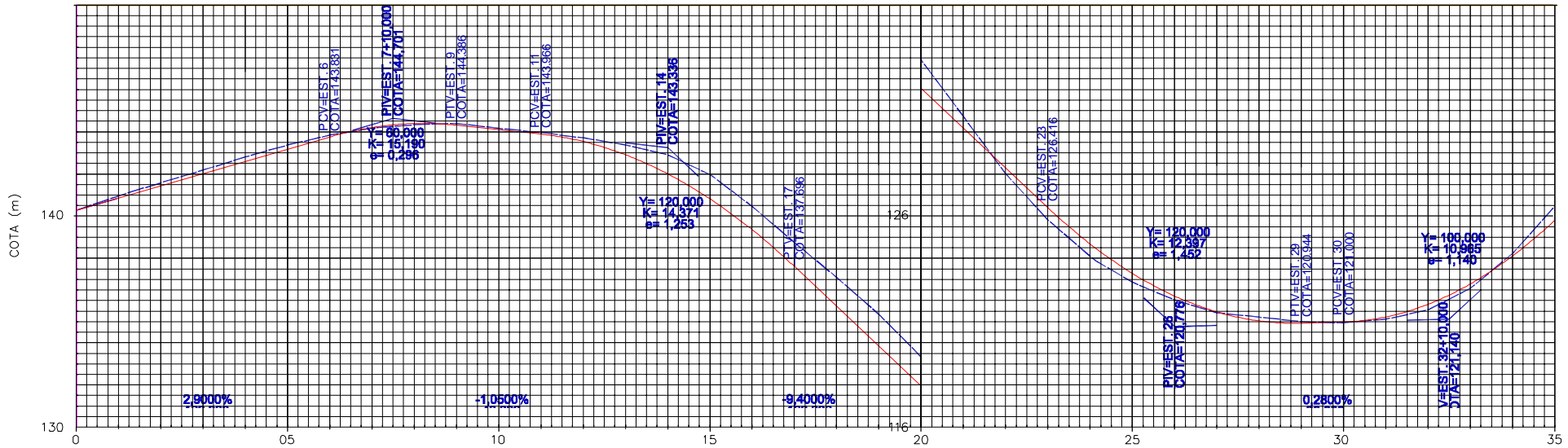
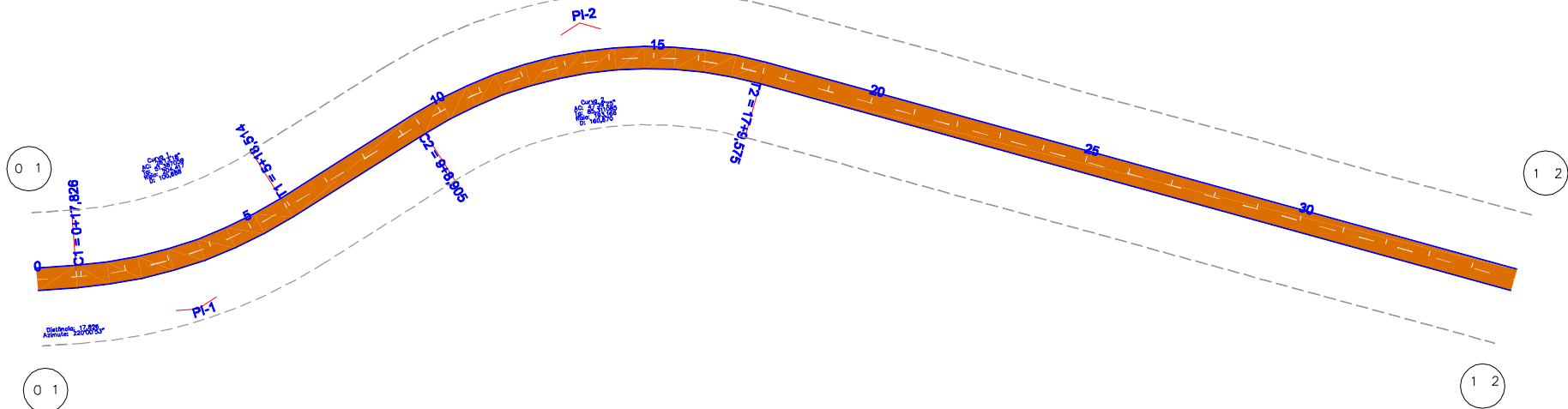
SEÇÃO EM CURVA



OBSERVAÇÃO:

1 - DIMENSÕES EM METRO.

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN	
	Rodovia : PA - 124 Trecho : Per. Urbano de Nova Esperança do Piriá/ via Santa Magarida Extensão: 80,00 Km
SEÇÃO DO PROJETO GEOMÉTRICO	
DES. 	



Terreno:	-140,351	-140,351	-141,043	-141,660	-142,257	-142,888	-143,442	-143,916	-144,244	-144,410	-144,469	-144,248	-144,040	-143,798	-143,460	-142,993	-142,056	-140,542	-139,834	-137,177	-135,432	-133,423	-130,747	-128,036	-126,833	-124,123	-122,883	-122,040	-121,440	-121,233	-121,011	-120,959	-121,133	-121,586	-122,604	-124,259	-125,501
Projeto:	-140,351	-140,931	-141,511	-142,091	-142,671	-143,251	-143,831	-144,280	-144,465	-144,386	-144,176	-143,966	-143,617	-142,990	-142,084	-140,900	-139,437	-137,696	-135,616	-133,936	-132,066	-130,176	-128,296	-126,416	-124,698	-123,302	-122,228	-121,478	-121,050	-120,944	-121,000	-121,239	-121,842	-122,810	-124,143	-125,840	

EM PLANTA

- PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO
- PISTA PROJETADA - CBUU
- EIXO LOCADO DO PROJ.
- FAIXA DE DOMINIO

POSTE

- CASA ALVENARIA
- MURO/ALINHAMENTO PREDIAL
- CERCA DE ARAME

EM PLANTA

- BUJEO
- PONTE PROJ.

EM PERFIL

- TERRENO NATURAL
- GREDE

EM PERFIL

- TERRENO NATURAL
- GREDE

NORTE

ESCALA GRAFICA

HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m

VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 8m, 10m

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

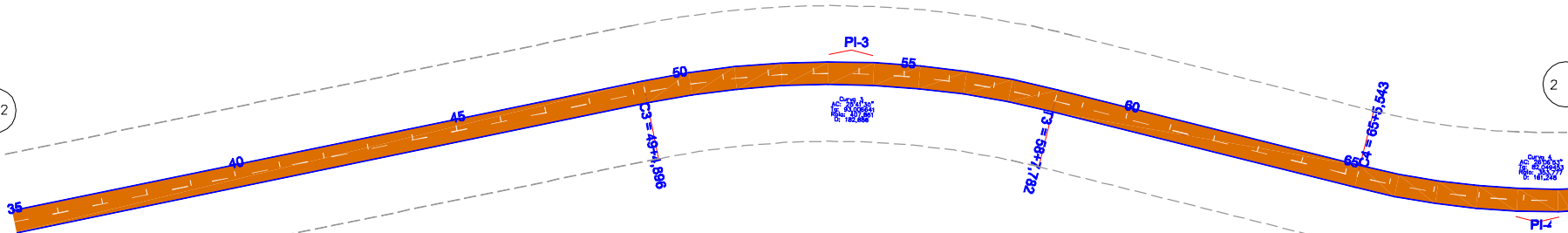
RODOVIA: PA-124
TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00)
EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

DES.:

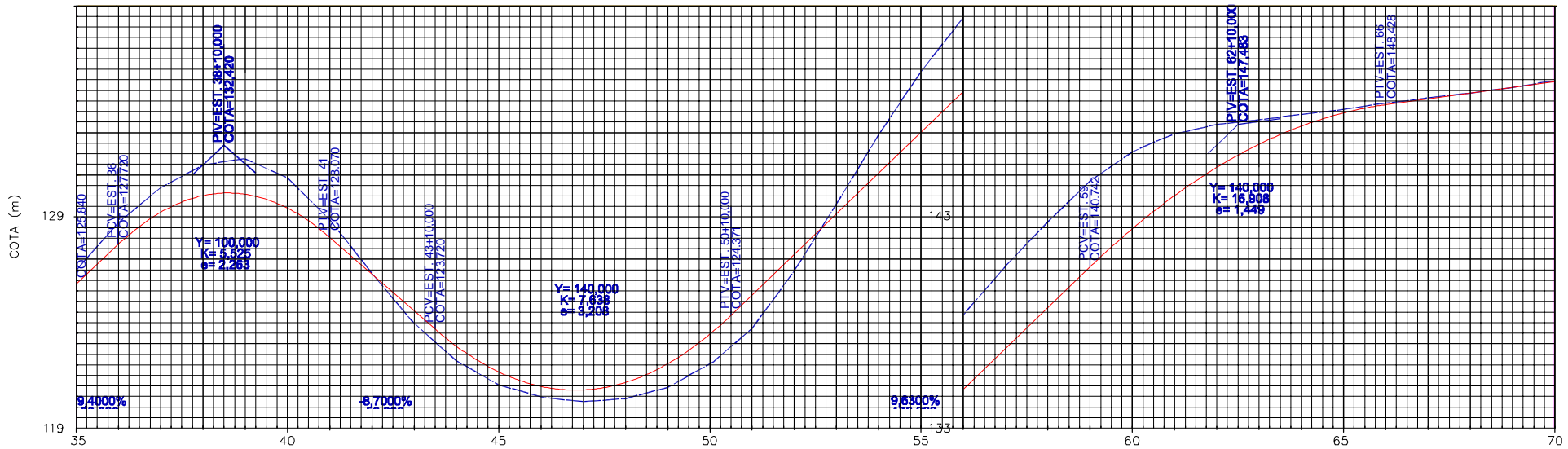
1 2

2 3



1 2

2 3



Terreno:	-126,501	-128,751	-130,403	-131,479	-131,774	-130,891	-128,913	-126,370	-124,004	-122,221	-121,086	-120,513	-120,280	-120,426	-122,075	-123,750	-126,480	-129,642	-132,931	-135,914	-138,463	-140,778	-142,874	-144,808	-146,190	-147,035	-147,494	-147,718	-147,967	-148,205	-148,492	-148,750	-148,979	-149,253	-149,545	
Projeto:	-126,840	-127,720	-129,238	-130,032	-130,102	-129,448	-128,070	-126,330	-124,590	-122,916	-121,699	-121,007	-120,838	-121,193	-122,071	-123,474	-125,334	-127,260	-129,186	-131,112	-133,038	-134,964	-136,890	-138,816	-140,742	-142,550	-144,121	-145,456	-146,554	-147,415	-148,040	-148,428	-148,698	-148,968	-149,238	-149,508

EM PLANTA

- PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO
- PISTA PROJETADA - CRUO
- EXDO LOCADO DO PROJ.
- FAIXA DE DOMINIO

POSTE

- CASA ALVENARIA
- MURO/ALINHAMENTO PREDIAL
- CERCA DE ARAME

EM PLANTA

- BUEIRO
- PONTE PROJ.

EM PERFIL

- TERRENO NATURAL
- GREDE

EM PERFIL

- TERRENO NATURAL
- GREDE

NORTE

ESCALA GRAFICA

HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m

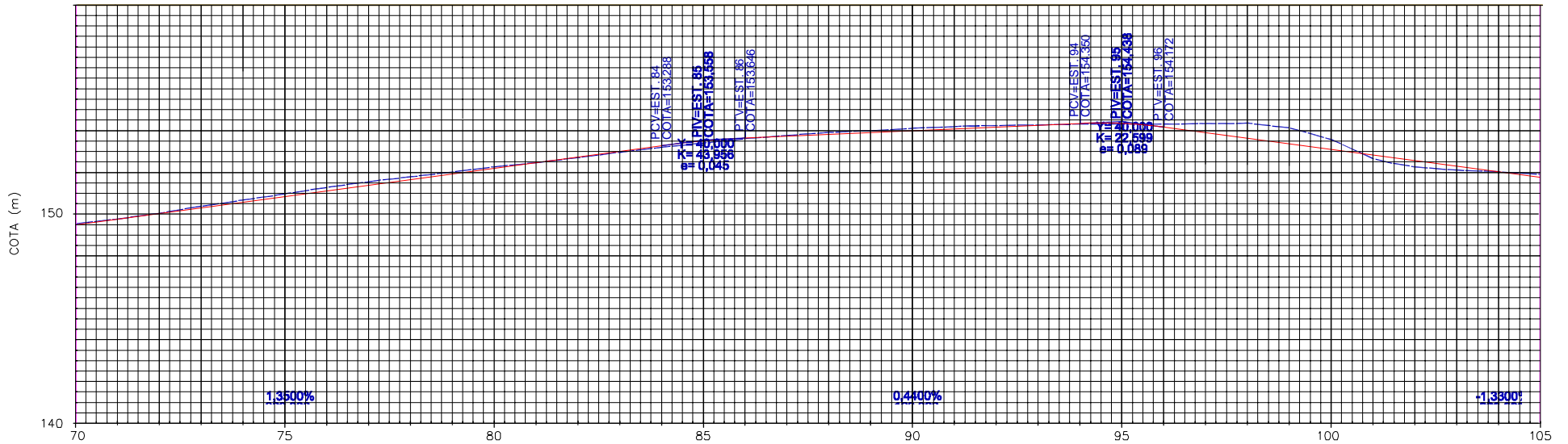
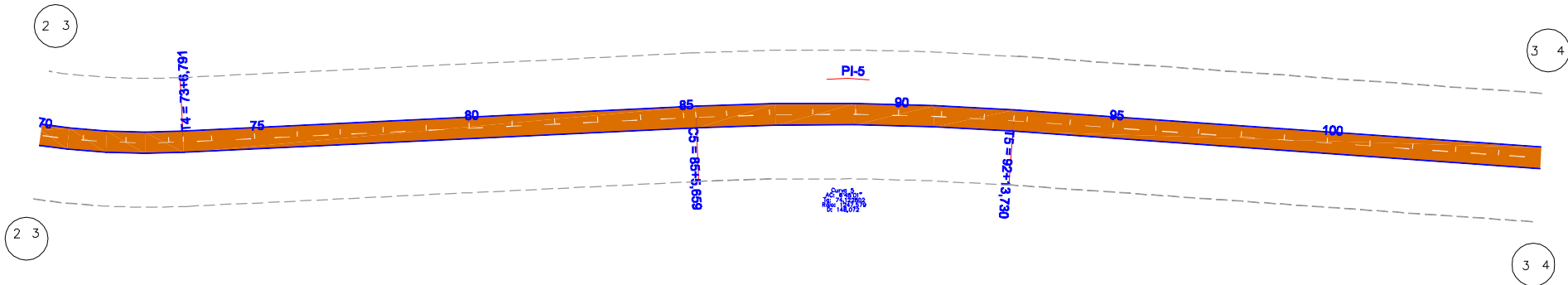
VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 6m, 10m

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

RODOVIA: PA-124
TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00)
EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

DES.:



Terreno:	-149,508	-149,545	-149,785	-149,785	-150,057	-150,391	-150,683	-150,981	-151,289	-151,563	-151,789	-152,032	-152,278	-152,472	-152,708	-152,989	-153,206	-153,410	-153,619	-153,774	-153,920	-154,003	-154,113	-154,204	-154,252	-154,286	-154,318	-154,350	-154,307	-154,319	-154,340	-154,361	-154,36	-154,351	-154,361	-152,268	-152,113	-152,036	-151,778	-151,921																							
Projeto:	-149,508	-149,545	-149,785	-149,785	-150,048	-150,391	-150,588	-150,658	-151,128	-151,289	-151,398	-151,563	-151,668	-151,789	-151,938	-152,032	-152,208	-152,278	-152,478	-152,472	-152,748	-153,018	-153,288	-153,513	-153,410	-153,646	-153,619	-153,734	-153,774	-153,822	-153,920	-153,910	-154,003	-153,998	-154,113	-154,086	-154,204	-154,174	-154,252	-154,262	-154,286	-154,350	-154,318	-154,350	-154,307	-154,172	-154,319	-153,911	-154,340	-153,640	-154,361	-153,374	-154,136	-153,108	-153,581	-152,842	-152,661	-152,576	-152,268	-152,310	-152,113	-152,044	-152,036

EM PLANTA PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO PISTA PROJETADA - CBUO EXO LOCADO DO PROJ. FAIXA DE DOMINIO		EM PLANTA BUERO PONTE PROJ.		EM PERFIL TERRENO NATURAL ORENDE		EM PERFIL NORTE		ESCALA GRAFICA HORIZONTAL VERTICAL	
POSTE	CASA ALVENARIA	MURO/ALINHAMENTO PREDIAL	CERCA DE ARAME						

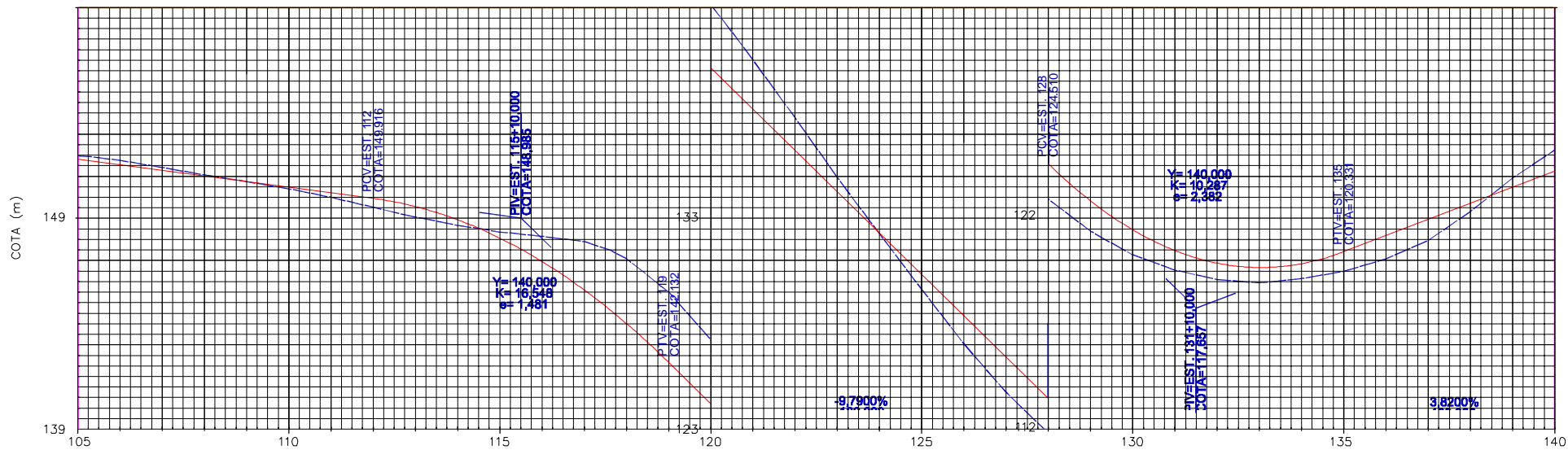
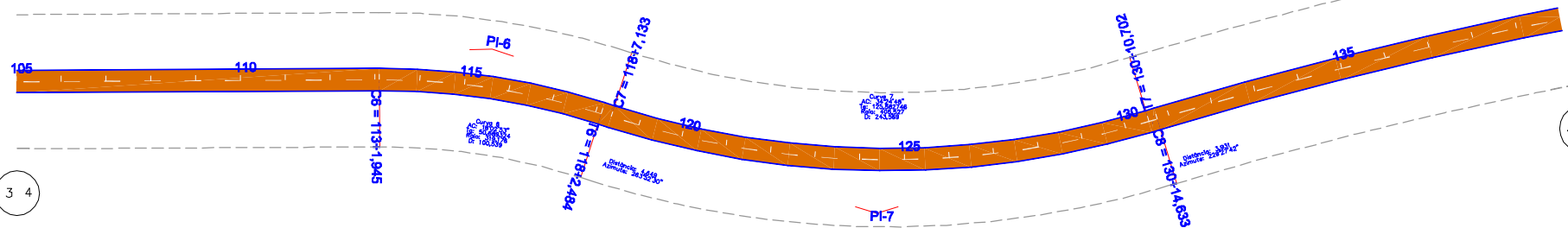
GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN		 RODOVIA: PA-124 TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00) EXTENSÃO: 80,00 Km	 DES.:
PROJETO GEOMÉTRICO			

3 4

4 5

3 4

4 5



Terreno:	-151,778	-151,921	-151,723	-151,386	-151,040	-150,713	-150,376	-149,967	-149,495	-149,041	-148,639	-148,325	-148,117	-147,864	-147,047	-145,462	-143,190	-140,561	-137,804	-134,981	-132,300	-129,668	-127,085	-124,790	-122,842	-121,314	-120,184	-119,462	-119,004	-118,650	-119,051	-119,402	-119,986	-120,874	-122,246	-123,833	-125,159
Projeto:	-151,778	-151,723	-151,386	-151,040	-150,713	-150,376	-149,967	-149,495	-149,041	-148,639	-148,325	-148,117	-147,864	-147,047	-145,462	-143,190	-140,561	-137,804	-134,981	-132,300	-129,668	-127,085	-124,790	-122,842	-121,314	-120,184	-119,462	-119,004	-118,650	-119,051	-119,402	-119,986	-120,874	-122,246	-123,833	-125,159	

EM PLANTA

- PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO
- PISTA PROJETADA - CRUDO
- EXDO LOCADO DO PROJ.
- FAIXA DE DOMINIO
- POSTE
- CASA ALVENARIA
- MURO/ALINHAMENTO PREDIAL
- CERCA DE ARAME

EM PLANTA

- BUEIRO
- PONTE PROJ.

EM PERFIL

- TERRENO NATURAL
- GREDE

EM PERFIL

- TERRENO NATURAL
- GREDE

NORTE

ESCALA GRAFICA

HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m

VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 6m, 10m

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

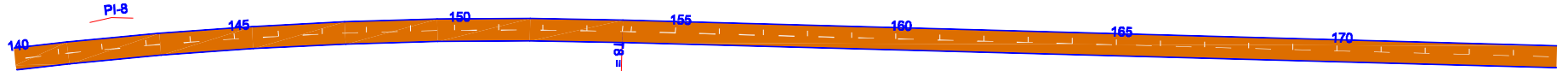
RODOVIA: PA-124
TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00)
EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

DES.:

4 5

5 6

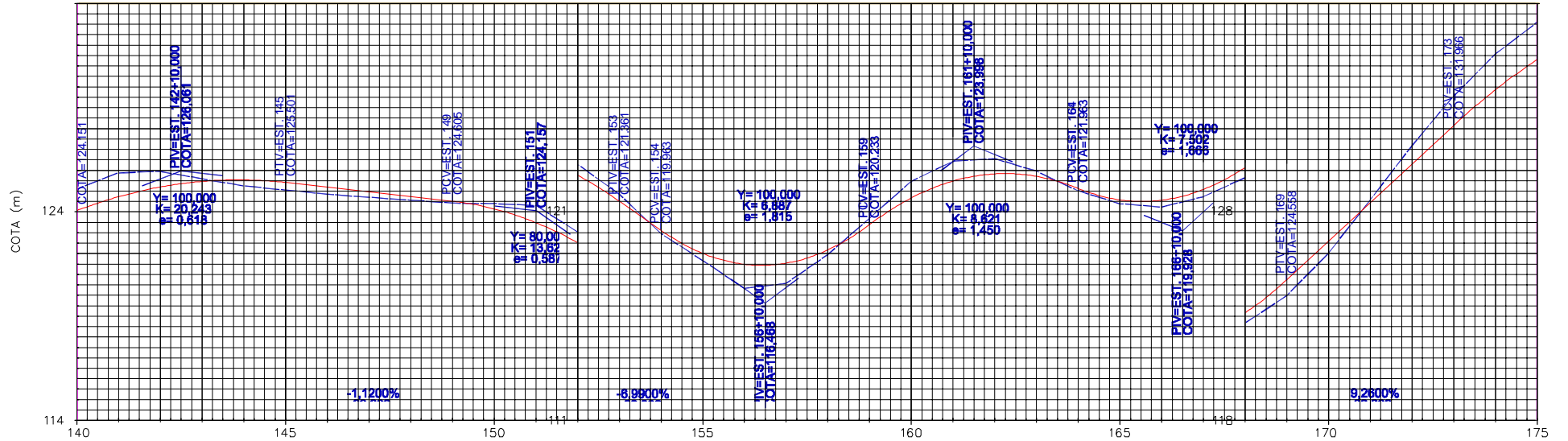


140 145 150 155 160 165 170

5591,4331 = 80

4 5

5 6

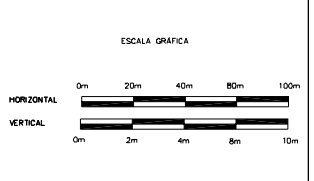
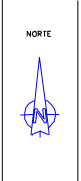


Terreno:	-124,151	-125,159	-124,816	-125,960	-125,284	-126,036	-125,564	-125,676	-125,626	-125,339	-125,501	-125,140	-125,277	-124,941	-125,053	-124,791	-124,829	-124,655	-124,605	-124,516	-124,234	-124,492	-123,570	-124,394	-122,612	-123,124	-121,361	-121,691	-119,963	-119,806	-118,856	-118,513	-118,329	-117,168	-118,363	-117,418	-119,018	-118,800	-120,235	-120,540	-121,507	-122,317	-122,317	-123,286	-122,663	-123,392	-122,545	-122,794	-121,963	-121,852	-121,416	-121,230	-121,402	-121,069	-121,921	-121,578	-122,973	-122,477	-124,556	-123,798	-126,410	-125,824	-126,262	-128,369	-130,114	-130,989	-131,966	-133,373	-135,681	-135,400	-135,123	-136,914
Projeto:	-124,151	-125,159	-124,816	-125,960	-125,284	-126,036	-125,564	-125,676	-125,626	-125,339	-125,501	-125,140	-125,277	-124,941	-125,053	-124,791	-124,829	-124,655	-124,605	-124,516	-124,234	-124,492	-123,570	-124,394	-122,612	-123,124	-121,361	-121,691	-119,963	-119,806	-118,856	-118,513	-118,329	-117,168	-118,363	-117,418	-119,018	-118,800	-120,235	-120,540	-121,507	-122,317	-122,317	-123,286	-122,663	-123,392	-122,545	-122,794	-121,963	-121,852	-121,416	-121,230	-121,402	-121,069	-121,921	-121,578	-122,973	-122,477	-124,556	-123,798	-126,410	-125,824	-126,262	-128,369	-130,114	-130,989	-131,966	-133,373	-135,681	-135,400	-135,123	-136,914

EM PLANTA		POSTE	CASA ALVENARIA	MURO/ALINHAMENTO PREDIAL	CERCA DE ARAME
PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO					
PISTA PROJETADA - CRUDO					
EXO LOCADO DO PROJ.					
FAIXA DE DOMINIO					

EM PLANTA	EM PERFIL
BUEIRO	
PONTE PROJ.	

EM PERFIL	
TERRENO NATURAL	
GREDE	



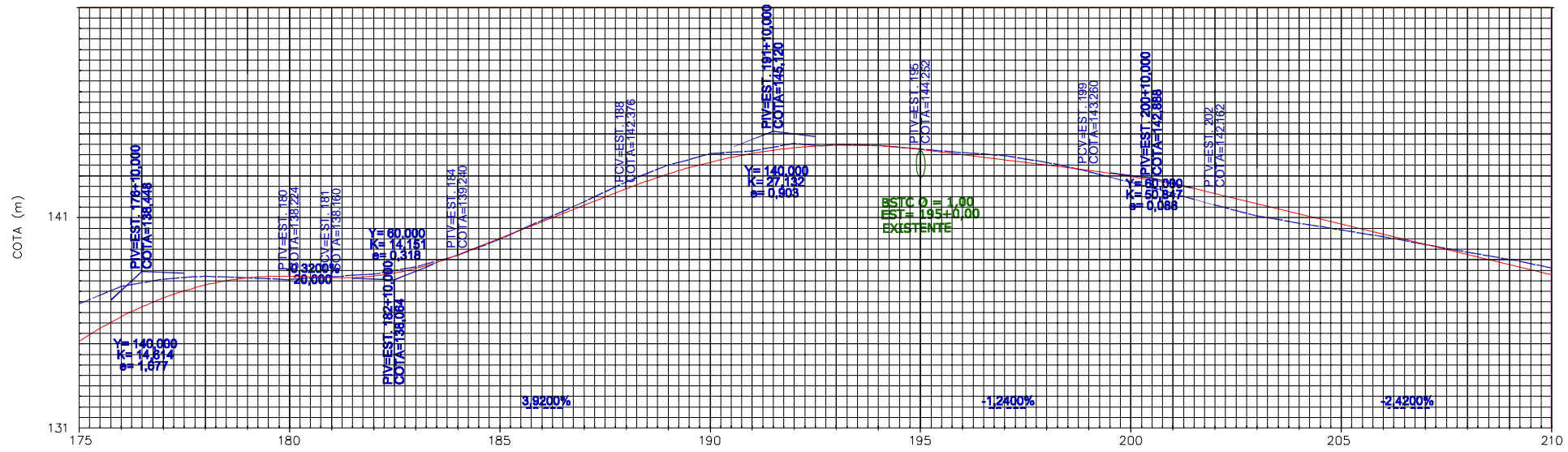
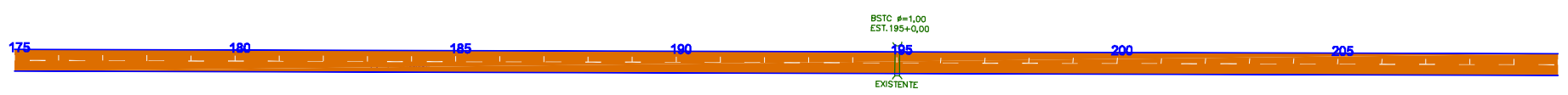
GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN	
	RODOVIA: PA-124 TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00) EXTENSÃO: 80,00 Km
PROJETO GEOMÉTRICO	
DES.:	

5 6

6 7

5 6

6 7



Terreno:	-135,123	-136,914	-136,290	-137,736	-137,184	-138,093	-137,805	-138,225	-138,151	-138,155	-138,224	-138,066	-138,160	-138,200	-138,331	-138,238	-138,331	-138,598	-138,663	-138,240	-139,228	-140,024	-139,982	-140,808	-140,882	-141,592	-141,753	-142,376	-142,705	-143,086	-143,504	-143,649	-144,050	-144,085	-144,180	-144,333	-144,544	-144,453	-144,498	-144,426	-144,444	-144,252	-144,273	-144,004	-144,107	-143,756	-143,967	-143,508	-143,648	-143,260	-143,203	-142,973	-142,690	-142,607	-142,180	-142,162	-141,602	-141,678	-141,101	-141,194	-140,748	-140,710	-140,432	-140,226	-140,109	-139,742	-139,730	-139,258	-139,374	-138,774	-139,030	-138,290	-138,620
Projeto:	-135,123	-136,914	-136,290	-137,736	-137,184	-138,093	-137,805	-138,225	-138,151	-138,155	-138,224	-138,066	-138,160	-138,200	-138,331	-138,238	-138,331	-138,598	-138,663	-138,240	-139,228	-140,024	-139,982	-140,808	-140,882	-141,592	-141,753	-142,376	-142,705	-143,086	-143,504	-143,649	-144,050	-144,085	-144,180	-144,333	-144,544	-144,453	-144,498	-144,426	-144,444	-144,252	-144,273	-144,004	-144,107	-143,756	-143,967	-143,508	-143,648	-143,260	-143,203	-142,973	-142,690	-142,607	-142,180	-142,162	-141,602	-141,678	-141,101	-141,194	-140,748	-140,710	-140,432	-140,226	-140,109	-139,742	-139,730	-139,258	-139,374	-138,774	-139,030	-138,290	-138,620

EM PLANTA

- PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO (Orange box)
- PISTA PROJETADA - CBUQ (Grey box)
- EXDO LOCADO DO PROJ. (Dashed line)
- FAIXA DE DOMINIO (Dotted line)
- POSTE (Cross symbol)
- CASA ALVENARIA (Green hatched box)
- MURO/ALINHAMENTO PREDIAL (Red L-shaped symbol)
- CERCA DE ARAME (Dashed line with cross-ticks)

EM PLANTA

- BUEIRO (Green hatched box)
- PONTE PROJ. (Green hatched box)

EM PERFIL

- TERRENO NATURAL (Blue dashed line)
- ORDE (Red solid line)

EM PERFIL

- TERRENO NATURAL (Blue dashed line)
- ORDE (Red solid line)

NORTE (North arrow)

ESCALA GRAFICA

HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m

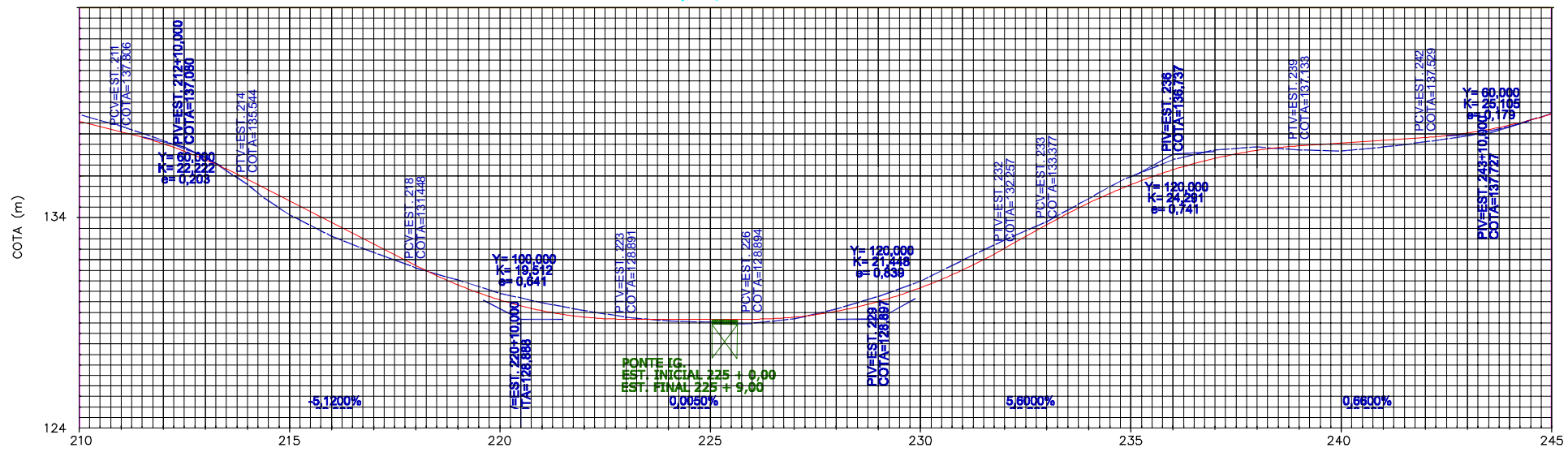
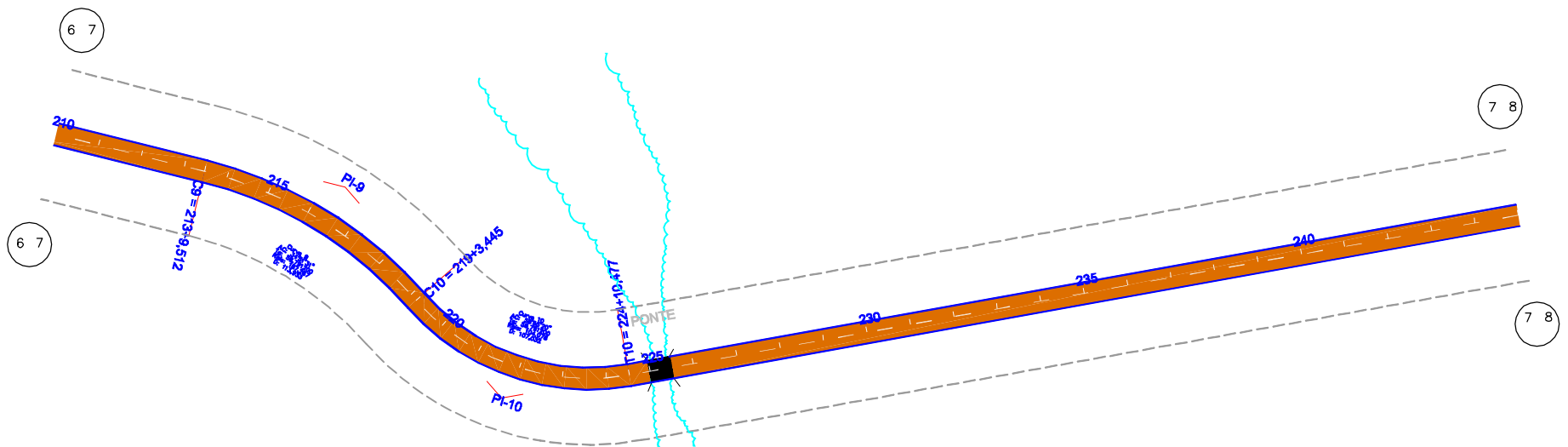
VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 8m, 10m

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

RODOVIA: PA-124
TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00)
EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

DES.:



Terreno:	-138,620	-138,061	-137,390	-136,622	-135,305	-133,856	-132,835	-132,064	-131,338	-130,755	-130,131	-129,670	-129,307	-128,986	-128,802	-128,751	-128,697	-128,912	-129,367	-129,976	-130,700	-131,694	-132,661	-133,530	-134,414	-134,627	-135,677	-136,478	-136,940	-137,079	-136,928	-136,883	-137,071	-137,322	-137,608	-138,056	-138,664
Projeto:	-138,290	-137,806	-137,232	-136,478	-135,544	-134,520	-133,496	-132,472	-131,448	-130,527	-129,610	-128,289	-128,992	-128,891	-128,892	-128,893	-128,894	-128,988	-129,269	-129,736	-130,390	-131,230	-132,257	-133,377	-134,414	-135,287	-135,996	-136,539	-136,918	-137,133	-137,285	-137,387	-137,529	-137,740	-138,111	-138,642	

EM PLANTA	
PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO	
PISTA PROJETADA - GRUO	
EXEO LOCADO DO PROJ.	
FAXA DE DOMINIO	
POSTE	
CASA ALVENARIA	
MURO/ALINHAMENTO PREDIAL	
CERCA DE ARAME	

EM PLANTA	EM PERFIL
BUEIRO	
PONTE PROJ.	
TERRENO NATURAL	
ORDEE	

NORTE

ESCALA GRAFICA

HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m

VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 6m, 10m

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

RODOVIA: PA-124
TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00)
EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

DES.:

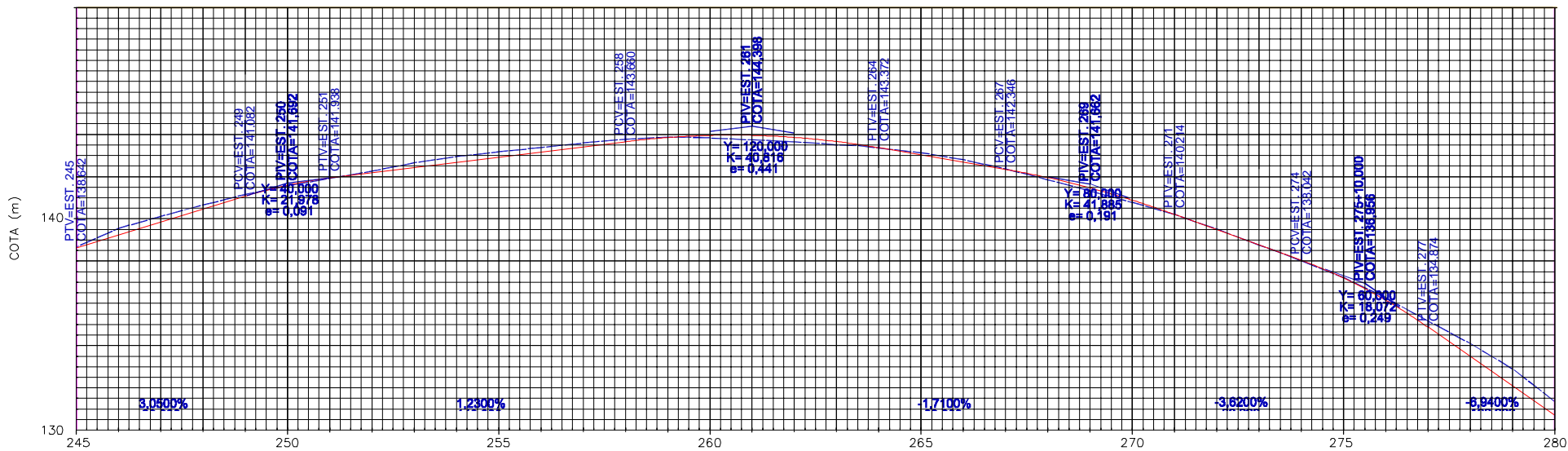
7 8

8 9



7 8

8 9



Terreno:	-138,642 -138,664	-139,252 -139,558	-140,125 -140,662	-141,082 -141,158	-141,601 -141,568	-141,938 -141,912	-142,184 -142,256	-142,430 -142,655	-142,676 -142,950	-142,922 -143,170	-143,168 -143,384	-143,414 -143,593	-143,660 -143,784	-143,857 -143,868	-143,956 -143,837	-143,957 -143,748	-143,860 -143,658	-143,665 -143,511	-143,372 -143,359	-143,030 -143,138	-142,688 -142,807	-142,346 -142,374	-141,956 -141,854	-141,471 -141,330	-140,890 -140,780	-140,214 -140,207	-139,490 -139,518	-138,766 -138,768	-138,042 -138,028	-137,207 -137,227	-136,151 -136,265	-134,874 -135,171	-133,486 -134,108	-132,098 -132,910	-130,710 -131,563	
Projeto:																																				

EM PLANTA PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO PISTA PROJETADA - CRUDO EIXO LOCADO DO PROJ. FAIXA DE DOMINIO	POSTE CASA ALVENARIA MURO/ALINHAMENTO PREDIAL CERCA DE ARAME	EM PLANTA BUEIRO PONTE PROJ.	EM PERFIL TERRENO NATURAL OREDE	NORTE 	ESCALA GRAFICA HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 6m, 10m
---	--	---	--	------------------	---

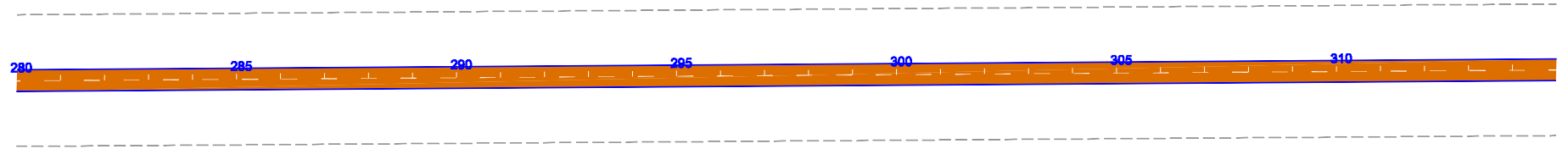
GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN	
	RODOVIA: PA-124 TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00) EXTENSÃO: 80,00 Km
PROJETO GEOMÉTRICO	
DES.:	

8 9

9 10

8 9

9 10

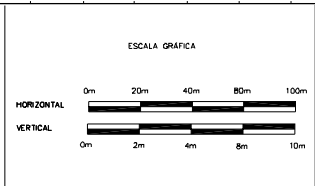


Terreno:	-130,710	-131,063	-129,574	-129,322	-127,623	-126,313	-125,772	-125,457	-125,640	-126,702	-128,956	-130,970	-132,312	-134,664	-136,038	-137,239	-138,209	-138,860	-139,046	-138,902	-138,807	-138,791	-138,734	-138,824	-138,975	-138,999	-139,001	-139,102	-139,225	-139,270	-139,253	-139,175	-139,039	-138,882	-138,796	-138,678	-138,553	-138,442	-138,295
Projeto:	-130,710	-129,322	-127,934	-126,811	-126,220	-125,161	-124,632	-123,635	-122,702	-121,870	-121,170	-120,770	-120,442	-135,860	-137,239	-137,023	-137,931	-138,584	-138,982	-139,126	-139,142	-139,156	-139,174	-139,190	-139,206	-139,222	-139,238	-139,254	-139,270	-139,252	-139,168	-139,050	-138,932	-138,814	-138,696	-138,578	-138,460	-138,342	

EM PLANTA		POSTE
PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO		
PISTA PROJETADA - CRUDO		CASA ALVENARIA
EXDO LOCADO DO PROJ.		MURO/ALINHAMENTO PREDIAL
FAIXA DE DOMINIO		CERCA DE ARAME

EM PLANTA	EM PERFIL
BUEIRO	
PONTE PROJ.	

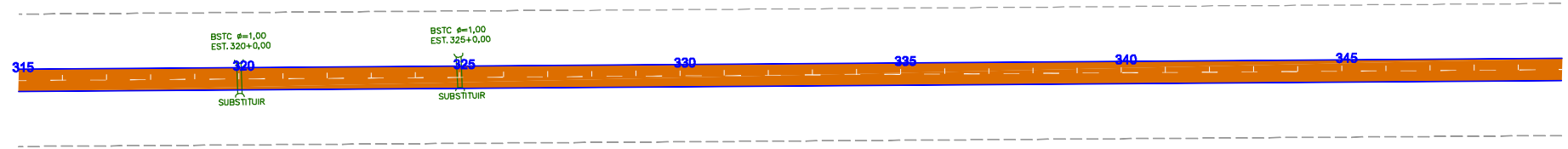
EM PERFIL
TERRENO NATURAL
GREDE



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN	
	RODOVIA: PA-124 TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00) EXTENSÃO: 80,00 Km
PROJETO GEOMÉTRICO	
DES.:	

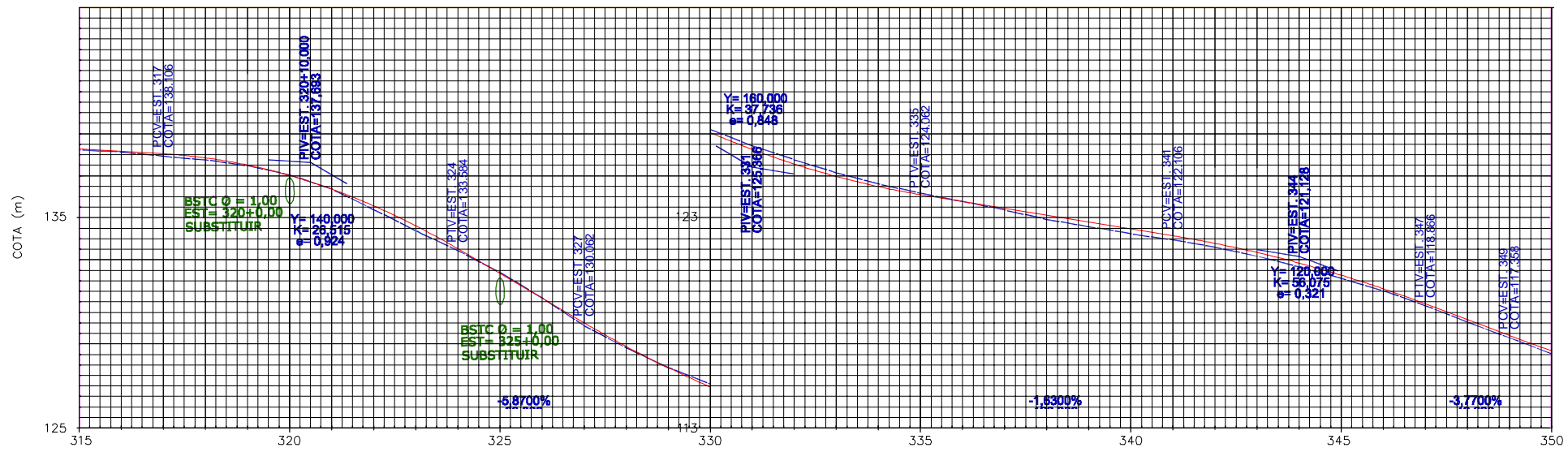
9 10

10 11



9 10

10 11



Terreno:	-138,342	-138,295	-138,224	-138,196	-138,106	-137,989	-137,810	-137,539	-137,108	-136,435	-135,453	-134,450	-133,502	-132,464	-131,250	-130,062	-129,923	-128,880	-127,940	-127,017	-126,214	-125,721	-124,926	-124,571	-124,123	-123,736	-123,331	-123,084	-122,882	-122,535	-122,432	-122,194	-121,907	-121,560	-121,132	-120,631	-120,231	-119,492	-118,782	-117,993	-117,254	-116,497
Projeto:	-138,342	-138,224	-138,106	-137,912	-137,568	-137,073	-136,427	-135,630	-134,682	-133,584	-132,410	-131,236	-130,062	-128,941	-127,926	-127,017	-126,214	-125,517	-124,926	-124,441	-124,062	-123,736	-123,410	-123,084	-122,758	-122,432	-122,106	-121,744	-121,311	-120,807	-120,231	-119,564	-118,866	-118,112	-117,358	-116,634						

EM PLANTA

- PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO
- PISTA PROJETADA - CBUO
- EXDO LOCADO DO PROJ.
- FAIXA DE DOMINIO

POSTE

- CASA ALVENARIA
- MURO/ALINHAMENTO PREDIAL
- CERCA DE ARAME

EM PLANTA

- BUEIRO
- PONTE PROJ.

EM PERFIL

- TERRENO NATURAL
- ORDEE

EM PERFIL

- TERRENO NATURAL
- ORDEE

NORTE

ESCALA GRAFICA

HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m

VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 6m, 10m

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

RODOVIA: PA-124
TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00)
EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

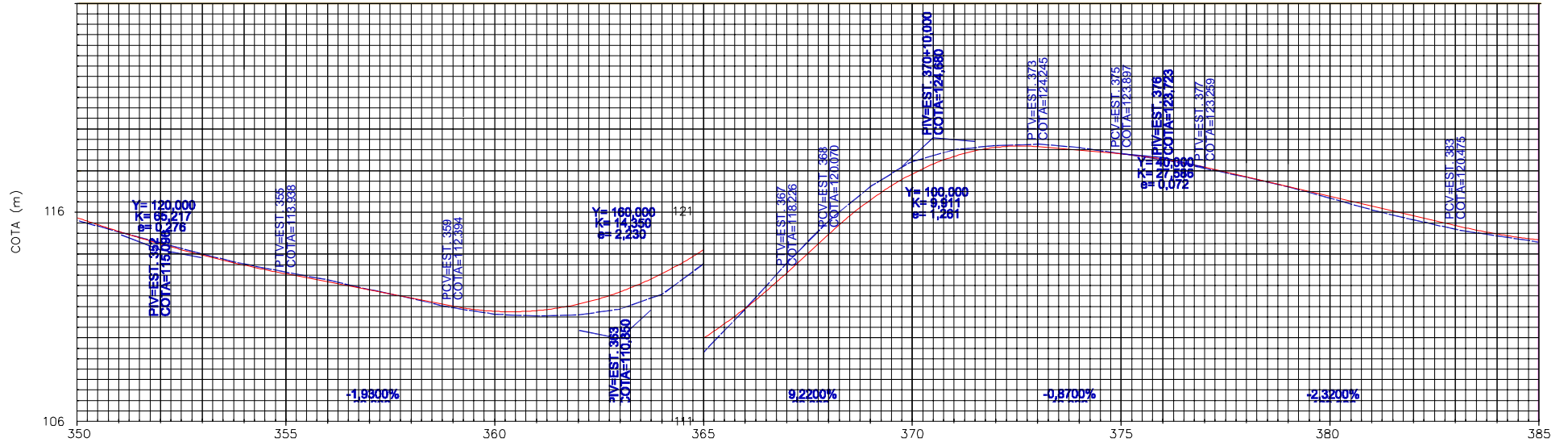
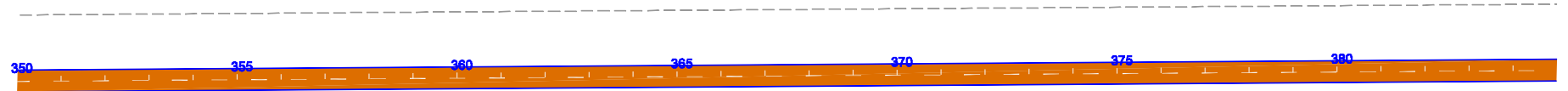
DES.:

10 11

11 12

10 11

11 12



Terreno:	-116,634	-116,497	-115,953	-115,421	-114,892	-114,406	-114,021	-113,647	-113,193	-112,766	-112,310	-112,004	-111,922	-111,965	-112,490	-112,257	-112,960	-114,421	-116,485	-118,695	-120,715	-122,348	-123,538	-124,101	-124,303	-124,365	-124,205	-123,917	-123,625	-123,214	-122,781	-122,327	-121,785	-121,225	-120,747	-120,292	-119,970	-119,686
Projeto:	-116,634	-115,972	-115,372	-114,832	-114,354	-113,938	-113,552	-113,166	-112,780	-112,394	-112,147	-112,179	-111,922	-111,965	-112,490	-112,257	-112,960	-114,421	-116,485	-118,695	-120,715	-122,348	-123,538	-124,101	-124,303	-124,365	-124,205	-123,917	-123,625	-123,214	-122,781	-122,327	-121,785	-121,225	-120,747	-120,292	-119,970	-119,686

EM PLANTA

- PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO
- PISTA PROJETADA - CBUJO
- EIXO LOCADO DO PROJ.
- FAIXA DE DOMINIO
- POSTE
- CASA ALVENARIA
- MURO/ALINHAMENTO PREDIAL
- CERCA DE ARAME

EM PLANTA

- BUEIRO
- PONTE PROJ.

EM PERFIL

- TERRENO NATURAL
- GREIDE

EM PERFIL

- TERRENO NATURAL
- GREIDE

NORTE

ESCALA GRAFICA

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-124
TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00)
EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

DES.:

11 12

12 13



11 12

12 13



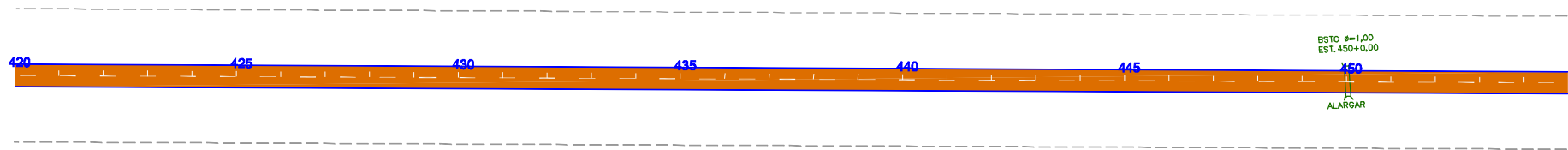
Terreno:	-119,787	-119,686	-119,623	-119,412	-119,579	-119,546	-119,861	-119,719	-120,092	-120,543	-120,474	-120,919	-120,711	-121,296	-121,092	-121,671	-121,474	-122,047	-121,935	-122,423	-122,365	-122,799	-122,830	-123,175	-123,245	-123,768	-124,085	-124,345	-124,658	-124,888	-125,311	-125,490	-126,042	-126,100	-126,853	-126,793	-127,703	-127,574	-128,553	-128,574	-129,403	-129,537	-130,253	-130,330	-131,151	-131,212	-132,148	-132,058	-133,242	-133,257	-134,433	-135,003	-135,723	-136,757	-136,875	-138,347	-137,657	-139,190	-138,088	-139,441	-138,108	-139,221	-137,777	-138,576	-137,075	-137,888	-136,003	-137,027
Projeto:	-119,787	-119,686	-119,623	-119,412	-119,579	-119,546	-119,861	-119,719	-120,092	-120,543	-120,474	-120,919	-120,711	-121,296	-121,092	-121,671	-121,474	-122,047	-121,935	-122,423	-122,365	-122,799	-122,830	-123,175	-123,245	-123,768	-124,085	-124,345	-124,658	-124,888	-125,311	-125,490	-126,042	-126,100	-126,853	-126,793	-127,703	-127,574	-128,553	-128,574	-129,403	-129,537	-130,253	-130,330	-131,151	-131,212	-132,148	-132,058	-133,242	-133,257	-134,433	-135,003	-135,723	-136,757	-136,875	-138,347	-137,657	-139,190	-138,088	-139,441	-138,108	-139,221	-137,777	-138,576	-137,075	-137,888	-136,003	-137,027

EM PLANTA PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO PISTA PROJETADA - CBUID EIXO LOCADO DO PROJ. FAIXA DE DOMINIO		EM PLANTA BUEIRO PONTE PROJ.		EM PERFIL TERRENO NATURAL ORENDE		EM PERFIL NORTE		ESCALA GRAFICA HORIZONTAL VERTICAL	

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN		 RODOVIA: PA-124 TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00) EXTENSÃO: 80,00 Km	 PROJETO GEOMÉTRICO

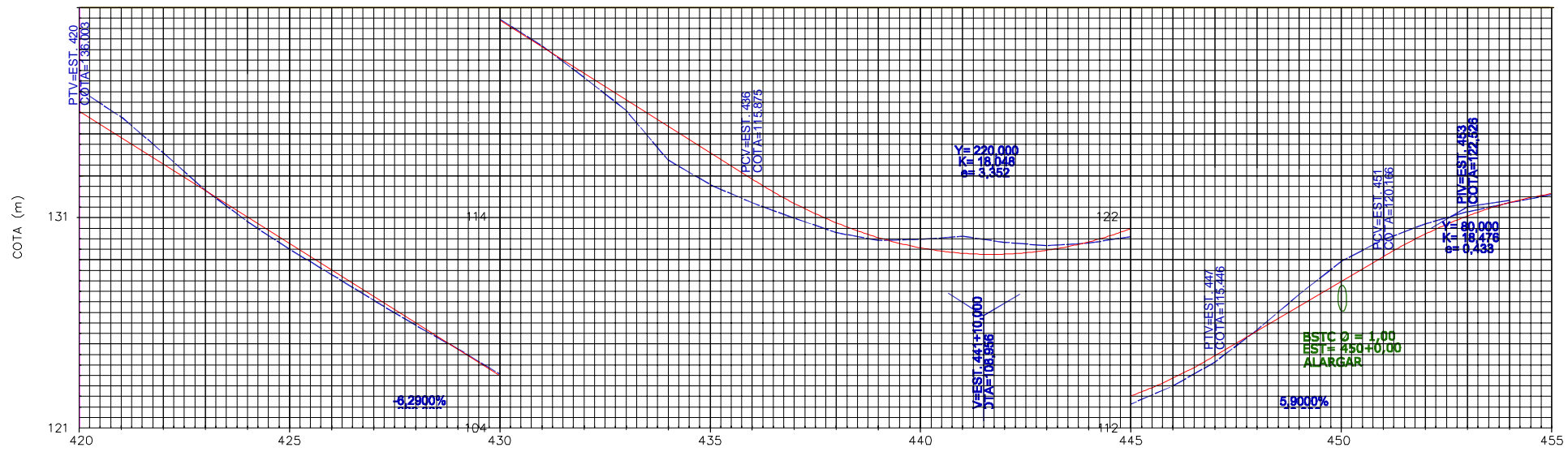
12 13

13 14



12 13

13 14



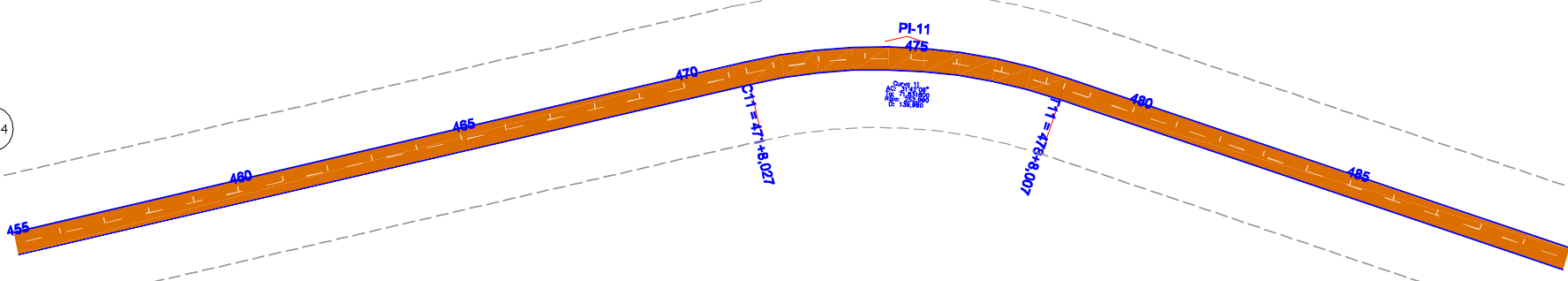
Terreno:	-136,003	-137,027	-135,725	-134,008	-132,231	-130,739	-129,430	-128,223	-126,935	-125,611	-124,691	-123,485	-122,224	-120,714	-119,151	-116,788	-115,621	-114,727	-114,021	-113,340	-112,960	-112,616	-113,014	-112,355	-113,163	-112,316	-112,877	-112,716	-112,645	-113,529	-113,138	-114,376	-114,006	-115,446	-115,142	-116,626	-116,677	-117,806	-118,367	-118,986	-119,939	-120,166	-120,975	-121,237	-121,710	-122,093	-122,290	-122,731	-122,718	-123,154	-123,107
Projeto:	-136,003	-137,027	-135,725	-134,008	-132,229	-130,739	-129,430	-128,455	-126,935	-125,939	-124,691	-123,423	-122,165	-120,907	-119,649	-118,391	-117,133	-115,875	-114,727	-113,802	-113,340	-113,098	-112,616	-112,355	-112,316	-112,499	-112,716	-112,903	-112,645	-113,529	-113,138	-114,376	-114,006	-115,446	-115,142	-116,626	-116,677	-117,806	-118,367	-118,986	-119,939	-120,166	-120,975	-121,237	-121,710	-122,093	-122,290	-122,731	-122,718	-123,154	-123,107

EM PLANTA PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO PISTA PROJETADA - CBUJ EIXO LOCADO DO PROJ. FAIXA DE DOMINIO		EM PLANTA BUEIRO PONTE PROJ.		EM PERFIL TERRENO NATURAL ORENDE		EM PERFIL NORTE		ESCALA GRAFICA HORIZONTAL VERTICAL	
POSTE	CASA ALVENARIA	MURO/ALINHAMENTO PREDIAL	CERCA DE ARAME						

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN		 GOVERNO DO PARÁ	 SETRAN
RODOVIA: PA-124 TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00) EXTENSÃO: 80,00 Km			
PROJETO GEOMÉTRICO		DES.:	

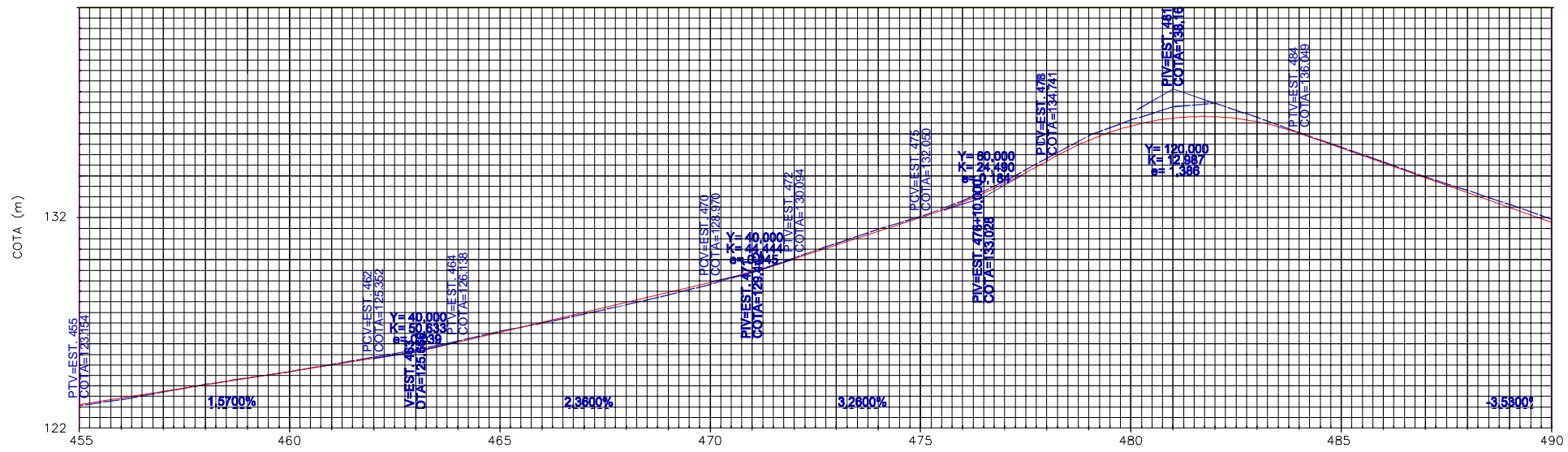
13 14

14 15



13 14

14 15



Terreno:	-123,154	-123,107	-123,389	-123,755	-124,117	-124,437	-124,723	-125,068	-125,411	-125,766	-126,182	-126,646	-127,034	-127,468	-127,898	-128,374	-128,880	-129,470	-130,141	-130,820	-131,509	-132,098	-132,846	-133,772	-134,876	-135,946	-136,690	-137,324	-137,488	-136,810	-136,082	-135,390	-134,694	-133,975	-133,339	-132,672	-131,969	
Projeto:	-123,154	-123,107	-123,389	-123,755	-124,117	-124,437	-124,723	-125,038	-125,352	-125,705	-126,138	-126,610	-127,082	-127,554	-128,026	-128,498	-128,970	-129,487	-130,094	-130,746	-131,398	-132,050	-132,783	-133,680	-134,741	-135,729	-136,409	-137,081	-137,488	-136,601	-136,001	-135,049	-135,343	-134,637	-133,931	-133,225	-132,519	-131,813

EM PLANTA

PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO (Orange box)
 PISTA PROJETADA - CBUQ (Grey box)

EXDO LOCADO DO PROJ. (Dashed line with ticks)
 FAIXA DE DOMINIO (Dashed line)

POSTE

CASA ALVENARIA (Green hatched box)
 MURO/ALINHAMENTO PREDIAL (Red L-shape)
 CERCA DE ARAME (Dashed line with ticks)

EM PLANTA

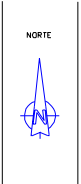
BUEIRO (Green hatched oval)

EM PERFIL

PONTE PROJ. (Green hatched rectangle)

EM PERFIL

TERRENO NATURAL (Dashed blue line)
 OREDE (Red line)



ESCALA GRAFICA

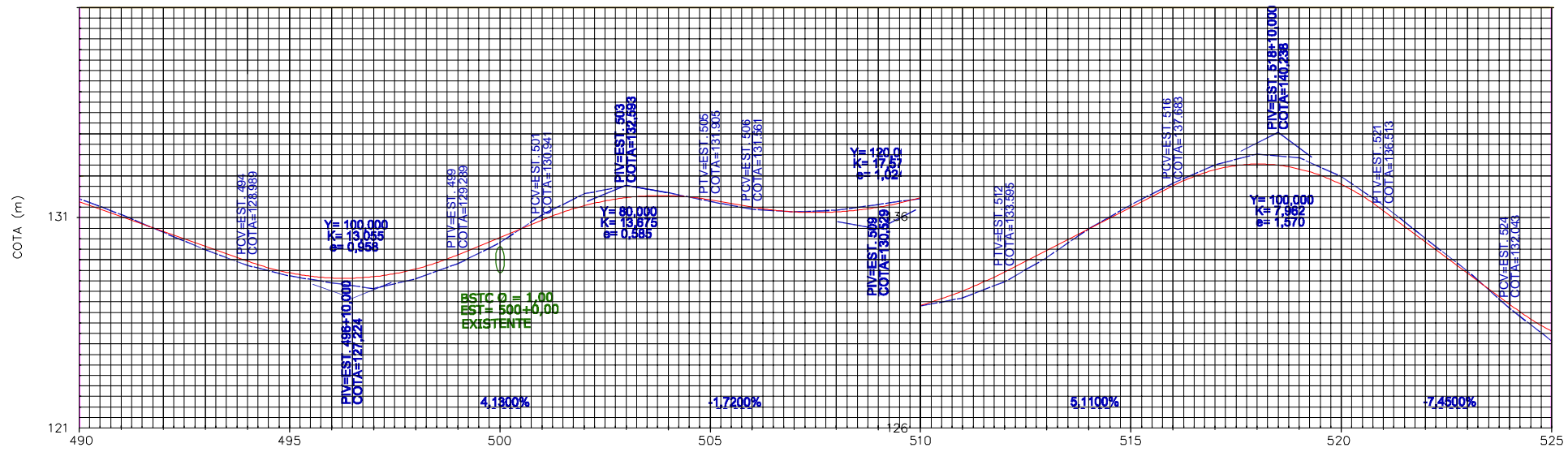
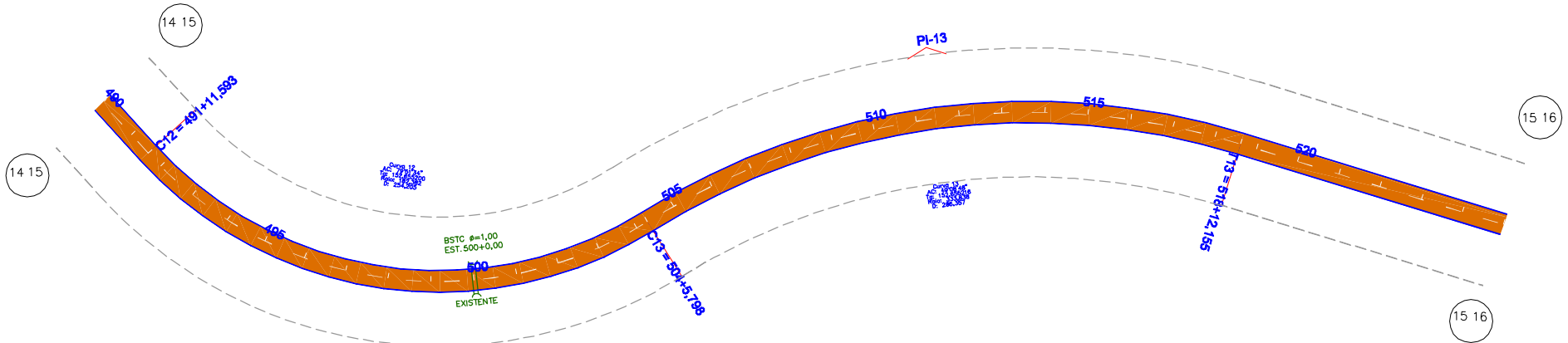
HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m
 VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 8m, 10m

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

RODOVIA: PA-124
 TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00)
 EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

DES.: [Blank]



Terreno:	-131,813	-131,969	-131,201	-130,363	-129,531	-128,784	-128,290	-128,189	-127,959	-128,249	-127,692	-128,616	-128,149	-128,289	-128,663	-130,115	-129,863	-130,941	-131,188	-131,620	-132,188	-132,008	-132,580	-132,102	-132,244	-131,905	-131,830	-131,561	-131,447	-131,331	-131,329	-131,328	-131,410	-131,553	-131,692	-132,006	-131,965	-132,687	-132,361	-133,595	-133,120	-134,617	-134,270	-135,639	-135,642	-136,661	-136,785	-137,683	-137,819	-138,453	-138,679	-138,722	-139,200	-138,488	-139,021	-137,751	-138,123	-136,513	-136,762	-135,023	-135,180	-133,533	-133,620	-132,043	-131,854	-130,763	-130,306
Projeto:	-131,813	-131,969	-131,201	-130,401	-129,695	-128,989	-128,436	-128,189	-127,959	-128,249	-127,692	-128,616	-128,149	-128,289	-128,663	-130,115	-129,863	-130,941	-131,188	-131,620	-132,188	-132,008	-132,580	-132,102	-132,244	-131,905	-131,830	-131,561	-131,447	-131,331	-131,329	-131,328	-131,410	-131,553	-131,692	-132,006	-131,965	-132,687	-132,361	-133,595	-133,120	-134,617	-134,270	-135,639	-135,642	-136,661	-136,785	-137,683	-137,819	-138,453	-138,679	-138,722	-139,200	-138,488	-139,021	-137,751	-138,123	-136,513	-136,762	-135,023	-135,180	-133,533	-133,620	-132,043	-131,854	-130,763	-130,306

EM PLANTA

- PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO
- PISTA PROJETADA - CBUO
- EXD LOCADO DO PROJ.
- FAIXA DE DOMINIO
- POSTE
- CASA ALVENARIA
- MURO/ALINHAMENTO PREDIAL
- CERCA DE ARAME

EM PLANTA

- BUEIRO
- PONTE PROJ.

EM PERFIL

- TERRENO NATURAL
- ORDE

EM PERFIL

- TERRENO NATURAL
- ORDE

NORTE

ESCALA GRAFICA

HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m

VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 8m, 10m

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

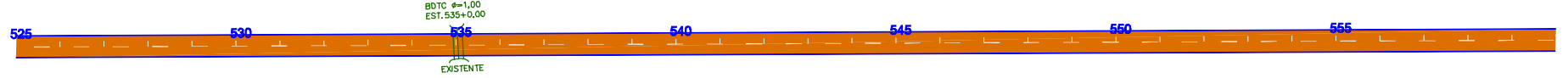
RODOVIA: PA-124
TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00)
EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

DES.:

15 16

16 17



15 16

16 17



Terreno:	-130,783	-130,306	-129,903	-129,397	-129,435	-128,935	-129,443	-128,883	-129,420	-130,663	-130,246	-131,481	-131,856	-131,876	-133,644	-131,846	-133,648	-131,397	-131,928	-130,523	-130,468	-129,695	-129,612	-129,383	-129,195	-129,587	-129,715	-130,049	-130,732	-130,511	-131,362	-130,785	-131,144	-130,685	-131,531	-130,209	-131,390	-129,359	-130,370	-128,133	-128,437	-128,533	-126,500	-124,745	-124,570	-122,957	-122,657	-121,169	-120,773	-119,381	-118,896	-117,593	-117,076	-115,953	-115,394	-114,609	-114,195	-113,562	-113,564	-112,811	-112,470	-112,356	-112,005	-112,198	-112,146	-112,336	-112,491	-112,622	-112,619	-112,908	-112,673
Projeto:	-130,783	-130,306	-129,903	-129,397	-129,435	-128,935	-129,443	-128,883	-129,420	-130,663	-130,246	-131,481	-131,856	-131,876	-133,644	-131,846	-133,648	-131,397	-131,928	-130,523	-130,468	-129,695	-129,612	-129,383	-129,195	-129,587	-129,715	-130,049	-130,732	-130,511	-131,362	-130,785	-131,144	-130,685	-131,531	-130,209	-131,390	-129,359	-130,370	-128,133	-128,437	-128,533	-126,500	-124,745	-124,570	-122,957	-122,657	-121,169	-120,773	-119,381	-118,896	-117,593	-117,076	-115,953	-115,394	-114,609	-114,195	-113,562	-113,564	-112,811	-112,470	-112,356	-112,005	-112,198	-112,146	-112,336	-112,491	-112,622	-112,619	-112,908	-112,673

EM PLANTA

- PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO
- PISTA PROJETADA - CBUO
- EXDO LOCADO DO PROJ.
- FAIXA DE DOMINIO

EM PERFIL

- POSTE
- CASA ALVENARIA
- MURO/ALINHAMENTO PREDIAL
- CERCA DE ARAME

EM PLANTA

- BUEIRO
- PONTE PROJ.

EM PERFIL

- TERRENO NATURAL
- ORDEE

EM PERFIL

- TERRENO NATURAL
- ORDEE

NORTE

ESCALA GRAFICA

HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m

VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 6m, 10m

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

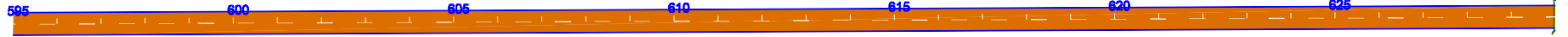
RODOVIA: PA-124
TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00)
EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

DES.:

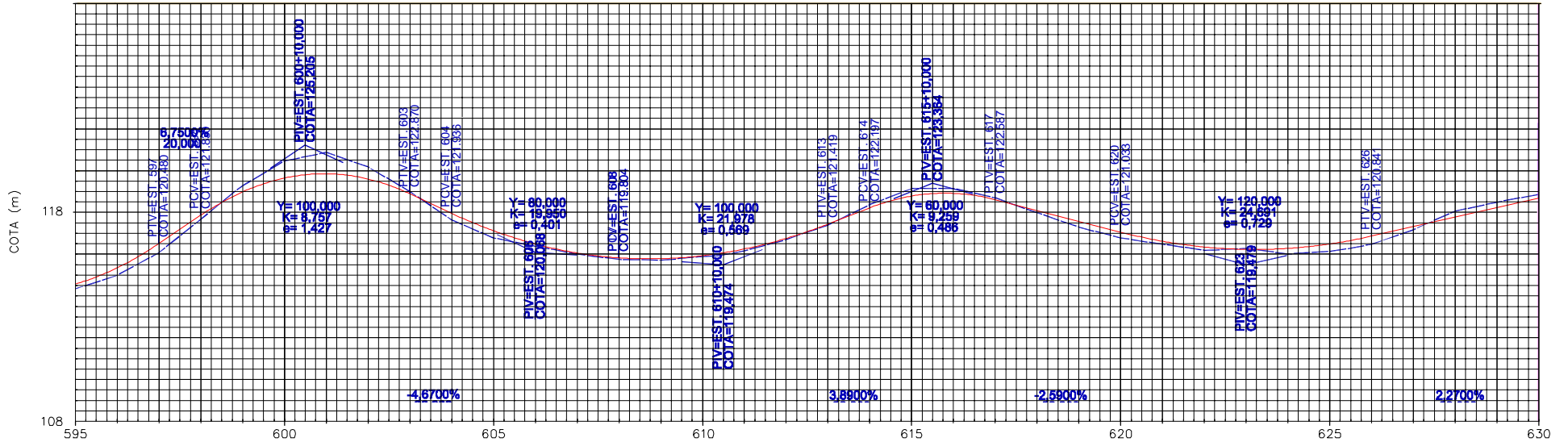
17 18

18 19



17 18

18 19



Terreno:	-118,542	-118,319	-118,964	-120,049	-121,636	-123,242	-124,437	-124,843	-124,157	-122,980	-121,625	-120,758	-120,355	-119,984	-119,731	-119,885	-119,864	-120,227	-120,133	-120,732	-120,675	-121,372	-122,352	-122,759	-123,113	-122,889	-123,123	-122,587	-122,675	-122,069	-121,960	-121,274	-121,033	-120,754	-120,596	-120,458	-120,321	-120,163	-120,208	-120,255	-120,257	-119,989	-120,468	-120,108	-120,841	-120,451	-121,295	-121,155	-121,749	-122,040	-122,203	-122,464	-122,657	-122,850
Projeto	-118,542	-118,319	-118,964	-120,049	-121,636	-123,242	-124,437	-124,843	-124,157	-122,980	-121,625	-120,758	-120,355	-119,984	-119,731	-119,885	-119,864	-120,227	-120,133	-120,732	-120,675	-121,372	-122,352	-122,759	-123,113	-122,889	-123,123	-122,587	-122,675	-122,069	-121,960	-121,274	-121,033	-120,754	-120,596	-120,458	-120,321	-120,163	-120,208	-120,255	-120,257	-119,989	-120,468	-120,108	-120,841	-120,451	-121,295	-121,155	-121,749	-122,040	-122,203	-122,464	-122,657	-122,850

EM PLANTA

PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO (Orange box)

PISTA PROJETADA - CBUQ (Grey box)

EXDO LOCADO DO PROJ. (Dashed line)

FAIXA DE DOMINIO (Dashed line)

POSTE

CASA ALVENARIA (Green hatched box)

MURO/ALINHAMENTO PREDIAL (Red hatched box)

CERCA DE ARAME (Dashed line)

EM PLANTA

BUEIRO (Green hatched box)

PONTE PROJ. (Green hatched box)

EM PERFIL

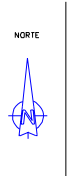
BUEIRO (Green hatched box)

PONTE PROJ. (Green hatched box)

EM PERFIL

TERRENO NATURAL (Blue dashed line)

GREDE (Red solid line)



ESCALA GRAFICA

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-124
TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00)
EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

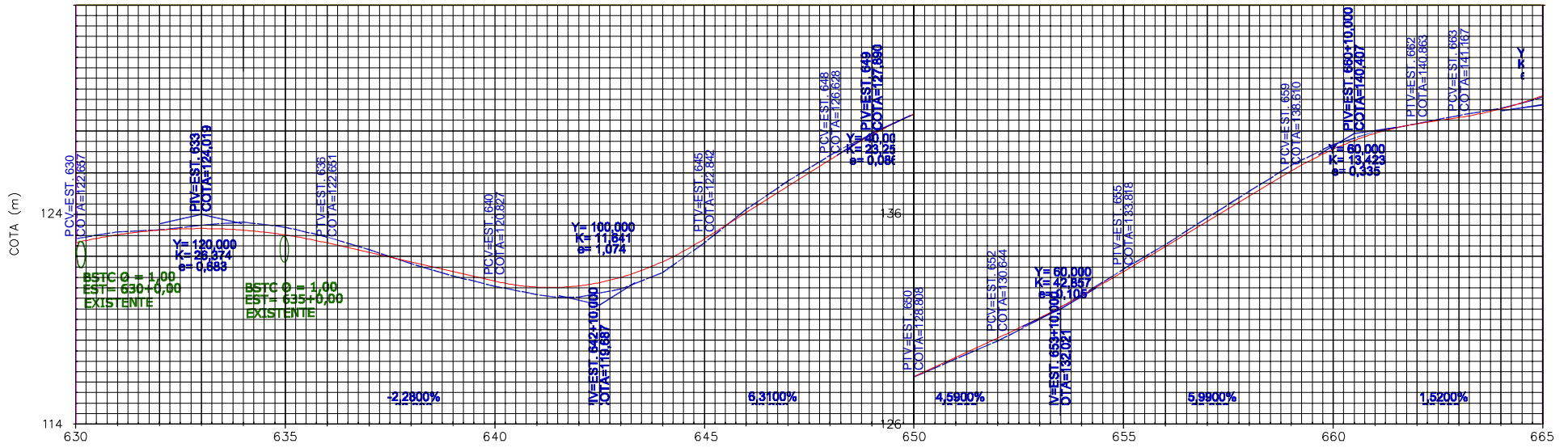
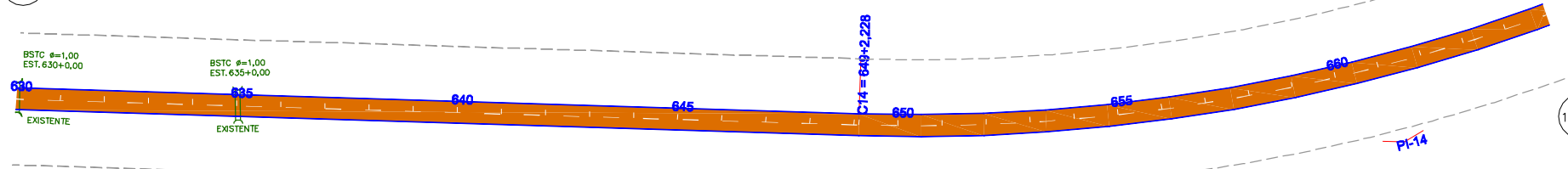
DES.: [Blank]

18 19

19 20

18 19

19 20



Terreno:	-122,850	-123,166	-123,270	-123,500	-123,650	-123,400	-122,939	-122,324	-121,663	-121,076	-120,584	-120,186	-120,072	-120,446	-121,233	-122,653	-124,255	-125,612	-126,837	-127,860	-128,796	-129,655	-130,499	-131,540	-132,692	-133,933	-135,111	-136,394	-137,653	-138,897	-139,873	-140,495	-140,876	-141,274	-141,607	-142,168
Projeto	-122,657	-123,035	-123,281	-123,336	-123,259	-123,031	-122,651	-122,195	-121,739	-121,283	-120,827	-120,542	-120,602	-121,005	-121,751	-122,842	-124,104	-125,366	-126,628	-127,804	-128,808	-129,726	-130,644	-131,608	-132,666	-133,818	-135,016	-136,214	-137,412	-138,610	-139,659	-140,410	-140,863	-141,167	-141,562	-142,222

EM PLANTA

PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO (Orange box)

PISTA PROJETADA - CBUO (Grey box)

EXDO LOCADO DO PROJ. (Dashed line)

FAIXA DE DOMINIO (Dashed line)

POSTE

CASA ALVENARIA (Green hatched box)

MURO/ALINHAMENTO PREDIAL (Red hatched box)

CERCA DE ARAME (Dashed line)

EM PLANTA

BUEIRO (Green hatched box)

PONTE PROJ. (Green hatched box)

EM PERFIL

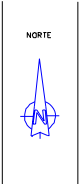
BUEIRO (Green hatched box)

PONTE PROJ. (Green hatched box)

EM PERFIL

TERRENO NATURAL (Blue dashed line)

ORDE (Red solid line)



ESCALA GRAFICA

HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m

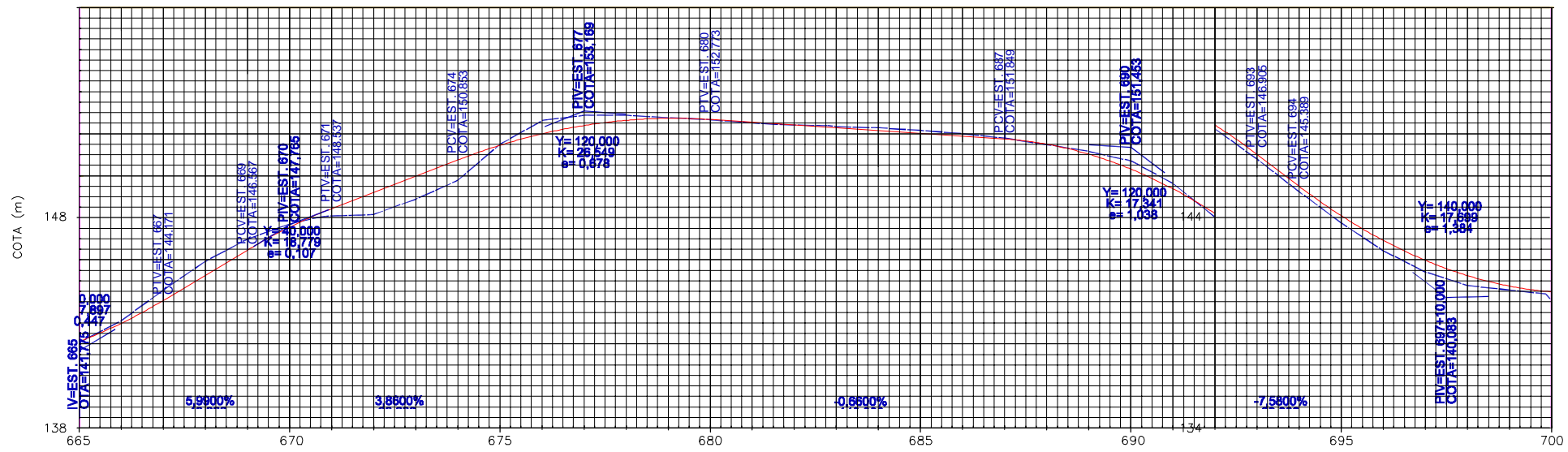
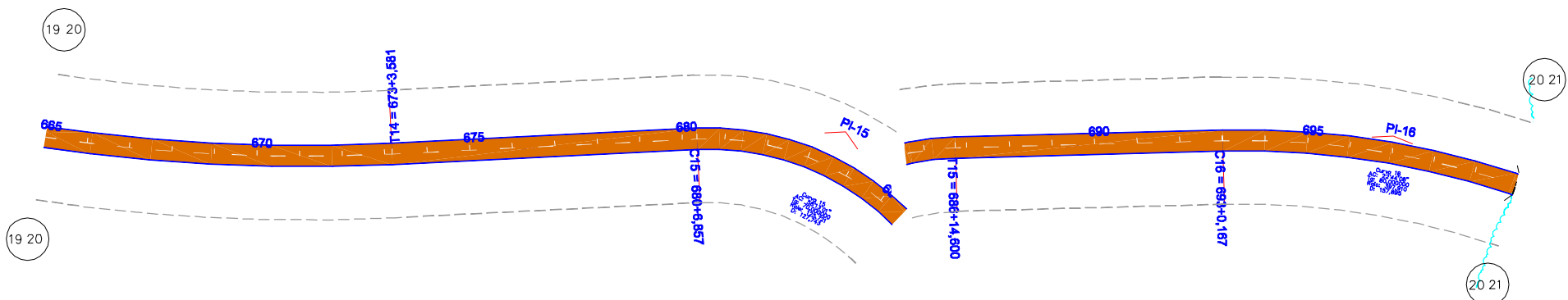
VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 6m, 10m

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

RODOVIA: PA-124
TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00)
EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

DES.: [Signature]



Terreno:	-142,222	-142,168	-143,198	-144,663	-146,028	-147,089	-147,808	-148,190	-148,262	-148,989	-149,688	-151,689	-152,722	-152,978	-152,980	-152,863	-152,769	-152,614	-152,504	-152,444	-152,378	-152,262	-152,102	-151,890	-151,583	-151,257	-150,813	-149,730	-148,125	-146,677	-145,132	-143,641	-142,320	-141,302	-140,660	-140,359	-140,361
Projeto	-142,222	-143,084	-144,171	-145,369	-146,567	-147,658	-148,537	-149,309	-150,081	-150,853	-151,549	-152,095	-152,491	-152,735	-152,829	-152,773	-152,641	-152,509	-152,377	-152,245	-152,113	-151,981	-151,849	-151,601	-151,123	-150,415	-149,475	-148,305	-146,905	-145,389	-143,986	-142,809	-141,858	-141,133	-140,634	-140,361	

EM PLANTA

- PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO
- PISTA PROJETADA - CBUQ
- EXEO LOCADO DO PROJ.
- FAIXA DE DOMINIO

POSTE

- CASA ALVENARIA
- MURO/ALINHAMENTO PREDIAL
- CERCA DE ARAME

EM PLANTA

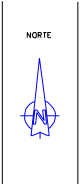
- BUEIRO
- PONTE PROJ.

EM PERFIL

- BUEIRO
- PONTE PROJ.

EM PERFIL

- TERRENO NATURAL
- ORDEE



ESCALA GRAFICA

HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m

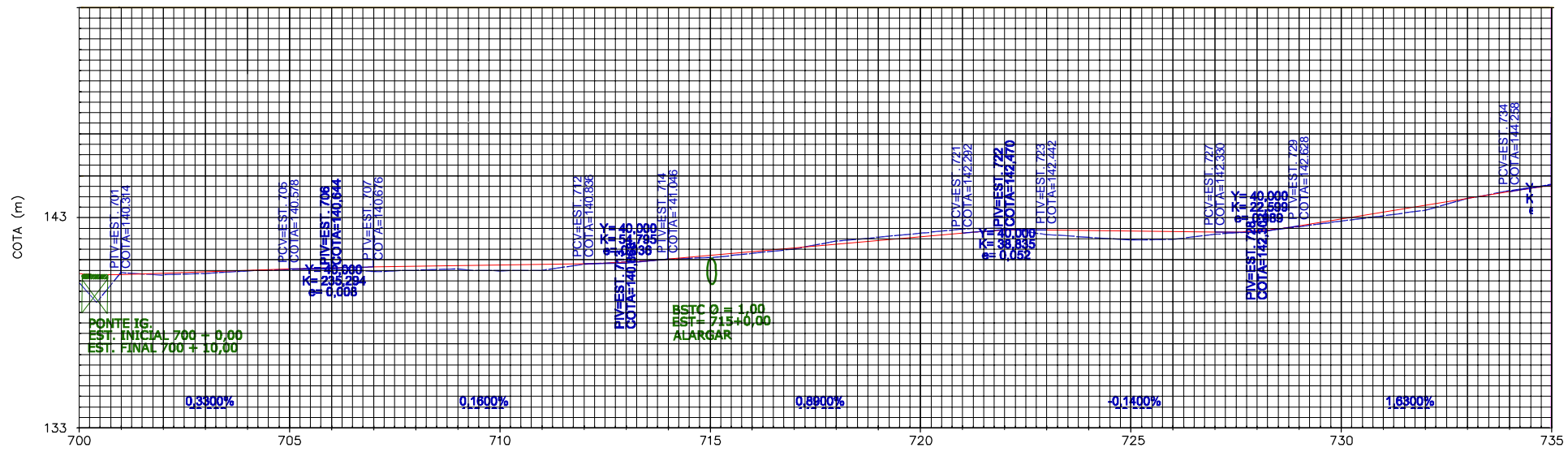
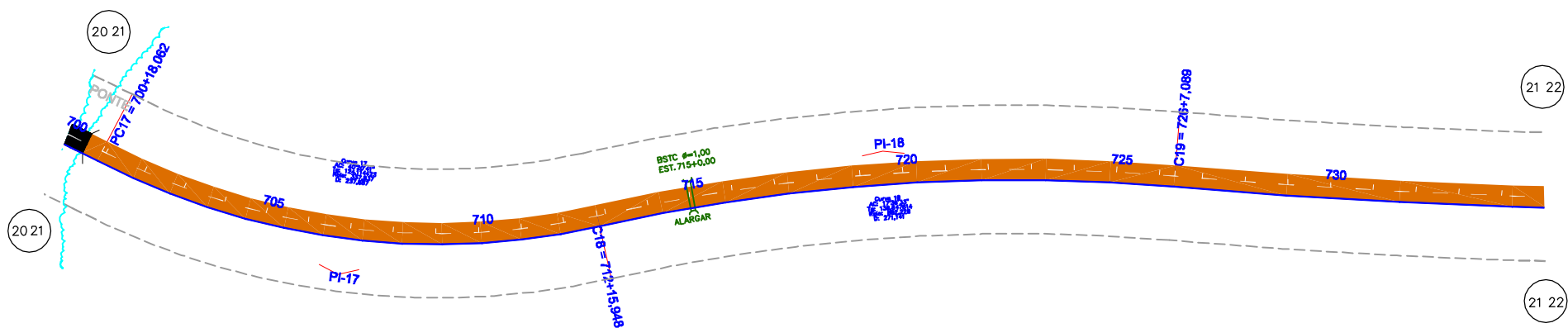
VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 8m, 10m

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

RODOVIA: PA-124
TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00)
EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

DES.: []



Terreno:	-140,381	-140,452	-140,314	-140,412	-140,390	-140,300	-140,368	-140,446	-140,496	-140,551	-140,578	-140,578	-140,635	-140,578	-140,676	-140,458	-140,522	-140,740	-140,583	-140,772	-140,489	-140,804	-140,515	-140,836	-140,811	-140,904	-140,923	-141,046	-141,047	-141,224	-141,124	-141,402	-141,316	-141,580	-141,527	-141,758	-141,912	-141,936	-142,090	-142,114	-142,283	-142,292	-142,482	-142,418	-142,537	-142,442	-142,210	-142,414	-142,089	-142,386	-141,982	-142,358	-141,985	-142,330	-142,234	-142,390	-142,353	-142,628	-142,597	-142,954	-142,863	-143,280	-143,111	-143,606	-143,378	-143,932	-143,933	-144,258	-144,302	-144,554	-144,612
Projeto	-140,381	-140,452	-140,314	-140,412	-140,390	-140,300	-140,368	-140,446	-140,496	-140,551	-140,578	-140,578	-140,635	-140,578	-140,676	-140,458	-140,522	-140,740	-140,583	-140,772	-140,489	-140,804	-140,515	-140,836	-140,811	-140,904	-140,923	-141,046	-141,047	-141,224	-141,124	-141,402	-141,316	-141,580	-141,527	-141,758	-141,912	-141,936	-142,090	-142,114	-142,283	-142,292	-142,482	-142,418	-142,537	-142,442	-142,210	-142,414	-142,089	-142,386	-141,982	-142,358	-141,985	-142,330	-142,234	-142,390	-142,353	-142,628	-142,597	-142,954	-142,863	-143,280	-143,111	-143,606	-143,378	-143,932	-143,933	-144,258	-144,302	-144,554	-144,612

EM PLANTA

- PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO
- PISTA PROJETADA - CBUQ
- EIXO LOCADO DO PROJ.
- FAIXA DE DOMINIO
- POSTE
- CASA ALVENARIA
- MURO/ALINHAMENTO PREDIAL
- CERCA DE ARAME

EM PLANTA

- BUERO
- PONTE PROJ.

EM PERFIL

- BUERO
- PONTE PROJ.

EM PERFIL

- TERRENO NATURAL
- GREIDE



ESCALA GRAFICA

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-124
TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00)
EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

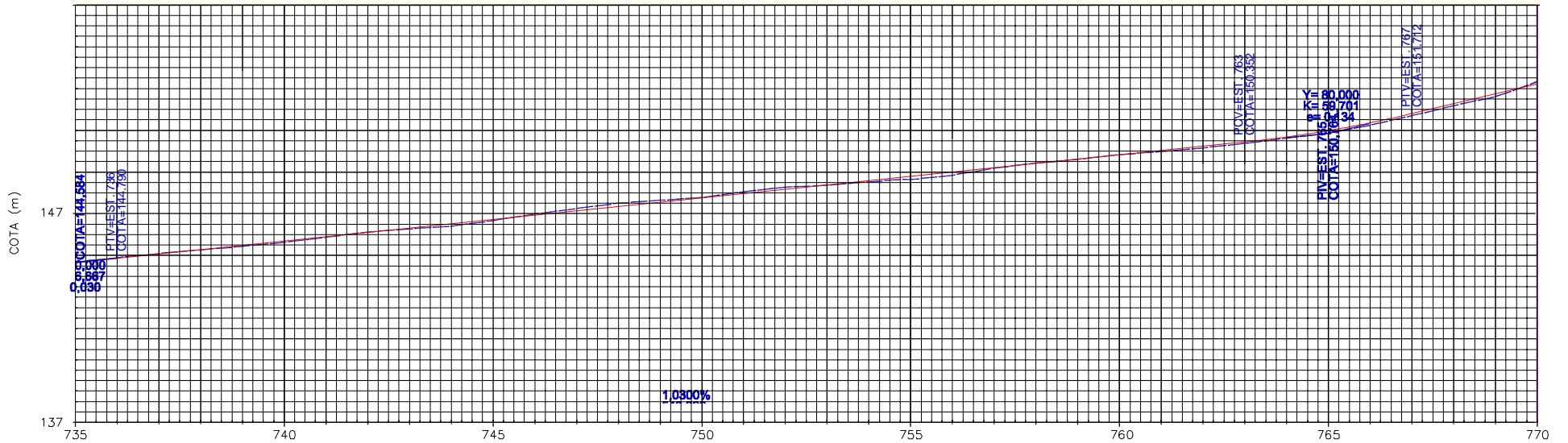
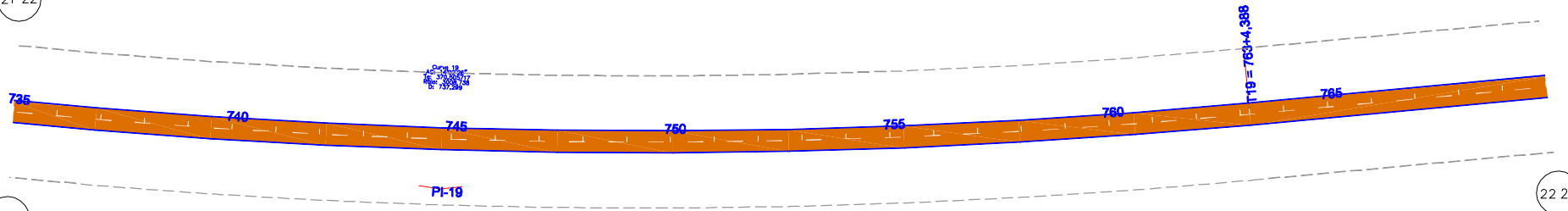
DES.:

21 22

22 23

21 22

22 23



Terreno:	-144,554	-144,612	-144,790	-144,809	-144,996	-145,008	-145,202	-145,187	-145,344	-145,552	-145,785	-146,040	-146,184	-146,316	-146,594	-146,892	-147,066	-147,168	-147,262	-147,418	-147,568	-147,674	-147,689	-147,880	-147,975	-148,086	-148,185	-148,279	-148,443	-148,550	-148,704	-148,850	-148,910	-148,760	-149,116	-149,093	-149,322	-149,338	-149,528	-149,521	-149,734	-149,743	-149,940	-149,882	-150,146	-150,075	-150,352	-150,277	-150,536	-150,591	-150,536	-150,898	-150,776	-151,271	-151,157	-151,712	-151,609	-152,186	-152,090	-152,660	-152,525	-153,134	-153,242
Projeto	-144,554	-144,612	-144,790	-144,809	-144,996	-145,008	-145,202	-145,187	-145,344	-145,552	-145,785	-146,040	-146,184	-146,316	-146,594	-146,892	-147,066	-147,168	-147,262	-147,418	-147,568	-147,674	-147,689	-147,880	-147,975	-148,086	-148,185	-148,279	-148,443	-148,550	-148,704	-148,850	-148,910	-148,760	-149,116	-149,093	-149,322	-149,338	-149,528	-149,521	-149,734	-149,743	-149,940	-149,882	-150,146	-150,075	-150,352	-150,277	-150,536	-150,591	-150,536	-150,898	-150,776	-151,271	-151,157	-151,712	-151,609	-152,186	-152,090	-152,660	-152,525	-153,134	-153,242

EM PLANTA

- PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO
- PISTA PROJETADA - CRUDO
- EXO LOCADO DO PROJ.
- FAIXA DE DOMINIO

POSTE

- CASA ALVENARIA
- MURO/ALINHAMENTO PREDIAL
- CERCA DE ARAME

EM PLANTA

- BUEIRO
- PONTE PROJ.

EM PERFIL

- TERRENO NATURAL
- GREDE

EM PERFIL

- TERRENO NATURAL
- GREDE

NORTE

ESCALA GRAFICA

HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m

VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 6m, 10m

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

RODOVIA: PA-124
TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00)
EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

DES.:

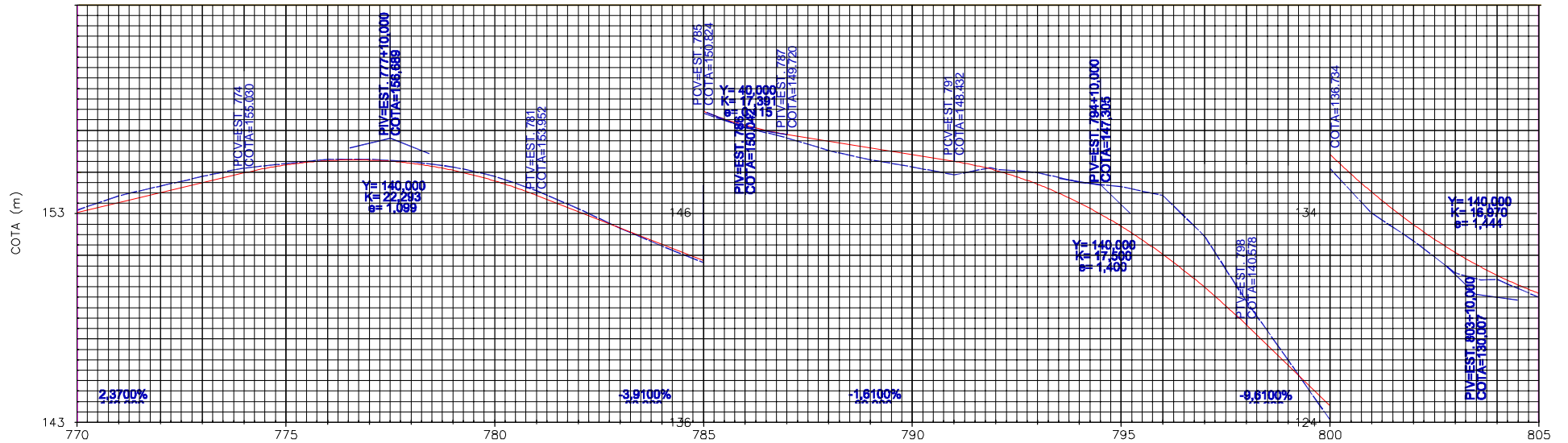
22 23

23 24



22 23

23 24



Terreno:	-153,14	-153,242	-153,608	-153,933	-154,082	-154,405	-154,556	-154,660	-155,030	-155,266	-155,414	-155,473	-155,619	-155,676	-155,644	-155,686	-155,490	-155,560	-155,157	-155,318	-154,644	-154,874	-153,952	-154,180	-153,170	-153,310	-152,388	-152,382	-151,606	-151,521	-150,824	-150,736	-150,157	-150,061	-149,720	-149,550	-149,388	-148,947	-149,076	-148,487	-148,754	-148,172	-148,432	-147,779	-147,995	-148,054	-147,331	-147,896	-146,437	-147,427	-145,315	-147,219	-143,965	-146,792	-142,385	-144,823	-140,578	-141,702	-138,656	-138,883	-136,734	-136,055	-134,930	-133,916	-133,361	-132,565	-132,028	-131,045	-130,931	-130,726	-130,070	-129,879
Projeto	-153,14	-153,242	-153,608	-153,933	-154,082	-154,405	-154,556	-154,660	-155,030	-155,266	-155,414	-155,473	-155,619	-155,676	-155,644	-155,686	-155,490	-155,560	-155,157	-155,318	-154,644	-154,874	-153,952	-154,180	-153,170	-153,310	-152,388	-152,382	-151,606	-151,521	-150,824	-150,736	-150,157	-150,061	-149,720	-149,550	-149,388	-148,947	-149,076	-148,487	-148,754	-148,172	-148,432	-147,779	-147,995	-148,054	-147,331	-147,896	-146,437	-147,427	-145,315	-147,219	-143,965	-146,792	-142,385	-144,823	-140,578	-141,702	-138,656	-138,883	-136,734	-136,055	-134,930	-133,916	-133,361	-132,565	-132,028	-131,045	-130,931	-130,726	-130,070	-129,879

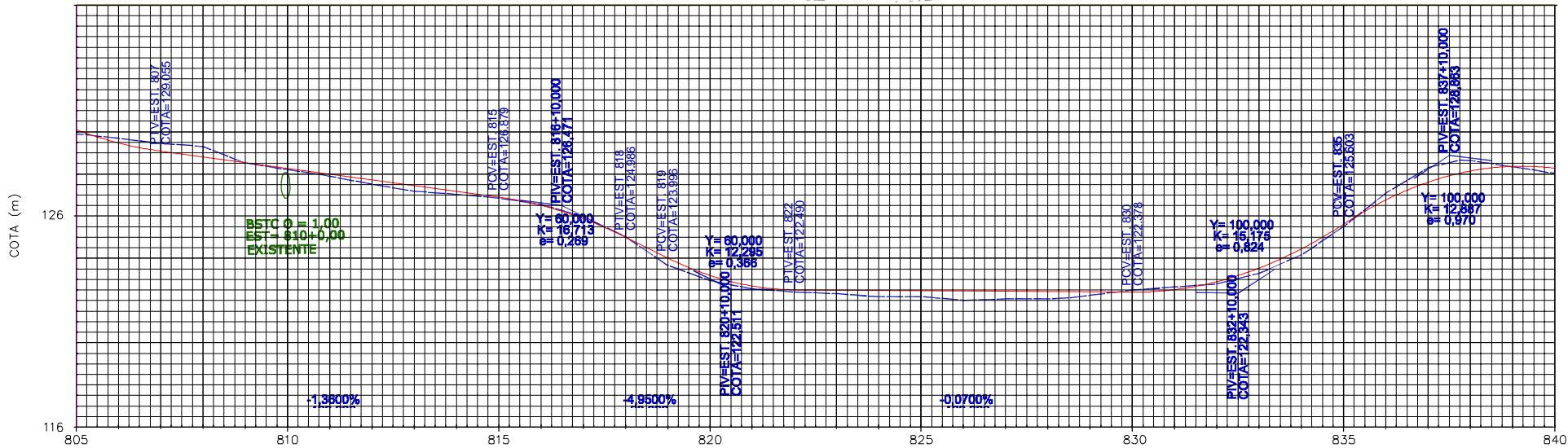
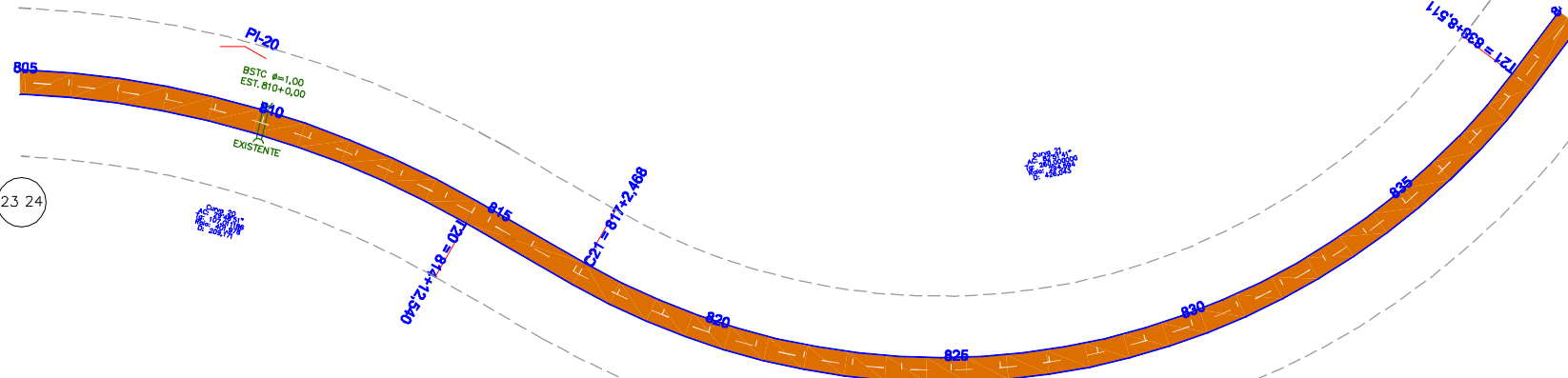
<p>EM PLANTA</p> <p>PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO</p> <p>PISTA PROJETADA - CRUDO</p> <p>EIXO LOCADO DO PROJ.</p> <p>FAIXA DE DOMINIO</p>		<p>POSTE</p> <p>CASA ALVENARIA</p> <p>MURO/ALINHAMENTO PREDIAL</p> <p>CERCA DE ARAME</p>		<p>EM PLANTA</p> <p>BUEIRO</p> <p>PONTE PROJ.</p>		<p>EM PERFIL</p> <p>TERRENO NATURAL</p> <p>GREIDE</p>		<p>NORTE</p>		<p>ESCALA GRAFICA</p> <p>HORIZONTAL</p> <p>VERTICAL</p>		<p>GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ</p> <p>SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN</p> <p>RODOVIA: PA-124</p> <p>TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00)</p> <p>EXTENSÃO: 80,00 Km</p> <p>PROJETO GEOMÉTRICO</p>										<p>DES.:</p>	
---	--	--	--	---	--	---	--	--------------	--	---	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--------------	--

23 24

24 25

23 24

24 25



Terreno:	-130,070	-129,879	-129,658	-129,410	-129,282	-128,495	-128,178	-127,873	-127,488	-127,158	-127,013	-126,834	-126,528	-125,959	-125,007	-123,642	-122,919	-122,535	-122,381	-122,303	-122,156	-122,165	-121,989	-122,057	-122,057	-122,230	-122,472	-122,622	-122,771	-123,276	-124,148	-125,494	-126,751	-127,077	-127,590	-128,275	-128,611	-128,313	-128,000
Projeto	-130,070	-129,879	-129,658	-129,410	-129,282	-128,495	-128,178	-127,873	-127,488	-127,158	-127,013	-126,834	-126,528	-125,959	-125,007	-123,642	-122,919	-122,535	-122,381	-122,303	-122,156	-122,165	-121,989	-122,057	-122,057	-122,230	-122,472	-122,622	-122,771	-123,276	-124,148	-125,494	-126,751	-127,077	-127,590	-128,275	-128,611	-128,313	-128,000

EM PLANTA

- PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO (Orange line)
- PISTA PROJETADA - CRUDO (Grey line)
- EXO LOCADO DO PROJ. (Dashed line)
- FAIXA DE DOMINIO (Dashed line)

POSTE

- CASA ALVENARIA (Green hatched rectangle)
- MURO/ALINHAMENTO PREDIAL (Red L-shape)
- CERCA DE ARAME (Dashed line)

EM PERFIL

- TERRENO NATURAL (Blue dashed line)
- GREIDE (Red solid line)

BUERO

- EM PLANTA (Green hatched rectangle)
- EM PERFIL (Green hatched rectangle)

PONTE PROJ.

- EM PLANTA (Green hatched rectangle)
- EM PERFIL (Green hatched rectangle)

ESCALA GRAFICA

- HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m
- VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 6m, 10m

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

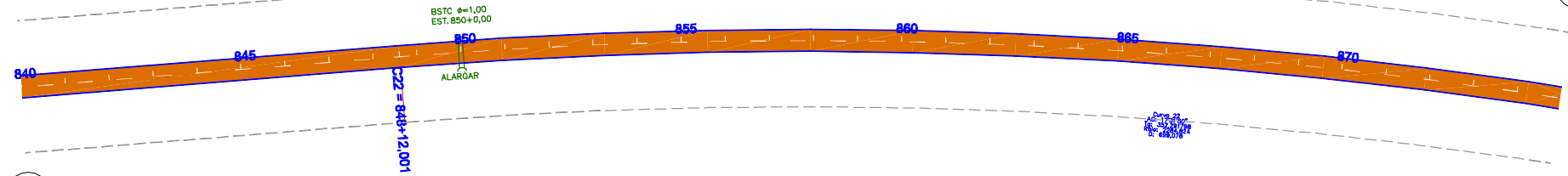
RODOVIA: PA-124
TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00)
EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

DES.: [Signature]

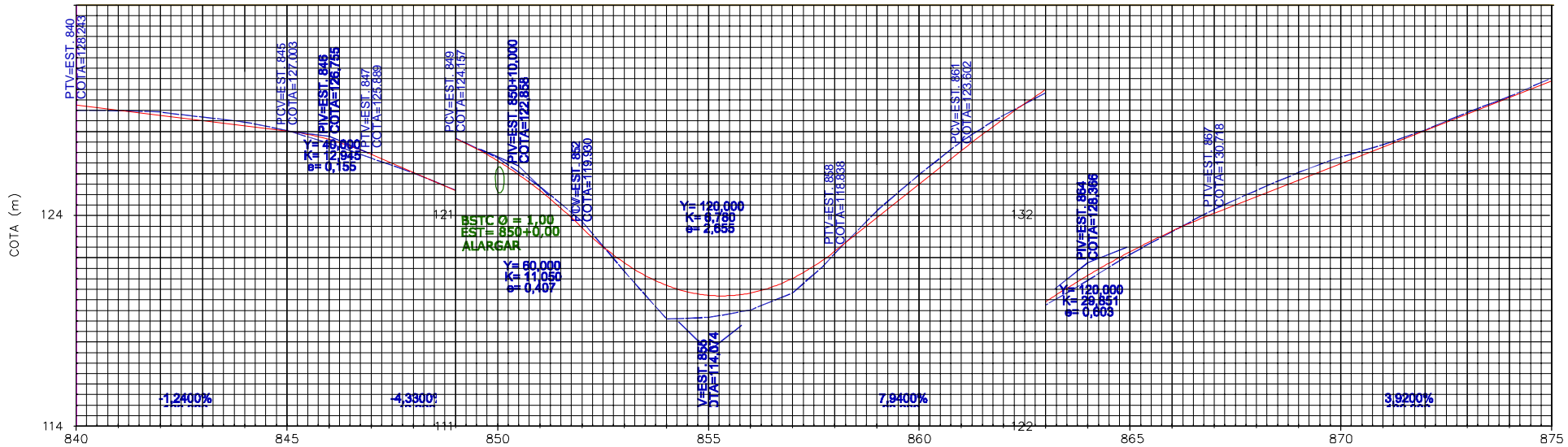
24 25

25 26



24 25

25 26



Terreno:	-126,243	-127,967	-127,905	-127,673	-127,427	-127,032	-126,414	-125,710	-125,003	-124,189	-123,253	-121,892	-119,930	-120,238	-118,273	-117,866	-117,206	-115,610	-116,729	-115,680	-116,842	-116,035	-117,545	-116,855	-118,838	-118,731	-120,426	-120,762	-122,014	-122,477	-123,602	-124,044	-125,123	-125,276	-126,510	-126,351	-127,763	-127,532	-128,882	-128,766	-129,867	-129,855	-130,718	-130,904	-131,805	-131,502	-132,286	-132,652	-133,070	-133,390	-133,854	-133,966	-134,638	-134,673	-135,422	-135,504	-136,206	-136,265	-136,990	-137,137
Projeto:	-126,243	-127,967	-127,905	-127,673	-127,427	-127,032	-126,600	-125,889	-125,003	-124,157	-123,110	-121,701	-119,930	-118,273	-117,206	-116,729	-116,842	-117,545	-118,838	-120,426	-122,014	-123,602	-125,123	-126,510	-127,763	-128,882	-129,867	-130,718	-131,502	-132,286	-133,070	-133,854	-134,638	-135,422	-136,206	-136,990																								

EM PLANTA

PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO (Orange box)

PISTA PROJETADA - CRUDO (Grey box)

EXO LOCADO DO PROJ. (Dashed line)

FAIXA DE DOMINIO (Dotted line)

POSTE

CASA ALVENARIA (Green hatched box)

MURO/ALINHAMENTO PREDIAL (Red hatched box)

CERCA DE ARAME (Dashed line)

EM PLANTA

BUEIRO (Green hatched box)

PONTE PROJ. (Green hatched box)

EM PERFIL

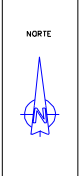
BUEIRO (Green hatched box)

PONTE PROJ. (Green hatched box)

EM PERFIL

TERRENO NATURAL (Blue dashed line)

GREDE (Red solid line)



ESCALA GRAFICA

HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m

VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 6m, 10m

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

RODOVIA: PA-124
TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00)
EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

DES.:

25 26

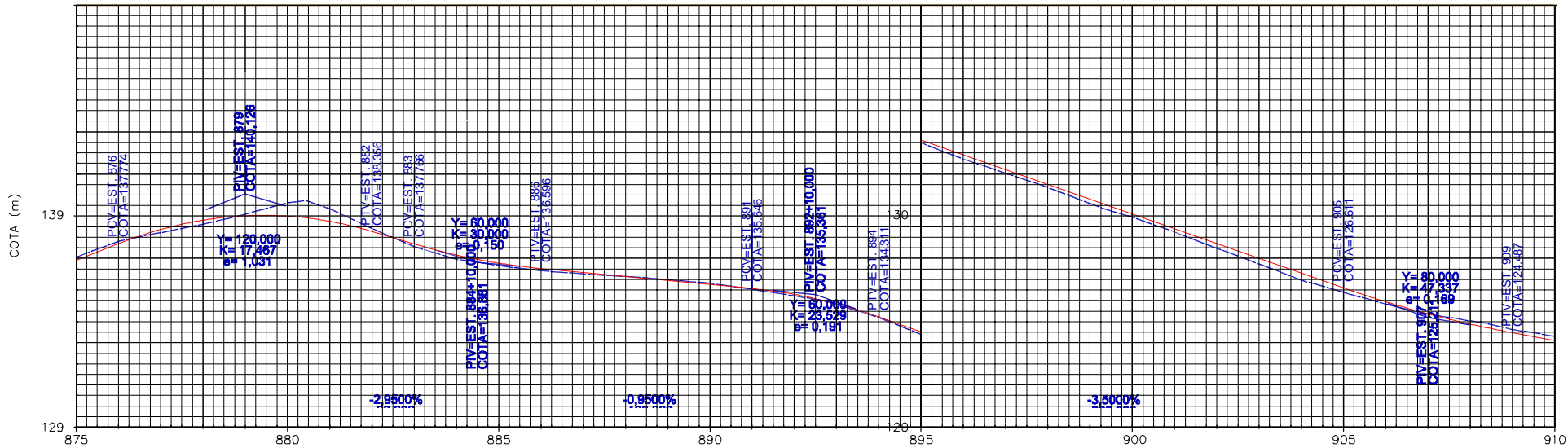
26 27

875 880 885 890 895 900 905

25 26

26 27

Z2 = 883+11,080



Terreno:	-136,990	-137,137	-137,774	-137,886	-138,294	-138,695	-139,164	-139,711	-139,429	-138,488	-137,642	-137,036	-136,739	-136,493	-136,341	-136,228	-136,074	-135,901	-135,618	-135,302	-134,911	-134,288	-133,484	-132,722	-132,051	-131,376	-130,605	-129,960	-129,265	-128,494	-127,744	-126,975	-126,410	-125,833	-125,373	-124,891	-124,641	-124,316
Projeto:	-136,990	-137,774	-138,443	-138,884	-139,095	-139,078	-138,831	-138,429	-138,356	-137,766	-137,242	-136,852	-136,596	-136,406	-136,216	-136,026	-135,836	-135,646	-135,371	-134,926	-134,311	-133,611	-132,911	-132,211	-131,511	-130,811	-130,111	-129,411	-128,711	-128,011	-127,311	-126,611	-125,911	-125,380	-124,881	-124,487	-124,129	

EM PLANTA

- PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMÁRIO
- PISTA PROJETADA - CRUO
- EXO LOCADO DO PROJ.
- FAIXA DE DOMÍNIO

POSTE

- CASA ALVENARIA
- MURO/ALINHAMENTO PREDIAL
- CERCA DE ARAME

EM PLANTA

- BUEIRO
- PONTE PROJ.

EM PERFIL

- TERRENO NATURAL
- GREDE

EM PERFIL

- TERRENO NATURAL
- GREDE

NORTE

ESCALA GRÁFICA

HORIZONTAL

VERTICAL

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

RODOVIA: PA-124
TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00)
EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

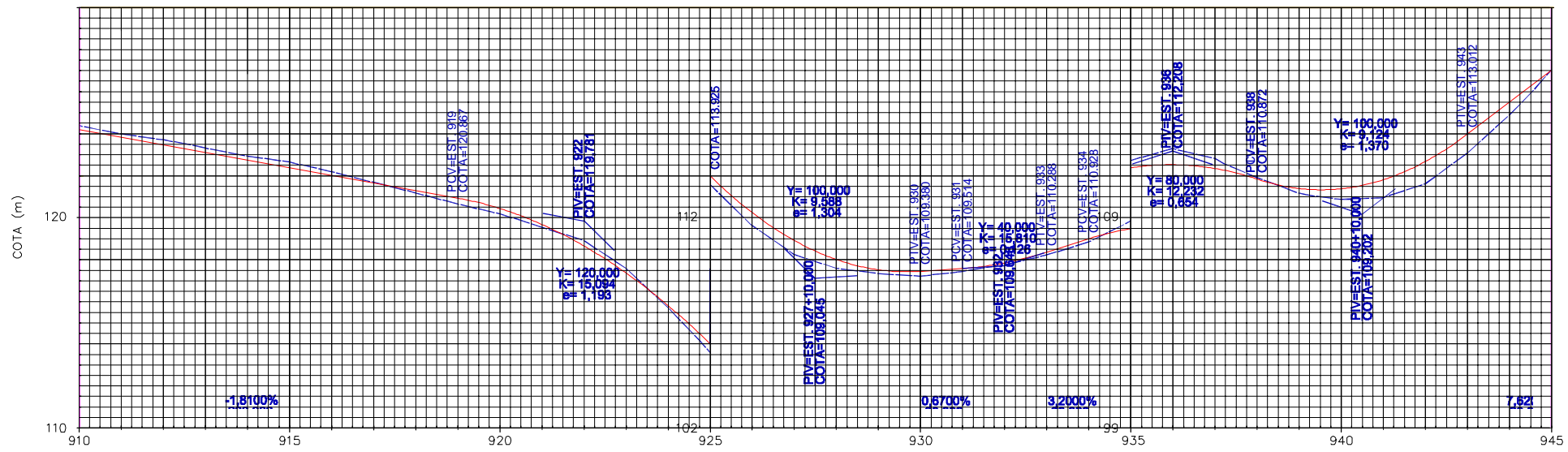
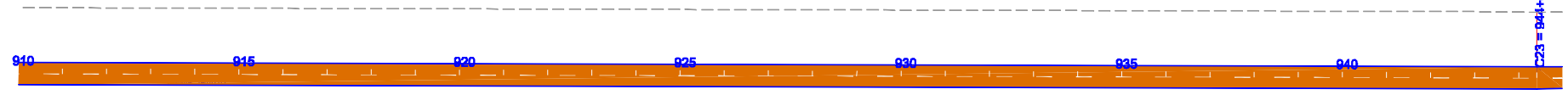
DES.:

26 27

27 28

26 27

27 28



Terreno:	-124,125	-124,316	-123,912	-123,641	-123,247	-122,865	-122,581	-122,126	-121,615	-121,118	-120,584	-120,115	-119,488	-118,841	-117,513	-115,633	-113,512	-111,606	-110,187	-109,529	-109,277	-109,153	-109,380	-109,684	-110,149	-110,767	-111,757	-112,320	-111,853	-110,953	-110,193	-109,900	-109,992	-110,646	-112,118	-113,928	-116,073
Projeto:	-124,125	-124,316	-123,912	-123,641	-123,247	-122,865	-122,581	-122,126	-121,615	-121,118	-120,584	-120,115	-119,488	-118,841	-117,513	-115,633	-113,512	-111,606	-110,187	-109,529	-109,277	-109,153	-109,380	-109,684	-110,149	-110,767	-111,757	-112,320	-111,853	-110,953	-110,193	-109,900	-109,992	-110,646	-112,118	-113,928	-116,073

EM PLANTA

- PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO
- PISTA PROJETADA - CRUO
- EXO LOCADO DO PROJ.
- FAIXA DE DOMINIO

POSTE

- CASA ALVENARIA
- MURO/ALINHAMENTO PREDIAL
- CERCA DE ARAME

EM PLANTA

- BUEIRO
- PONTE PROJ.

EM PERFIL

- TERRENO NATURAL
- GREDE

EM PERFIL

- TERRENO NATURAL
- GREDE

NORTE

ESCALA GRAFICA

HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m

VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 6m, 10m

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

RODOVIA: PA-124
TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00)
EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

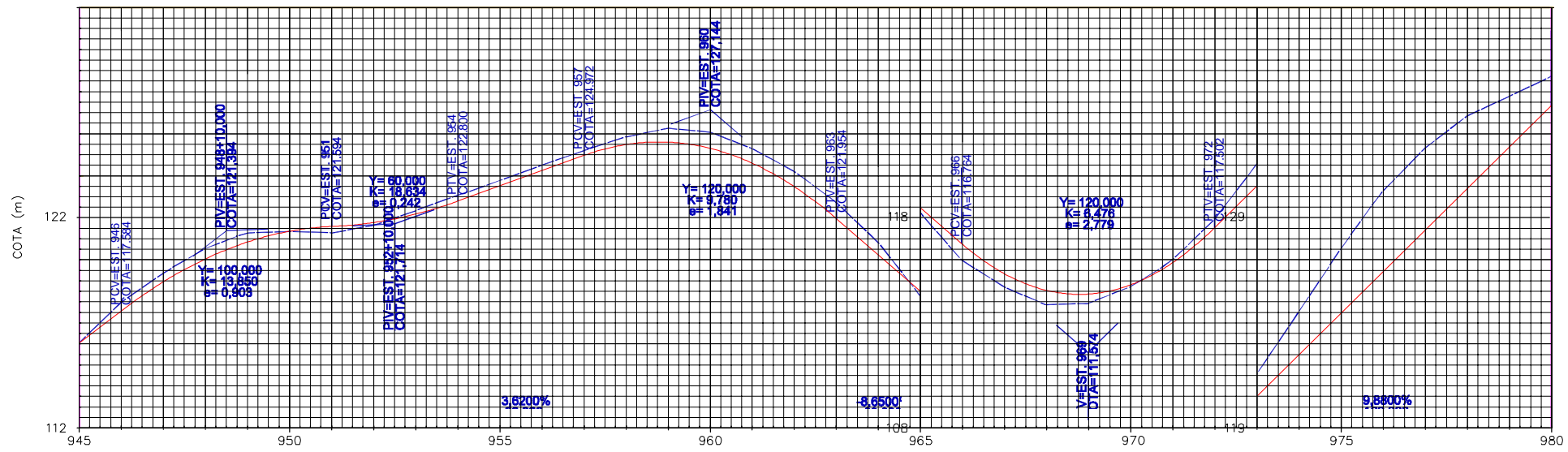
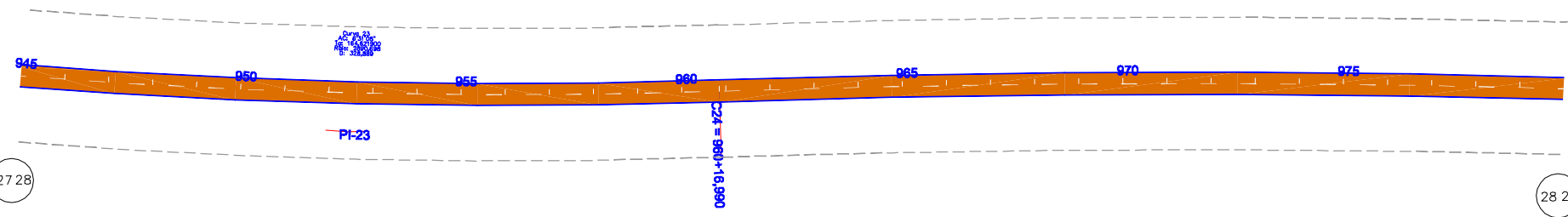
DES.:

27 28

28 29

27 28

28 29



Terreno:	-116,060	-116,073	-117,584	-117,995	-118,963	-119,384	-120,054	-120,591	-121,119	-121,290	-121,369	-121,357	-121,594	-121,290	-121,648	-122,163	-122,350	-122,800	-123,074	-123,524	-123,786	-124,248	-124,511	-124,972	-125,209	-125,491	-125,859	-126,269	-126,602	-126,269	-125,303	-126,075	-124,596	-125,281	-123,479	-124,201	-121,954	-122,718	-120,224	-120,800	-118,494	-118,263	-116,764	-115,972	-115,343	-114,705	-114,539	-113,853	-114,353	-113,907	-114,785	-114,685	-115,835	-115,982	-117,502	-117,907	-119,478	-120,517	-121,454	-123,491	-123,430	-126,490	-125,406	-129,238	-127,382	-131,297	-129,358	-132,824	-131,334	-133,765	-133,310	-134,718
Projeto:	-116,060	-116,073	-117,584	-117,995	-118,963	-119,384	-120,054	-120,591	-121,119	-121,290	-121,369	-121,357	-121,594	-121,290	-121,648	-122,163	-122,350	-122,800	-123,074	-123,524	-123,786	-124,248	-124,511	-124,972	-125,209	-125,491	-125,859	-126,269	-126,602	-126,269	-125,303	-126,075	-124,596	-125,281	-123,479	-124,201	-121,954	-122,718	-120,224	-120,800	-118,494	-118,263	-116,764	-115,972	-115,343	-114,705	-114,539	-113,853	-114,353	-113,907	-114,785	-114,685	-115,835	-115,982	-117,502	-117,907	-119,478	-120,517	-121,454	-123,491	-123,430	-126,490	-125,406	-129,238	-127,382	-131,297	-129,358	-132,824	-131,334	-133,765	-133,310	-134,718

EM PLANTA

PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO
PISTA PROJETADA - CRUDO

EXEO LOCADO DO PROJ.
FAIXA DE DOMNIO

POSTE
CASA ALVENARIA
MURO/ALINHAMENTO PREDIAL
CERCA DE ARAME

EM PLANTA

BUEIRO

EM PERFIL

PONTE PROJ.

EM PERFIL

TERRENO NATURAL
GREDE

NORTE

ESCALA GRAFICA

HORIZONTAL
VERTICAL

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

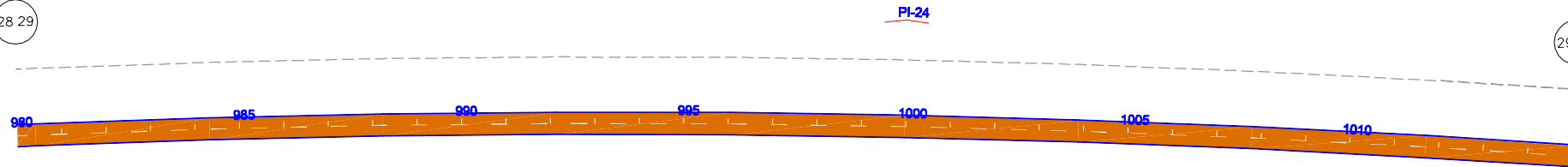
RODOVIA: PA-124
TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00)
EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

DES.:

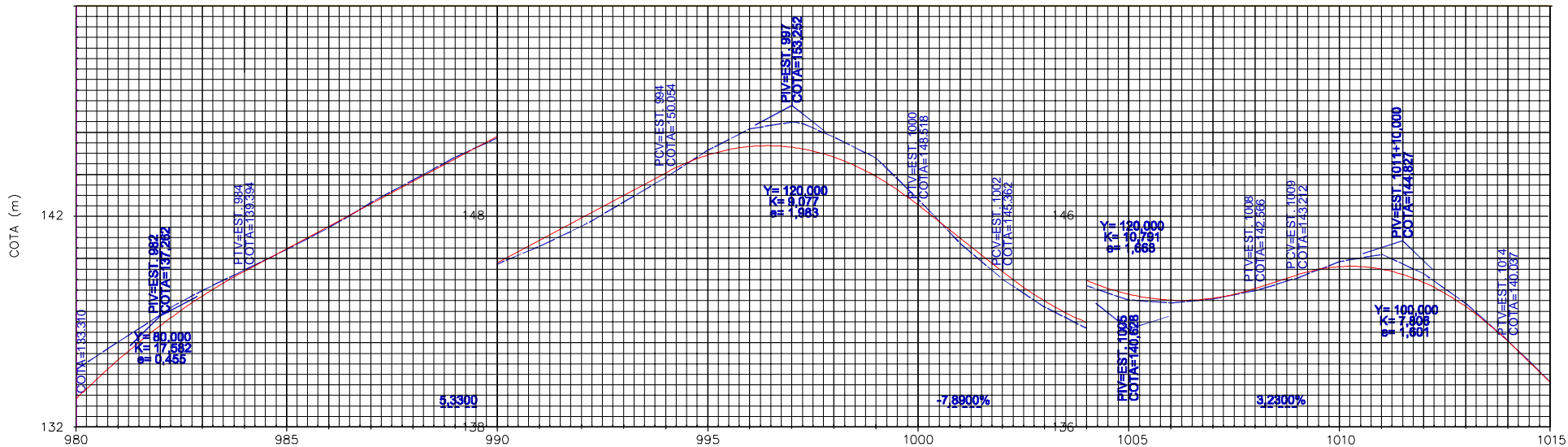
28 29

29 30



28 29

29 30



Terreno:

Projeto:

-135,310	-134,718	-135,172	-136,027	-136,807	-137,309	-138,214	-138,474	-139,394	-139,451	-140,460	-140,425	-141,526	-141,462	-142,592	-142,653	-143,656	-143,730	-144,724	-144,812	-145,790	-145,718	-146,856	-146,572	-147,922	-147,516	-148,988	-148,666	-150,054	-149,838	-150,899	-151,126	-151,304	-152,151	-151,269	-152,471	-150,792	-151,748	-149,875	-150,749	-148,518	-148,800	-146,940	-146,694	-145,362	-144,998	-143,969	-143,680	-142,947	-142,690	-142,296	-142,020	-142,015	-141,882	-142,105	-142,071	-142,566	-142,460	-143,212	-143,065	-143,601	-143,842	-143,479	-144,181	-142,844	-143,266	-141,696	-141,846	-140,037	-140,076	-138,121	-138,138
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

EM PLANTA

- PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO
- PISTA PROJETADA - CRUDO
- EIXO LOCADO DO PROJ.
- FAIXA DE DOMÍNIO
- POSTE
- CASA ALVENARIA
- MURO/ALINHAMENTO PREDIAL
- CERCA DE ARAME

EM PLANTA EM PERFIL

- BUEIRO
- PONTE PROJ.
- TERRENO NATURAL
- GREDE

EM PERFIL

NORTE

ESCALA GRAFICA

HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m

VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 6m, 10m

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

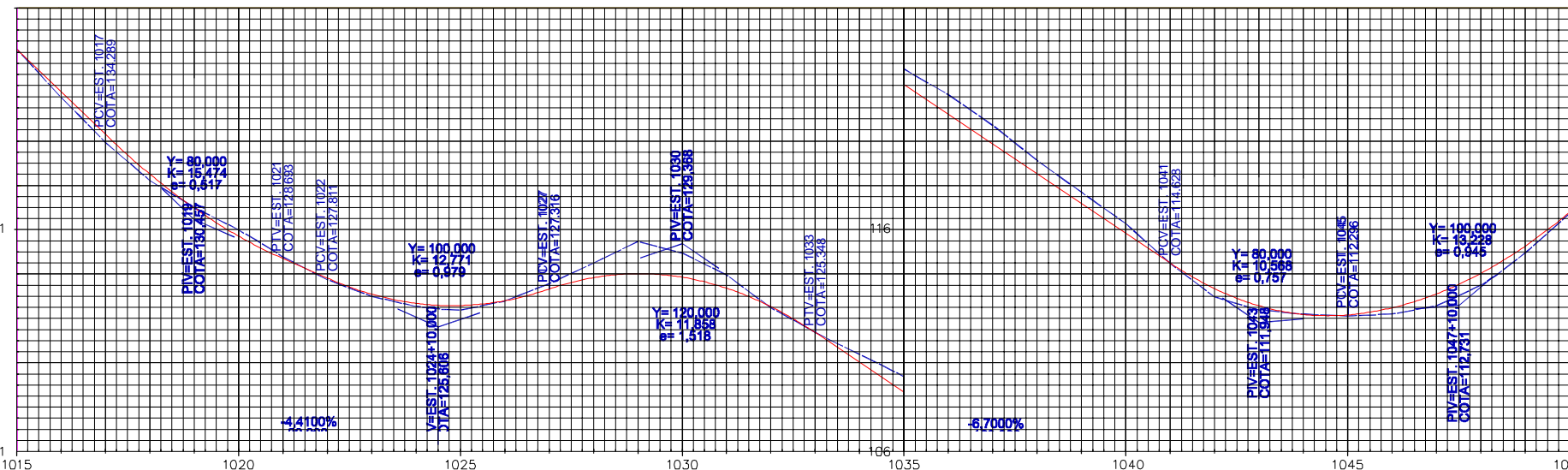
RODOVIA: PA-124
TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00)
EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

DES.:

29 30

30 31



Terreno:	-138,121	-136,138	-135,963	-133,931	-132,213	-130,988	-129,986	-128,772	-127,742	-127,085	-126,988	-126,673	-126,531	-126,574	-126,360	-126,788	-126,777	-127,316	-127,589	-127,831	-128,460	-128,009	-129,465	-128,935	-127,850	-128,935	-127,353	-127,955	-126,519	-126,469	-125,348	-125,366	-124,008	-124,378	-122,668	-123,377	-121,328	-122,226	-119,988	-120,643	-118,648	-119,257	-117,308	-117,820	-115,968	-116,402	-114,628	-114,611	-113,477	-113,096	-112,705	-112,517	-112,330	-112,296	-112,255	-112,621	-112,332	-113,248	-112,704	-114,178	-113,641	-115,411	-115,103	-116,946	-116,884
Projeto:	-138,121	-136,205	-134,289	-132,502	-130,974	-129,704	-128,693	-127,811	-127,085	-126,673	-126,574	-126,788	-127,316	-127,589	-127,831	-128,460	-128,009	-129,465	-128,935	-127,850	-128,935	-127,353	-127,955	-126,519	-126,469	-125,348	-125,366	-124,008	-124,378	-122,668	-123,377	-121,328	-122,226	-119,988	-120,643	-118,648	-119,257	-117,308	-117,820	-115,968	-116,402	-114,628	-114,611	-113,477	-113,096	-112,705	-112,517	-112,330	-112,296	-112,255	-112,621	-112,332	-113,248	-112,704	-114,178	-113,641	-115,411	-115,103	-116,946	-116,884					

EM PLANTA

- PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO
- PISTA PROJETADA - CRUDO
- EIXO LOCADO DO PROJ.
- FAIXA DE DOMINIO
- POSTE
- CASA ALVENARIA
- MURO/ALINHAMENTO PREDIAL
- CERCA DE ARAME

EM PLANTA

- BUEIRO
- PONTE PROJ.

EM PERFIL

- TERRENO NATURAL
- GREDE

EM PERFIL

NORTE

ESCALA GRAFICA

HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m

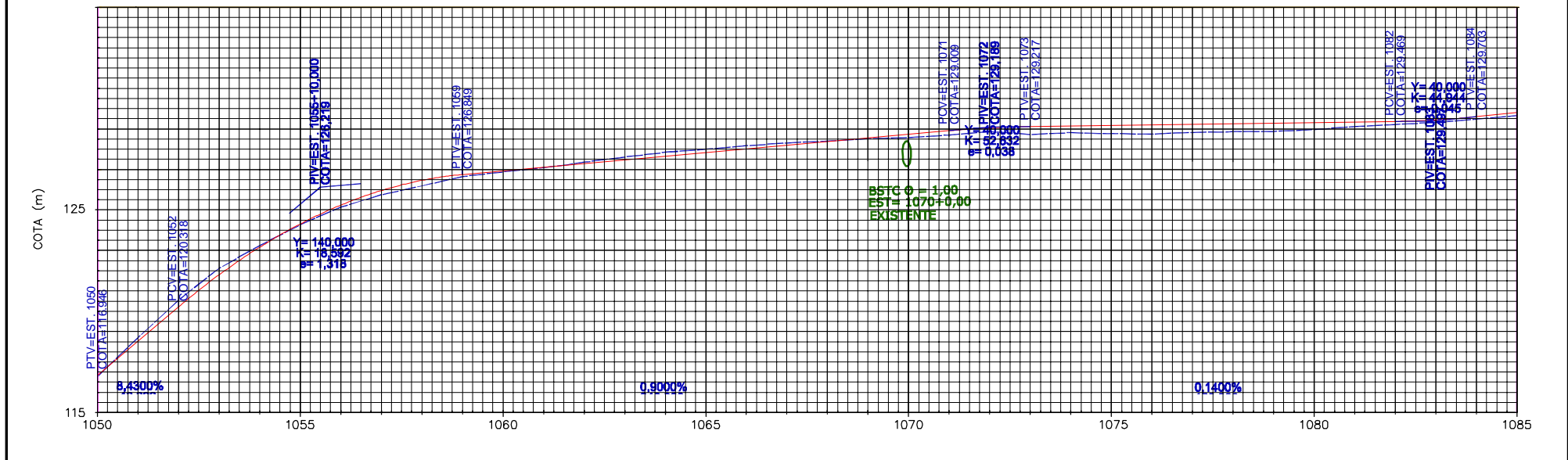
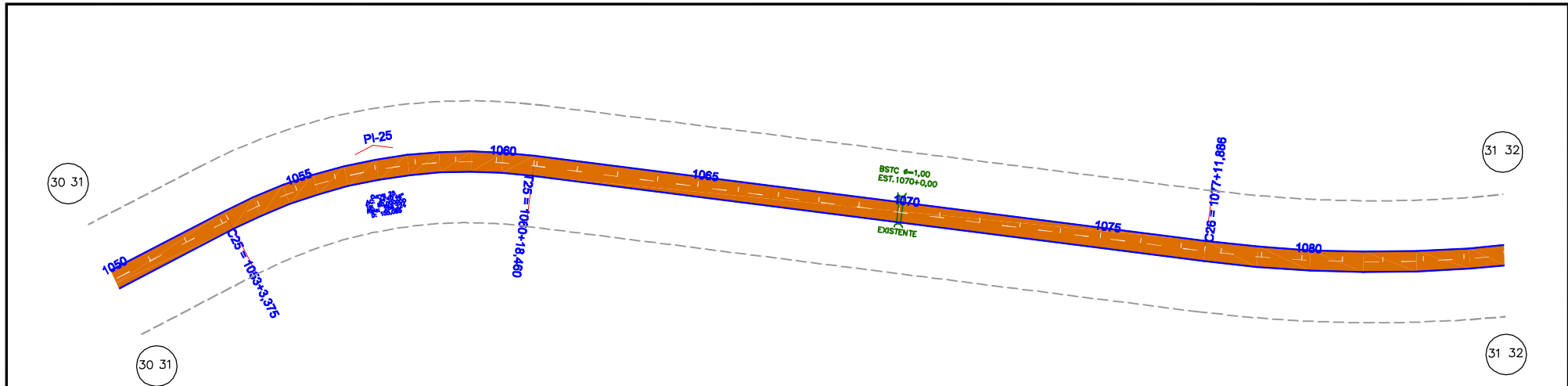
VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 6m, 10m

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

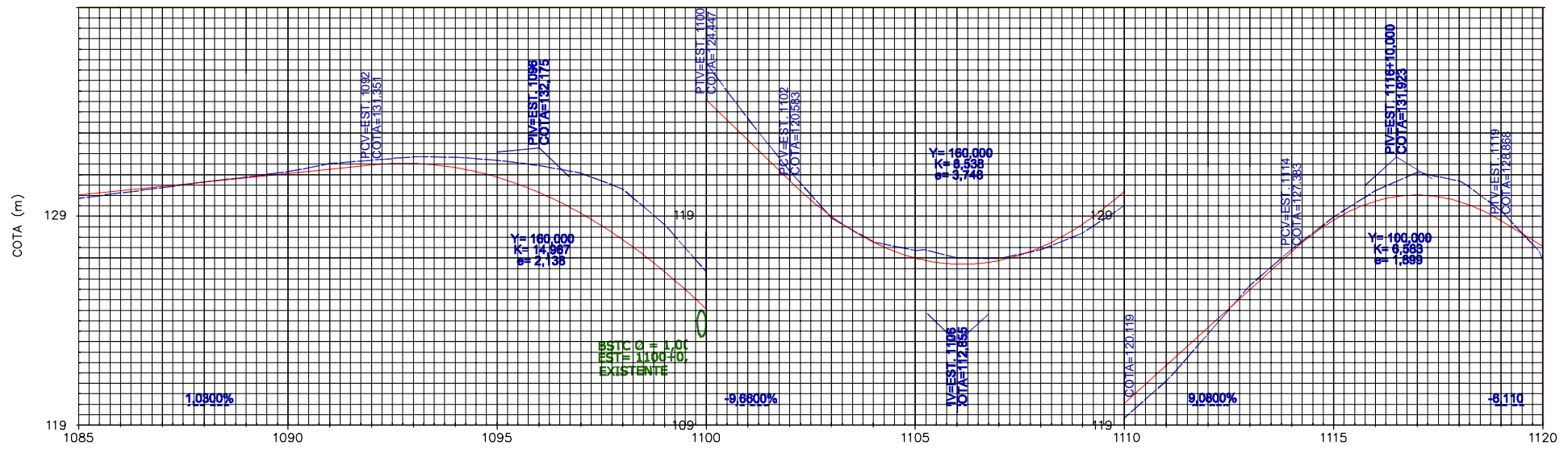
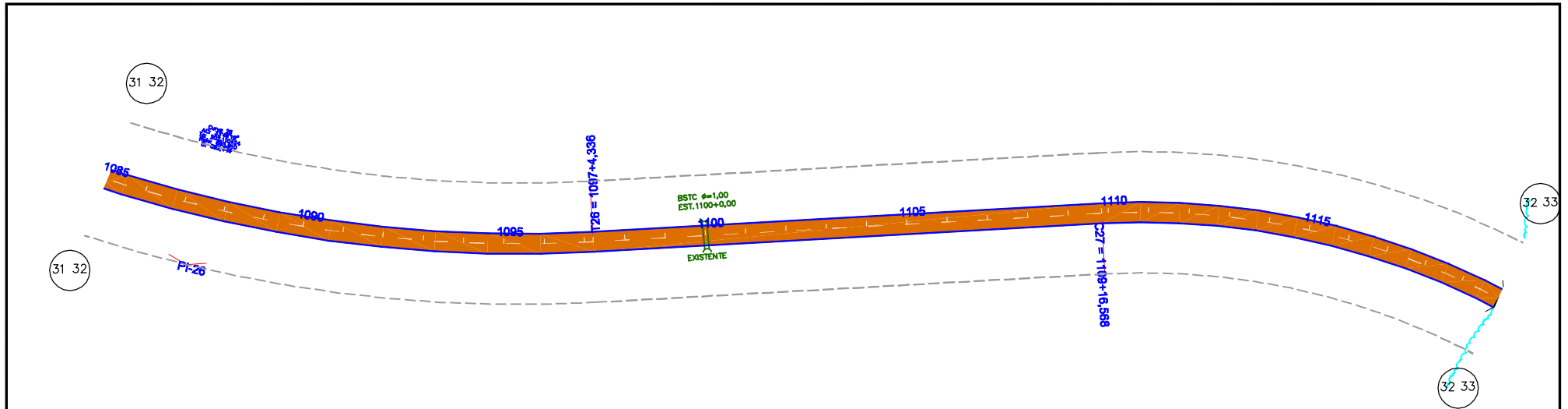
RODOVIA: PA-124
TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00)
EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

DES.:



Terreno:	-116,946	-116,884	-118,796	-120,645	-122,217	-123,344	-124,365	-125,238	-126,047	-126,287	-126,746	-127,078	-127,191	-127,389	-127,458	-127,569	-127,709	-127,749	-127,944	-128,094	-128,276	-128,400	-128,502	-128,620	-128,671	-128,801	-128,956	-129,151	-129,329	-129,469	-129,615	-129,773	-129,864	-129,915	-129,979	-129,998	-129,976	-129,964	-129,913	-129,864	-129,818	-129,773	-129,730	-129,687	-129,645	-129,603	-129,561	-129,519	-129,477	-129,435	-129,393	-129,351	-129,309	-129,267	-129,225	-129,183	-129,141	-129,099	-129,057	-129,015	-128,973	-128,931	-128,889	-128,847	-128,805	-128,763	-128,721	-128,679	-128,637	-128,595	-128,553	-128,511	-128,469	-128,427	-128,385	-128,343	-128,301	-128,259	-128,217	-128,175	-128,133	-128,091	-128,049	-128,007	-127,965	-127,923	-127,881	-127,839	-127,797	-127,755	-127,713	-127,671	-127,629	-127,587	-127,545	-127,503	-127,461	-127,419	-127,377	-127,335	-127,293	-127,251	-127,209	-127,167	-127,125	-127,083	-127,041	-126,999	-126,957	-126,915	-126,873	-126,831	-126,789	-126,747	-126,705	-126,663	-126,621	-126,579	-126,537	-126,495	-126,453	-126,411	-126,369	-126,327	-126,285	-126,243	-126,201	-126,159	-126,117	-126,075	-126,033	-125,991	-125,949	-125,907	-125,865	-125,823	-125,781	-125,739	-125,697	-125,655	-125,613	-125,571	-125,529	-125,487	-125,445	-125,403	-125,361	-125,319	-125,277	-125,235	-125,193	-125,151	-125,109	-125,067	-125,025	-124,983	-124,941	-124,899	-124,857	-124,815	-124,773	-124,731	-124,689	-124,647	-124,605	-124,563	-124,521	-124,479	-124,437	-124,395	-124,353	-124,311	-124,269	-124,227	-124,185	-124,143	-124,101	-124,059	-124,017	-123,975	-123,933	-123,891	-123,849	-123,807	-123,765	-123,723	-123,681	-123,639	-123,597	-123,555	-123,513	-123,471	-123,429	-123,387	-123,345	-123,303	-123,261	-123,219	-123,177	-123,135	-123,093	-123,051	-123,009	-122,967	-122,925	-122,883	-122,841	-122,799	-122,757	-122,715	-122,673	-122,631	-122,589	-122,547	-122,505	-122,463	-122,421	-122,379	-122,337	-122,295	-122,253	-122,211	-122,169	-122,127	-122,085	-122,043	-121,999	-121,957	-121,915	-121,873	-121,831	-121,789	-121,747	-121,705	-121,663	-121,621	-121,579	-121,537	-121,495	-121,453	-121,411	-121,369	-121,327	-121,285	-121,243	-121,201	-121,159	-121,117	-121,075	-121,033	-120,991	-120,949	-120,907	-120,865	-120,823	-120,781	-120,739	-120,697	-120,655	-120,613	-120,571	-120,529	-120,487	-120,445	-120,403	-120,361	-120,319	-120,277	-120,235	-120,193	-120,151	-120,109	-120,067	-120,025	-119,983	-119,941	-119,899	-119,857	-119,815	-119,773	-119,731	-119,689	-119,647	-119,605	-119,563	-119,521	-119,479	-119,437	-119,395	-119,353	-119,311	-119,269	-119,227	-119,185	-119,143	-119,101	-119,059	-119,017	-118,975	-118,933	-118,891	-118,849	-118,807	-118,765	-118,723	-118,681	-118,639	-118,597	-118,555	-118,513	-118,471	-118,429	-118,387	-118,345	-118,303	-118,261	-118,219	-118,177	-118,135	-118,093	-118,051	-118,009	-117,967	-117,925	-117,883	-117,841	-117,799	-117,757	-117,715	-117,673	-117,631	-117,589	-117,547	-117,505	-117,463	-117,421	-117,379	-117,337	-117,295	-117,253	-117,211	-117,169	-117,127	-117,085	-117,043	-116,999	-116,957	-116,915	-116,873	-116,831	-116,789	-116,747	-116,705	-116,663	-116,621	-116,579	-116,537	-116,495	-116,453	-116,411	-116,369	-116,327	-116,285	-116,243	-116,201	-116,159	-116,117	-116,075	-116,033	-115,991	-115,949	-115,907	-115,865	-115,823	-115,781	-115,739	-115,697	-115,655	-115,613	-115,571	-115,529	-115,487	-115,445	-115,403	-115,361	-115,319	-115,277	-115,235	-115,193	-115,151	-115,109	-115,067	-115,025	-114,983	-114,941	-114,899	-114,857	-114,815	-114,773	-114,731	-114,689	-114,647	-114,605	-114,563	-114,521	-114,479	-114,437	-114,395	-114,353	-114,311	-114,269	-114,227	-114,185	-114,143	-114,101	-114,059	-114,017	-113,975	-113,933	-113,891	-113,849	-113,807	-113,765	-113,723	-113,681	-113,639	-113,597	-113,555	-113,513	-113,471	-113,429	-113,387	-113,345	-113,303	-113,261	-113,219	-113,177	-113,135	-113,093	-113,051	-113,009	-112,967	-112,925	-112,883	-112,841	-112,799	-112,757	-112,715	-112,673	-112,631	-112,589	-112,547	-112,505	-112,463	-112,421	-112,379	-112,337	-112,295	-112,253	-112,211	-112,169	-112,127	-112,085	-112,043	-111,999	-111,957	-111,915	-111,873	-111,831	-111,789	-111,747	-111,705	-111,663	-111,621	-111,579	-111,537	-111,495	-111,453	-111,411	-111,369	-111,327	-111,285	-111,243	-111,201	-111,159	-111,117	-111,075	-111,033	-110,991	-110,949	-110,907	-110,865	-110,823	-110,781	-110,739	-110,697	-110,655	-110,613	-110,571	-110,529	-110,487	-110,445	-110,403	-110,361	-110,319	-110,277	-110,235	-110,193	-110,151	-110,109	-110,067	-110,025	-109,983	-109,941	-109,899	-109,857	-109,815	-109,773	-109,731	-109,689	-109,647	-109,605	-109,563	-109,521	-109,479	-109,437	-109,395	-109,353	-109,311	-109,269	-109,227	-109,185	-109,143	-109,101	-109,059	-109,017	-108,975	-108,933	-108,891	-108,849	-108,807	-108,765	-108,723	-108,681	-108,639	-108,597	-108,555	-108,513	-108,471	-108,429	-108,387	-108,345	-108,303	-108,261	-108,219	-108,177	-108,135	-108,093	-108,051	-108,009	-107,967	-107,925	-107,883	-107,841	-107,799	-107,757	-107,715	-107,673	-107,631	-107,589	-107,547	-107,505	-107,463	-107,421	-107,379	-107,337	-107,295	-107,253	-107,211	-107,169	-107,127	-107,085	-107,043	-107,001	-106,959	-106,917	-106,875	-106,833	-106,791	-106,749	-106,707	-106,665	-106,623	-106,581	-106,539	-106,497	-106,455	-106,413	-106,371	-106,329	-106,287	-106,245	-106,203	-106,161	-106,119	-106,077	-106,035	-105,993	-105,951	-105,909	-105,867	-105,825	-105,783	-105,741	-105,699	-105,657	-105,615	-105,573	-105,531	-105,489	-105,447	-105,405	-105,363	-105,321	-105,279	-105,237	-105,195	-105,153	-105,111	-105,069	-105,027	-104,985	-104,943	-104,901	-104,859	-104,817	-104,775	-104,733	-104,691	-104,649	-104,607	-104,565	-104,523	-104,481	-104,439	-104,397	-104,355	-104,313	-104,271	-104,229	-104,187	-104,145	-104,103	-104,061	-104,019	-103,977	-103,935	-103,893	-103,851	-103,809	-103,767	-103,725	-103,683	-103,641	-103,599	-103,557	-103,515	-103,473	-103,431	-103,389	-103,347	-103,305	-103,263	-103,221	-103,179	-103,137	-103,095	-103,053	-103,011	-102,969	-102,927	-102,885	-102,843	-102,801	-102,759	-102,717	-102,675	-102,633	-102,591	-102,549	-102,507	-102,465	-102,423	-102,381	-102,339	-102,297	-102,255	-102,213	-102,171	-102,129	-102,087	-102,045	-102,003	-101,961	-101,919	-101,877	-101,835	-101,793	-101,751	-101,709	-101,667	-101,625	-101,583	-101,541	-101,499	-101,457	-101,415	-101,373	-101,331	-101,289	-101,247	-101,205	-101,163	-101,121	-101,079	-101,037	-100,995	-100,953	-100,911	-100,869	-100,827	-100,785	-100,743	-100,701	-100,659	-100,617	-100,575	-100,533	-100,491	-100,449	-100,407	-100,365	-100,323	-100,281	-100,239	-100,197	-100,155	-100,113	-100,071	-100,029	-100,000	-99,971	-99,942	-99,913	-99,884	-99,855	-99,826	-99,797	-99,768	-99,739	-99,710	-99,681	-99,652	-99,623	-99,594	-99,565	-99,536	-99,507	-99,478	-99,449	-99,420	-99,391	-99,362	-99,333	-99,304	-99,275	-99,246	-99,217	-99,188	-99,159	-99,130	-99,101	-99,072	-99,043	-99,014	-98,985	-98,956	-98,927	-98,898	-98,869	-98,840	-98,811	-98,782	-98,753	-98,724	-98,695	-98,666	-98,637	-98,608	-98,579	-98,550	-98,521	-98,492	-98,463	-98,434	-98,405	-98,376	-98,347	-98,318	-98,289	-98,260	-98,231	-98,202	-98,173	-98,144	-98,115	-98,086	-98,057	-98,028	-97,999	-97,970	-97,941	-97,912	-97,883	-97,854	-97,825	-97,796	-97,767	-97,738	-97,709	-97,680	-97,651	-97,622	-97,593	-97,564	-97,535	-97,506	-97,477	-97,448	-97,419	-97,390	-97,361	-97,332	-97,303	-97,274	-97,245	-97,216	-97,187	-97,158	-97,129	-97,100	-97,071	-97,042	-97,013	-96,984	-96,955	-96,926	-96,897	-96,868	-96,839	-96,810	-96,781	-96,752	-96,723	-96,694	-96,665	-96,636	-96,607	-96,578	-96,549	-96,520	-96,491	-96,462	-96,433	-96,404	-96,375	-96,346	-96,317	-96,288	-96,259	-96,230	-96,201	-96,172	-96,143	-96,114	-96,085	-96,056	-96,027	-95,998	-95,969	-95,940	-95,911	-95,882	-95,853	-95,824	-95,795	-95,766	-95,737	-95,708	-95,679	-95,650	-95,621	-95,592	-95,563	-95,534	-95,505	-95,476	-95,447	-95,418	-95,389	-95,360	-95,331	-95,302	-95,273	-95,244	-95,215	-95,186	-95,157	-95,128	-95,099	-95,070	-95,041	-95,012	-94,983	-94,954	-94,925	-94,896	-94,867	-94,838	-94,809	-94,780	-94,751	-94,722	-94,693	-94,664	-94,635	-94,606	-94,577	-94,548	-94,519	-94,490	-94,461	-94,432	-94,403	-94,374	-94,345	-94,316	-94,287	-94,258	-94,229	-94,200	-94,171	-94,142	-94,113	-94,084	-94,055	-94,026	-93,997	-93,968	-93,939	-93,910	-93,881	-93,852	-93,823	-93,794	-93,765	-93,736	-93,707	-93,678	-93,649	-93,620	-93,591	-93,562	-93,533	-93,504	-93,475	-93,446	-93,417	-93,388	-93,359	-93,330	-93,301	-93,272	-93,243	-93,214	-93,185	-93,156	-93,127	-93,098	-93,069	-93,040	-93,011	-92,982	-92,953	-92,924	-92,895	-92,866	-92,837	-92,808	-92,779	-92,750	-92,721	-92,692	-92,663	-92,634	-92,605	-92,576	-92,547	-92,518	-92,489	-92,460	-92,431	-92,402
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------



Terreno:	-129,909	-129,756	-130,009	-130,285	-130,545	-130,779	-131,021	-131,417	-131,581	-131,740	-131,733	-131,687	-131,329	-130,985	-130,203	-128,505	-126,223	-123,549	-121,051	-118,802	-117,668	-117,252	-116,895	-117,252	-116,603	-116,907	-116,779	-116,878	-117,424	-117,299	-118,537	-118,104	-119,415	-120,119	-121,935	-121,190	-123,751	-123,446	-125,567	-125,785	-127,383	-127,503	-128,047	-128,695	-129,047	-129,799	-130,310	-130,096	-131,184	-129,796	-130,773	-128,868	-128,346	-127,646	-127,552
Projeto:	-129,909	-130,115	-130,321	-130,527	-130,733	-130,939	-131,145	-131,351	-131,423	-131,228	-130,766	-130,037	-129,040	-127,776	-126,245	-124,447	-122,515	-120,583	-118,885	-117,656	-116,895	-116,603	-116,779	-117,424	-118,537	-120,119	-121,935	-123,751	-125,567	-127,383	-128,695	-129,799	-130,096	-129,796	-128,868	-127,646																			

EM PLANTA

PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO:

PISTA PROJETADA - CBUU:

EIXO LOCADO DO PROJ.:

FAIXA DE DOMINIO:

POSTE:

CASA ALVENARIA:

MURO/ALINHAMENTO PREDIAL:

CERCA DE ARAME:

EM PLANTA

BUERO:

POENTE PROJ.:

EM PERFIL

BUERO:

POENTE PROJ.:

EM PERFIL

TERRENO NATURAL:

GREIDE:



ESCALA GRAFICA

HORIZONTAL:

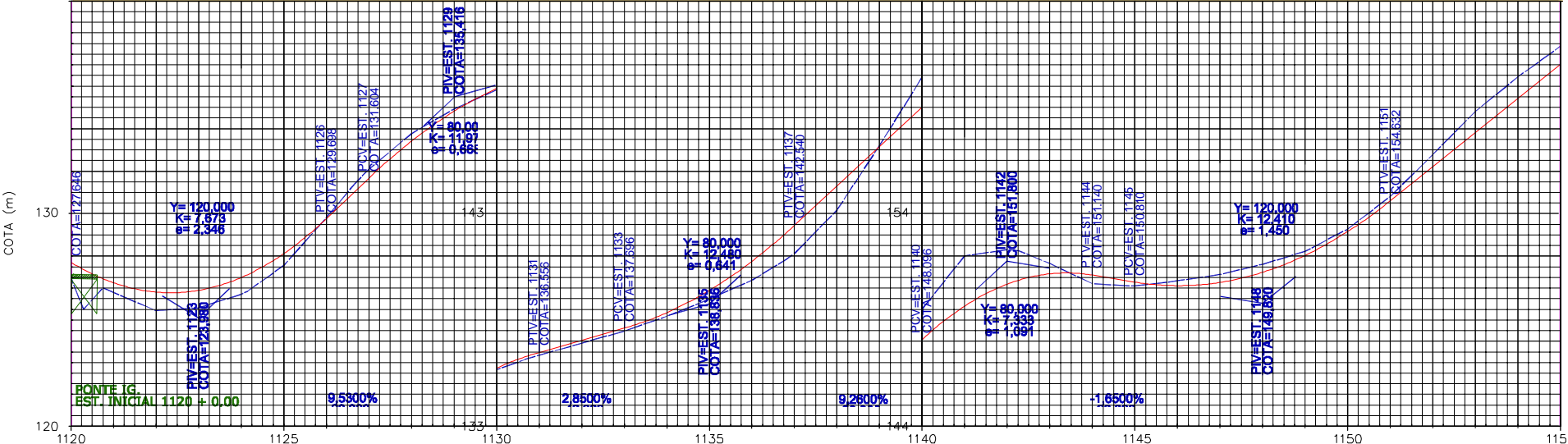
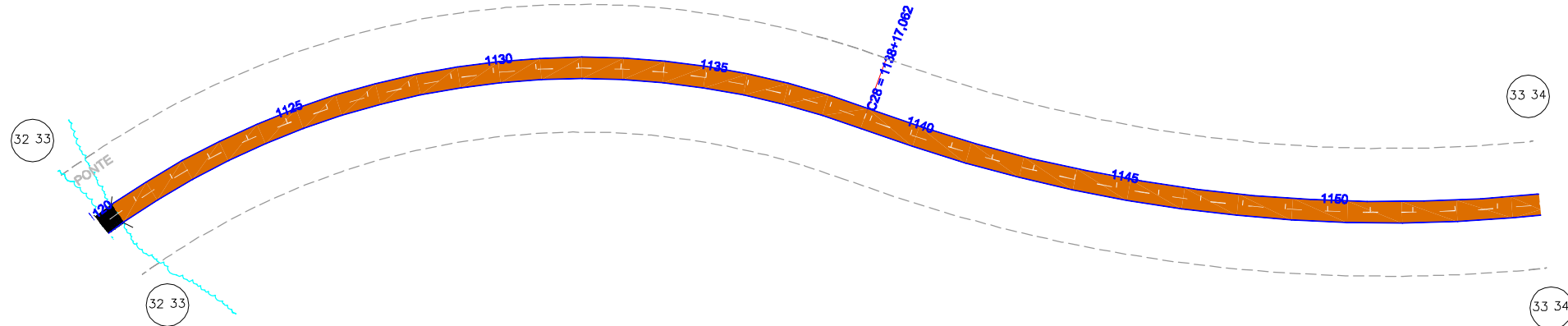
VERTICAL:

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

RODOVIA: PA-124
TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00)
EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

DES.:



Terreno:	-127,646	-127,652	-126,684	-125,931	-126,244	-125,375	-126,326	-125,499	-126,928	-126,143	-128,052	-127,500	-129,698	-129,748	-131,604	-132,029	-133,343	-133,700	-134,748	-134,859	-135,819	-135,746	-136,556	-136,422	-137,126	-136,998	-137,696	-137,556	-138,426	-138,280	-139,477	-139,065	-140,848	-139,946	-142,540	-141,215	-144,392	-143,262	-146,244	-146,305	-148,096	-149,514	-149,675	-152,037	-150,709	-152,340	-151,197	-151,683	-151,140	-150,742	-150,810	-150,621	-150,641	-150,869	-150,794	-151,163	-151,270	-151,648	-152,088	-152,256	-153,189	-153,305	-154,632	-154,840	-156,236	-156,813	-157,840	-158,842	-159,444	-160,468	-161,048	-161,904
Projeto:	-127,646	-127,652	-126,684	-125,931	-126,244	-125,375	-126,326	-125,499	-126,928	-126,143	-128,052	-127,500	-129,698	-129,748	-131,604	-132,029	-133,343	-133,700	-134,748	-134,859	-135,819	-135,746	-136,556	-136,422	-137,126	-136,998	-137,696	-137,556	-138,426	-138,280	-139,477	-139,065	-140,848	-139,946	-142,540	-141,215	-144,392	-143,262	-146,244	-146,305	-148,096	-149,514	-149,675	-152,037	-150,709	-152,340	-151,197	-151,683	-151,140	-150,742	-150,810	-150,621	-150,641	-150,869	-150,794	-151,163	-151,270	-151,648	-152,088	-152,256	-153,189	-153,305	-154,632	-154,840	-156,236	-156,813	-157,840	-158,842	-159,444	-160,468	-161,048	-161,904

EM PLANTA

- PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO
- PISTA PROJETADA - CRUO
- EIXO LOCADO DO PROJ.
- FAIXA DE DOMINIO

EM PERFIL

- POSTE
- CASA ALVENARIA
- MURO/ALINHAMENTO PREDIAL
- CERCA DE ARAME

EM PLANTA

- BUEIRO
- POENTE PROJ.

EM PERFIL

- TERRENO NATURAL
- GREIDE

EM PERFIL

- TERRENO NATURAL
- GREIDE

NORTE

ESCALA GRAFICA

HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m

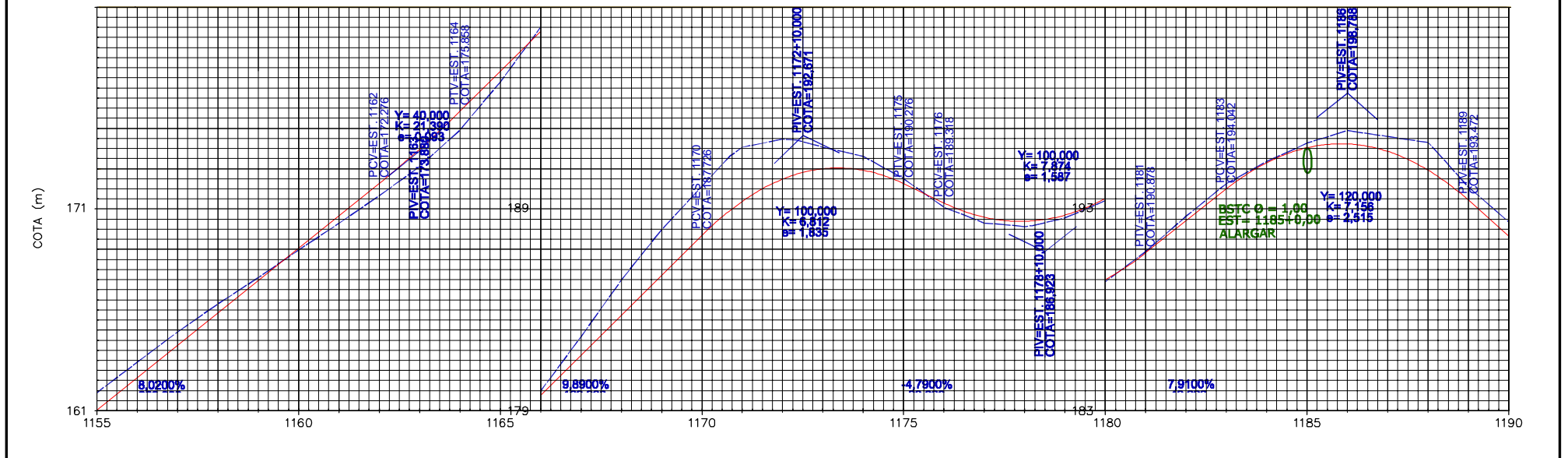
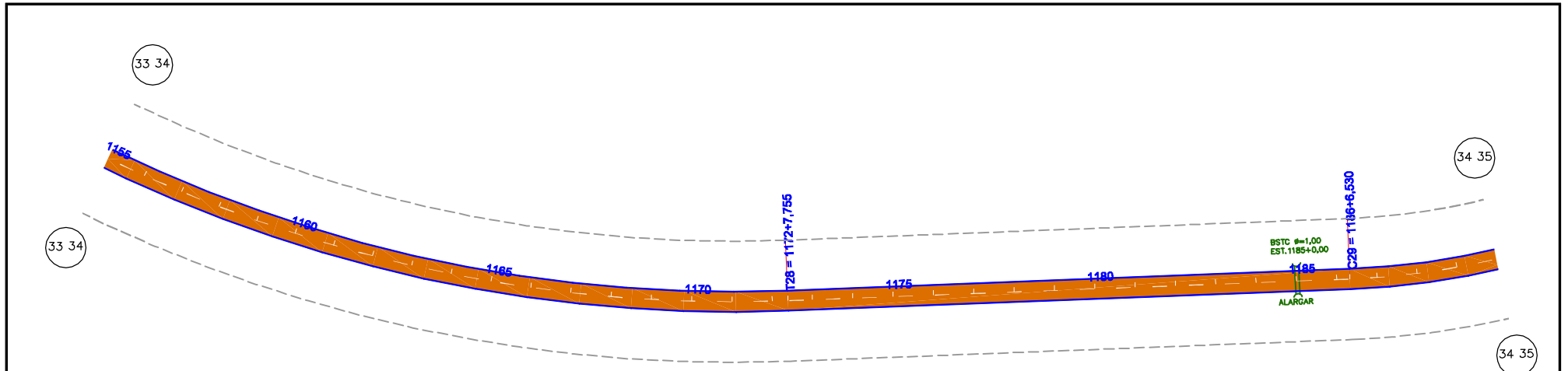
VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 8m, 10m

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

RODOVIA: PA-124
TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00)
EXTENSÃO: 80,00 Km

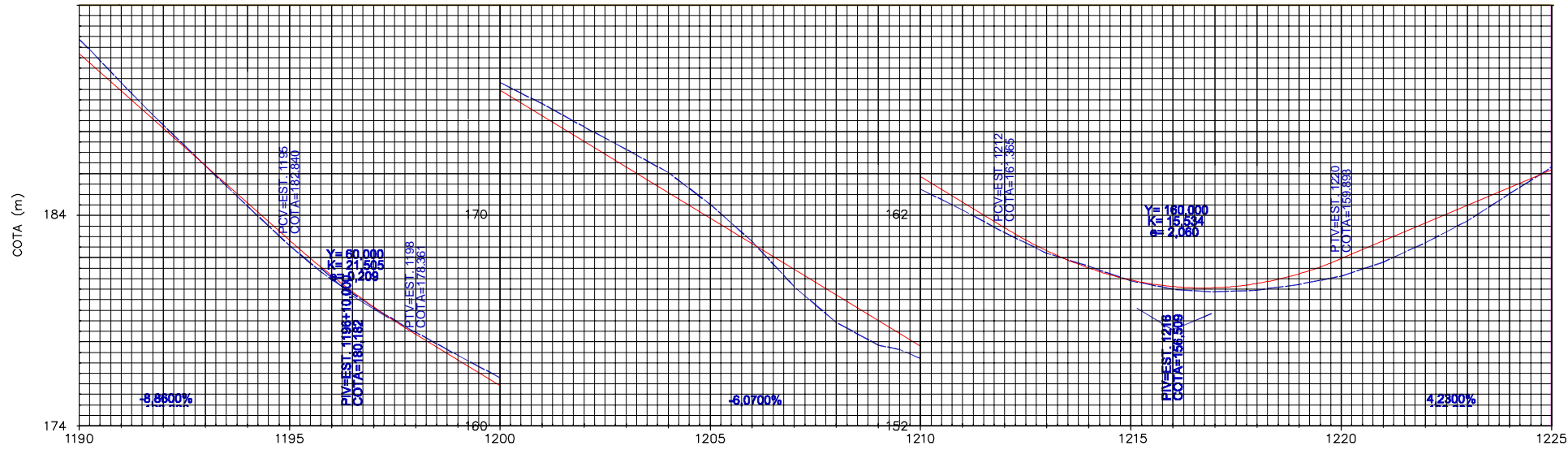
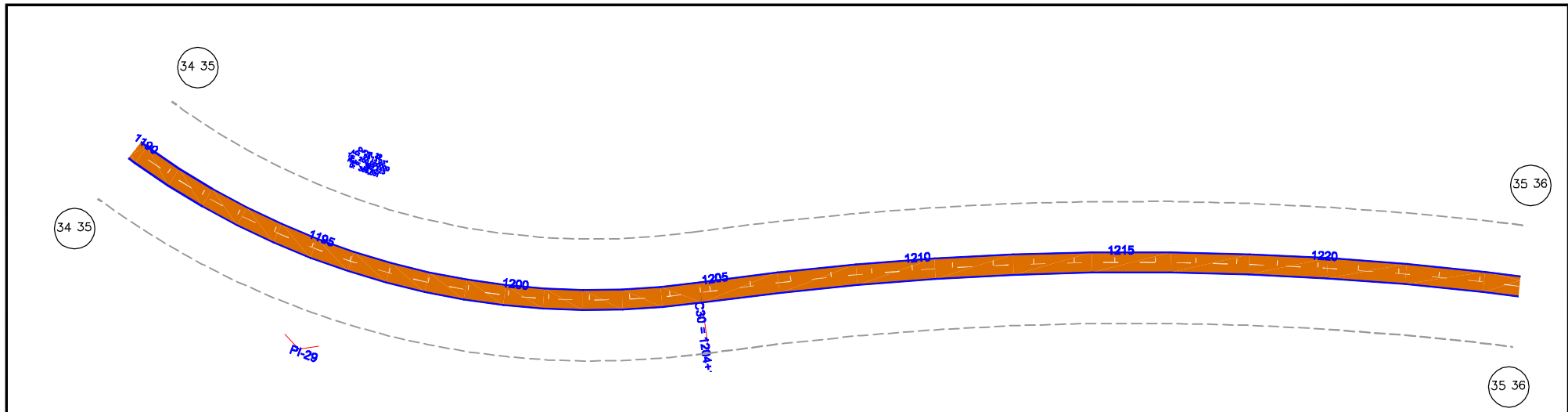
PROJETO GEOMÉTRICO

DES.:



Terreno:	-161,048	-161,904	-162,652	-163,414	-164,248	-164,904	-165,860	-166,209	-167,464	-167,608	-169,068	-168,978	-170,672	-170,299	-172,276	-171,667	-173,973	-173,112	-175,658	-174,926	-177,836	-177,314	-179,814	-180,023	-181,792	-182,702	-183,770	-185,518	-185,748	-188,006	-187,726	-190,164	-189,410	-192,086	-190,507	-192,486	-191,017	-192,081	-190,940	-191,629	-190,276	-190,520	-189,316	-189,089	-188,614	-188,331	-186,416	-188,153	-188,730	-188,584	-189,550	-189,451	-190,678	-190,939	-192,460	-192,686	-194,042	-194,307	-195,344	-195,398	-196,068	-196,311	-196,272	-196,936	-195,698	-196,635	-194,964	-196,336	-193,472	-194,123	-191,700	-192,383
Projeto:	-161,048	-161,904	-162,652	-163,414	-164,248	-164,904	-165,860	-166,209	-167,464	-167,608	-169,068	-168,978	-170,672	-170,299	-172,276	-171,667	-173,973	-173,112	-175,658	-174,926	-177,836	-177,314	-179,814	-180,023	-181,792	-182,702	-183,770	-185,518	-185,748	-188,006	-187,726	-190,164	-189,410	-192,086	-190,507	-192,486	-191,017	-192,081	-190,940	-191,629	-190,276	-190,520	-189,316	-189,089	-188,614	-188,331	-186,416	-188,153	-188,730	-188,584	-189,550	-189,451	-190,678	-190,939	-192,460	-192,686	-194,042	-194,307	-195,344	-195,398	-196,068	-196,311	-196,272	-196,936	-195,698	-196,635	-194,964	-196,336	-193,472	-194,123	-191,700	-192,383

EM PLANTA PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMÁRIO PISTA PROJETADA - CBUJ EIXO LOCADO DO PROJ. FAIXA DE DOMÍNIO		EM PERFIL TERRENO NATURAL GREIDE		EM PLANTA BUERO PONTE PROJ.		EM PERFIL 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-124 TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00) EXTENSÃO: 80,00 Km									
PROJETO GEOMÉTRICO										DES.:											

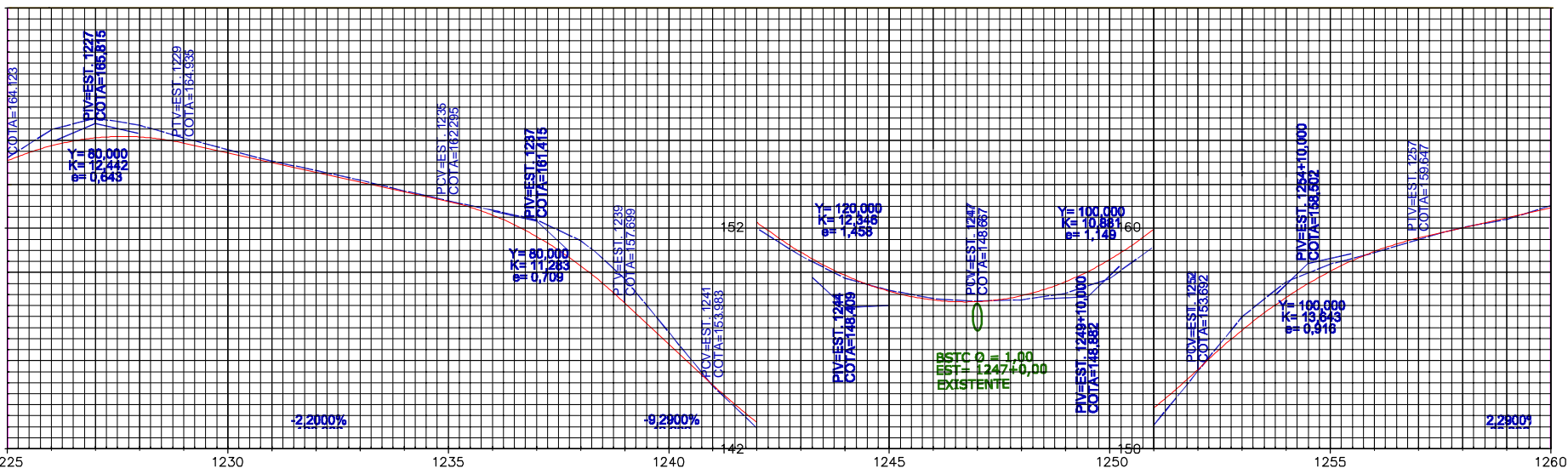
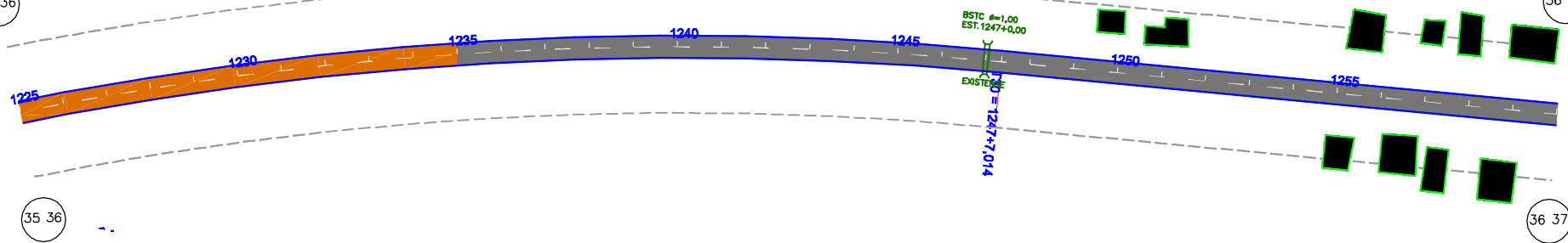


Terreno:	-191,700	-192,393	-189,928	-190,329	-186,156	-188,315	-186,384	-186,387	-184,612	-184,467	-182,840	-182,588	-181,161	-180,978	-179,636	-178,361	-178,461	-177,147	-177,367	-175,933	-176,308	-174,719	-175,314	-173,505	-174,216	-172,291	-173,140	-171,077	-172,039	-169,863	-170,526	-168,649	-168,750	-167,435	-166,601	-166,221	-164,907	-165,007	-163,839	-163,793	-163,205	-162,579	-162,212	-161,365	-161,136	-160,279	-160,154	-159,452	-159,531	-158,681	-158,849	-158,569	-158,441	-158,512	-158,314	-158,400	-158,716	-158,400	-158,175	-158,670	-158,863	-159,065	-160,706	-159,698	-161,565	-160,658	-162,431	-161,695	-163,277	-162,986	-164,123	-164,260
Projeto:	-191,700	-192,393	-189,928	-190,329	-186,156	-188,315	-186,384	-186,387	-184,612	-184,467	-182,840	-182,588	-181,161	-180,978	-179,636	-178,361	-178,461	-177,147	-177,367	-175,933	-176,308	-174,719	-175,314	-173,505	-174,216	-172,291	-173,140	-171,077	-172,039	-169,863	-170,526	-168,649	-168,750	-167,435	-166,601	-166,221	-164,907	-165,007	-163,839	-163,793	-163,205	-162,579	-162,212	-161,365	-161,136	-160,279	-160,154	-159,452	-159,531	-158,681	-158,849	-158,569	-158,441	-158,512	-158,314	-158,400	-158,716	-158,400	-158,175	-158,670	-158,863	-159,065	-160,706	-159,698	-161,565	-160,658	-162,431	-161,695	-163,277	-162,986	-164,123	-164,260

EM PLANTA PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMÁRIO PISTA PROJETADA - CBUJ EIXO LOCADO DO PROJ. FAIXA DE DOMÍNIO		POSTE CASA ALVENARIA MURO/ALINHAMENTO PREDIAL CERCA DE ARAME		EM PLANTA BUEIRO PONTE PROJ.		EM PERFIL 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-124 TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00) EXTENSÃO: 80,00 Km			
PROJETO GEOMÉTRICO											DES.:			

35 36

36 37



Terreno:	-164,123 -164,280	-165,532	-166,076	-165,745	-165,181	-164,638	-164,055	-163,691	-163,208	-162,771	-162,316	-161,898	-161,459	-160,517	-159,792	-158,374	-156,925	-152,026	-150,752	-149,737	-149,180	-148,808	-148,690	-148,745	-149,049	-149,716	-151,169	-153,617	-156,075	-157,668	-158,473	-159,987	-159,587	-160,127	-160,507	-161,021	
Projeto:	-164,123	-164,808	-165,172	-165,214	-164,935	-164,495	-164,055	-163,615	-163,175	-162,735	-162,295	-161,877	-161,459	-160,706	-159,379	-157,699	-155,841	-153,983	-152,287	-150,915	-149,867	-149,143	-148,743	-148,667	-148,936	-149,574	-150,579	-151,951	-153,692	-155,469	-156,953	-158,144	-159,042	-159,647	-160,105	-160,563	-161,021

EM PLANTA

PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMÁRIO (Orange box)

PISTA PROJETADA - CBUU (Grey box)

EXO LOCADO DO PROJ. (Dashed line)

FAIXA DE DOMÍNIO (Dashed line)

POSTE (Cross symbol)

CASA ALVENARIA (Green hatched box)

MURO/ALINHAMENTO PREDIAL (Red L-shaped symbol)

CERCA DE ARAME (Dashed line)

EM PLANTA

BUERO (Green hatched box)

PONTE PROJ. (Green bridge symbol)

EM PERFIL

TERRENO NATURAL (Blue dashed line)

GREIDE (Red solid line)

EM PERFIL

TERRENO NATURAL (Blue dashed line)

GREIDE (Red solid line)

NORTE (North arrow symbol)

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

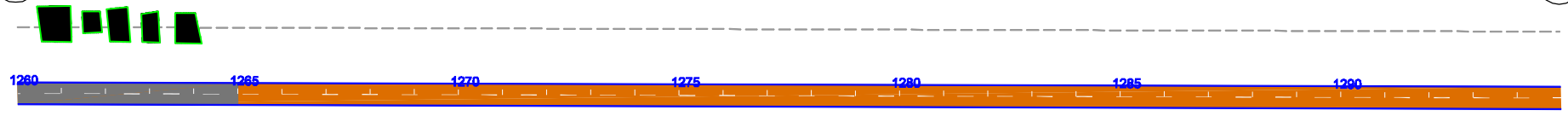
RODOVIA: PA-124
TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00)
EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

DES.:

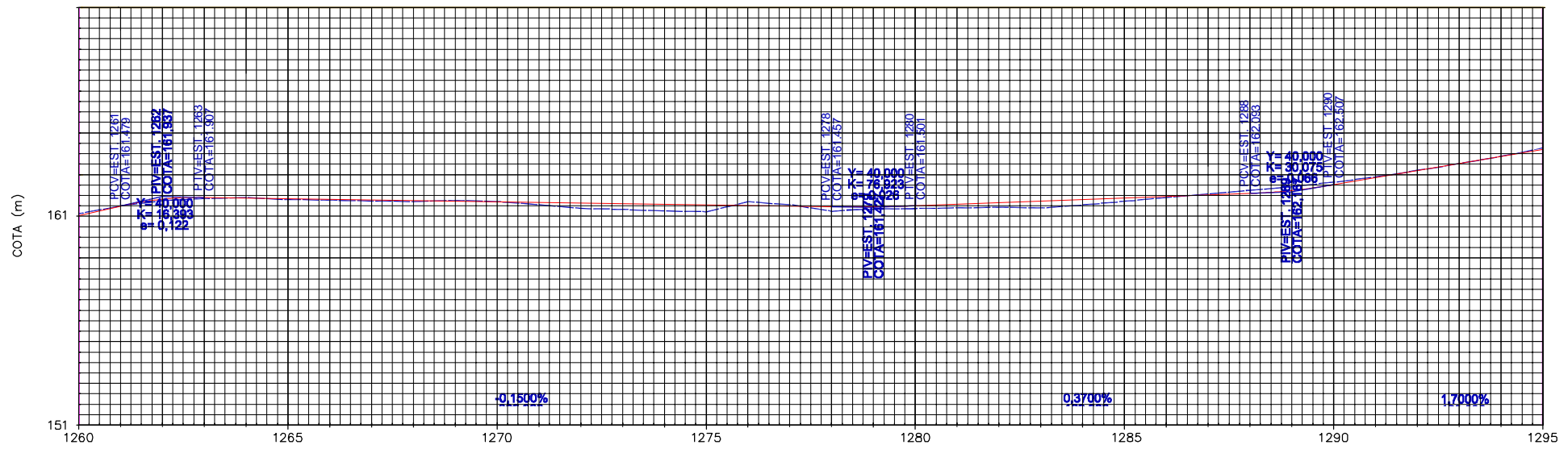
36 37

37 38



36 37

37 38

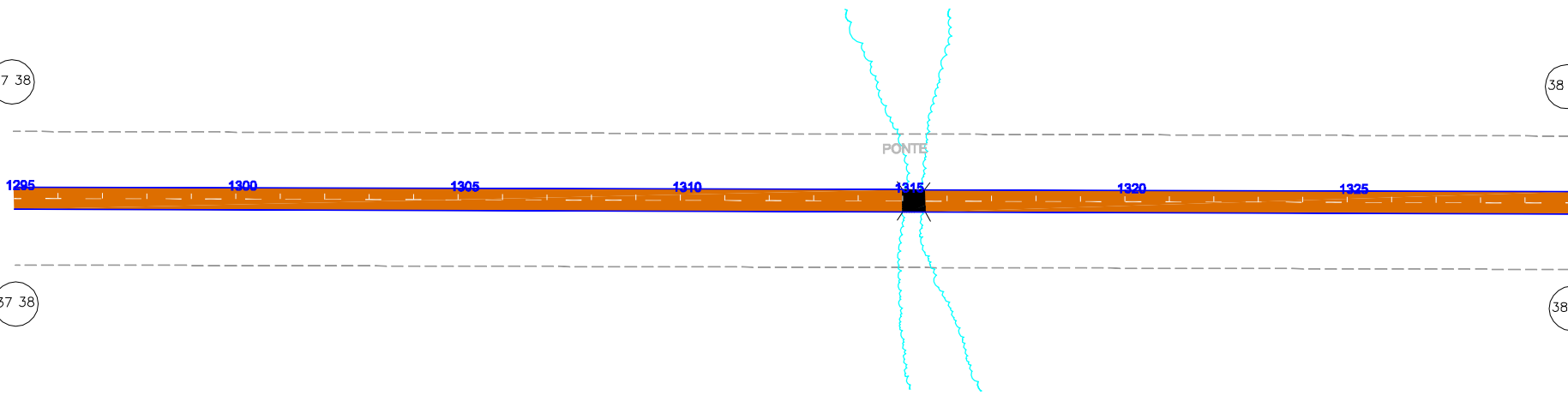


Terreno:	-161,021	-161,119	-161,478	-161,489	-161,743	-161,842	-161,886	-161,794	-161,770	-161,723	-161,703	-161,757	-161,707	-161,544	-161,375	-161,326	-161,259	-161,215	-161,891	-161,555	-161,241	-161,337	-161,365	-161,399	-161,426	-161,391	-161,543	-161,712	-161,891	-162,073	-162,247	-162,416	-162,629	-162,875	-163,193	-163,514	-163,862	-164,207
Projeto:	-161,021	-161,119	-161,478	-161,489	-161,743	-161,842	-161,886	-161,794	-161,770	-161,723	-161,703	-161,757	-161,707	-161,544	-161,375	-161,326	-161,259	-161,215	-161,891	-161,555	-161,241	-161,337	-161,365	-161,399	-161,426	-161,391	-161,543	-161,712	-161,891	-162,073	-162,247	-162,416	-162,629	-162,875	-163,193	-163,514	-163,862	-164,207

EM PLANTA PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMÁRIO PISTA PROJETADA - CBUQ EIXO LOCADO DO PROJ. FAIXA DE DOMÍNIO		EM PLANTA BUERO PONTE PROJ.		EM PERFIL 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-124 TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00) EXTENSÃO: 80,00 Km				
POSTE CASA ALVENARIA MURO/ALINHAMENTO PREDIAL CERCA DE ARAME		EM PERFIL TERRENO NATURAL GREIDE		PROJETO GEOMÉTRICO			DES.:					

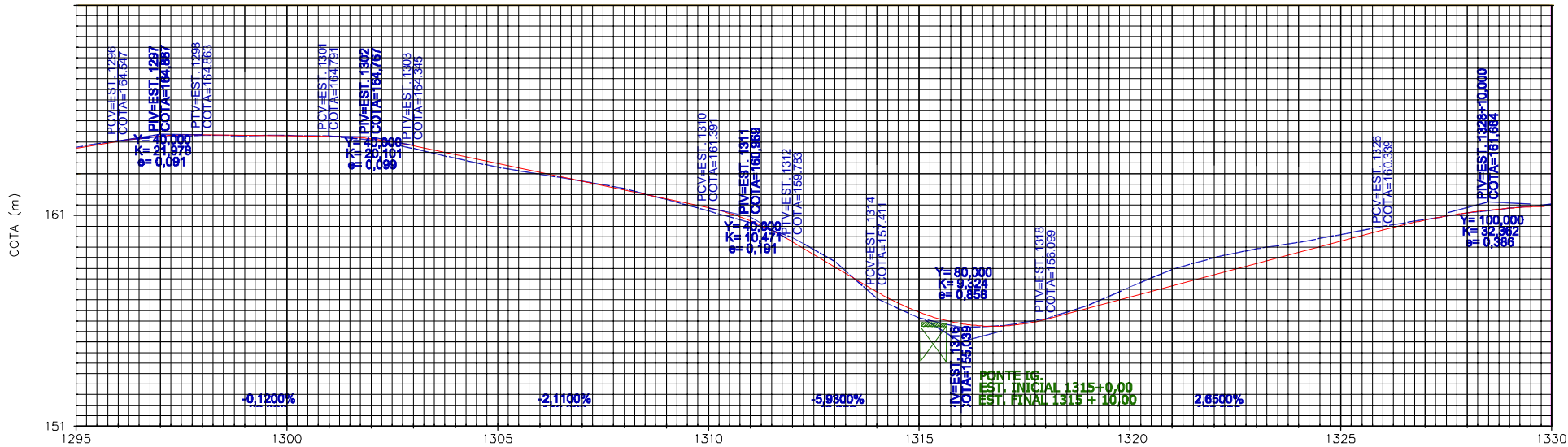
37 38

38 39



37 38

38 39



Terreno:	-164,207	-164,277	-164,547	-164,576	-164,796	-164,785	-164,863	-164,834	-164,839	-164,814	-164,829	-164,791	-164,799	-164,667	-164,614	-164,345	-164,216	-163,923	-163,741	-163,501	-163,315	-163,079	-162,992	-162,657	-162,606	-161,813	-161,795	-161,391	-161,247	-160,778	-160,677	-159,783	-159,982	-158,597	-158,855	-157,411	-157,091	-156,439	-156,163	-155,697	-155,713	-155,783	-155,803	-156,099	-156,126	-156,629	-156,748	-157,159	-157,634	-157,669	-158,466	-158,219	-159,034	-158,749	-159,445	-159,279	-159,747	-159,809	-160,119	-160,339	-160,519	-160,807	-160,843	-161,151	-161,142	-161,372	-161,366	-161,470	-161,563
Projeto:	-164,207	-164,277	-164,547	-164,576	-164,796	-164,785	-164,863	-164,834	-164,839	-164,814	-164,829	-164,791	-164,799	-164,667	-164,614	-164,345	-164,216	-163,923	-163,741	-163,501	-163,315	-163,079	-162,992	-162,657	-162,606	-161,813	-161,795	-161,391	-161,247	-160,778	-160,677	-159,783	-159,982	-158,597	-158,855	-157,411	-157,091	-156,439	-156,163	-155,697	-155,713	-155,783	-155,803	-156,099	-156,126	-156,629	-156,748	-157,159	-157,634	-157,669	-158,466	-158,219	-159,034	-158,749	-159,445	-159,279	-159,747	-159,809	-160,119	-160,339	-160,519	-160,807	-160,843	-161,151	-161,142	-161,372	-161,366	-161,470	-161,563

<p>EM PLANTA</p> <p>PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO</p> <p>PISTA PROJETADA - CBUJ</p> <p>EIXO LOCADO DO PROJ.</p> <p>FAIXA DE DOMINIO</p>		<p>POSTE</p> <p>CASA ALVENARIA</p> <p>MURO/ALINHAMENTO PREDIAL</p> <p>CERCA DE ARAME</p>		<p>EM PLANTA</p> <p>BUEIRO</p> <p>PONTE PROJ.</p>		<p>EM PERFIL</p> <p>TERRENO NATURAL</p> <p>GREIDE</p>		<p>NORTE</p> <p>ESCALA GRAFICA</p> <p>HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m</p> <p>VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 8m, 10m</p>		<p>GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ</p> <p>SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN</p> <p>RODOVIA: PA-124</p> <p>TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00)</p> <p>EXTENSÃO: 80,00 Km</p> <p>PROJETO GEOMÉTRICO</p>						<p>DES.:</p>	
--	--	--	--	---	--	---	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--------------	--

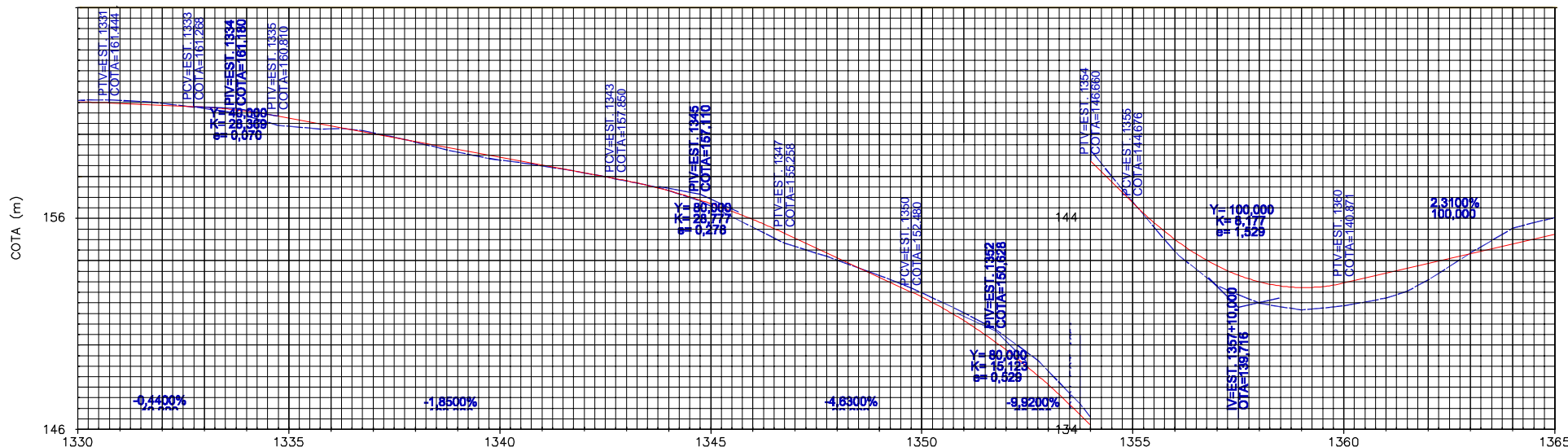
38 39

39 40

1330 1335 1340 1345 1350 1355 1360

38 39

39 40



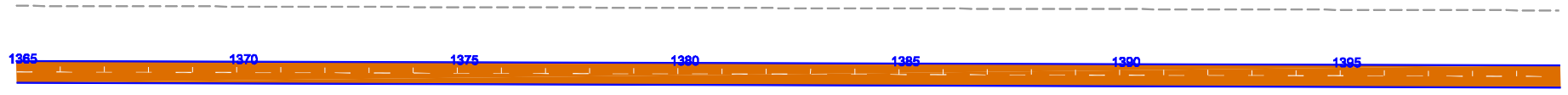
Terreno:	-161,470	-161,563	-161,444	-161,575	-161,356	-161,479	-161,268	-161,241	-161,109	-160,963	-160,810	-160,374	-160,440	-160,197	-160,070	-160,121	-159,700	-159,711	-159,330	-159,209	-158,960	-158,802	-158,590	-158,532	-158,220	-158,221	-157,850	-157,839	-157,410	-157,441	-156,832	-156,790	-156,114	-155,790	-155,258	-154,789	-154,332	-154,165	-153,406	-153,446	-152,480	-152,876	-151,421	-151,741	-150,099	-150,706	-148,511	-149,231	-146,680	-147,166	-144,876	-144,714	-142,936	-142,378	-141,686	-140,738	-140,925	-139,915	-140,653	-139,593	-140,871	-139,787	-141,333	-140,162	-141,795	-141,018	-142,257	-142,300	-142,719	-143,471	-143,181	-143,978
Projeto:	-161,470	-161,563	-161,444	-161,575	-161,356	-161,479	-161,268	-161,241	-161,109	-160,963	-160,810	-160,374	-160,440	-160,197	-160,070	-160,121	-159,700	-159,711	-159,330	-159,209	-158,960	-158,802	-158,590	-158,532	-158,220	-158,221	-157,850	-157,839	-157,410	-157,441	-156,832	-156,790	-156,114	-155,790	-155,258	-154,789	-154,332	-154,165	-153,406	-153,446	-152,480	-152,876	-151,421	-151,741	-150,099	-150,706	-148,511	-149,231	-146,680	-147,166	-144,876	-144,714	-142,936	-142,378	-141,686	-140,738	-140,925	-139,915	-140,653	-139,593	-140,871	-139,787	-141,333	-140,162	-141,795	-141,018	-142,257	-142,300	-142,719	-143,471	-143,181	-143,978

<p>EM PLANTA</p> <p>PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMÁRIO</p> <p>PISTA PROJETADA - CBUQ</p> <p>EXO LOCADO DO PROJ.</p> <p>FAIXA DE DOMÍNIO</p>	<p>POSTE</p> <p>CASA ALVENARIA</p> <p>MURO/ALINHAMENTO PREDIAL</p> <p>CERCA DE ARAME</p>	<p>EM PLANTA</p> <p>BUERO</p> <p>PONTE PROJ.</p>	<p>EM PERFIL</p> <p>TERRENO NATURAL</p> <p>GREIDE</p>	<p>NORTE</p> <p>ESCALA GRAFICA</p> <p>HORIZONTAL</p> <p>VERTICAL</p>
---	--	--	---	--

<p>GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ</p> <p>SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN</p>	
	<p>RODOVIA: PA-124</p> <p>TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00)</p> <p>EXTENSÃO: 80,00 Km</p>
<p>PROJETO GEOMÉTRICO</p>	
<p>DES.:</p>	

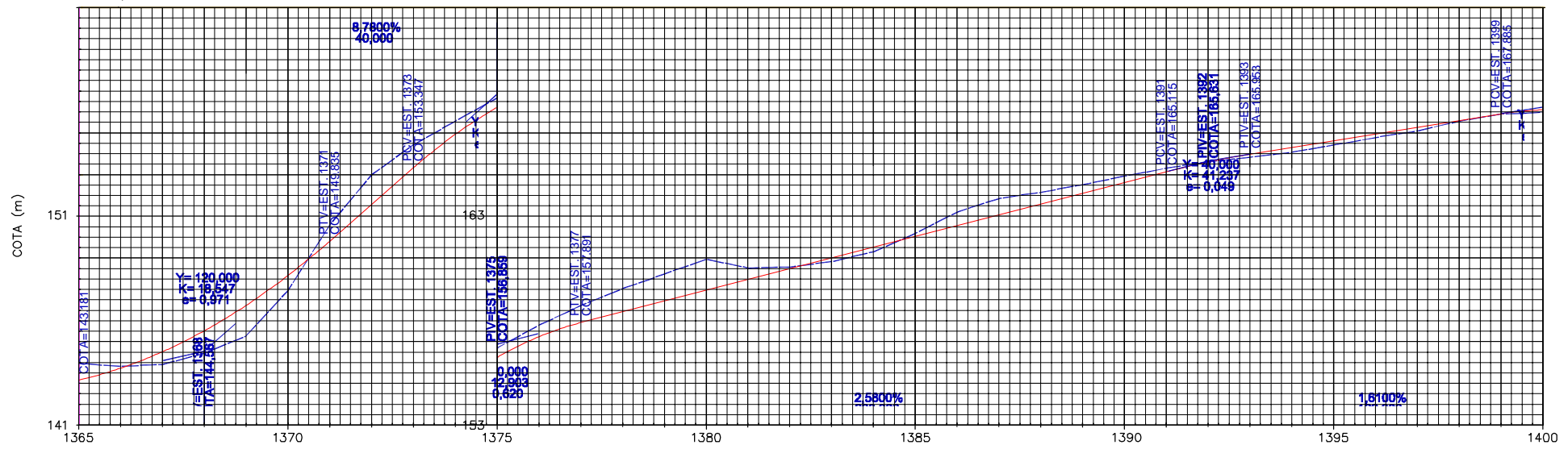
39 40

40 41



39 40

40 41



Terreno:	-143,978	-143,851	-143,927	-144,456	-145,290	-147,466	-150,606	-153,008	-154,449	-155,579	-156,685	-157,768	-158,708	-159,522	-160,231	-160,917	-160,501	-160,544	-160,812	-161,283	-162,166	-163,191	-163,837	-164,125	-164,495	-164,905	-165,284	-165,588	-165,801	-166,042	-166,365	-166,750	-167,072	-167,529	-167,888	-168,949
Projeto:	-143,199	-143,751	-144,536	-145,537	-146,754	-148,187	-149,835	-151,591	-153,347	-154,948	-156,239	-157,220	-157,991	-158,407	-158,923	-159,439	-159,955	-160,471	-160,987	-161,503	-162,019	-162,535	-163,051	-163,567	-164,083	-164,599	-165,115	-165,582	-165,953	-166,275	-166,597	-166,919	-167,241	-167,563	-167,885	-168,949

EM PLANTA

PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMÁRIO (Orange box)
 PISTA PROJETADA - CBUU (Grey box)
 EXID LOCADO DO PROJ. (Dashed line)
 FAIXA DE DOMINIO (Dashed line)

POSTE (Cross symbol)
 CASA ALVENARIA (Green hatched box)
 MURO/ALINHAMENTO PREDIAL (Red L-shape)
 CERCA DE ARAME (Dashed line)

EM PLANTA

BUEIRO (Green symbols)

EM PERFIL

PONTE PROJ. (Green symbols)

EM PERFIL

TERRENO NATURAL (Blue dashed line)
 GREIDE (Red solid line)

NORTE (North arrow)

ESCALA GRAFICA

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-124
 TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00)
 EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

DES.:

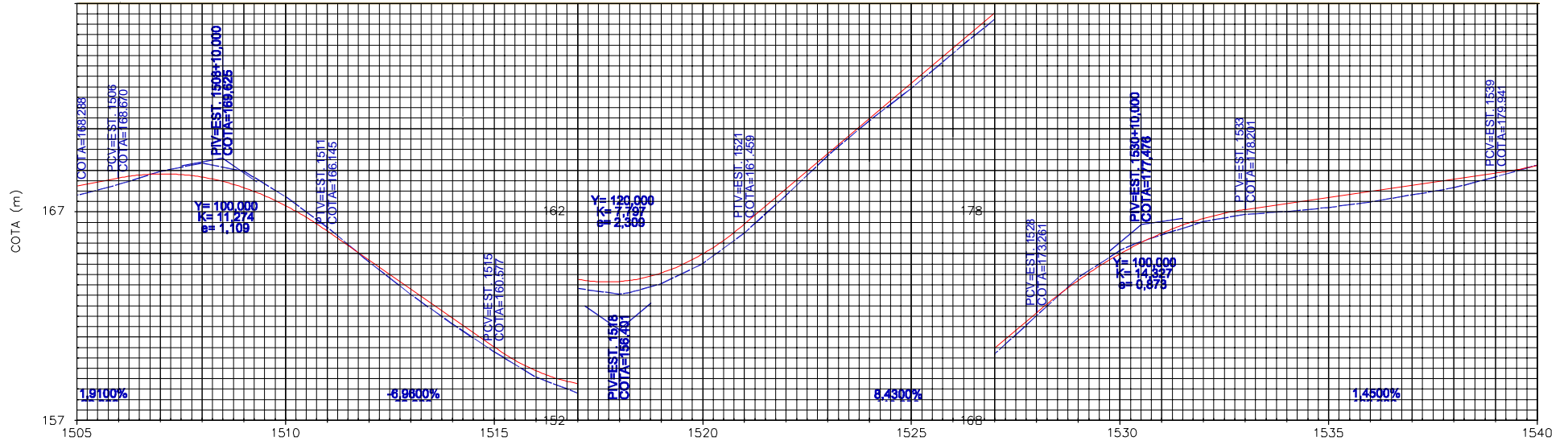
43 44

44 45



43 44

44 45



Terreno:	-166,288	-167,851	-166,670	-166,361	-168,991	-168,991	-169,390	-169,018	-167,792	-166,328	-166,665	-163,103	-161,686	-160,347	-159,134	-158,375	-158,102	-158,592	-159,568	-161,459	-161,037	-163,145	-162,846	-164,746	-166,427	-168,203	-167,968	-169,889	-169,644	-171,575	-171,282	-173,261	-173,114	-174,807	-174,942	-176,074	-176,238	-177,062	-176,977	-177,771	-177,622	-178,201	-177,969	-178,491	-178,098	-178,781	-178,286	-179,071	-178,565	-179,361	-178,900	-179,661	-179,243	-179,941	-179,769	-180,312	-180,333
Projeto:	-166,288	-167,851	-166,670	-166,361	-168,991	-168,991	-169,390	-169,018	-167,792	-166,328	-166,665	-163,103	-161,686	-160,347	-159,134	-158,375	-158,102	-158,592	-159,568	-161,459	-161,037	-163,145	-162,846	-164,746	-166,427	-168,203	-167,968	-169,889	-169,644	-171,575	-171,282	-173,261	-173,114	-174,807	-174,942	-176,074	-176,238	-177,062	-176,977	-177,771	-177,622	-178,201	-177,969	-178,491	-178,098	-178,781	-178,286	-179,071	-178,565	-179,361	-178,900	-179,661	-179,243	-179,941	-179,769	-180,312	-180,333

EM PLANTA

PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO

PISTA PROJETADA - CBUA

EXO LOCADO DO PROJ.

FAIXA DE DOMINIO

POSTE

CASA ALVENARIA

MURO/ALINHAMENTO PREDIAL

CERCA DE ARAME

EM PLANTA

BUEIRO

PONTE PROJ.

EM PERFIL

TERRENO NATURAL

ORDEE

EM PERFIL

TERRENO NATURAL

ORDEE

NORTE

ESCALA GRAFICA

HORIZONTAL

VERTICAL

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

RODOVIA: PA-124
TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00)
EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

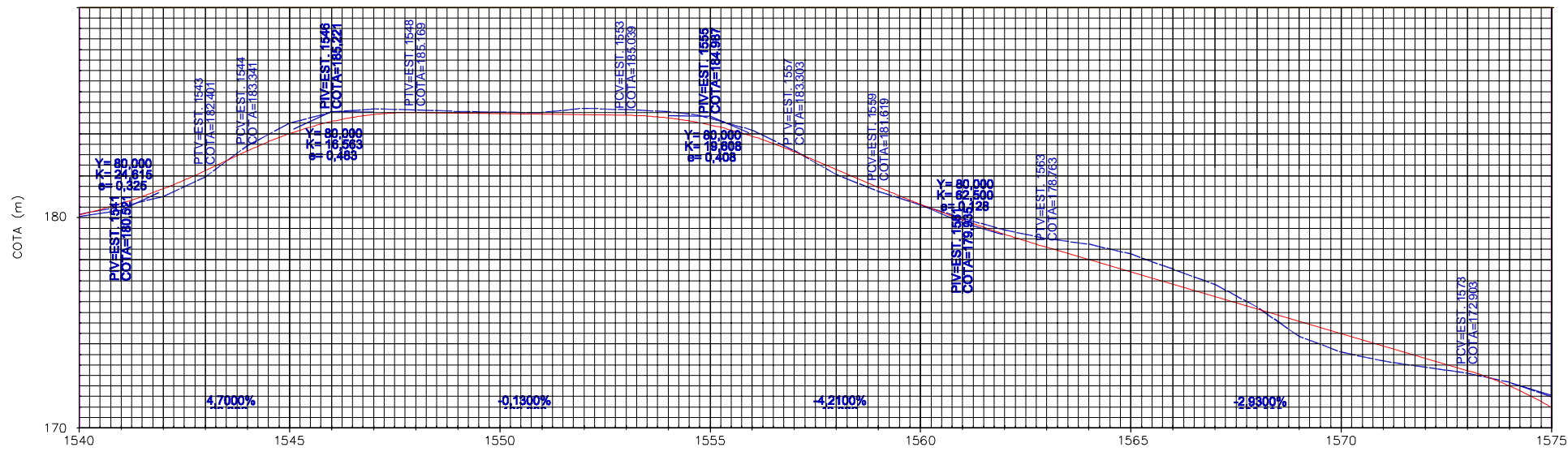
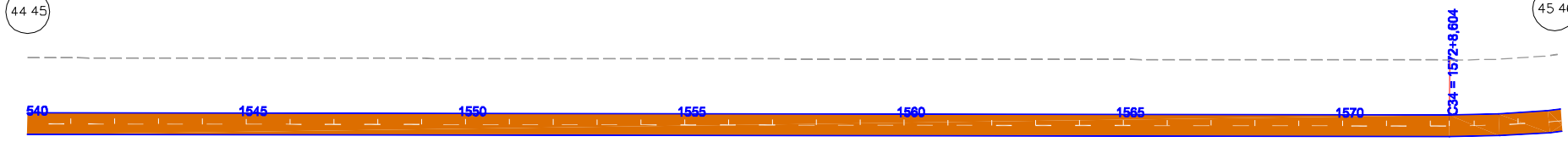
DES.:

44 45

45 46

44 45

45 46



Terreno:	-180,312	-180,333	-180,698	-181,168	-182,102	-183,593	-184,664	-185,189	-185,344	-185,293	-185,220	-185,183	-185,172	-185,065	-185,373	-185,039	-185,314	-184,911	-185,217	-184,901	-184,043	-184,332	-183,303	-183,360	-182,461	-182,219	-181,619	-181,415	-180,809	-180,774	-180,063	-180,148	-179,381	-179,576	-178,763	-179,172	-178,177	-178,909	-177,591	-176,445	-177,005	-177,724	-176,419	-176,992	-175,833	-175,918	-175,247	-174,921	-174,661	-173,780	-174,075	-173,356	-173,489	-173,064	-172,903	-172,779	-172,170	-172,340	-171,145	-171,660
Projeto:	-180,846	-181,542	-182,401	-183,341	-184,160	-184,738	-185,074	-185,169	-185,143	-185,117	-185,091	-185,065	-185,039	-184,911	-184,579	-184,043	-183,303	-182,461	-181,619	-180,809	-180,063	-179,381	-178,763	-178,177	-177,591	-177,005	-176,419	-175,833	-175,247	-174,661	-174,075	-173,489	-172,903	-172,340	-171,145																									

EM PLANTA

PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO (Orange box)
 PISTA PROJETADA - CBUO (Grey box)
 EXO LOCADO DO PROJ. (Dashed line)
 FAIXA DE DOMINIO (Dotted line)

POSTE

CASA ALVENARIA (Green hatched box)
 MURO/ALINHAMENTO PREDIAL (Red hatched box)
 CERCA DE ARAME (Dashed line)

EM PLANTA

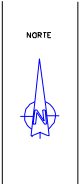
BUEIRO (Green hatched box)

EM PERFIL

PONTE PROJ. (Green hatched box)

EM PERFIL

TERRENO NATURAL (Blue dashed line)
 OREDE (Red solid line)



ESCALA GRAFICA

HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m
 VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 6m, 10m

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

RODOVIA: PA-124
 TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00)
 EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

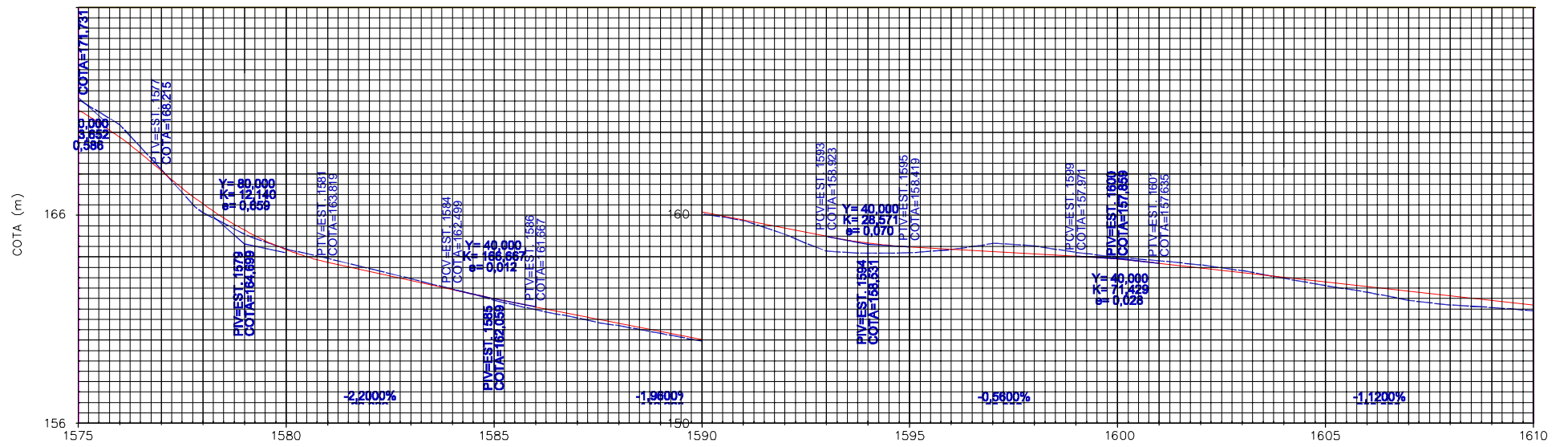
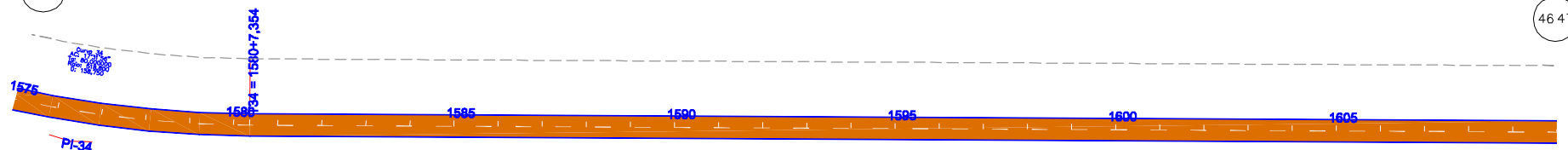
DES.:

45 46

46 47

45 46

46 47

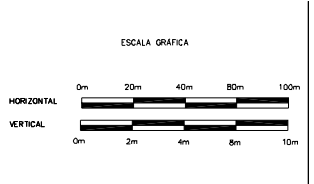
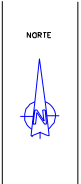


Terreno:	-171,46	-171,660	-169,826	-170,433	-168,215	-168,284	-166,621	-166,204	-165,359	-165,166	-164,423	-164,449	-163,819	-164,002	-163,379	-163,509	-162,939	-163,026	-162,499	-162,517	-162,071	-161,983	-161,667	-161,528	-161,275	-161,134	-160,883	-160,763	-160,491	-160,392	-160,099	-160,016	-159,707	-159,686	-159,315	-159,020	-158,923	-158,213	-158,601	-158,106	-158,419	-158,134	-158,307	-158,286	-158,195	-158,579	-158,083	-158,466	-157,971	-158,151	-157,831	-157,916	-157,635	-157,753	-157,411	-157,553	-157,190	-157,281	-156,963	-156,909	-156,739	-156,561	-156,515	-156,239	-156,291	-155,848	-156,067	-155,620	-155,643	-155,500	-155,619	-155,346
Projeto:	-171,46	-171,660	-169,826	-170,433	-168,215	-168,284	-166,621	-166,204	-165,359	-165,166	-164,423	-164,449	-163,819	-164,002	-163,379	-163,509	-162,939	-163,026	-162,499	-162,517	-162,071	-161,983	-161,667	-161,528	-161,275	-161,134	-160,883	-160,763	-160,491	-160,392	-160,099	-160,016	-159,707	-159,686	-159,315	-159,020	-158,923	-158,213	-158,601	-158,106	-158,419	-158,134	-158,307	-158,286	-158,195	-158,579	-158,083	-158,466	-157,971	-158,151	-157,831	-157,916	-157,635	-157,753	-157,411	-157,553	-157,190	-157,281	-156,963	-156,909	-156,739	-156,561	-156,515	-156,239	-156,291	-155,848	-156,067	-155,620	-155,643	-155,500	-155,619	-155,346

EM PLANTA		POSTE
PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO		
PISTA PROJETADA - CBUO		CASA ALVENARIA
EXO LOCADO DO PROJ.		MURO/ALINHAMENTO PREDIAL
FAIXA DE DOMINIO		CERCA DE ARAME

EM PLANTA		EM PERFIL
BUEIRO		
PONTE PROJ.		

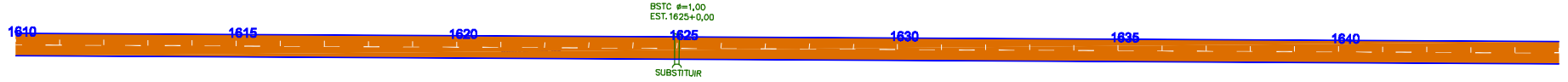
EM PERFIL	
TERRENO NATURAL	
ORDEE	



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN	
	RODOVIA: PA-124 TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00) EXTENSÃO: 80,00 Km
PROJETO GEOMÉTRICO	
DES.:	

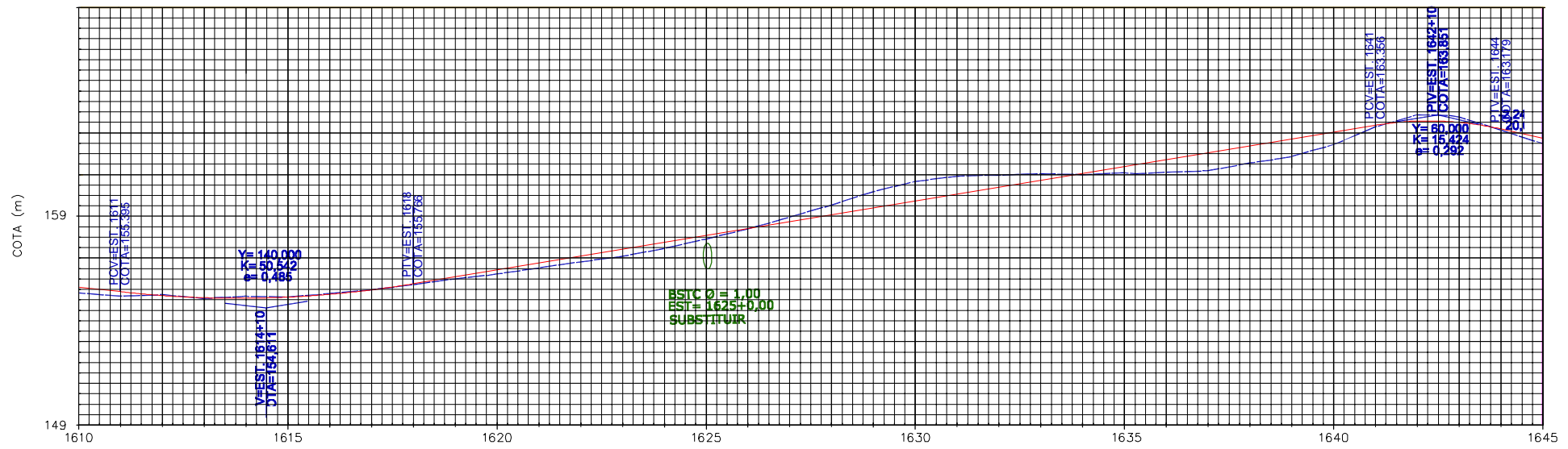
46 47

47 48



46 47

47 48



Terreno:	-155,345	-155,182	-155,249	-155,072	-155,174	-155,130	-155,300	-155,487	-155,716	-156,011	-156,234	-156,529	-156,815	-157,080	-157,465	-157,910	-158,393	-158,953	-159,537	-160,183	-160,663	-160,920	-160,386	-160,964	-160,716	-161,040	-161,046	-160,998	-161,376	-161,086	-161,706	-161,103	-162,036	-161,184	-162,366	-161,547	-162,696	-161,865	-163,026	-162,431	-163,356	-163,279	-163,863	-163,497	-163,759	-163,179	-163,131	-162,481				
Projeto:	-155,619	-155,395	-155,210	-155,105	-155,079	-155,132	-155,264	-155,475	-155,766	-156,096	-156,426	-156,756	-157,086	-157,416	-157,746	-158,076	-158,406	-158,736	-159,066	-159,396	-159,726	-160,056	-160,386	-160,716	-161,046	-161,376	-161,706	-162,036	-162,366	-162,696	-163,026	-163,356	-163,686	-164,016	-164,346	-164,676	-165,006	-165,336	-165,666	-166,000	-166,330	-166,660	-167,000	-167,330	-167,660	-168,000	-168,330	-168,660	-169,000	-169,330	-169,660	-170,000

EM PLANTA

- PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO
- PISTA PROJETADA - CBUQ
- EXDO LOCADO DO PROJ.
- FAIXA DE DOMINIO

POSTE

- CASA ALVENARIA
- MURO/ALINHAMENTO PREDIAL
- CERCA DE ARAME

EM PLANTA

- BUEIRO
- PONTE PROJ.

EM PERFIL

- TERRENO NATURAL
- ORDEE

EM PERFIL

- TERRENO NATURAL
- ORDEE

NORTE

ESCALA GRAFICA

HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m

VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 6m, 10m

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

RODOVIA: PA-124
TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00)
EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

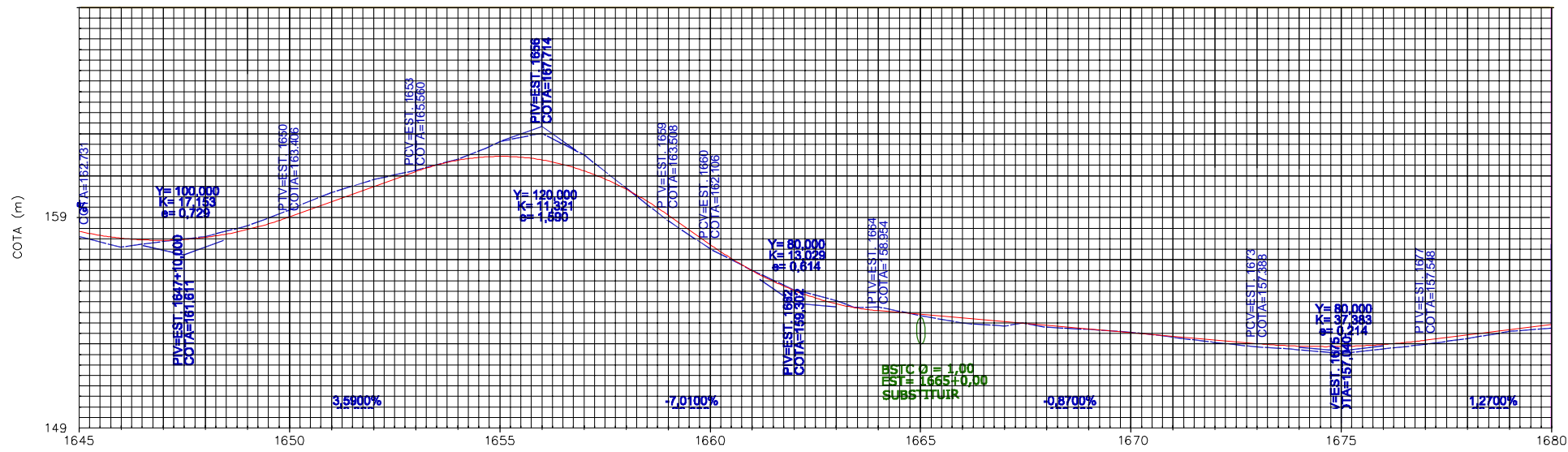
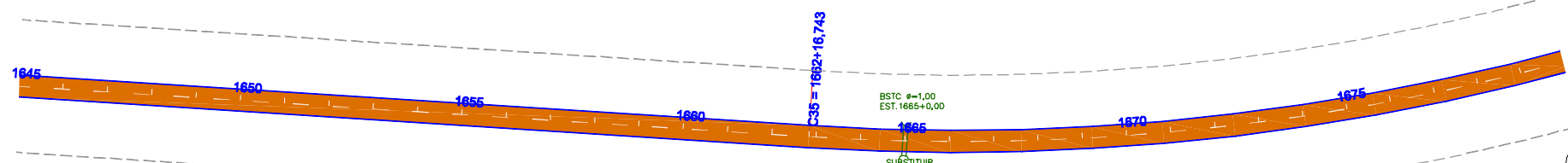
DES.:

47 48

48 49

47 48

48 49



Terreno:	-162,481	-161,977	-162,250	-162,472	-162,983	-163,731	-164,561	-165,184	-165,623	-166,153	-166,984	-167,388	-166,368	-164,793	-163,226	-161,894	-160,873	-159,946	-159,440	-159,126	-158,724	-158,361	-158,219	-158,167	-158,065	-157,932	-157,736	-157,695	-157,440	-157,236	-157,094	-156,916	-157,144	-157,350	-157,632	-157,966	-158,310
Projeto:	-162,731	-162,399	-162,301	-162,436	-162,804	-163,406	-164,124	-164,842	-165,560	-166,101	-166,289	-166,124	-165,605	-164,733	-163,508	-162,106	-160,857	-159,916	-159,281	-158,954	-158,780	-158,606	-158,432	-158,258	-158,084	-157,910	-157,736	-157,562	-157,388	-157,267	-157,094	-156,916	-157,347	-157,548	-157,802	-158,066	-158,310

EM PLANTA

PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO (Orange box)

PISTA PROJETADA - CBUO (Grey box)

EXDO LOCADO DO PROJ. (Dashed line)

FAIXA DE DOMINIO (Dashed line)

POSTE (Cross symbol)

CASA ALVENARIA (Green hatched box)

MURO/ALINHAMENTO PREDIAL (Red L-shaped symbol)

CERCA DE ARAME (Dashed line with cross-ticks)

EM PLANTA

BUEIRO (Green hatched oval)

PONTE PROJ. (Green hatched rectangle)

EM PERFIL

BUEIRO (Green oval)

PONTE PROJ. (Green rectangle)

EM PERFIL

TERRENO NATURAL (Blue dashed line)

ORDE (Red solid line)

NORTE

ESCALA GRAFICA

HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m

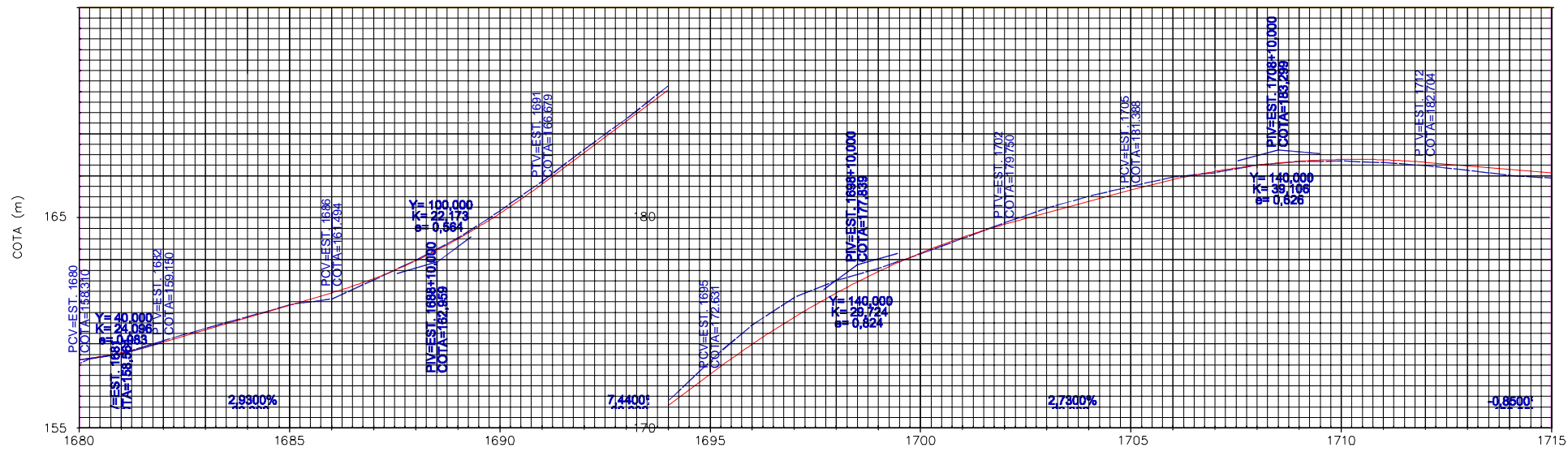
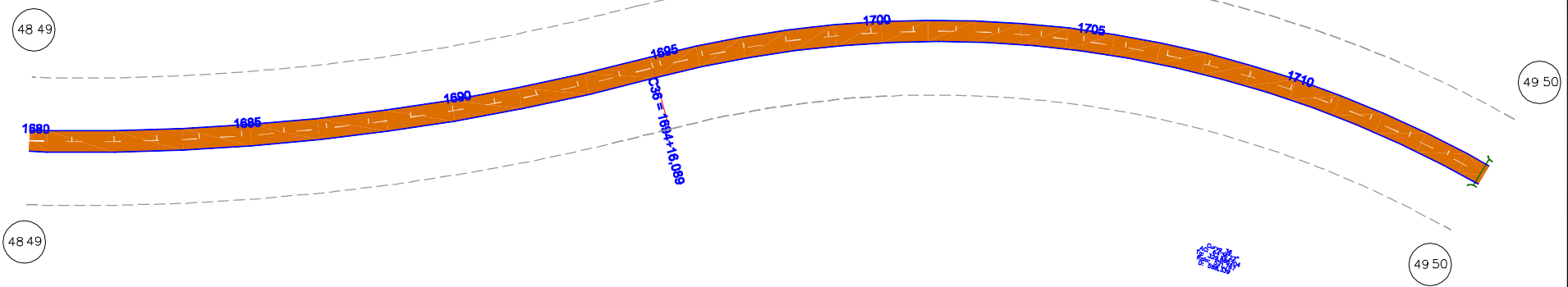
VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 6m, 10m

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

RODOVIA: PA-124
TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00)
EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

DES.: [Blank]



Terreno:	-156,310 -156,120	-156,607	-159,214	-159,800	-160,349	-160,924	-161,194	-162,105	-163,048	-164,063	-164,109	-165,402	-166,798	-168,319	-169,779	-171,348	-173,231	-174,966	-176,274	-177,084	-177,650	-178,357	-179,084	-179,822	-180,527	-181,084	-181,556	-182,003	-182,210	-182,580	-182,740	-182,765	-182,694	-182,547	-182,327	-182,083	-181,958
Projeto:	-156,310	-156,607	-159,150	-159,736	-160,322	-160,908	-161,494	-162,170	-163,026	-164,063	-164,109	-165,281	-166,679	-168,167	-169,655	-171,143	-172,631	-174,051	-175,338	-176,489	-177,506	-178,389	-179,136	-179,750	-180,296	-180,842	-181,388	-181,883	-182,275	-182,565	-182,753	-182,839	-182,823	-182,704	-182,534	-182,364	-182,194

EM PLANTA

PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO
PISTA PROJETADA - CBUQ

EXDO LOCADO DO PROJ.

FAIXA DE DOMINIO

POSTE

CASA ALVENARIA

MURO/ALINHAMENTO PREDIAL

CERCA DE ARAME

EM PLANTA

BUEIRO

PONTE PROJ.

EM PERFIL

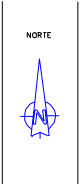
BUEIRO

PONTE PROJ.

EM PERFIL

TERRENO NATURAL

ORDEE



ESCALA GRAFICA

HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m

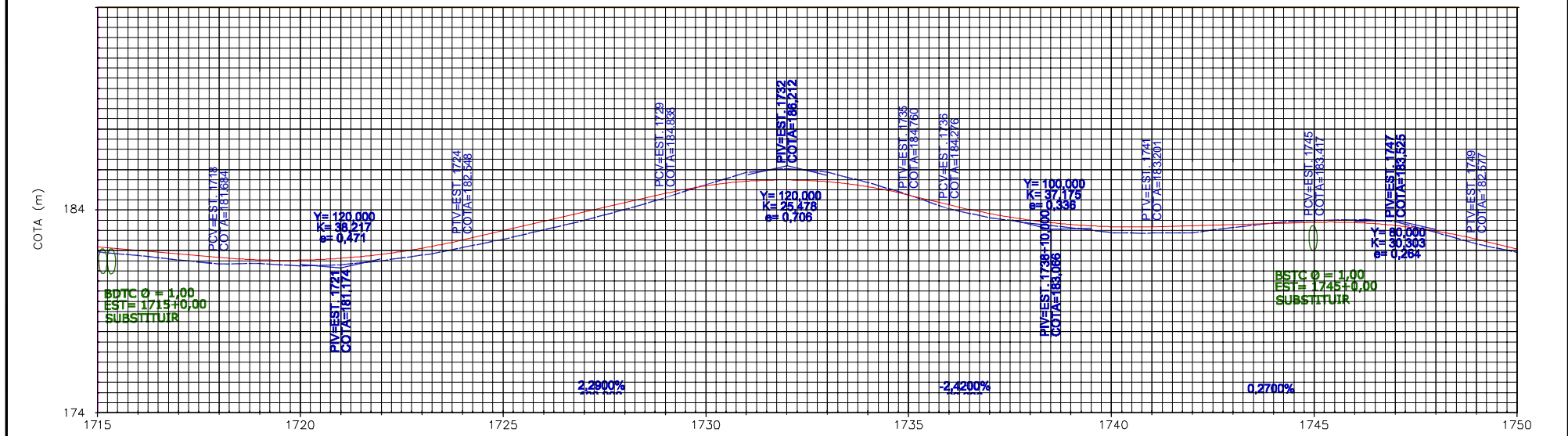
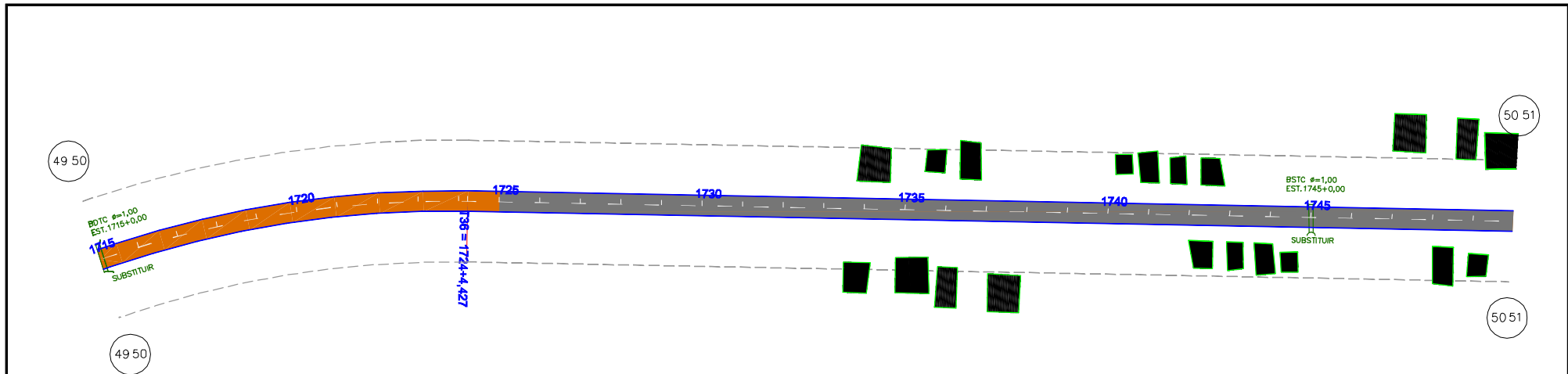
VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 6m, 10m

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

RODOVIA: PA-124
TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00)
EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

DES.: []



Terreno:	-182,194	-181,958	-182,024	-181,789	-181,854	-181,554	-181,684	-181,370	-181,566	-181,384	-181,563	-181,277	-181,645	-181,321	-181,521	-182,142	-181,799	-182,548	-182,169	-183,006	-182,585	-183,464	-183,046	-183,922	-183,507	-184,380	-184,048	-184,838	-184,637	-185,217	-185,280	-185,440	-185,882	-185,505	-186,064	-185,414	-185,885	-185,165	-185,374	-184,760	-184,761	-184,276	-184,070	-183,845	-183,640	-183,523	-183,376	-183,308	-183,146	-183,200	-182,904	-183,201	-182,888	-183,255	-182,908	-183,309	-183,168	-183,363	-183,397	-183,506	-183,417	-183,506	-183,405	-183,549	-183,261	-183,440	-182,985	-182,910	-182,577	-182,346	-182,103	-181,931
Projeto:	-182,194	-181,958	-182,024	-181,789	-181,854	-181,554	-181,684	-181,370	-181,566	-181,384	-181,563	-181,277	-181,645	-181,321	-181,521	-182,142	-181,799	-182,548	-182,169	-183,006	-182,585	-183,464	-183,046	-183,922	-183,507	-184,380	-184,048	-184,838	-184,637	-185,217	-185,280	-185,440	-185,882	-185,505	-186,064	-185,414	-185,885	-185,165	-185,374	-184,760	-184,761	-184,276	-184,070	-183,845	-183,640	-183,523	-183,376	-183,308	-183,146	-183,200	-182,904	-183,201	-182,888	-183,255	-182,908	-183,309	-183,168	-183,363	-183,397	-183,506	-183,417	-183,506	-183,405	-183,549	-183,261	-183,440	-182,985	-182,910	-182,577	-182,346	-182,103	-181,931

EM PLANTA

- PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO
- PISTA PROJETADA - CBUQ
- EXO LOCADO DO PROJ.
- FAIXA DE DOMINIO

POSTE

- CASA ALVENARIA
- MURO/ALINHAMENTO PREDIAL
- CERCA DE ARAME

EM PLANTA

- BUEIRO
- PONTE PROJ.

EM PERFIL

- TERRENO NATURAL
- ORDEE

EM PERFIL

- TERRENO NATURAL
- ORDEE

NORTE

ESCALA GRAFICA

HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m

VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 6m, 10m

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

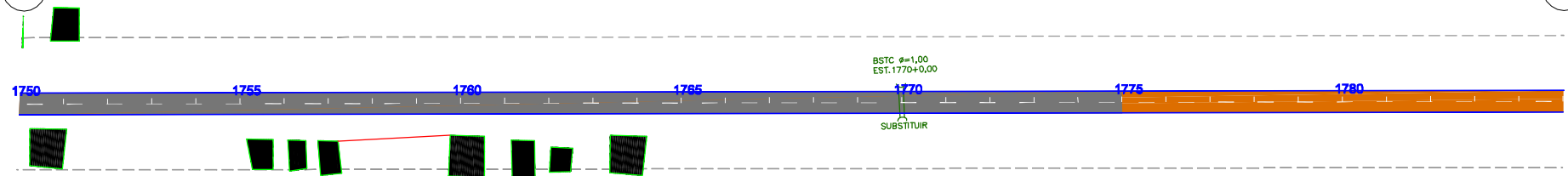
RODOVIA: PA-124
TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00)
EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

DES.:

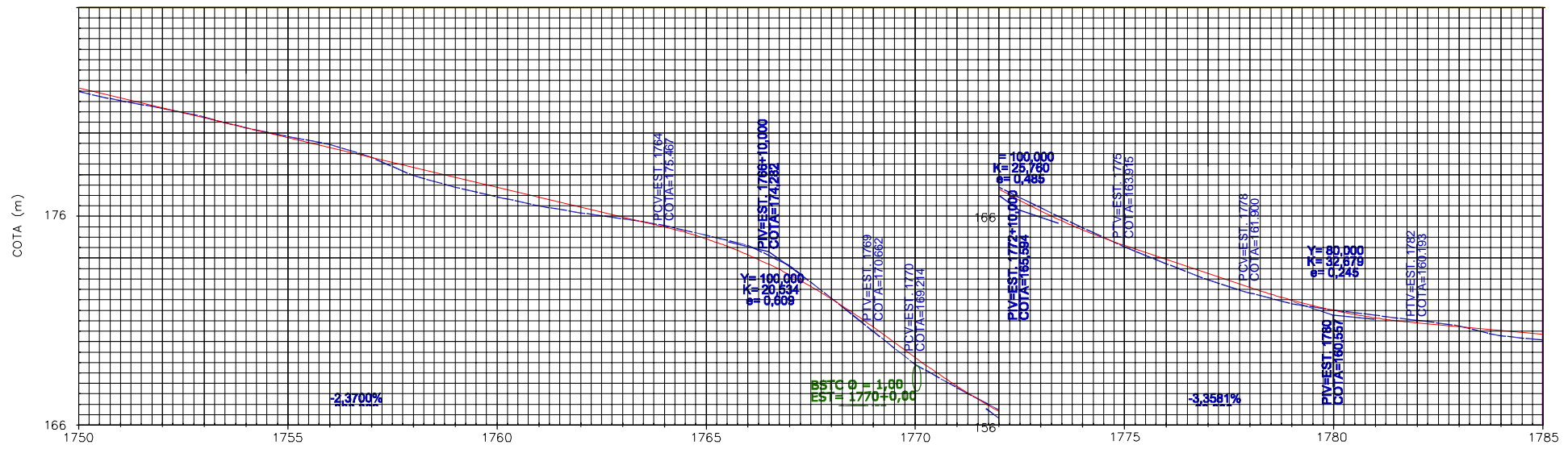
50 51

51 52



50 51

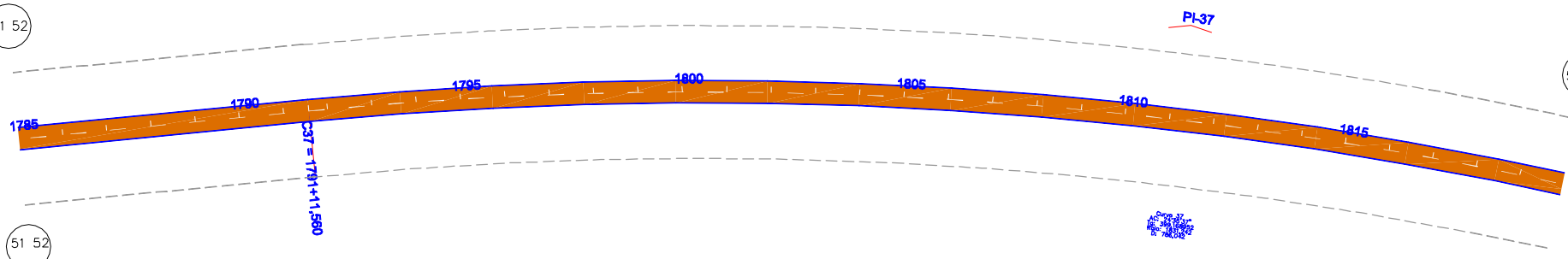
51 52



Terreno:	-182,103	-181,931	-181,501	-181,141	-180,715	-180,201	-179,788	-179,416	-178,798	-177,924	-177,363	-176,908	-176,485	-176,138	-175,852	-175,530	-175,070	-174,585	-173,602	-172,041	-170,456	-168,876	-167,762	-166,628	-165,719	-164,768	-163,848	-163,031	-162,257	-161,636	-161,114	-160,806	-160,566	-160,316	-160,057	-159,584	-159,368																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Projeto:	-182,103	-181,501	-181,155	-180,681	-180,207	-179,733	-179,259	-178,785	-178,311	-177,837	-177,363	-176,889	-176,415	-175,941	-175,467	-174,993	-174,519	-174,045	-173,571	-172,097	-170,623	-169,149	-167,675	-166,201	-164,727	-163,253	-161,779	-160,305	-160,831	-160,357	-160,883	-160,409	-160,935	-160,461	-160,987	-160,513	-160,039	-159,565	-159,091	-158,617	-158,143	-157,669	-157,195	-156,721	-156,247	-155,773	-155,299	-154,825	-154,351	-153,877	-153,403	-152,929	-152,455	-151,981	-151,507	-151,033	-150,559	-150,085	-149,611	-149,137	-148,663	-148,189	-147,715	-147,241	-146,767	-146,293	-145,819	-145,345	-144,871	-144,397	-143,923	-143,449	-142,975	-142,501	-142,027	-141,553	-141,079	-140,605	-140,131	-139,657	-139,183	-138,709	-138,235	-137,761	-137,287	-136,813	-136,339	-135,865	-135,391	-134,917	-134,443	-133,969	-133,495	-133,021	-132,547	-132,073	-131,599	-131,125	-130,651	-130,177	-129,703	-129,229	-128,755	-128,281	-127,807	-127,333	-126,859	-126,385	-125,911	-125,437	-124,963	-124,489	-124,015	-123,541	-123,067	-122,593	-122,119	-121,645	-121,171	-120,697	-120,223	-119,749	-119,275	-118,801	-118,327	-117,853	-117,379	-116,905	-116,431	-115,957	-115,483	-115,009	-114,535	-114,061	-113,587	-113,113	-112,639	-112,165	-111,691	-111,217	-110,743	-110,269	-109,795	-109,321	-108,847	-108,373	-107,899	-107,425	-106,951	-106,477	-106,003	-105,529	-105,055	-104,581	-104,107	-103,633	-103,159	-102,685	-102,211	-101,737	-101,263	-100,789	-100,315	-99,841	-99,367	-98,893	-98,419	-97,945	-97,471	-96,997	-96,523	-96,049	-95,575	-95,101	-94,627	-94,153	-93,679	-93,205	-92,731	-92,257	-91,783	-91,309	-90,835	-90,361	-89,887	-89,413	-88,939	-88,465	-87,991	-87,517	-87,043	-86,569	-86,095	-85,621	-85,147	-84,673	-84,199	-83,725	-83,251	-82,777	-82,303	-81,829	-81,355	-80,881	-80,407	-79,933	-79,459	-78,985	-78,511	-78,037	-77,563	-77,089	-76,615	-76,141	-75,667	-75,193	-74,719	-74,245	-73,771	-73,297	-72,823	-72,349	-71,875	-71,401	-70,927	-70,453	-69,979	-69,505	-69,031	-68,557	-68,083	-67,609	-67,135	-66,661	-66,187	-65,713	-65,239	-64,765	-64,291	-63,817	-63,343	-62,869	-62,395	-61,921	-61,447	-60,973	-60,499	-60,025	-59,551	-59,077	-58,603	-58,129	-57,655	-57,181	-56,707	-56,233	-55,759	-55,285	-54,811	-54,337	-53,863	-53,389	-52,915	-52,441	-51,967	-51,493	-51,019	-50,545	-50,071	-49,597	-49,123	-48,649	-48,175	-47,701	-47,227	-46,753	-46,279	-45,805	-45,331	-44,857	-44,383	-43,909	-43,435	-42,961	-42,487	-42,013	-41,539	-41,065	-40,591	-40,117	-39,643	-39,169	-38,695	-38,221	-37,747	-37,273	-36,799	-36,325	-35,851	-35,377	-34,903	-34,429	-33,955	-33,481	-33,007	-32,533	-32,059	-31,585	-31,111	-30,637	-30,163	-29,689	-29,215	-28,741	-28,267	-27,793	-27,319	-26,845	-26,371	-25,897	-25,423	-24,949	-24,475	-24,001	-23,527	-23,053	-22,579	-22,105	-21,631	-21,157	-20,683	-20,209	-19,735	-19,261	-18,787	-18,313	-17,839	-17,365	-16,891	-16,417	-15,943	-15,469	-14,995	-14,521	-14,047	-13,573	-13,099	-12,625	-12,151	-11,677	-11,203	-10,729	-10,255	-9,781	-9,307	-8,833	-8,359	-7,885	-7,411	-6,937	-6,463	-5,989	-5,515	-5,041	-4,567	-4,093	-3,619	-3,145	-2,671	-2,197	-1,723	-1,249	-0,775	-0,301	0,173	0,649	1,125	1,601	2,077	2,553	3,029	3,505	3,981	4,457	4,933	5,409	5,885	6,361	6,837	7,313	7,789	8,265	8,741	9,217	9,693	10,169	10,645	11,121	11,597	12,073	12,549	13,025	13,501	13,977	14,453	14,929	15,405	15,881	16,357	16,833	17,309	17,785	18,261	18,737	19,213	19,689	20,165	20,641	21,117	21,593	22,069	22,545	23,021	23,497	23,973	24,449	24,925	25,401	25,877	26,353	26,829	27,305	27,781	28,257	28,733	29,209	29,685	30,161	30,637	31,113	31,589	32,065	32,541	33,017	33,493	33,969	34,445	34,921	35,397	35,873	36,349	36,825	37,301	37,777	38,253	38,729	39,205	39,681	40,157	40,633	41,109	41,585	42,061	42,537	43,013	43,489	43,965	44,441	44,917	45,393	45,869	46,345	46,821	47,297	47,773	48,249	48,725	49,201	49,677	50,153	50,629	51,105	51,581	52,057	52,533	53,009	53,485	53,961	54,437	54,913	55,389	55,865	56,341	56,817	57,293	57,769	58,245	58,721	59,197	59,673	60,149	60,625	61,101	61,577	62,053	62,529	63,005	63,481	63,957	64,433	64,909	65,385	65,861	66,337	66,813	67,289	67,765	68,241	68,717	69,193	69,669	70,145	70,621	71,097	71,573	72,049	72,525	73,001	73,477	73,953	74,429	74,905	75,381	75,857	76,333	76,809	77,285	77,761	78,237	78,713	79,189	79,665	80,141	80,617	81,093	81,569	82,045	82,521	82,997	83,473	83,949	84,425	84,901	85,377	85,853	86,329	86,805	87,281	87,757	88,233	88,709	89,185	89,661	90,137	90,613	91,089	91,565	92,041	92,517	92,993	93,469	93,945	94,421	94,897	95,373	95,849	96,325	96,801	97,277	97,753	98,229	98,705	99,181	99,657	100,133	100,609	101,085	101,561	102,037	102,513	102,989	103,465	103,941	104,417	104,893	105,369	105,845	106,321	106,797	107,273	107,749	108,225	108,701	109,177	109,653	110,129	110,605	111,081	111,557	112,033	112,509	112,985	113,461	113,937	114,413	114,889	115,365	115,841	116,317	116,793	117,269	117,745	118,221	118,697	119,173	119,649	120,125	120,601	121,077	121,553	122,029	122,505	122,981	123,457	123,933	124,409	124,885	125,361	125,837	126,313	126,789	127,265	127,741	128,217	128,693	129,169	129,645	130,121	130,597	131,073	131,549	132,025	132,501	132,977	133,453	133,929	134,405	134,881	135,357	135,833	136,309	136,785	137,261	137,737	138,213	138,689	139,165	139,641	140,117	140,593	141,069	141,545	142,021	142,497	142,973	143,449	143,925	144,401	144,877	145,353	145,829	146,305	146,781	147,257	147,733	148,209	148,685	149,161	149,637	150,113	150,589	151,065	151,541	152,017	152,493	152,969	153,445	153,921	154,397	154,873	155,349	155,825	156,301	156,777	157,253	157,729	158,205	158,681	159,157	159,633	160,109	160,585	161,061	161,537	162,013	162,489	162,965	163,441	163,917	164,393	164,869	165,345	165,821	166,297	166,773	167,249	167,725	168,201	168,677	169,153	169,629	170,105	170,581	171,057	171,533	172,009	172,485	172,961	173,437	173,913	174,389	174,865	175,341	175,817	176,293	176,769	177,245	177,721	178,197	178,673	179,149	179,625	180,101	180,577	181,053	181,529	182,005	182,481	182,957	183,433	183,909	184,385	184,861	185,337	185,813	186,289	186,765	187,241	187,717	188,193	188,669	189,145	189,621	190,097	190,573	191,049	191,525	192,001	192,477	192,953	193,429	193,905	194,381	194,857	195,333	195,809	196,285	196,761	197,237	197,713	198,189	198,665	199,141	199,617	200,093	200,569	201,045	201,521	201,997	202,473	202,949	203,425	203,901	204,377	204,853	205,329	205,805	206,281	206,757	207,233	207,709	208,185	208,661	209,137	209,613	210,089	210,565	211,041	211,517	211,993	212,469	212,945	213,421	213,897	214,373	214,849	215,325	215,801	216,277	216,753	217,229	217,705	218,181	218,657	219,133	219,609	220,085	220,561	221,037	221,513	221,989	222,465	222,941	223,417	223,893	224,369	224,845	225,321	225,797	226,273	226,749	227,225	227,701	228,177	228,653	229,129	229,605	230,081	230,557	231,033	231,509	231,985	232,461	232,937	233,413	233,889	234,365	234,841	235,317	235,793	236,269	236,745	237,221	237,697	238,173	238,649	239,125	239,601	240,077	240,553	241,029	241,505	241,981	242,457	242,933	243,409	243,885	244,361	244,837	245,313	245,789	246,265	246,741	247,217	247,693	248,169	248,645	249,121	249,597	250,073	250,549	251,025	251,501	251,977	252,453	252,929	253,405	253,881	254,357	254,833	255,309	255,785	256,261	256,737	257,213	257,689	258,165	258,641	259,117	259,593	260,069	260,545	261,021	261,497	261,973	262,449	262,925	263,401	263,877	264,353	264,829	265,305	265,781	266,257	266,733	267,209	267,685	268,161	268,637	269,113	269,589	270,065	270,541	271,017	271,493	271,969	272,445	272,921	273,397	273,873	274,349	274,825	275,301	275,777	276,253	276,729	277,205	277,681	278,157	278,633	279,109	279,585	280,061	280,537	281,013	281,489	281,965	282,441	282,917	283,393	283,869	284,345	284,821	285,297	285,773	286,249	286,725	287,201	287,677	288,153	288,629	289,105	289,581	290,057	290,533	291,009	291,485	291,961	292,437	292,913	293,389	293,865	294,341	294,817

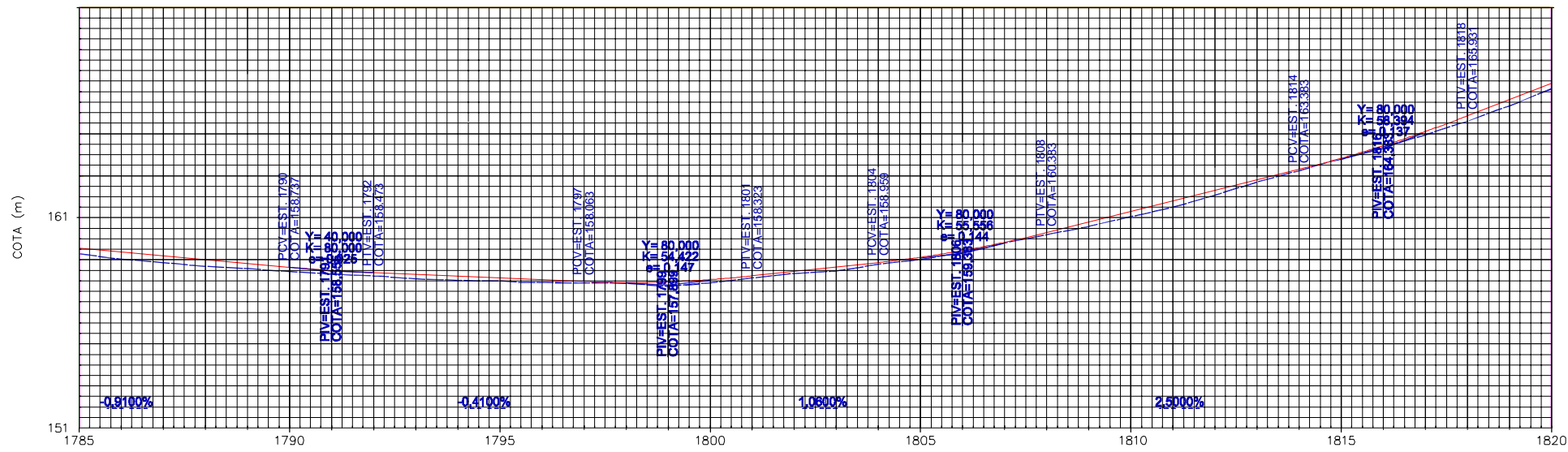
51 52

52 53



51 52

52 53



Terreno:	-159,647	-159,268	-159,123	-159,465	-159,283	-158,958	-159,101	-158,779	-158,666	-158,522	-158,418	-158,318	-158,161	-158,119	-158,077	-158,145	-158,001	-158,063	-157,995	-158,017	-157,965	-158,046	-157,825	-158,147	-157,992	-158,323	-158,224	-158,535	-158,438	-158,747	-158,547	-158,959	-158,878	-159,207	-159,100	-159,527	-159,441	-159,919	-159,862	-160,383	-160,279	-160,867	-160,662	-161,383	-161,142	-161,883	-161,689	-162,383	-162,162	-162,883	-162,785	-163,383	-163,315	-163,917	-163,866	-164,520	-164,445	-165,191	-165,031	-165,931	-165,679	-166,705	-166,409	-167,479	-167,215
Projeto:	-159,647	-159,268	-159,123	-159,465	-159,283	-158,958	-159,101	-158,779	-158,666	-158,522	-158,418	-158,318	-158,161	-158,119	-158,077	-158,145	-158,001	-158,063	-157,995	-158,017	-157,965	-158,046	-157,825	-158,147	-157,992	-158,323	-158,224	-158,535	-158,438	-158,747	-158,547	-158,959	-158,878	-159,207	-159,100	-159,527	-159,441	-159,919	-159,862	-160,383	-160,279	-160,867	-160,662	-161,383	-161,142	-161,883	-161,689	-162,383	-162,162	-162,883	-162,785	-163,383	-163,315	-163,917	-163,866	-164,520	-164,445	-165,191	-165,031	-165,931	-165,679	-166,705	-166,409	-167,479	-167,215

EM PLANTA

PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO (Orange box)

PISTA PROJETADA - CBUO (Grey box)

EXDO LOCADO DO PROJ. (Dashed line)

FAIXA DE DOMINIO (Dotted line)

POSTE (Cross symbol)

CASA ALVENARIA (Green hatched box)

MURO/ALINHAMENTO PREDIAL (Red L-shaped symbol)

CERCA DE ARAME (Dashed line with cross-ticks)

EM PLANTA

BUEIRO (Green oval symbols)

PONTE PROJ. (Green hatched box)

EM PERFIL

BUEIRO (Green oval symbols)

PONTE PROJ. (Green hatched box)

EM PERFIL

TERRENO NATURAL (Blue dashed line)

ORDEE (Red solid line)

NORTE (North arrow symbol)

ESCALA GRAFICA

HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m

VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 6m, 10m

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

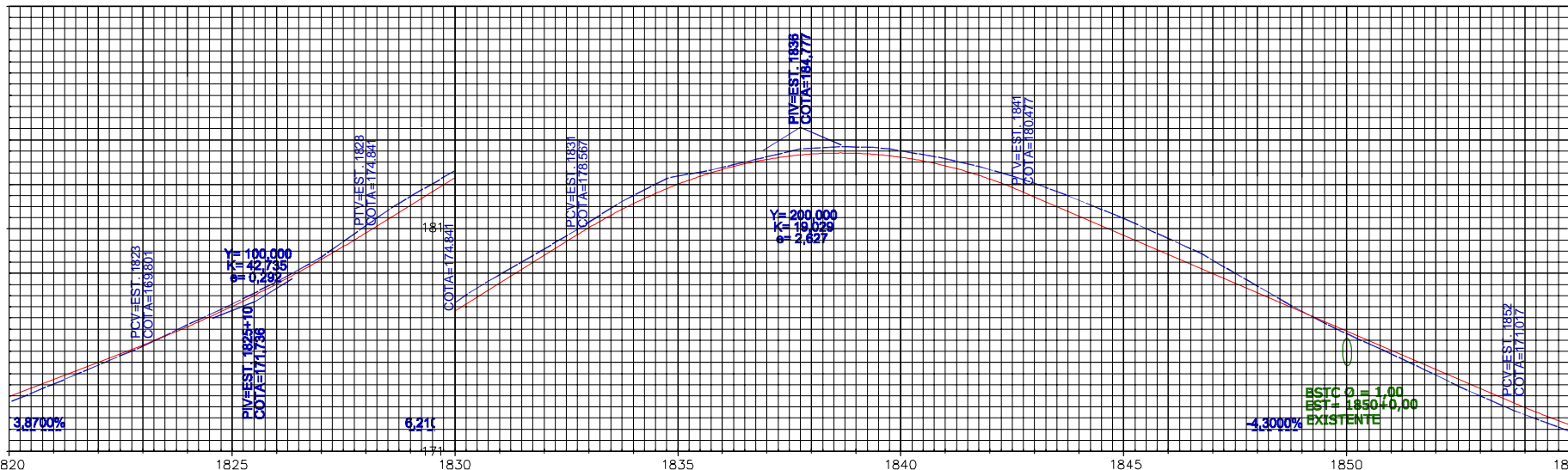
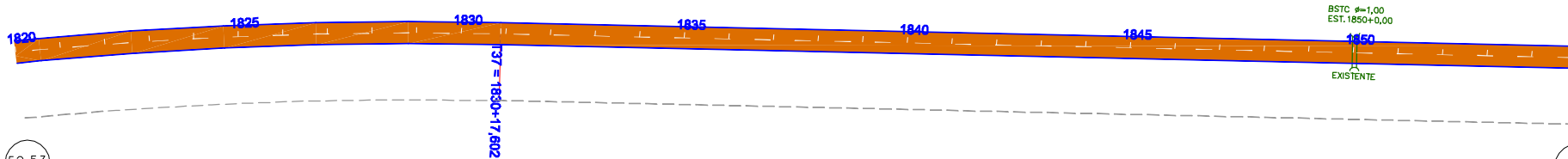
RODOVIA: PA-124
TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00)
EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

DES.:

52 53

53 54



Terreno:	-167,479	-167,215	-168,051	-168,893	-169,744	-170,707	-171,636	-172,643	-173,748	-174,841	-175,164	-176,083	-176,481	-177,325	-177,630	-178,567	-178,905	-179,703	-180,065	-180,630	-181,094	-181,347	-181,470	-181,853	-181,943	-182,149	-182,421	-182,521	-182,413	-182,085	-181,631	-181,048	-179,617	-180,310	-178,757	-179,507	-177,897	-178,626	-177,078	-177,746	-176,177	-176,542	-175,317	-175,368	-174,457	-174,342	-173,597	-173,441	-172,737	-172,504	-171,877	-171,543	-171,017	-170,668	-170,213	-169,927	-169,523	-169,233	-168,947	-168,592
Projeto:	-167,479	-167,215	-168,051	-168,893	-169,744	-170,707	-171,636	-172,643	-173,748	-174,841	-175,164	-176,083	-176,481	-177,325	-177,630	-178,567	-178,905	-179,703	-180,065	-180,630	-181,094	-181,347	-181,470	-181,853	-181,943	-182,149	-182,421	-182,521	-182,413	-182,085	-181,631	-181,048	-179,617	-180,310	-178,757	-179,507	-177,897	-178,626	-177,078	-177,746	-176,177	-176,542	-175,317	-175,368	-174,457	-174,342	-173,597	-173,441	-172,737	-172,504	-171,877	-171,543	-171,017	-170,668	-170,213	-169,927	-169,523	-169,233	-168,947	-168,592

EM PLANTA

- PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO
- PISTA PROJETADA - CBUO
- EXD. LOCADO DO PROJ.
- FAIXA DE DOMINIO
- POSTE
- CASA ALVENARIA
- MURO/ALINHAMENTO PREDIAL
- CERCA DE ARAME

EM PLANTA

- BUEIRO
- PONTE PROJ.

EM PERFIL

- TERRENO NATURAL
- ORDEE

EM PERFIL

- TERRENO NATURAL
- ORDEE

NORTE

ESCALA GRAFICA

HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m

VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 6m, 10m

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

RODOVIA: PA-124
TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00)
EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

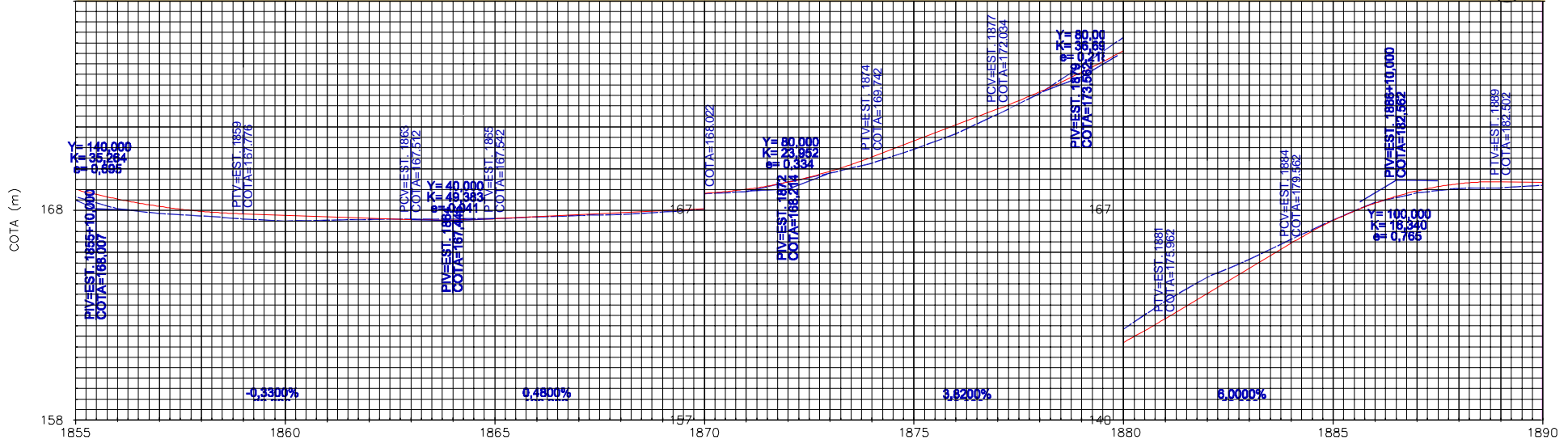
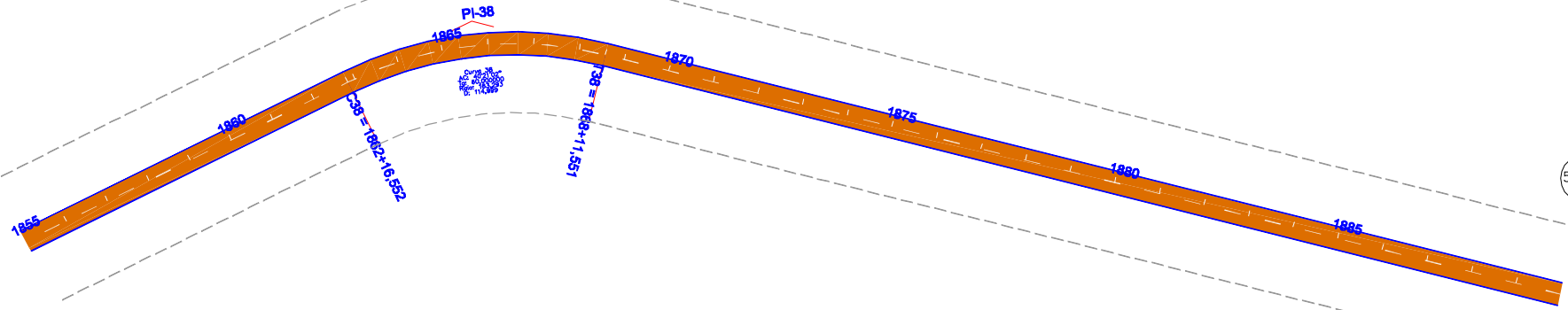
DES.:

53 54

54 55

53 54

54 55



Terreno:	-168,947	-168,592	-168,027	-167,795	-167,680	-167,535	-167,436	-167,468	-167,513	-167,517	-167,536	-167,548	-167,631	-167,703	-167,746	-167,862	-167,987	-168,086	-168,554	-168,968	-169,452	-170,110	-171,270	-170,858	-172,034	-171,782	-172,852	-172,785	-173,780	-174,085	-174,816	-175,452	-175,962	-176,795	-177,162	-177,937	-178,362	-178,784	-179,582	-179,746	-180,639	-180,676	-181,472	-181,507	-182,060	-181,966	-182,403	-182,184	-182,502	-182,207	-182,478	-182,327
Projeto:	-168,947	-168,592	-168,027	-168,134	-167,898	-167,776	-167,710	-167,644	-167,578	-167,512	-167,486	-167,542	-167,638	-167,734	-167,830	-167,926	-168,022	-168,201	-168,368	-168,548	-168,742	-169,061	-169,506	-170,081	-170,810	-171,720	-172,834	-174,052	-175,466	-177,162	-178,382	-179,796	-180,639	-181,472	-182,060	-182,403	-182,502	-182,478														

EM PLANTA

- PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO (Orange box)
- PISTA PROJETADA - CBUO (Grey box)
- EXDO LOCADO DO PROJ. (Dashed line)
- FAIXA DE DOMINIO (Dashed line)

POSTE

- CASA ALVENARIA (Green hatched box)
- MURO/ALINHAMENTO PREDIAL (Red L-shaped line)
- CERCA DE ARAME (Dashed line)

EM PLANTA

- BUEIRO (Green hatched box)
- PONTE PROJ. (Green hatched box)

EM PERFIL

- BUEIRO (Green circles)
- PONTE PROJ. (Green hatched box)

EM PERFIL

- TERRENO NATURAL (Blue dashed line)
- ORDE (Red solid line)

NORTE

ESCALA GRAFICA

HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m

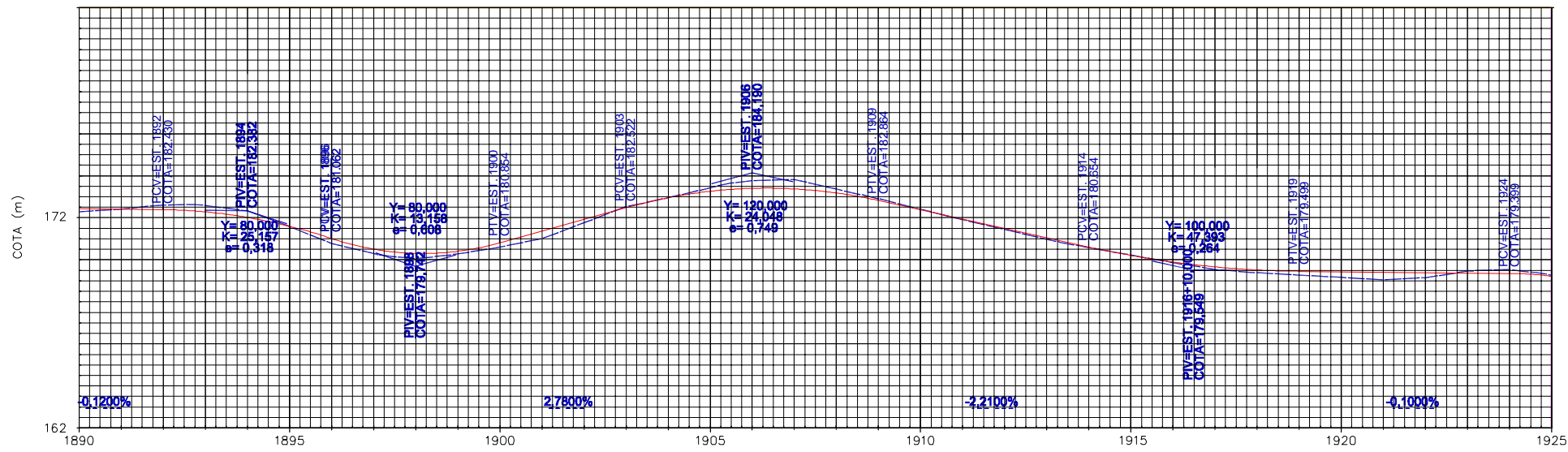
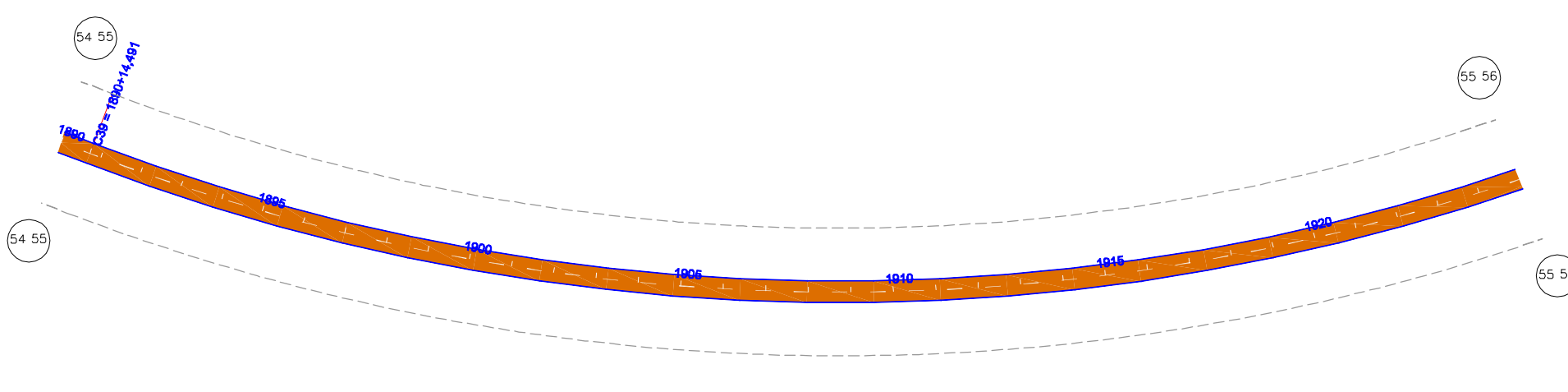
VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 6m, 10m

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

RODOVIA: PA-124
TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00)
EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

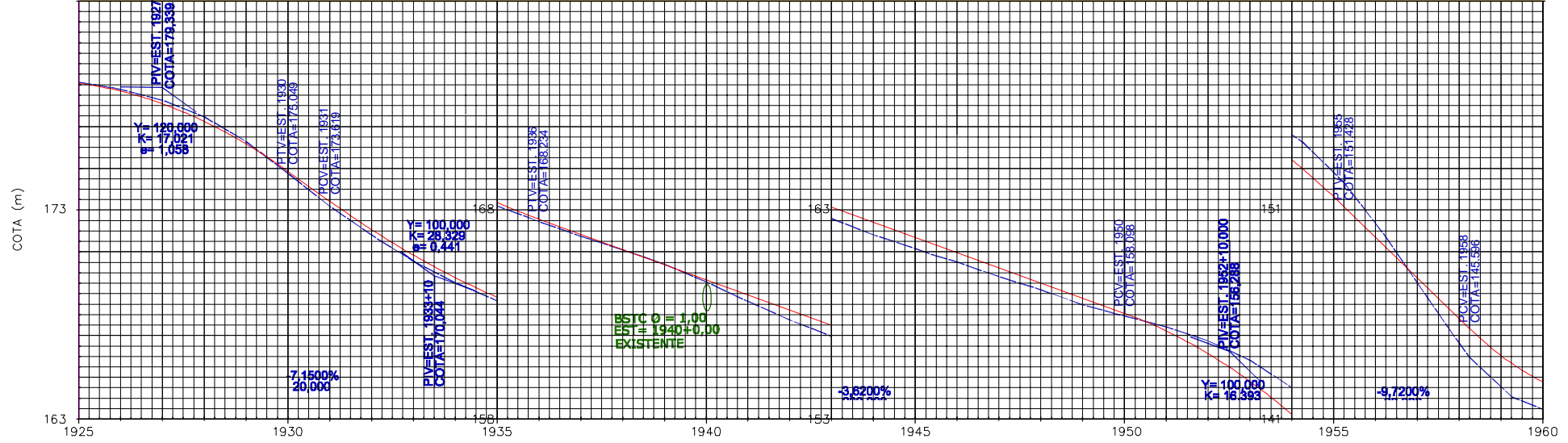
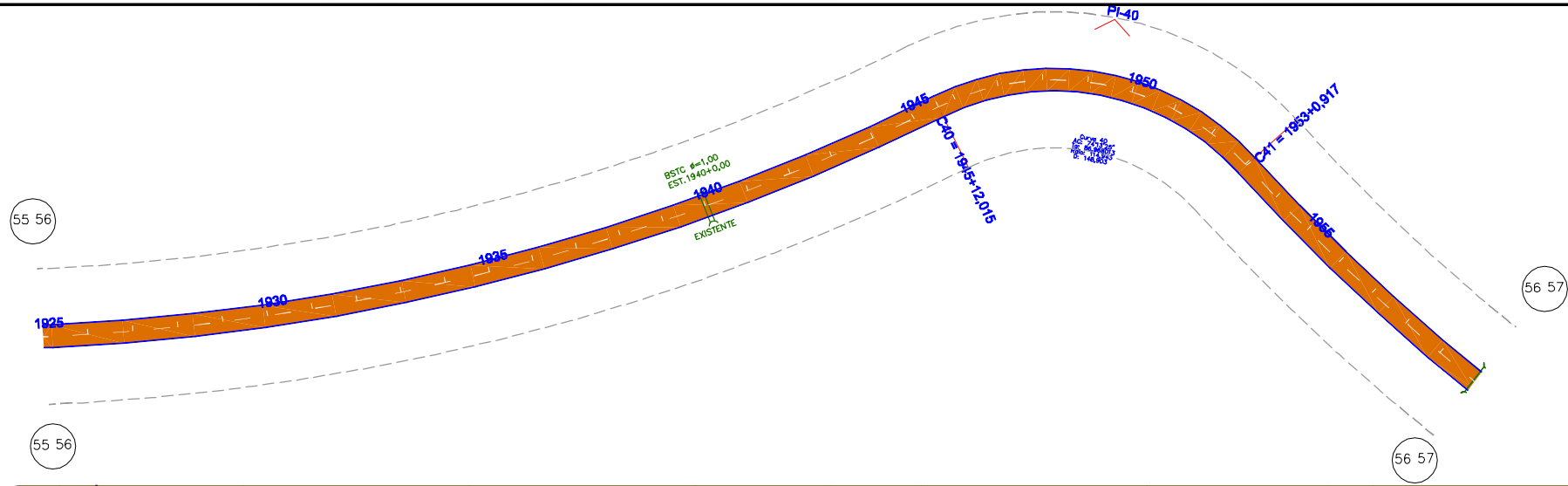
DES.: [Blank]



Terreno:	-182,478	-182,327	-182,454	-182,460	-182,430	-182,655	-182,326	-182,630	-182,064	-182,374	-181,642	-181,635	-181,062	-180,823	-180,554	-180,354	-180,350	-180,091	-180,450	-180,319	-180,854	-180,639	-181,410	-181,051	-181,966	-181,801	-182,522	-182,565	-182,994	-182,995	-183,301	-183,466	-183,441	-183,811	-183,415	-183,885	-183,222	-183,410	-182,864	-182,950	-182,422	-182,449	-181,980	-181,945	-181,538	-181,480	-181,096	-181,017	-180,654	-180,619	-180,294	-180,274	-179,938	-179,908	-179,707	-179,586	-179,561	-179,435	-179,499	-179,322	-179,479	-179,209	-179,469	-179,101	-179,439	-179,192	-179,419	-179,513	-179,399	-179,578	-179,261	-179,322
Projeto:	-182,478	-182,327	-182,454	-182,460	-182,430	-182,655	-182,326	-182,630	-182,064	-182,374	-181,642	-181,635	-181,062	-180,823	-180,554	-180,354	-180,350	-180,091	-180,450	-180,319	-180,854	-180,639	-181,410	-181,051	-181,966	-181,801	-182,522	-182,565	-182,994	-182,995	-183,301	-183,466	-183,441	-183,811	-183,415	-183,885	-183,222	-183,410	-182,864	-182,950	-182,422	-182,449	-181,980	-181,945	-181,538	-181,480	-181,096	-181,017	-180,654	-180,619	-180,294	-180,274	-179,938	-179,908	-179,707	-179,586	-179,561	-179,435	-179,499	-179,322	-179,479	-179,209	-179,469	-179,101	-179,439	-179,192	-179,419	-179,513	-179,399	-179,578	-179,261	-179,322

EM PLANTA PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO PISTA PROJETADA - CBUU EIXO LOCADO DO PROJ. FAIXA DE DOMINIO	EM PLANTA POSTE CASA ALVENARIA MURO/ALINHAMENTO PREDIAL CERCA DE ARAME	EM PERFIL BUEIRO PONTE PROJ.	EM PERFIL TERRENO NATURAL OREDE	NORTE 	ESCALA GRAFICA HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 6m, 10m
--	---	---	--	-----------	---

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN	
	RODOVIA: PA-124 TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00) EXTENSÃO: 80,00 Km
PROJETO GEOMÉTRICO	
DES.:	

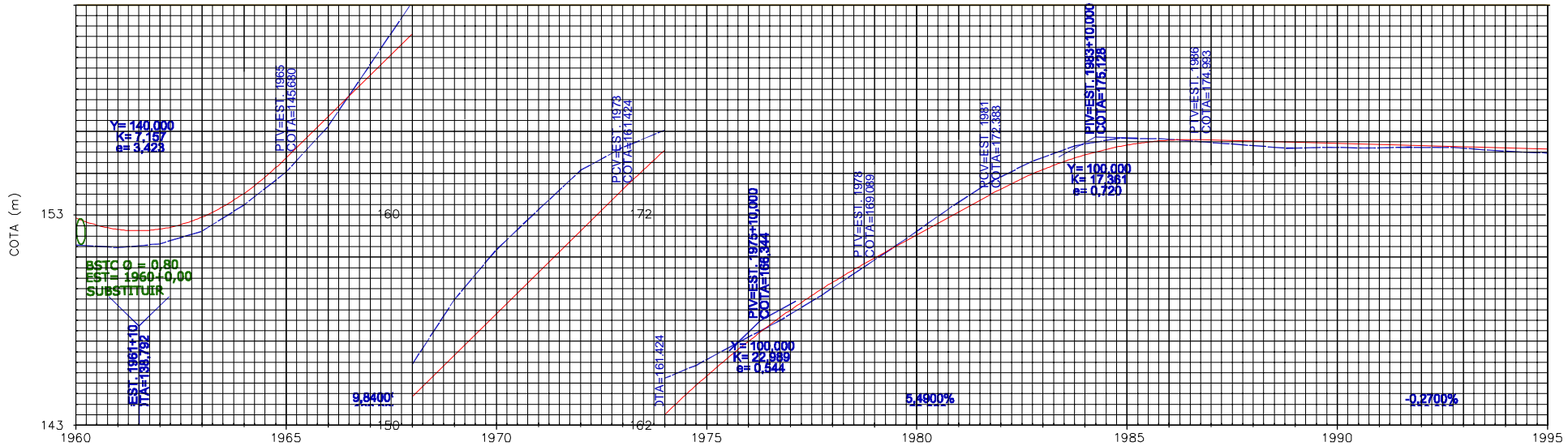
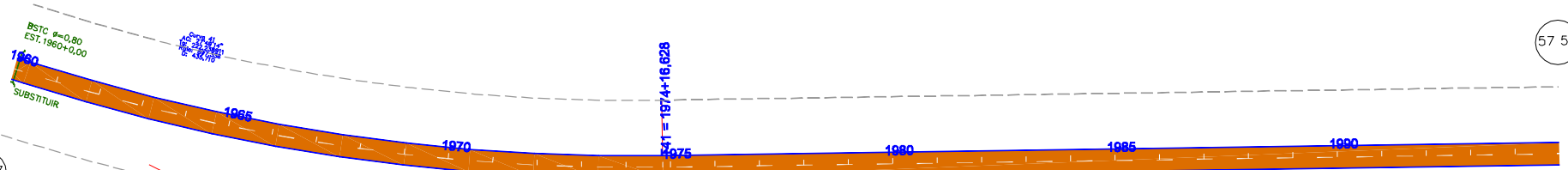


Terreno:	-179,322	-178,976	-178,454	-177,656	-176,478	-174,954	-173,373	-171,997	-170,749	-169,750	-168,864	-168,113	-167,407	-166,793	-166,080	-165,233	-164,295	-163,406	-162,621	-161,854	-161,191	-160,551	-160,270	-159,856	-159,231	-158,507	-157,967	-157,455	-156,775	-155,845	-154,532	-152,683	-149,977	-147,056	-144,206	-142,340	-141,532																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Projeto:	-179,261	-178,888	-178,281	-177,439	-176,361	-175,049	-173,619	-172,259	-171,041	-170,001	-169,028	-168,234	-167,510	-166,814	-166,062	-165,338	-164,614	-163,890	-163,166	-162,442	-161,718	-160,994	-160,270	-159,546	-158,822	-158,098	-157,374	-156,650	-155,926	-155,202	-154,478	-153,754	-153,030	-152,306	-151,582	-150,858	-150,134	-149,410	-148,686	-147,962	-147,238	-146,514	-145,790	-145,066	-144,342	-143,618	-142,894	-142,170	-141,446	-140,722	-140,000	-139,276	-138,552	-137,828	-137,104	-136,380	-135,656	-134,932	-134,208	-133,484	-132,760	-132,036	-131,312	-130,588	-129,864	-129,140	-128,416	-127,692	-126,968	-126,244	-125,520	-124,796	-124,072	-123,348	-122,624	-121,900	-121,176	-120,452	-119,728	-119,004	-118,280	-117,556	-116,832	-116,108	-115,384	-114,660	-113,936	-113,212	-112,488	-111,764	-111,040	-110,316	-109,592	-108,868	-108,144	-107,420	-106,696	-105,972	-105,248	-104,524	-103,800	-103,076	-102,352	-101,628	-100,904	-100,180	-99,456	-98,732	-98,008	-97,284	-96,560	-95,836	-95,112	-94,388	-93,664	-92,940	-92,216	-91,492	-90,768	-90,044	-89,320	-88,596	-87,872	-87,148	-86,424	-85,700	-84,976	-84,252	-83,528	-82,804	-82,080	-81,356	-80,632	-79,908	-79,184	-78,460	-77,736	-77,012	-76,288	-75,564	-74,840	-74,116	-73,392	-72,668	-71,944	-71,220	-70,496	-69,772	-69,048	-68,324	-67,600	-66,876	-66,152	-65,428	-64,704	-63,980	-63,256	-62,532	-61,808	-61,084	-60,360	-59,636	-58,912	-58,188	-57,464	-56,740	-56,016	-55,292	-54,568	-53,844	-53,120	-52,396	-51,672	-50,948	-50,224	-49,500	-48,776	-48,052	-47,328	-46,604	-45,880	-45,156	-44,432	-43,708	-42,984	-42,260	-41,536	-40,812	-40,088	-39,364	-38,640	-37,916	-37,192	-36,468	-35,744	-35,020	-34,296	-33,572	-32,848	-32,124	-31,400	-30,676	-29,952	-29,228	-28,504	-27,780	-27,056	-26,332	-25,608	-24,884	-24,160	-23,436	-22,712	-21,988	-21,264	-20,540	-19,816	-19,092	-18,368	-17,644	-16,920	-16,196	-15,472	-14,748	-14,024	-13,300	-12,576	-11,852	-11,128	-10,404	-9,680	-8,956	-8,232	-7,508	-6,784	-6,060	-5,336	-4,612	-3,888	-3,164	-2,440	-1,716	-1,000	-0,276	0,448	1,172	1,896	2,620	3,344	4,068	4,792	5,516	6,240	6,964	7,688	8,412	9,136	9,860	10,584	11,308	12,032	12,756	13,480	14,204	14,928	15,652	16,376	17,100	17,824	18,548	19,272	20,000	20,724	21,448	22,172	22,896	23,620	24,344	25,068	25,792	26,516	27,240	27,964	28,688	29,412	30,136	30,860	31,584	32,308	33,032	33,756	34,480	35,204	35,928	36,652	37,376	38,100	38,824	39,548	40,272	41,000	41,724	42,448	43,172	43,896	44,620	45,344	46,068	46,792	47,516	48,240	48,964	49,688	50,412	51,136	51,860	52,584	53,308	54,032	54,756	55,480	56,204	56,928	57,652	58,376	59,100	59,824	60,548	61,272	62,000	62,724	63,448	64,172	64,896	65,620	66,344	67,068	67,792	68,516	69,240	69,964	70,688	71,412	72,136	72,860	73,584	74,308	75,032	75,756	76,480	77,204	77,928	78,652	79,376	80,100	80,824	81,548	82,272	83,000	83,724	84,448	85,172	85,896	86,620	87,344	88,068	88,792	89,516	90,240	90,964	91,688	92,412	93,136	93,860	94,584	95,308	96,032	96,756	97,480	98,204	98,928	99,652	100,376	101,100	101,824	102,548	103,272	104,000	104,724	105,448	106,172	106,896	107,620	108,344	109,068	109,792	110,516	111,240	111,964	112,688	113,412	114,136	114,860	115,584	116,308	117,032	117,756	118,480	119,204	119,928	120,652	121,376	122,100	122,824	123,548	124,272	125,000	125,724	126,448	127,172	127,896	128,620	129,344	130,068	130,792	131,516	132,240	132,964	133,688	134,412	135,136	135,860	136,584	137,308	138,032	138,756	139,480	140,204	140,928	141,652	142,376	143,100	143,824	144,548	145,272	146,000	146,724	147,448	148,172	148,896	149,620	150,344	151,068	151,792	152,516	153,240	153,964	154,688	155,412	156,136	156,860	157,584	158,308	159,032	159,756	160,480	161,204	161,928	162,652	163,376	164,100	164,824	165,548	166,272	167,000	167,724	168,448	169,172	169,896	170,620	171,344	172,068	172,792	173,516	174,240	174,964	175,688	176,412	177,136	177,860	178,584	179,308	180,032	180,756	181,480	182,204	182,928	183,652	184,376	185,100	185,824	186,548	187,272	188,000	188,724	189,448	190,172	190,896	191,620	192,344	193,068	193,792	194,516	195,240	195,964	196,688	197,412	198,136	198,860	199,584	200,308	201,032	201,756	202,480	203,204	203,928	204,652	205,376	206,100	206,824	207,548	208,272	209,000	209,724	210,448	211,172	211,896	212,620	213,344	214,068	214,792	215,516	216,240	216,964	217,688	218,412	219,136	219,860	220,584	221,308	222,032	222,756	223,480	224,204	224,928	225,652	226,376	227,100	227,824	228,548	229,272	230,000	230,724	231,448	232,172	232,896	233,620	234,344	235,068	235,792	236,516	237,240	237,964	238,688	239,412	240,136	240,860	241,584	242,308	243,032	243,756	244,480	245,204	245,928	246,652	247,376	248,100	248,824	249,548	250,272	251,000	251,724	252,448	253,172	253,896	254,620	255,344	256,068	256,792	257,516	258,240	258,964	259,688	260,412	261,136	261,860	262,584	263,308	264,032	264,756	265,480	266,204	266,928	267,652	268,376	269,100	269,824	270,548	271,272	272,000	272,724	273,448	274,172	274,896	275,620	276,344	277,068	277,792	278,516	279,240	279,964	280,688	281,412	282,136	282,860	283,584	284,308	285,032	285,756	286,480	287,204	287,928	288,652	289,376	290,100	290,824	291,548	292,272	293,000	293,724	294,448	295,172	295,896	296,620	297,344	298,068	298,792	299,516	300,240	300,964	301,688	302,412	303,136	303,860	304,584	305,308	306,032	306,756	307,480	308,204	308,928	309,652	310,376	311,100	311,824	312,548	313,272	314,000	314,724	315,448	316,172	316,896	317,620	318,344	319,068	319,792	320,516	321,240	321,964	322,688	323,412	324,136	324,860	325,584	326,308	327,032	327,756	328,480	329,204	329,928	330,652	331,376	332,100	332,824	333,548	334,272	335,000	335,724	336,448	337,172	337,896	338,620	339,344	340,068	340,792	341,516	342,240	342,964	343,688	344,412	345,136	345,860	346,584	347,308	348,032	348,756	349,480	350,204	350,928	351,652	352,376	353,100	353,824	354,548	355,272	356,000	356,724	357,448	358,172	358,896	359,620	360,344	361,068	361,792	362,516	363,240	363,964	364,688	365,412	366,136	366,860	367,584	368,308	369,032	369,756	370,480	371,204	371,928	372,652	373,376	374,100	374,824	375,548	376,272	377,000	377,724	378,448	379,172	379,896	380,620	381,344	382,068	382,792	383,516	384,240	384,964	385,688	386,412	387,136	387,860	388,584	389,308	390,032	390,756	391,480	392,204	392,928	393,652	394,376	395,100	395,824	396,548	397,272	398,000	398,724	399,448	400,172	400,896	401,620	402,344	403,068	403,792	404,516	405,240	405,964	406,688	407,412	408,136	408,860	409,584	410,308	411,032	411,756	412,480	413,204	413,928	414,652	415,376	416,100	416,824	417,548	418,272	419,000	419,724	420,448	421,172	421,896	422,620	423,344	424,068	424,792	425,516	426,240	426,964	427,688	428,412	429,136	429,860	430,584	431,308	432,032	432,756	433,480	434,204	434,928	435,652	436,376	437,100	437,824	438,548	439,272	440,000	440,724	441,448	442,172	442,896	443,620	444,344	445,068	445,792	446,516	447,240	447,964	448,688	449,412	450,136	450,860	451,584	452,308	453,032	453,756	454,480	455,204	455,928	456,652	457,376	458,100	458,824	459,548	460,272	461,000	461,724	462,448	463,172	463,896	464,620	465,344	466,068	466,792	467,516	468,240	468,964	469,688	470,412	471,136	471,860	472,584	473,308	474,032	474,756	475,480	476,204	476,928	477,652	478,376	479,100	479,824	480,548	481,272	482,000	482,724	483,448	484,172	484,896	485,620	486,344	487,068	487,792	488,516	489,240	490,000	490,724	491,448	492,172	492,896	493,620	494,344	495,068	495,792	496,516	497,240	497,964	498,688	499,412	500,136	500,860	501,584	502,308	503,032	503,756	504,480	505,204	505,928	506,652	507,376	508,100	508,824	509,548	510,272	511,000	511,724	512,448	513,172	513,896	514,620	515,344	516,068	516,792	517,516	518,240	518,964	519,688	520,412	521,136	521,860	522,584	523,308	524,032	524,756	525,480	526,204	526,928	527,652	528,376	529,100	529,824	530,548	531,272	532,000	532,724	533,448	534,172	534,896	535,620

56 57

57 58

57 58



Terreno:	-142,825	-141,532	-142,278	-141,406	-142,290	-141,592	-142,861	-142,187	-143,991	-143,438	-145,680	-145,000	-147,648	-147,184	-149,616	-150,140	-151,584	-153,108	-153,552	-156,182	-156,520	-168,565	-157,488	-160,474	-159,456	-162,341	-161,424	-163,438	-163,305	-164,259	-165,012	-165,346	-166,545	-166,398	-167,904	-167,616	-169,089	-168,948	-170,187	-170,291	-171,285	-171,697	-172,383	-172,996	-173,365	-173,964	-174,118	-174,700	-174,640	-175,049	-174,931	-175,044	-174,993	-174,883	-174,939	-174,751	-174,885	-174,584	-174,831	-174,616	-174,777	-174,588	-174,723	-174,634	-174,669	-174,615	-174,615	-174,471	-174,561	-174,378	-174,507	-174,273
Projeto:	-142,825	-141,532	-142,278	-141,406	-142,290	-141,592	-142,861	-142,187	-143,991	-143,438	-145,680	-145,000	-147,648	-147,184	-149,616	-150,140	-151,584	-153,108	-153,552	-156,182	-156,520	-168,565	-157,488	-160,474	-159,456	-162,341	-161,424	-163,438	-163,305	-164,259	-165,012	-165,346	-166,545	-166,398	-167,904	-167,616	-169,089	-168,948	-170,187	-170,291	-171,285	-171,697	-172,383	-172,996	-173,365	-173,964	-174,118	-174,700	-174,640	-175,049	-174,931	-175,044	-174,993	-174,883	-174,939	-174,751	-174,885	-174,584	-174,831	-174,616	-174,777	-174,588	-174,723	-174,634	-174,669	-174,615	-174,615	-174,471	-174,561	-174,378	-174,507	-174,273

EM PLANTA

PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO (Orange box)

PISTA PROJETADA - CBUO (Grey box)

EXDO LOCADO DO PROJ. (Dashed line)

FAIXA DE DOMINIO (Dashed line)

POSTE

CASA ALVENARIA (Green hatched box)

MURO/ALINHAMENTO PREDIAL (Red hatched box)

CERCA DE ARAME (Dashed line)

EM PLANTA

BUEIRO (Green hatched box)

PONTE PROJ. (Green hatched box)

EM PERFIL

BUEIRO (Green hatched box)

PONTE PROJ. (Green hatched box)

EM PERFIL

TERRENO NATURAL (Blue dashed line)

ORDE (Red solid line)

NORTE

ESCALA GRAFICA

HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m

VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 6m, 10m

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

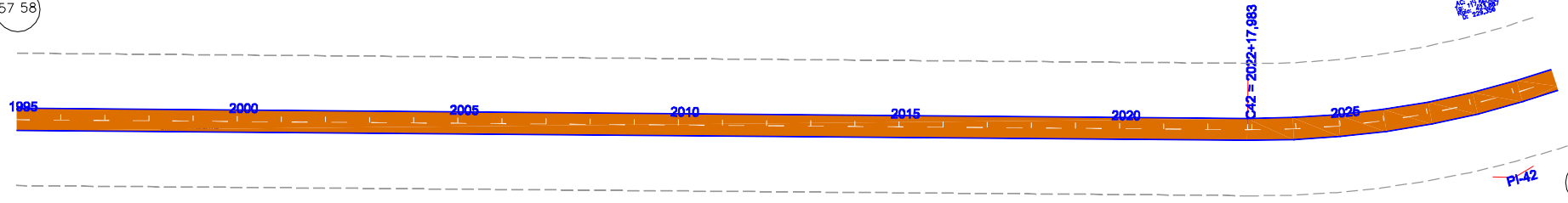
RODOVIA: PA-124
TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00)
EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

DES.:

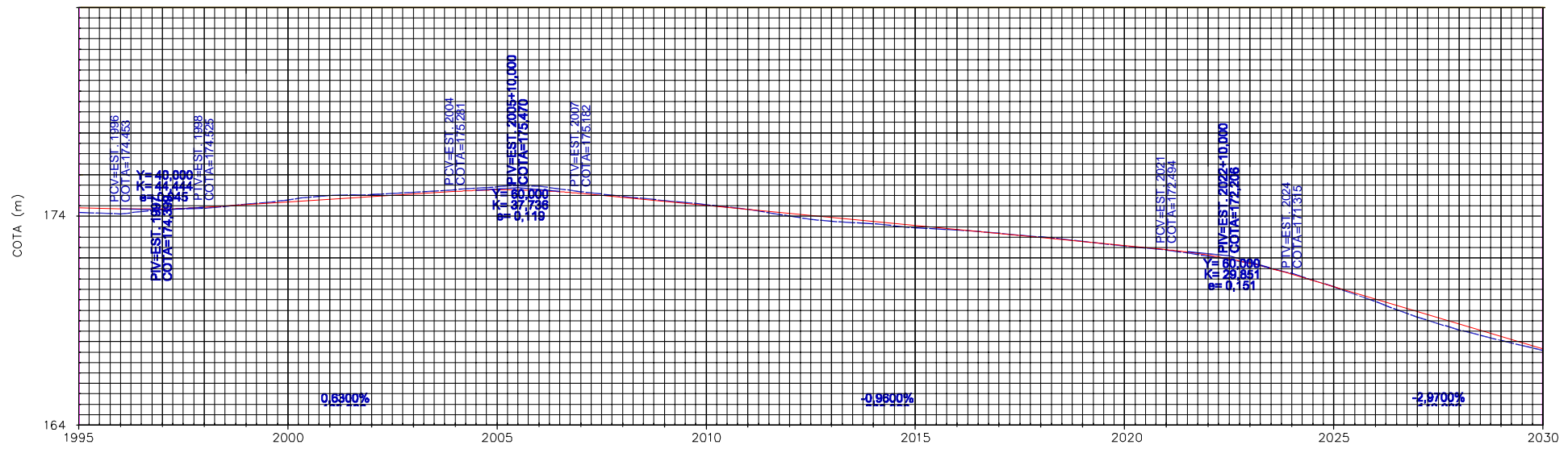
57 58

58 59



57 58

58 59



Terreno:	-174,507	-174,273	-174,453	-174,212	-174,444	-174,418	-174,525	-174,466	-174,651	-174,669	-174,777	-174,859	-174,903	-175,086	-175,029	-175,126	-175,155	-175,246	-175,281	-175,363	-175,354	-175,489	-175,321	-175,536	-175,182	-175,271	-174,990	-175,043	-174,798	-174,840	-174,606	-174,656	-174,414	-174,422	-174,222	-174,087	-174,030	-173,855	-173,838	-173,726	-173,646	-173,542	-173,464	-173,441	-173,262	-173,280	-173,070	-173,106	-172,878	-172,886	-172,686	-172,666	-172,494	-172,478	-172,235	-172,176	-171,842	-171,853	-171,315	-171,353	-170,721	-170,717	-170,127	-170,002	-169,533	-169,259	-168,939	-168,647	-168,345	-168,146	-167,751	-167,669
Projeto:	-174,507	-174,273	-174,453	-174,212	-174,444	-174,418	-174,525	-174,466	-174,651	-174,669	-174,777	-174,859	-174,903	-175,086	-175,029	-175,126	-175,155	-175,246	-175,281	-175,363	-175,354	-175,489	-175,321	-175,536	-175,182	-175,271	-174,990	-175,043	-174,798	-174,840	-174,606	-174,656	-174,414	-174,422	-174,222	-174,087	-174,030	-173,855	-173,838	-173,726	-173,646	-173,542	-173,464	-173,441	-173,262	-173,280	-173,070	-173,106	-172,878	-172,886	-172,686	-172,666	-172,494	-172,478	-172,235	-172,176	-171,842	-171,853	-171,315	-171,353	-170,721	-170,717	-170,127	-170,002	-169,533	-169,259	-168,939	-168,647	-168,345	-168,146	-167,751	-167,669

EM PLANTA

PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO (Orange box)
 PISTA PROJETADA - CBUU (Grey box)

EXDO LOCADO DO PROJ. (Dashed line)

FAIXA DE DOMINIO (Dashed line)

POSTE

CASA ALVENARIA (Green hatched box)
 MURO/ALINHAMENTO PREDIAL (Red hatched box)
 CERCA DE ARAME (Dashed line)

EM PLANTA

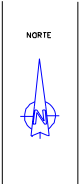
BUEIRO (Green hatched box)

EM PERFIL

PONTE PROJ. (Green hatched box)

EM PERFIL

TERRENO NATURAL (Dashed blue line)
 OREDE (Red line)



ESCALA GRAFICA

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-124
 TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00)
 EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

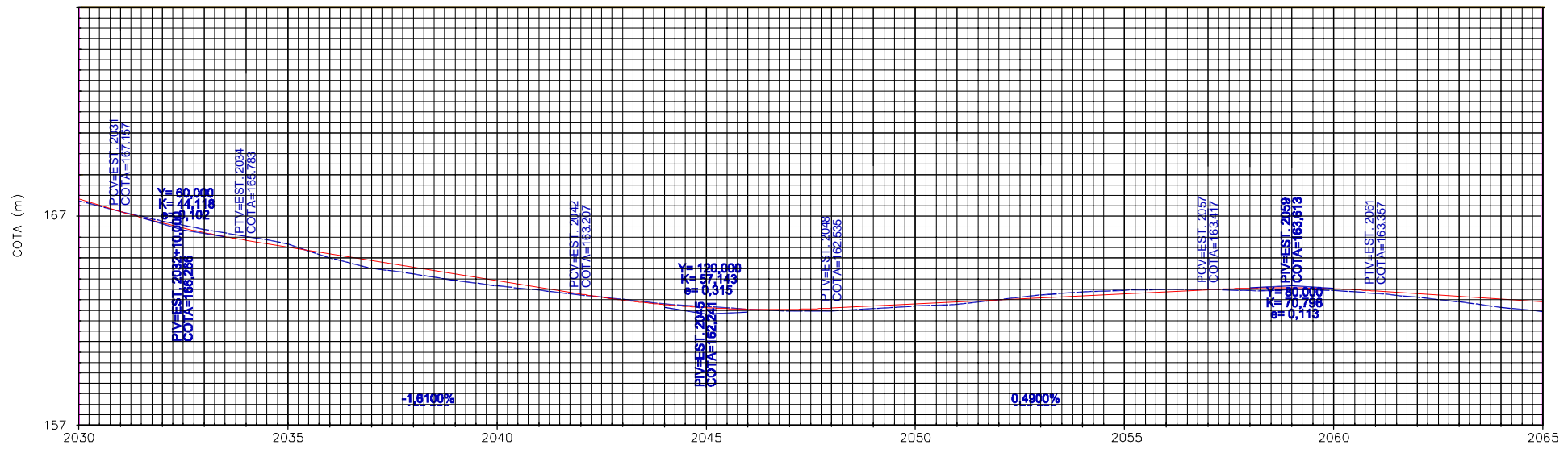
DES.: [Blank]

58 59

59 60

58 59

59 60



Terreno:	-167,751	-167,689	-167,158	-166,699	-166,306	-165,965	-165,605	-164,933	-164,440	-164,183	-163,863	-163,596	-163,398	-163,149	-162,963	-162,733	-162,612	-162,480	-162,383	-162,308	-162,514	-162,630	-162,718	-162,929	-163,169	-163,308	-163,393	-163,421	-163,440	-163,371	-163,424	-163,379	-163,243	-163,052	-162,834	-162,573	-162,371			
Projeto:	-167,751	-167,158	-166,608	-166,150	-165,783	-165,461	-165,139	-164,817	-164,495	-164,173	-163,851	-163,529	-163,207	-162,885	-162,563	-162,241	-161,919	-161,597	-161,275	-160,953	-160,631	-160,309	-159,987	-159,665	-159,343	-159,021	-186,699	-163,308	-162,921	-162,534	-162,147	-161,760	-161,373	-160,986	-160,599	-160,212	-159,825	-159,438	-159,051	-186,668

EM PLANTA

- PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO
- PISTA PROJETADA - CBUO
- EXO LOCADO DO PROJ.
- FAIXA DE DOMINIO

EM PERFIL

- POSTE
- CASA ALVENARIA
- MURO/ALINHAMENTO PREDIAL
- CERCA DE ARAME

EM PLANTA

- BUEIRO
- PONTE PROJ.

EM PERFIL

- TERRENO NATURAL
- ORDEE

EM PERFIL

- TERRENO NATURAL
- ORDEE

NORTE

ESCALA GRAFICA

HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m

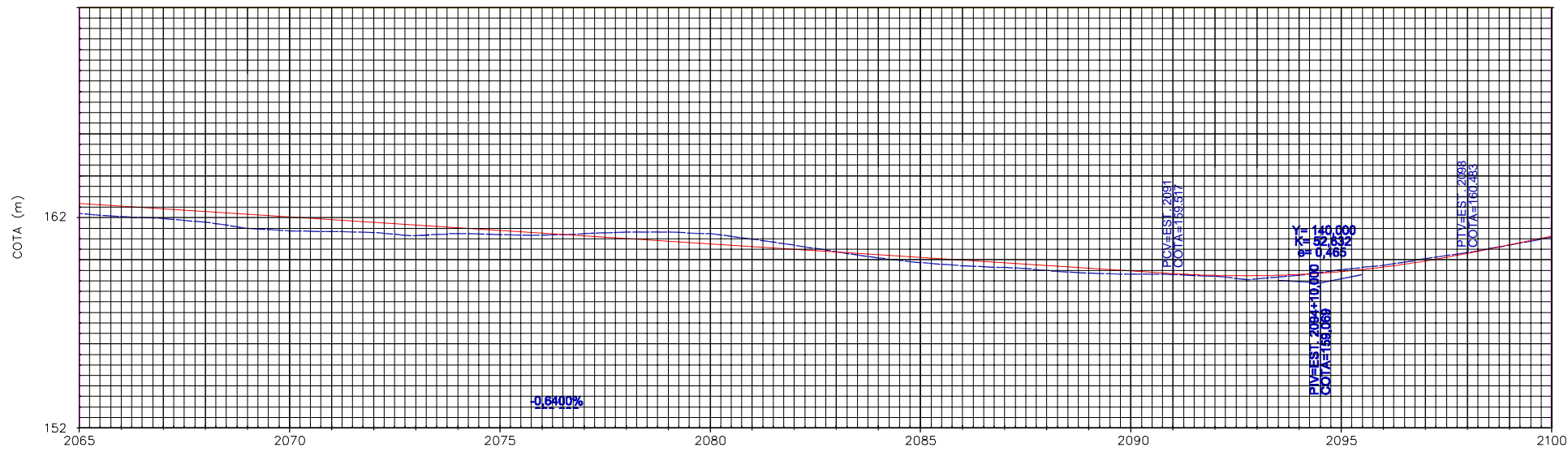
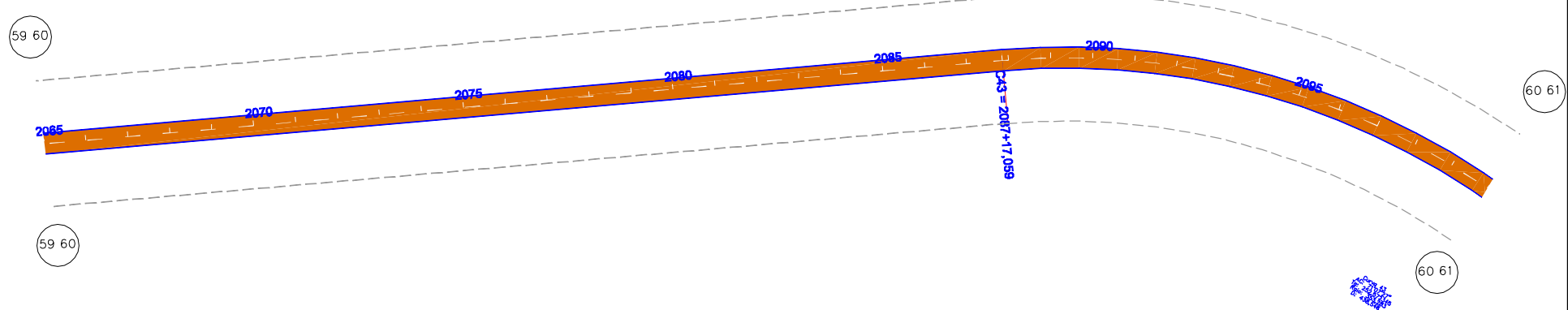
VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 6m, 10m

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

RODOVIA: PA-124
TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00)
EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

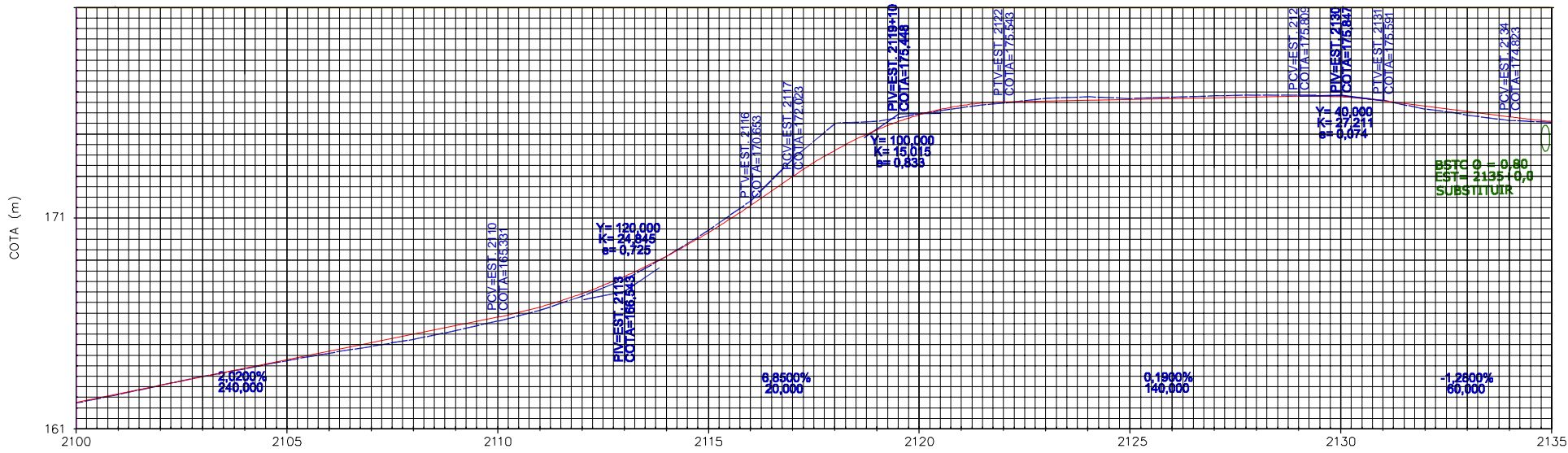
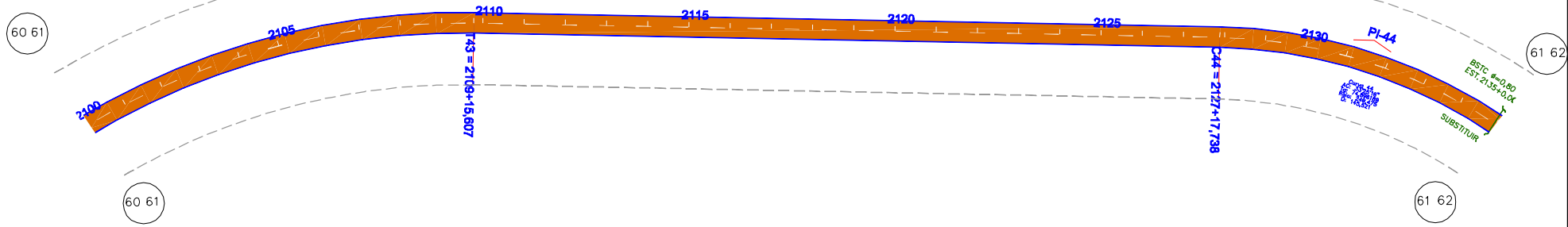
DES.:



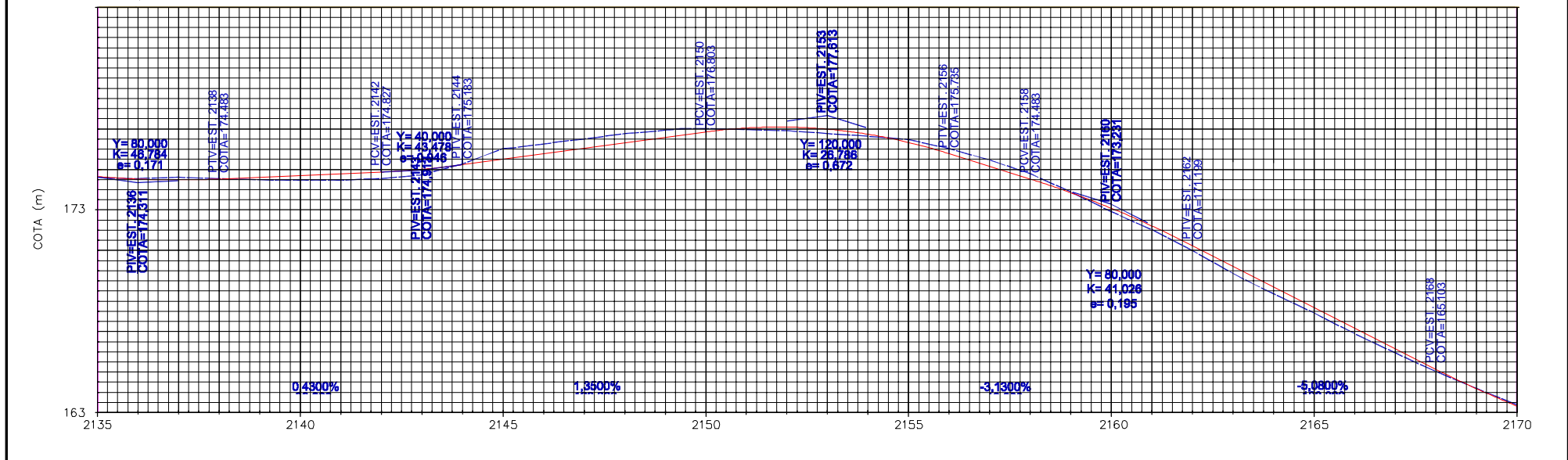
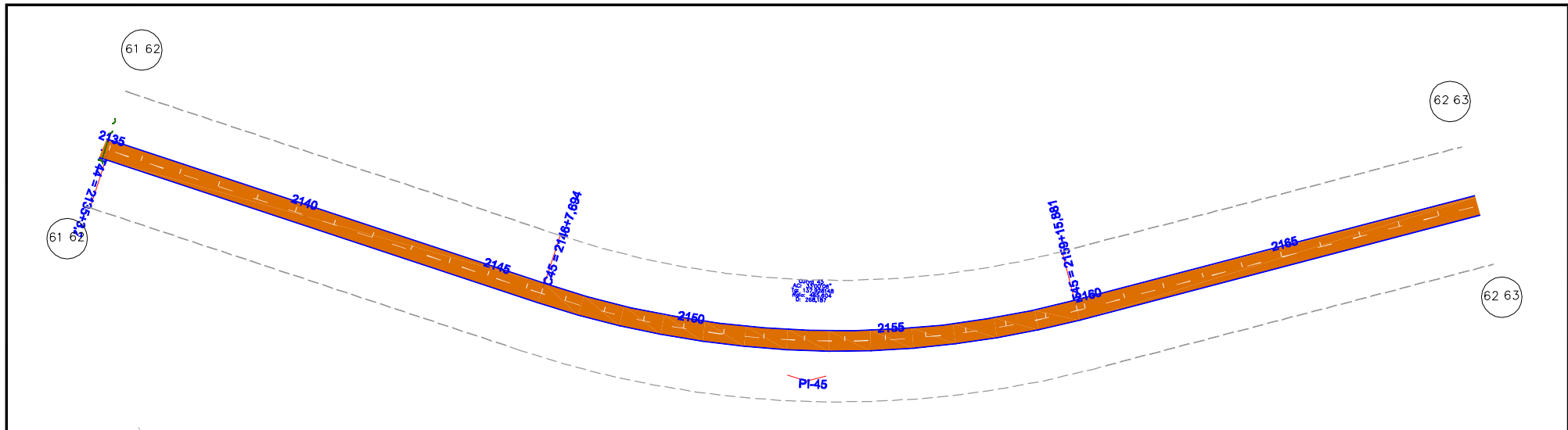
Terreno:	-162,371	-162,226	-162,136	-161,985	-161,866	-161,536	-161,517	-161,473	-161,316	-161,426	-161,365	-161,339	-161,405	-161,499	-161,481	-161,412	-161,155	-160,866	-160,545	-160,260	-160,033	-159,884	-159,799	-159,658	-159,533	-159,491	-159,472	-159,387	-159,273	-159,429	-159,703	-159,908	-160,220	-160,514	-160,878	-161,287
Projeto:	-162,845	-162,717	-162,589	-162,461	-162,333	-162,205	-162,077	-161,949	-161,821	-161,693	-161,565	-161,437	-161,309	-161,181	-161,053	-160,925	-160,797	-160,669	-160,541	-160,413	-160,285	-160,157	-160,029	-159,901	-159,773	-159,645	-159,517	-159,427	-159,413	-159,475	-159,613	-159,827	-160,117	-160,463	-160,887	-161,291

EM PLANTA PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO PISTA PROJETADA - CBUQ EXO LOCADO DO PROJ. FAIXA DE DOMINIO		EM PLANTA BUERO PONTE PROJ.		EM PERFIL TERRENO NATURAL OREDE		NORTE 	ESCALA GRAFICA HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 6m, 10m
POSTE CASA ALVENARIA MURO/ALINHAMENTO PREDIAL CERCA DE ARAME							

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN		
RODOVIA: PA-124 TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00) EXTENSÃO: 80,00 Km		
PROJETO GEOMÉTRICO		DES.:



Terreno:	-161,291	-161,287	-161,656	-162,100	-162,523	-162,878	-163,271	-163,623	-163,943	-164,281	-164,696	-165,149	-165,661	-166,332	-167,114	-168,217	-169,471	-170,857	-172,866	-174,532	-174,621	-174,974	-175,274	-175,485	-175,705	-175,777	-175,698	-175,757	-175,835	-175,869	-175,858	-175,831	-175,604	-175,187	-174,905	-174,660	-174,609	-174,566																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Projeto:	-161,695	-162,099	-162,503	-162,907	-163,311	-163,715	-164,119	-164,523	-164,927	-165,331	-165,735	-166,139	-166,543	-166,947	-167,351	-167,755	-168,159	-168,563	-168,967	-169,371	-169,775	-170,179	-170,583	-170,987	-171,391	-171,795	-172,199	-172,603	-173,007	-173,411	-173,815	-174,219	-174,623	-175,027	-175,431	-175,835	-176,239	-176,643	-177,047	-177,451	-177,855	-178,259	-178,663	-179,067	-179,471	-179,875	-180,279	-180,683	-181,087	-181,491	-181,895	-182,299	-182,703	-183,107	-183,511	-183,915	-184,319	-184,723	-185,127	-185,531	-185,935	-186,339	-186,743	-187,147	-187,551	-187,955	-188,359	-188,763	-189,167	-189,571	-189,975	-190,379	-190,783	-191,187	-191,591	-191,995	-192,399	-192,803	-193,207	-193,611	-194,015	-194,419	-194,823	-195,227	-195,631	-196,035	-196,439	-196,843	-197,247	-197,651	-198,055	-198,459	-198,863	-199,267	-199,671	-200,075	-200,479	-200,883	-201,287	-201,691	-202,095	-202,499	-202,903	-203,307	-203,711	-204,115	-204,519	-204,923	-205,327	-205,731	-206,135	-206,539	-206,943	-207,347	-207,751	-208,155	-208,559	-208,963	-209,367	-209,771	-210,175	-210,579	-210,983	-211,387	-211,791	-212,195	-212,599	-213,003	-213,407	-213,811	-214,215	-214,619	-215,023	-215,427	-215,831	-216,235	-216,639	-217,043	-217,447	-217,851	-218,255	-218,659	-219,063	-219,467	-219,871	-220,275	-220,679	-221,083	-221,487	-221,891	-222,295	-222,699	-223,103	-223,507	-223,911	-224,315	-224,719	-225,123	-225,527	-225,931	-226,335	-226,739	-227,143	-227,547	-227,951	-228,355	-228,759	-229,163	-229,567	-229,971	-230,375	-230,779	-231,183	-231,587	-231,991	-232,395	-232,799	-233,203	-233,607	-234,011	-234,415	-234,819	-235,223	-235,627	-236,031	-236,435	-236,839	-237,243	-237,647	-238,051	-238,455	-238,859	-239,263	-239,667	-240,071	-240,475	-240,879	-241,283	-241,687	-242,091	-242,495	-242,899	-243,303	-243,707	-244,111	-244,515	-244,919	-245,323	-245,727	-246,131	-246,535	-246,939	-247,343	-247,747	-248,151	-248,555	-248,959	-249,363	-249,767	-250,171	-250,575	-250,979	-251,383	-251,787	-252,191	-252,595	-252,999	-253,403	-253,807	-254,211	-254,615	-255,019	-255,423	-255,827	-256,231	-256,635	-257,039	-257,443	-257,847	-258,251	-258,655	-259,059	-259,463	-259,867	-260,271	-260,675	-261,079	-261,483	-261,887	-262,291	-262,695	-263,099	-263,503	-263,907	-264,311	-264,715	-265,119	-265,523	-265,927	-266,331	-266,735	-267,139	-267,543	-267,947	-268,351	-268,755	-269,159	-269,563	-269,967	-270,371	-270,775	-271,179	-271,583	-271,987	-272,391	-272,795	-273,199	-273,603	-274,007	-274,411	-274,815	-275,219	-275,623	-276,027	-276,431	-276,835	-277,239	-277,643	-278,047	-278,451	-278,855	-279,259	-279,663	-280,067	-280,471	-280,875	-281,279	-281,683	-282,087	-282,491	-282,895	-283,299	-283,703	-284,107	-284,511	-284,915	-285,319	-285,723	-286,127	-286,531	-286,935	-287,339	-287,743	-288,147	-288,551	-288,955	-289,359	-289,763	-290,167	-290,571	-290,975	-291,379	-291,783	-292,187	-292,591	-292,995	-293,399	-293,803	-294,207	-294,611	-295,015	-295,419	-295,823	-296,227	-296,631	-297,035	-297,439	-297,843	-298,247	-298,651	-299,055	-299,459	-299,863	-300,267	-300,671	-301,075	-301,479	-301,883	-302,287	-302,691	-303,095	-303,499	-303,903	-304,307	-304,711	-305,115	-305,519	-305,923	-306,327	-306,731	-307,135	-307,539	-307,943	-308,347	-308,751	-309,155	-309,559	-309,963	-310,367	-310,771	-311,175	-311,579	-311,983	-312,387	-312,791	-313,195	-313,599	-314,003	-314,407	-314,811	-315,215	-315,619	-316,023	-316,427	-316,831	-317,235	-317,639	-318,043	-318,447	-318,851	-319,255	-319,659	-320,063	-320,467	-320,871	-321,275	-321,679	-322,083	-322,487	-322,891	-323,295	-323,699	-324,103	-324,507	-324,911	-325,315	-325,719	-326,123	-326,527	-326,931	-327,335	-327,739	-328,143	-328,547	-328,951	-329,355	-329,759	-330,163	-330,567	-330,971	-331,375	-331,779	-332,183	-332,587	-332,991	-333,395	-333,799	-334,203	-334,607	-335,011	-335,415	-335,819	-336,223	-336,627	-337,031	-337,435	-337,839	-338,243	-338,647	-339,051	-339,455	-339,859	-340,263	-340,667	-341,071	-341,475	-341,879	-342,283	-342,687	-343,091	-343,495	-343,899	-344,303	-344,707	-345,111	-345,515	-345,919	-346,323	-346,727	-347,131	-347,535	-347,939	-348,343	-348,747	-349,151	-349,555	-349,959	-350,363	-350,767	-351,171	-351,575	-351,979	-352,383	-352,787	-353,191	-353,595	-353,999	-354,403	-354,807	-355,211	-355,615	-356,019	-356,423	-356,827	-357,231	-357,635	-358,039	-358,443	-358,847	-359,251	-359,655	-360,059	-360,463	-360,867	-361,271	-361,675	-362,079	-362,483	-362,887	-363,291	-363,695	-364,099	-364,503	-364,907	-365,311	-365,715	-366,119	-366,523	-366,927	-367,331	-367,735	-368,139	-368,543	-368,947	-369,351	-369,755	-370,159	-370,563	-370,967	-371,371	-371,775	-372,179	-372,583	-372,987	-373,391	-373,795	-374,199	-374,603	-375,007	-375,411	-375,815	-376,219	-376,623	-377,027	-377,431	-377,835	-378,239	-378,643	-379,047	-379,451	-379,855	-380,259	-380,663	-381,067	-381,471	-381,875	-382,279	-382,683	-383,087	-383,491	-383,895	-384,299	-384,703	-385,107	-385,511	-385,915	-386,319	-386,723	-387,127	-387,531	-387,935	-388,339	-388,743	-389,147	-389,551	-389,955	-390,359	-390,763	-391,167	-391,571	-391,975	-392,379	-392,783	-393,187	-393,591	-393,995	-394,399	-394,803	-395,207	-395,611	-396,015	-396,419	-396,823	-397,227	-397,631	-398,035	-398,439	-398,843	-399,247	-399,651	-400,055	-400,459	-400,863	-401,267	-401,671	-402,075	-402,479	-402,883	-403,287	-403,691	-404,095	-404,499	-404,903	-405,307	-405,711	-406,115	-406,519	-406,923	-407,327	-407,731	-408,135	-408,539	-408,943	-409,347	-409,751	-410,155	-410,559	-410,963	-411,367	-411,771	-412,175	-412,579	-412,983	-413,387	-413,791	-414,195	-414,599	-415,003	-415,407	-415,811	-416,215	-416,619	-417,023	-417,427	-417,831	-418,235	-418,639	-419,043	-419,447	-419,851	-420,255	-420,659	-421,063	-421,467	-421,871	-422,275	-422,679	-423,083	-423,487	-423,891	-424,295	-424,699	-425,103	-425,507	-425,911	-426,315	-426,719	-427,123	-427,527	-427,931	-428,335	-428,739	-429,143	-429,547	-429,951	-430,355	-430,759	-431,163	-431,567	-431,971	-432,375	-432,779	-433,183	-433,587	-433,991	-434,395	-434,799	-435,203	-435,607	-436,011	-436,415	-436,819	-437,223	-437,627	-438,031	-438,435	-438,839	-439,243	-439,647	-440,051	-440,455	-440,859	-441,263	-441,667	-442,071	-442,475	-442,879	-443,283	-443,687	-444,091	-444,495	-444,899	-445,303	-445,707	-446,111	-446,515	-446,919	-447,323	-447,727	-448,131	-448,535	-448,939	-449,343	-449,747	-450,151	-450,555	-450,959	-451,363	-451,767	-452,171	-452,575	-452,979	-453,383	-453,787	-454,191	-454,595	-454,999	-455,403	-455,807	-456,211	-456,615	-457,019	-457,423	-457,827	-458,231	-458,635	-459,039	-459,443	-459,847	-460,251	-460,655	-461,059	-461,463	-461,867	-462,271	-462,675	-463,079	-463,483	-463,887	-464,291	-464,695	-465,099	-465,503	-465,907	-466,311	-466,715	-467,119	-467,523	-467,927	-468,331	-468,735	-469,139	-469,543	-469,947	-470,351	-470,755	-471,159	-471,563	-471,967	-472,371	-472,775	-473,179	-473,583	-473,987	-474,391	-474,795	-475,199	-475,603	-476,007	-476,411	-476,815	-477,219	-477,623	-478,027	-478,431	-478,835	-479,239	-479,643	-480,047	-480,451	-480,855	-481,259	-481,663	-482,067	-482,471	-482,875	-483,279	-483,683	-484,087	-484,491	-484,895	-485,299	-485,703	-486,107	-486,511	-486,915	-487,319	-487,723	-488,127	-488,531	-488,935	-489,339	-489,743	-490,147	-490,551	-490,955	-491,359	-491,763	-492,167	-492,571	-492,975	-493,379	-493,783	-494,187	-494,591	-494,995	-495,399	-495,803	-496,207	-496,611	-497,015	-497,419	-497,823	-498,227	-498,631	-499,035	-499,439	-499,843	-500,247	-500,651	-501,055	-501,459	-501,863	-502,267	-502,671	-503,075	-503,479	-503,883	-504,287	-504,691	-505,095	-505,499	-505,903	-506,307	-506,711	-507,115	-507,519	-507,923	-508,327	-508,731	-509,135	-509,539	-509,943	-510,347	-510,751	-511,155	-511,559	-511,963	-512,367	-512,771	-513,175	-513,579	-513,983	-514,387	-514,791	-515,195	-515,599	-516,003	-516,407	-516,811	-517,215	-517,619	-518,023	-518,427	-518,831	-519,235	-519,639	-520,043	-520,447	-520,851	-521,255	-521,659	-522,063	-522,467	-522,871	-523,275	-523,679	-524,083	-524,487	-524,891	-525,295	-525,699	-526,103	-526,507	-526,911	-527,315	-527,719	-528,123	-528,527	-528,931	-529,335	-529,739	-530,143	-530,547	-530,951	-531,355	-531,759	-532,163	-532,567	-532,971	-533,375	-533,779	-534,183	-534,587	-534,991	-535,395	-535,799	-536,203	-536,607	-537,011	-537,415	-537,819	-538,223	-538,627	-539,031	-539,435	-539,839	-540,243	-540,647	-541,051	-541,455	-541,859	-542,263	-542,667	-543,071	-543,475	-543,879	-544,283	-544,687	-545,091	-545,495	-545,899	-546,303	-546,707	-547,111	-547,515	-547,919	-548,323	-548,727	-549,131	-549,535	-5



Terreno:	-174,609	-174,566	-174,498	-174,568	-174,495	-174,443	-174,417	-174,420	-174,505	-174,684	-175,214	-175,993	-176,211	-176,453	-176,712	-176,888	-176,980	-176,927	-177,044	-176,869	-176,720	-176,590	-176,432	-175,984	-175,413	-174,746	-173,845	-172,867	-171,979	-170,953	-169,824	-168,822	-167,872	-166,855	-165,898	-164,994	-164,141	-163,350
Projeto:	-174,609	-174,566	-174,498	-174,439	-174,495	-174,443	-174,417	-174,420	-174,505	-174,684	-175,214	-175,993	-176,211	-176,453	-176,712	-176,888	-176,980	-176,927	-177,044	-176,869	-176,720	-176,590	-176,432	-175,984	-175,413	-174,746	-173,845	-172,867	-171,979	-170,953	-169,824	-168,822	-167,872	-166,855	-165,898	-164,994	-164,141	-163,350

EM PLANTA

PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO (Orange box)
 PISTA PROJETADA - CBUO (Grey box)
 EXO LOCADO DO PROJ. (Dashed line)
 FAIXA DE DOMINIO (Dotted line)

POSTE

CASA ALVENARIA (Green hatched box)
 MURO/ALINHAMENTO PREDIAL (Red hatched box)
 CERCA DE ARAME (Dashed line)

EM PLANTA

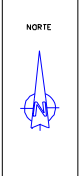
BUEIRO (Green hatched box)

EM PERFIL

PONTE PROJ. (Green hatched box)

EM PERFIL

TERRENO NATURAL (Dashed blue line)
 OREDE (Red line)



ESCALA GRAFICA

HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m
 VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 6m, 10m

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

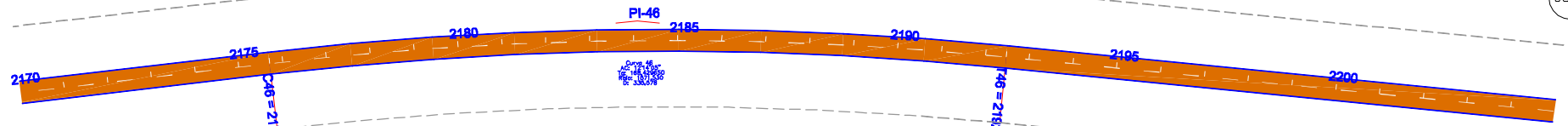
RODOVIA: PA-124
 TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00)
 EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

DES.: [Signature]

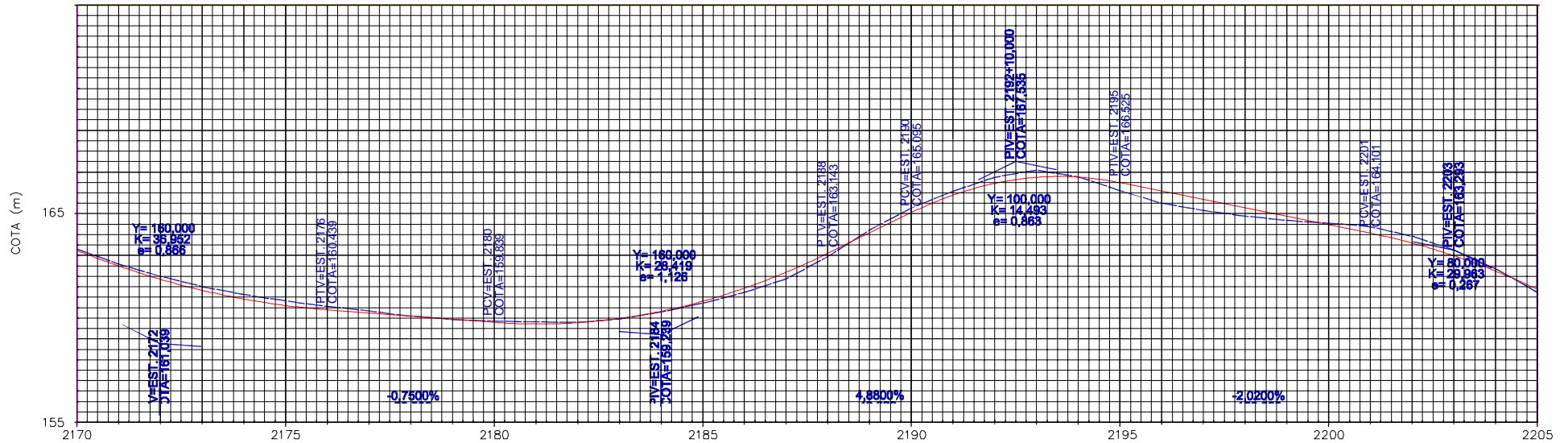
62 63

63 64



62 63

63 64



Terreno:	-163,350	-162,634	-162,050	-161,556	-161,172	-160,667	-160,596	-160,368	-160,147	-159,973	-159,898	-159,860	-159,834	-160,001	-160,325	-160,753	-161,269	-162,237	-161,918	-163,143	-162,989	-164,202	-165,310	-166,117	-166,789	-167,122	-168,803	-166,140	-165,538	-165,197	-164,928	-164,718	-164,584	-164,417	-163,954	-163,293	-162,405	-161,277
Projeto:	-163,287	-162,542	-161,905	-161,376	-160,955	-160,643	-160,439	-160,289	-160,139	-159,989	-159,839	-159,759	-159,820	-160,022	-160,365	-160,848	-161,472	-162,237	-163,143	-164,119	-165,095	-166,033	-166,495	-166,781	-166,791	-166,525	-166,121	-165,717	-165,313	-164,909	-164,505	-164,101	-163,630	-163,226	-162,888	-162,417		

EM PLANTA

- PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO
- PISTA PROJETADA - CBUO
- EXDO LOCADO DO PROJ.
- FAIXA DE DOMINIO

EM PERFIL

- POSTE
- CASA ALVENARIA
- MURO/ALINHAMENTO PREDIAL
- CERCA DE ARAME

EM PLANTA

- BUEIRO
- PONTE PROJ.

EM PERFIL

- TERRENO NATURAL
- ORDEE

EM PERFIL

- TERRENO NATURAL
- ORDEE

NORTE

ESCALA GRAFICA

HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m

VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 8m, 10m

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

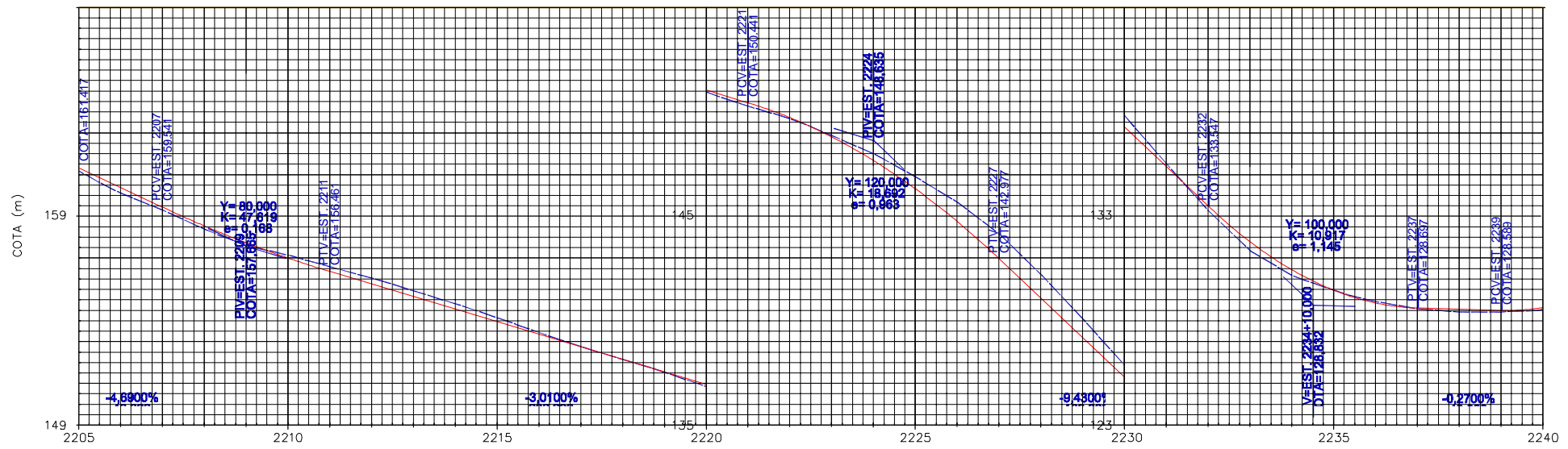
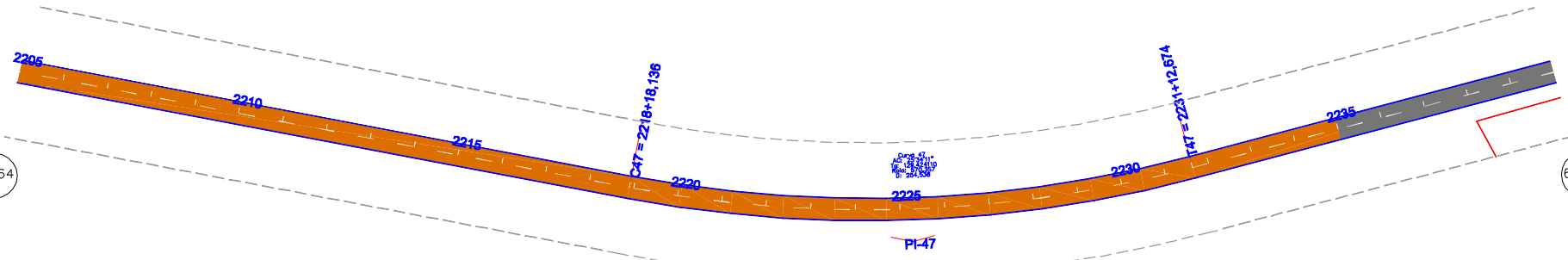
RODOVIA: PA-124
TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00)
EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

DES.:

63 64

64 65



Terreno:	-161,417	-161,277	-160,479	-160,218	-159,541	-159,408	-158,645	-158,483	-157,833	-157,699	-157,105	-157,244	-156,461	-156,683	-155,859	-156,149	-155,257	-155,537	-154,655	-154,914	-154,053	-154,246	-153,451	-153,540	-152,849	-152,856	-152,247	-152,248	-151,645	-151,632	-151,043	-150,947	-150,441	-150,284	-149,732	-149,688	-148,809	-148,881	-147,672	-148,007	-146,321	-146,901	-144,786	-145,685	-142,977	-144,168	-141,091	-142,216	-139,205	-140,102	-137,319	-137,875	-135,433	-135,575	-133,547	-133,350	-131,844	-131,422	-130,507	-130,239	-129,537	-129,547	-128,934	-128,997	-128,697	-128,665	-128,643	-128,501	-128,589	-128,517	-128,733	-128,628
Projeto:	-161,417	-161,277	-160,479	-160,218	-159,541	-159,408	-158,645	-158,483	-157,833	-157,699	-157,105	-157,244	-156,461	-156,683	-155,859	-156,149	-155,257	-155,537	-154,655	-154,914	-154,053	-154,246	-153,451	-153,540	-152,849	-152,856	-152,247	-152,248	-151,645	-151,632	-151,043	-150,947	-150,441	-150,284	-149,732	-149,688	-148,809	-148,881	-147,672	-148,007	-146,321	-146,901	-144,786	-145,685	-142,977	-144,168	-141,091	-142,216	-139,205	-140,102	-137,319	-137,875	-135,433	-135,575	-133,547	-133,350	-131,844	-131,422	-130,507	-130,239	-129,537	-129,547	-128,934	-128,997	-128,697	-128,665	-128,643	-128,501	-128,589	-128,517	-128,733	-128,628

EM PLANTA

- PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO (Orange box)
- PISTA PROJETADA - CBUO (Grey box)
- EXD. LOCADO DO PROJ. (Dashed line)
- FAIXA DE DOMINIO (Dotted line)

POSTE

- CASA ALVENARIA (Green hatched box)
- MURO/ALINHAMENTO PREDIAL (Red L-shaped line)
- CERCA DE ARAME (Dashed line)

EM PLANTA

- BUEIRO (Green hatched oval)
- PONTE PROJ. (Green hatched rectangle)

EM PERFIL

- BUEIRO (Green hatched oval)
- PONTE PROJ. (Green hatched rectangle)

EM PERFIL

- TERRENO NATURAL (Blue dashed line)
- ORDE (Red solid line)

NORTE

ESCALA GRAFICA

HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m

VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 8m, 10m

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

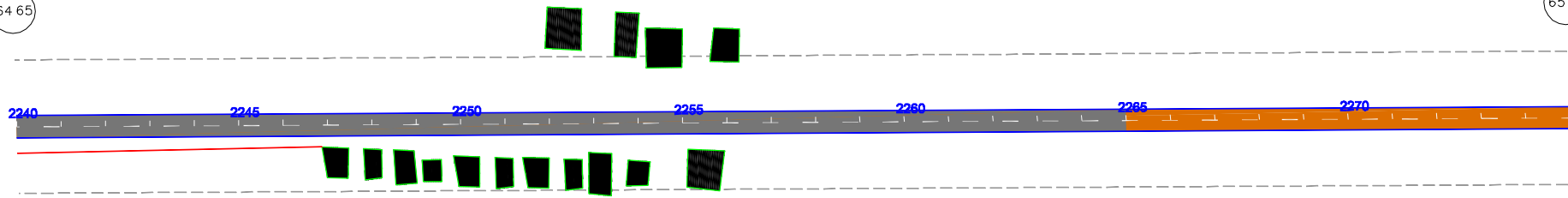
RODOVIA: PA-124
TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00)
EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

DES.:

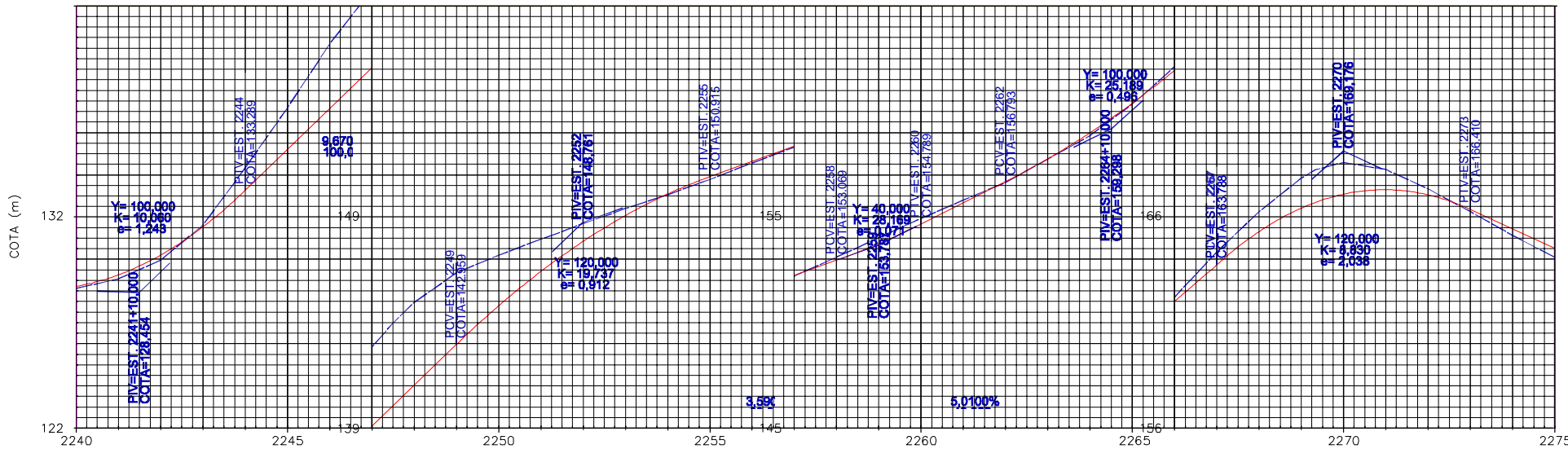
64 65

65 66



64 65

65 66



Terreno:	-128,733	-128,628	-129,091	-129,978	-131,647	-134,356	-137,208	-140,233	-142,825	-144,946	-146,354	-147,200	-147,949	-148,670	-149,408	-150,095	-150,785	-151,633	-151,571	-152,351	-152,323	-153,069	-153,217	-154,133	-154,789	-155,057	-155,779	-155,906	-156,793	-156,752	-157,874	-157,871	-158,973	-160,489	-162,258	-163,788	-164,391	-165,300	-166,474	-167,895	-167,137	-168,643	-167,348	-168,307	-167,105	-167,388	-166,410	-166,305	-165,488	-165,180	-164,566	-164,147
Projeto:	-128,733	-128,628	-129,091	-129,978	-131,647	-134,356	-137,208	-140,233	-142,825	-144,946	-146,354	-147,200	-147,949	-148,670	-149,408	-150,095	-150,785	-151,633	-151,571	-152,351	-152,323	-153,069	-153,217	-154,133	-154,789	-155,057	-155,779	-155,906	-156,793	-156,752	-157,874	-157,871	-158,973	-160,489	-162,258	-163,788	-164,391	-165,300	-166,474	-167,895	-167,137	-168,643	-167,348	-168,307	-167,105	-167,388	-166,410	-166,305	-165,488	-165,180	-164,566	-164,147

EM PLANTA

- PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO
- PISTA PROJETADA - CBUO
- EXDO LOCADO DO PROJ.
- FAIXA DE DOMINIO
- POSTE
- CASA ALVENARIA
- MURO/ALINHAMENTO PREDIAL
- CERCA DE ARAME

EM PLANTA

- BUEIRO
- PONTE PROJ.

EM PERFIL

- TERRENO NATURAL
- ORDEE

EM PERFIL

- TERRENO NATURAL
- ORDEE

NORTE

ESCALA GRAFICA

HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m

VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 8m, 10m

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

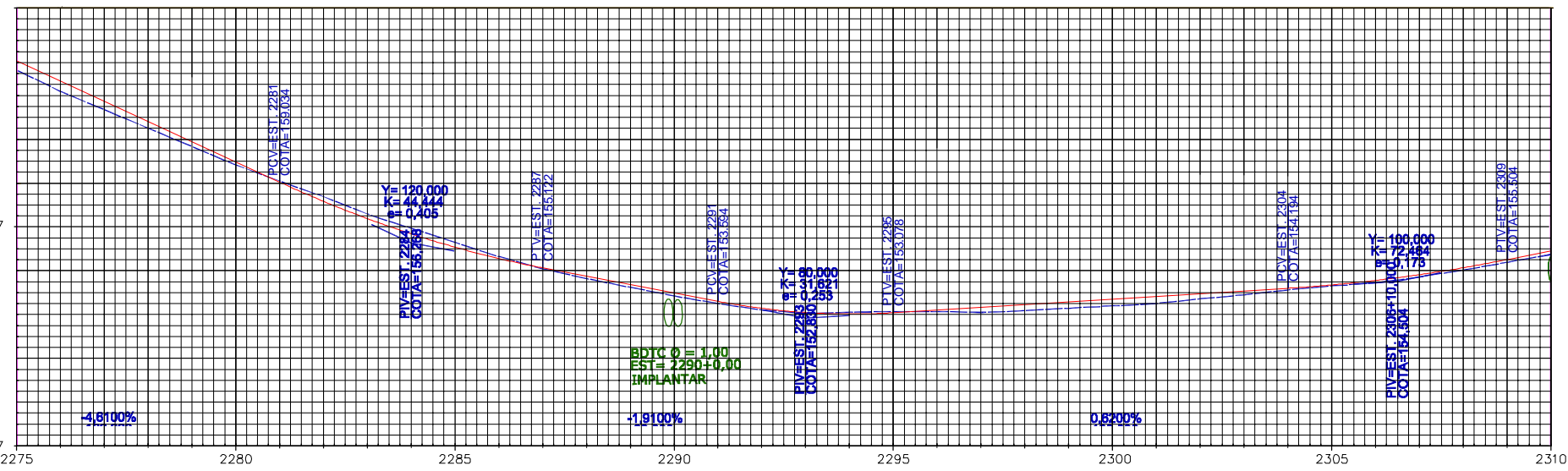
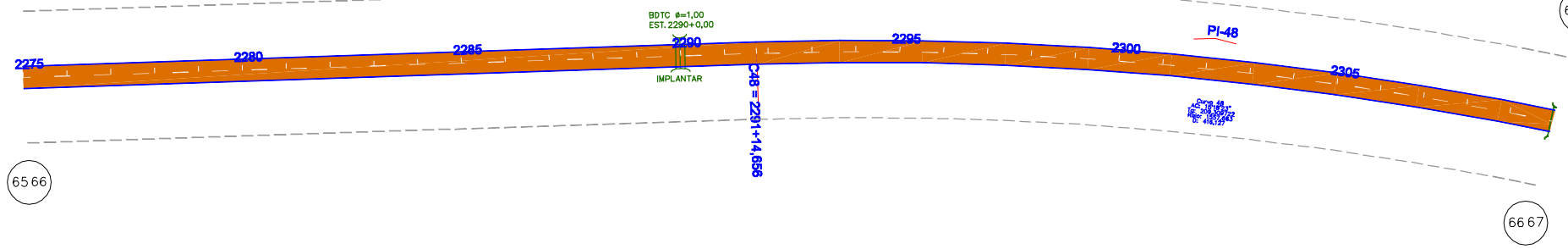
RODOVIA: PA-124
TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00)
EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

DES.:

65 66

66 67



Terreno:	-164,566	-164,147	-163,644	-163,174	-162,722	-162,340	-161,800	-161,496	-160,878	-160,657	-159,956	-159,819	-159,034	-159,088	-158,157	-158,371	-157,370	-157,583	-156,673	-156,932	-156,066	-156,284	-155,549	-155,633	-155,122	-155,080	-154,740	-154,629	-154,358	-154,232	-153,976	-153,836	-153,594	-153,493	-153,275	-153,206	-153,083	-153,047	-153,017	-153,099	-153,078	-153,126	-153,202	-153,128	-153,326	-153,089	-153,450	-153,167	-153,574	-153,281	-153,698	-153,386	-153,822	-153,502	-153,946	-153,713	-154,070	-153,902	-154,194	-154,121	-154,345	-154,289	-154,552	-154,435	-154,814	-154,706	-155,131	-155,022	-155,491	-155,371	-155,904	-155,735
Projeto:	-164,566	-164,147	-163,644	-163,174	-162,722	-162,340	-161,800	-161,496	-160,878	-160,657	-159,956	-159,819	-159,034	-159,088	-158,157	-158,371	-157,370	-157,583	-156,673	-156,932	-156,066	-156,284	-155,549	-155,633	-155,122	-155,080	-154,740	-154,629	-154,358	-154,232	-153,976	-153,836	-153,594	-153,493	-153,275	-153,206	-153,083	-153,047	-153,017	-153,099	-153,078	-153,126	-153,202	-153,128	-153,326	-153,089	-153,450	-153,167	-153,574	-153,281	-153,698	-153,386	-153,822	-153,502	-153,946	-153,713	-154,070	-153,902	-154,194	-154,121	-154,345	-154,289	-154,552	-154,435	-154,814	-154,706	-155,131	-155,022	-155,491	-155,371	-155,904	-155,735

EM PLANTA

PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO (Orange hatched)

PISTA PROJETADA - CBUQ (Grey hatched)

EXD. LOCADO DO PROJ. (Dashed line)

FAIXA DE DOMINIO (Dotted line)

POSTE

CASA ALVENARIA (Green hatched)

MURO/ALINHAMENTO PREDIAL (Red hatched)

CERCA DE ARAME (Dashed line)

EM PLANTA

BUEIRO (Green hatched)

PONTE PROJ. (Green hatched)

EM PERFIL

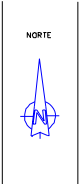
BUEIRO (Green circles)

PONTE PROJ. (Green rectangles)

EM PERFIL

TERRENO NATURAL (Blue dashed line)

ORDE (Red solid line)



ESCALA GRAFICA

HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m

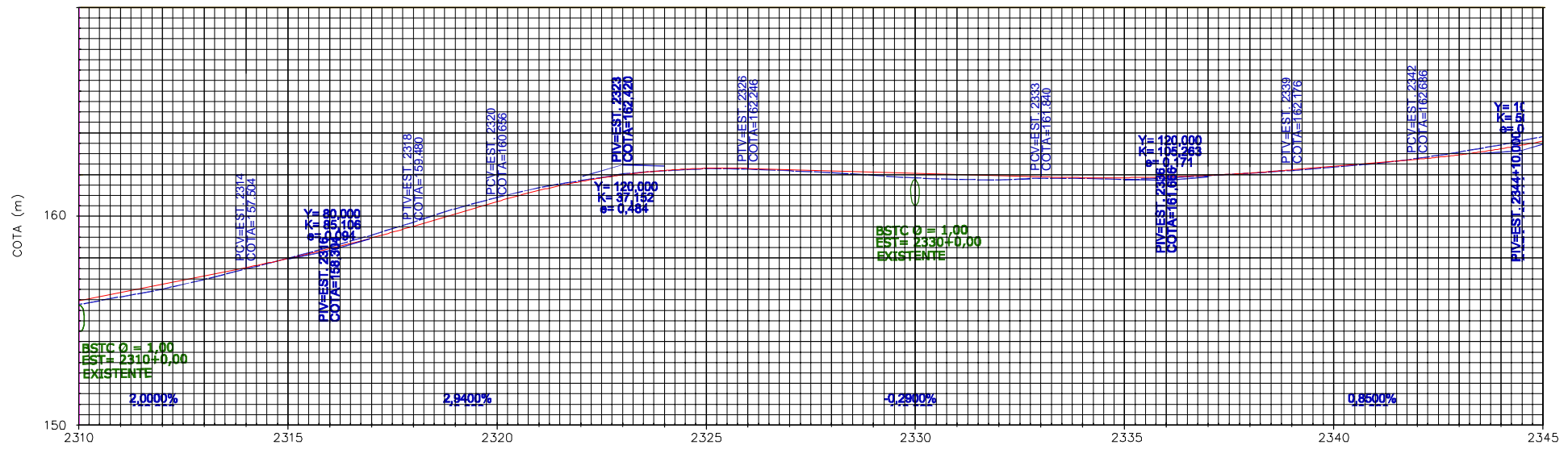
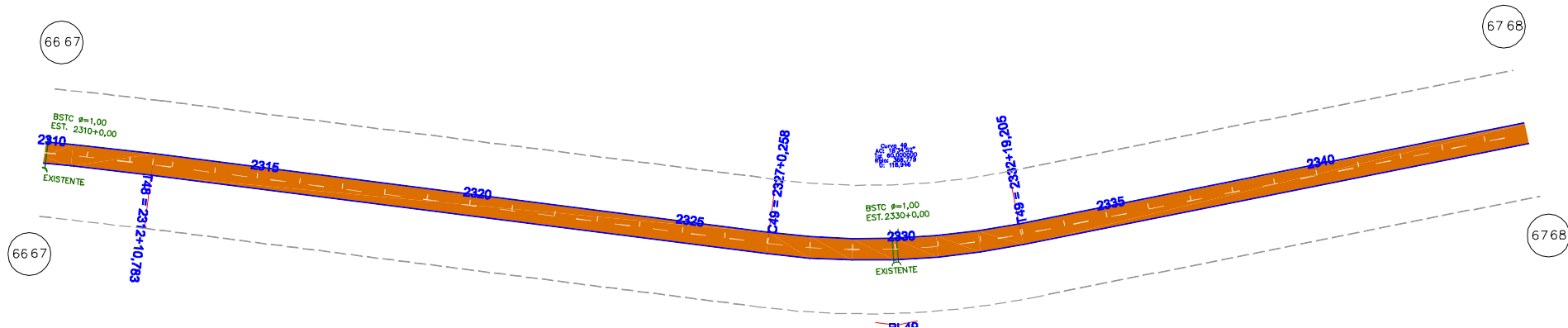
VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 6m, 10m

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

RODOVIA: PA-124
TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00)
EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

DES.: [Signature]



Terreno:	-155,904	-155,735	-156,098	-156,469	-156,929	-157,436	-157,934	-158,488	-159,047	-159,673	-160,320	-160,859	-161,326	-161,656	-161,978	-162,139	-162,234	-162,218	-162,126	-162,045	-161,912	-161,789	-161,721	-161,684	-161,777	-161,762	-161,704	-161,772	-161,896	-161,912	-162,020	-162,147	-162,301	-162,474	-162,686	-162,718	-162,896	-163,018	-163,380	-163,765
Projeto:	-155,904	-156,304	-156,704	-157,104	-157,504	-157,927	-158,398	-158,915	-159,469	-160,068	-160,656	-161,190	-161,616	-161,935	-162,146	-162,250	-162,246	-162,188	-162,130	-162,072	-162,014	-161,956	-161,898	-161,840	-161,801	-161,800	-161,837	-161,912	-162,025	-162,176	-162,346	-162,516	-162,686	-162,896	-163,186	-163,556				

EM PLANTA

- PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO
- PISTA PROJETADA - CBUO
- EXO LOCADO DO PROJ.
- FAIXA DE DOMINIO

POSTE

- CASA ALVENARIA
- MURO/ALINHAMENTO PREDIAL
- CERCA DE ARAME

EM PLANTA

- BUEIRO
- PONTE PROJ.

EM PERFIL

- TERRENO NATURAL
- ORDE

EM PERFIL

- TERRENO NATURAL
- ORDE

NORTE

ESCALA GRAFICA

HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m

VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 6m, 10m

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

RODOVIA: PA-124
TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00)
EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

DES.:

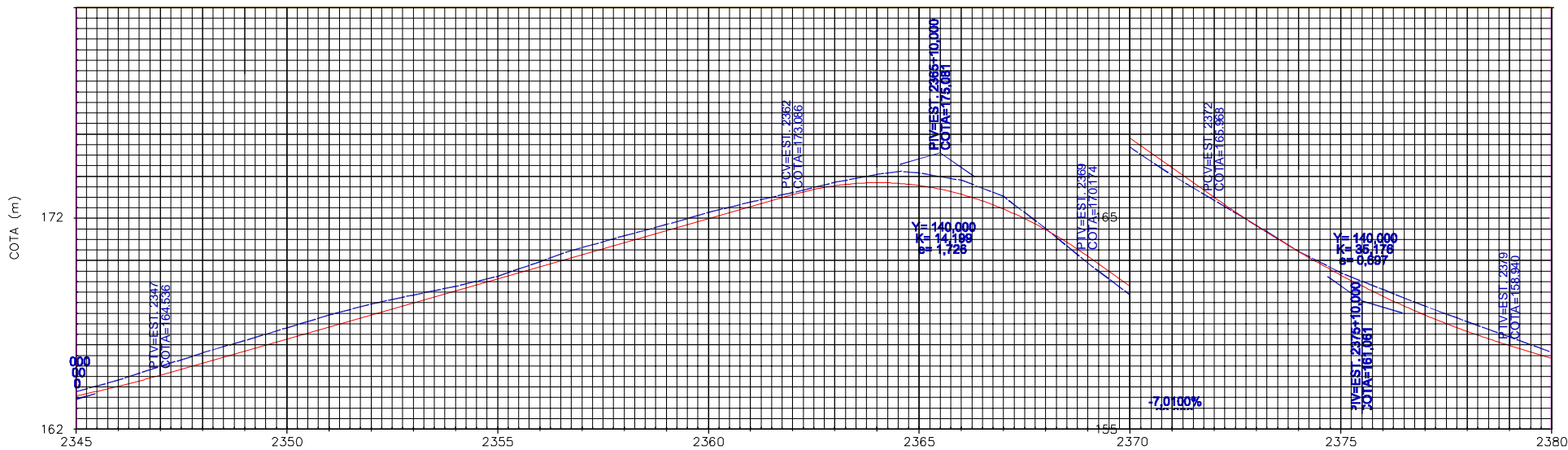
67 68

68 69



67 68

68 69



Terreno:	-163,556	-163,765	-164,006	-164,287	-164,536	-164,948	-165,106	-165,591	-165,676	-166,177	-166,246	-166,777	-166,816	-167,386	-167,396	-167,905	-167,956	-168,338	-168,526	-168,745	-169,096	-169,220	-169,666	-169,916	-170,236	-170,580	-170,806	-171,144	-171,376	-171,674	-171,946	-172,253	-172,516	-172,745	-173,086	-173,190	-173,515	-173,679	-173,662	-174,051	-173,528	-174,126	-173,112	-173,779	-172,414	-173,013	-171,435	-171,489	-170,174	-169,849	-168,772	-168,348	-167,370	-167,013	-165,968	-165,821	-164,622	-164,634	-163,391	-163,412	-162,273	-162,383	-161,269	-161,591	-160,379	-160,802	-159,602	-160,065	-158,940	-159,347	-158,334	-158,615
Projeto:	-163,556	-163,765	-164,006	-164,287	-164,536	-164,948	-165,106	-165,591	-165,676	-166,177	-166,246	-166,777	-166,816	-167,386	-167,396	-167,905	-167,956	-168,338	-168,526	-168,745	-169,096	-169,220	-169,666	-169,916	-170,236	-170,580	-170,806	-171,144	-171,376	-171,674	-171,946	-172,253	-172,516	-172,745	-173,086	-173,190	-173,515	-173,679	-173,662	-174,051	-173,528	-174,126	-173,112	-173,779	-172,414	-173,013	-171,435	-171,489	-170,174	-169,849	-168,772	-168,348	-167,370	-167,013	-165,968	-165,821	-164,622	-164,634	-163,391	-163,412	-162,273	-162,383	-161,269	-161,591	-160,379	-160,802	-159,602	-160,065	-158,940	-159,347	-158,334	-158,615

EM PLANTA

PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO (Orange box)

PISTA PROJETADA - CBUQ (Grey box)

EXD. LOCADO DO PROJ. (Dashed line)

FAIXA DE DOMINIO (Dashed line)

POSTE (Cross symbol)

CASA ALVENARIA (Green hatched box)

MURO/ALINHAMENTO PREDIAL (Red L-shaped symbol)

CERCA DE ARAME (Dashed line with cross-ticks)

EM PLANTA

BUEIRO (Green hatched oval)

PONTE PROJ. (Green hatched rectangle)

EM PERFIL

TERRENO NATURAL (Blue dashed line)

ORDE (Red solid line)

EM PERFIL

NORTE (North arrow)

ESCALA GRAFICA

HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m

VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 6m, 10m

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ

SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN

RODOVIA: PA-124

TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00)

EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ

SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN

RODOVIA: PA-124

TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00)

EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

DES.:

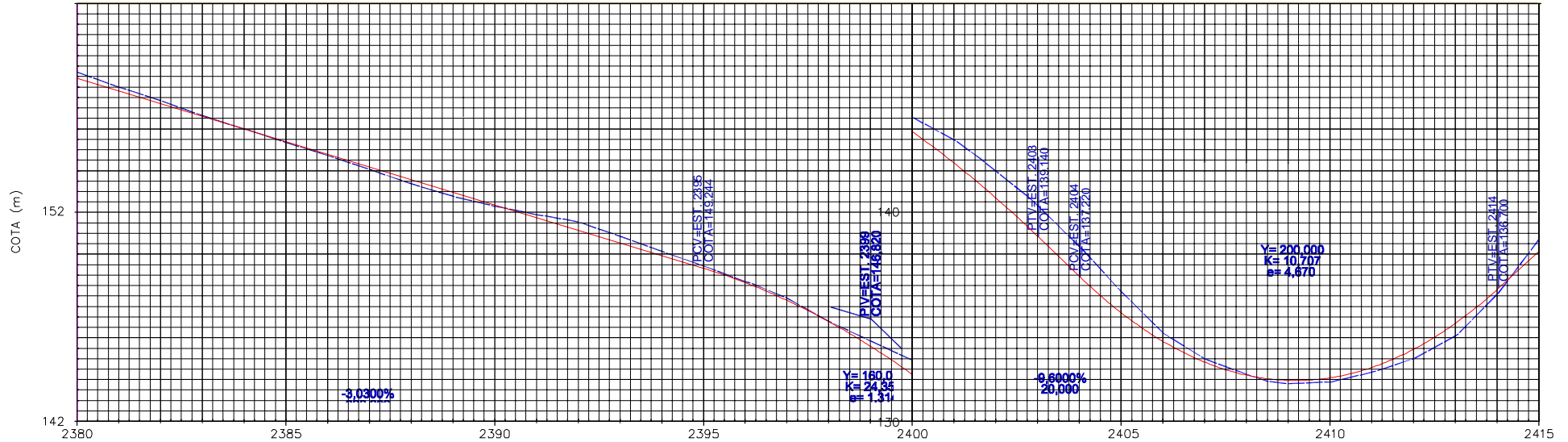
68 69

69 70

2380 2385 2390 2395 2400 2405 2410

68 69

69 70



Terreno:	-158,334	-158,615	-157,916	-157,285	-156,557	-155,910	-155,270	-154,636	-153,973	-153,291	-152,691	-152,210	-151,688	-151,820	-151,062	-151,467	-150,456	-150,781	-149,850	-150,056	-149,244	-149,352	-148,555	-148,607	-147,703	-147,814	-146,700	-145,506	-145,763	-144,160	-144,847	-142,651	-143,777	-140,977	-142,258	-139,140	-140,607	-137,220	-138,647	-135,486	-136,487	-134,127	-134,526	-133,141	-133,290	-132,528	-132,573	-132,290	-132,133	-132,424	-132,221	-132,697	-133,815	-133,359	-133,070	-134,453	-136,700	-136,485	-138,516	-139,116																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Projeto:	-158,334	-157,728	-157,122	-156,516	-155,910	-155,304	-154,698	-154,092	-153,486	-152,880	-152,274	-151,668	-151,062	-150,456	-149,850	-149,244	-148,638	-148,032	-147,426	-146,820	-146,214	-145,608	-145,002	-144,396	-143,790	-143,184	-142,578	-141,972	-141,366	-140,760	-140,154	-139,548	-138,942	-138,336	-137,730	-137,124	-136,518	-135,912	-135,306	-134,700	-134,094	-133,488	-132,882	-132,276	-131,670	-131,064	-130,458	-129,852	-129,246	-128,640	-128,034	-127,428	-126,822	-126,216	-125,610	-125,004	-124,398	-123,792	-123,186	-122,580	-121,974	-121,368	-120,762	-120,156	-119,550	-118,944	-118,338	-117,732	-117,126	-116,520	-115,914	-115,308	-114,702	-114,096	-113,490	-112,884	-112,278	-111,672	-111,066	-110,460	-109,854	-109,248	-108,642	-108,036	-107,430	-106,824	-106,218	-105,612	-105,006	-104,400	-103,794	-103,188	-102,582	-101,976	-101,370	-100,764	-100,158	-99,552	-98,946	-98,340	-97,734	-97,128	-96,522	-95,916	-95,310	-94,704	-94,098	-93,492	-92,886	-92,280	-91,674	-91,068	-90,462	-89,856	-89,250	-88,644	-88,038	-87,432	-86,826	-86,220	-85,614	-85,008	-84,402	-83,796	-83,190	-82,584	-81,978	-81,372	-80,766	-80,160	-79,554	-78,948	-78,342	-77,736	-77,130	-76,524	-75,918	-75,312	-74,706	-74,100	-73,494	-72,888	-72,282	-71,676	-71,070	-70,464	-69,858	-69,252	-68,646	-68,040	-67,434	-66,828	-66,222	-65,616	-65,010	-64,404	-63,798	-63,192	-62,586	-61,980	-61,374	-60,768	-60,162	-59,556	-58,950	-58,344	-57,738	-57,132	-56,526	-55,920	-55,314	-54,708	-54,102	-53,496	-52,890	-52,284	-51,678	-51,072	-50,466	-49,860	-49,254	-48,648	-48,042	-47,436	-46,830	-46,224	-45,618	-45,012	-44,406	-43,800	-43,194	-42,588	-41,982	-41,376	-40,770	-40,164	-39,558	-38,952	-38,346	-37,740	-37,134	-36,528	-35,922	-35,316	-34,710	-34,104	-33,498	-32,892	-32,286	-31,680	-31,074	-30,468	-29,862	-29,256	-28,650	-28,044	-27,438	-26,832	-26,226	-25,620	-25,014	-24,408	-23,802	-23,196	-22,590	-21,984	-21,378	-20,772	-20,166	-19,560	-18,954	-18,348	-17,742	-17,136	-16,530	-15,924	-15,318	-14,712	-14,106	-13,500	-12,894	-12,288	-11,682	-11,076	-10,470	-9,864	-9,258	-8,652	-8,046	-7,440	-6,834	-6,228	-5,622	-5,016	-4,410	-3,804	-3,198	-2,592	-1,986	-1,380	-7,774	-7,168	-6,562	-5,956	-5,350	-4,744	-4,138	-3,532	-2,926	-2,320	-1,714	-1,108	-502	104	698	1302	1916	2530	3144	3758	4372	4986	5600	6214	6828	7442	8056	8670	9284	9898	10512	11126	11740	12354	12968	13582	14196	14810	15424	16038	16652	17266	17880	18494	19108	19722	20336	20950	21564	22178	22792	23406	24020	24634	25248	25862	26476	27090	27704	28318	28932	29546	30160	30774	31388	32002	32616	33230	33844	34458	35072	35686	36300	36914	37528	38142	38756	39370	39984	40598	41212	41826	42440	43054	43668	44282	44896	45510	46124	46738	47352	47966	48580	49194	49808	50422	51036	51650	52264	52878	53492	54106	54720	55334	55948	56562	57176	57790	58404	59018	59632	60246	60860	61474	62088	62702	63316	63930	64544	65158	65772	66386	67000	67614	68228	68842	69456	70070	70684	71298	71912	72526	73140	73754	74368	74982	75596	76210	76824	77438	78052	78666	79280	79894	80508	81122	81736	82350	82964	83578	84192	84806	85420	86034	86648	87262	87876	88490	89104	89718	90332	90946	91560	92174	92788	93402	94016	94630	95244	95858	96472	97086	97700	98314	98928	99542	100156	100770	101384	102000	102614	103228	103842	104456	105070	105684	106298	106912	107526	108140	108754	109368	109982	110596	111210	111824	112438	113052	113666	114280	114894	115508	116122	116736	117350	117964	118578	119192	119806	120420	121034	121648	122262	122876	123490	124104	124718	125332	125946	126560	127174	127788	128402	129016	129630	130244	130858	131472	132086	132700	133314	133928	134542	135156	135770	136384	137000	137614	138228	138842	139456	140070	140684	141298	141912	142526	143140	143754	144368	144982	145596	146210	146824	147438	148052	148666	149280	149894	150508	151122	151736	152350	152964	153578	154192	154806	155420	156034	156648	157262	157876	158490	159104	159718	160332	160946	161560	162174	162788	163402	164016	164630	165244	165858	166472	167086	167700	168314	168928	169542	170156	170770	171384	172000	172614	173228	173842	174456	175070	175684	176298	176912	177526	178140	178754	179368	180000	180614	181228	181842	182456	183070	183684	184298	184912	185526	186140	186754	187368	187982	188596	189210	189824	190438	191052	191666	192280	192894	193508	194122	194736	195350	195964	196578	197192	197806	198420	199034	199648	200262	200876	201490	202104	202718	203332	203946	204560	205174	205788	206402	207016	207630	208244	208858	209472	210086	210700	211314	211928	212542	213156	213770	214384	215000	215614	216228	216842	217456	218070	218684	219298	219912	220526	221140	221754	222368	222982	223596	224210	224824	225438	226052	226666	227280	227894	228508	229122	229736	230350	230964	231578	232192	232806	233420	234034	234648	235262	235876	236490	237104	237718	238332	238946	239560	240174	240788	241402	242016	242630	243244	243858	244472	245086	245700	246314	246928	247542	248156	248770	249384	250000	250614	251228	251842	252456	253070	253684	254298	254912	255526	256140	256754	257368	257982	258596	259210	259824	260438	261052	261666	262280	262894	263508	264122	264736	265350	265964	266578	267192	267806	268420	269034	269648	270262	270876	271490	272104	272718	273332	273946	274560	275174	275788	276402	277016	277630	278244	278858	279472	280086	280700	281314	281928	282542	283156	283770	284384	285000	285614	286228	286842	287456	288070	288684	289298	289912	290526	291140	291754	292368	292982	293596	294210	294824	295438	296052	296666	297280	297894	298508	299122	299736	300350	300964	301578	302192	302806	303420	304034	304648	305262	305876	306490	307104	307718	308332	308946	309560	310174	310788	311402	312016	312630	313244	313858	314472	315086	315700	316314	316928	317542	318156	318770	319384	320000	320614	321228	321842	322456	323070	323684	324298	324912	325526	326140	326754	327368	327982	328596	329210	329824	330438	331052	331666	332280	332894	333508	334122	334736	335350	335964	336578	337192	337806	338420	339034	339648	340262	340876	341490	342104	342718	343332	343946	344560	345174	345788	346402	347016	347630	348244	348858	349472	350086	350700	351314	351928	352542	353156	353770	354384	355000	355614	356228	356842	357456	358070	358684	359298	359912	360526	361140	361754	362368	362982	363596	364210	364824	365438	366052	366666	367280	367894	368508	369122	369736	370350	370964	371578	372192	372806	373420	374034	374648	375262	375876	376490	377104	377718	378332	378946	379560	380174	380788	381402	382016	382630	383244	383858	384472	385086	385700	386314	386928	387542	388156	388770	389384	390000	390614	391228	391842	392456	393070	393684	394298	394912	395526	396140	396754	397368	397982	398596	399210	399824	400438	401052	401666	402280	402894	403508	404122	404736	405350	405964	406578	407192	407806	408420	409034	409648	410262	410876	411490	412104	412718	413332	413946	414560	415174	415788	416402	417016	417630	418244	418858	419472	420086	420700	421314	421928	422542	423156	423770	424384	425000	425614	426228	426842	427456	428070	428684	429298	429912	430526	431140	431754	432368	432982	433596	434210	434824	435438	436052	436666	437280	437894	438508	439122	439736	440350	440964	441578	442192	442806	443420	444034	444648	445262	445876	446490	447104	447718	448332	448946	449560	450174	450788	451402	452016	452630	453244	453858	454472	455086	455700	456314	456928	457542	4581

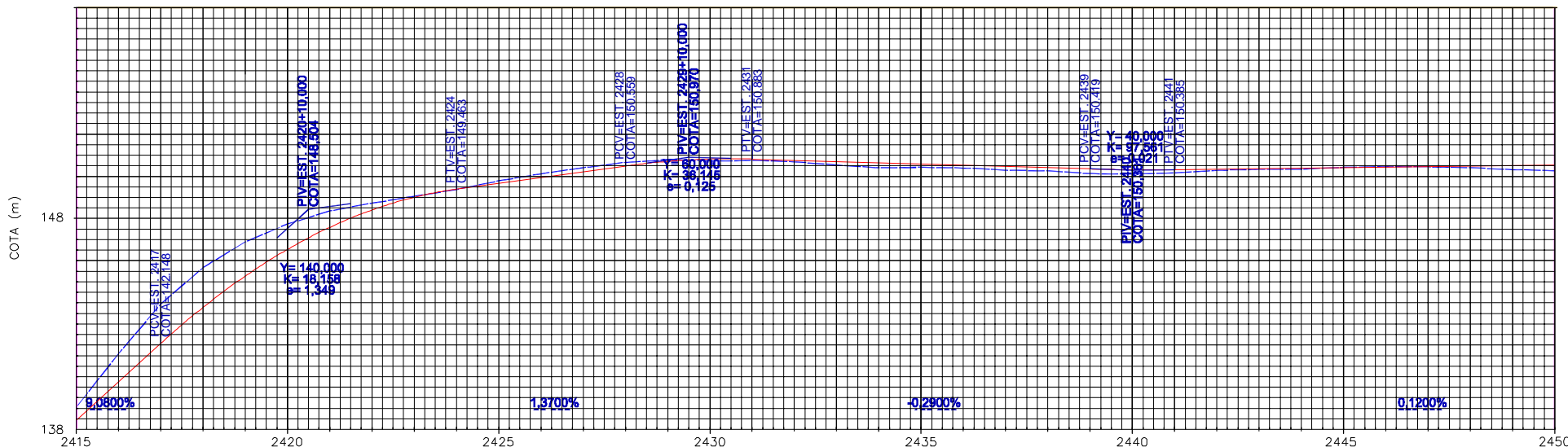
69 70

70 71



69 70

70 71

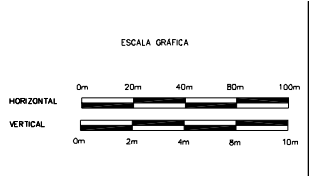
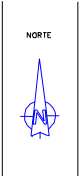


Terreno:	-138,516	-139,116	-140,332	-141,647	-142,148	-144,011	-143,853	-145,730	-145,339	-146,988	-146,604	-147,805	-147,649	-148,431	-148,474	-148,792	-149,078	-149,130	-149,463	-149,445	-149,737	-149,853	-150,011	-150,188	-150,285	-150,477	-150,559	-150,737	-150,777	-150,860	-150,885	-150,791	-150,883	-150,817	-150,825	-150,757	-150,767	-150,607	-150,709	-150,480	-150,651	-150,492	-150,593	-150,453	-150,535	-150,363	-150,477	-150,321	-150,419	-150,195	-150,380	-150,187	-150,385	-150,243	-150,409	-150,351	-150,433	-150,405	-150,467	-150,401	-150,481	-150,495	-150,505	-150,538	-150,529	-150,515	-150,553	-150,474	-150,577	-150,388	-150,601	-150,340
Projeto:	-138,516	-139,116	-140,332	-141,647	-142,148	-144,011	-143,853	-145,730	-145,339	-146,988	-146,604	-147,805	-147,649	-148,431	-148,474	-148,792	-149,078	-149,130	-149,463	-149,445	-149,737	-149,853	-150,011	-150,188	-150,285	-150,477	-150,559	-150,737	-150,777	-150,860	-150,885	-150,791	-150,883	-150,817	-150,825	-150,757	-150,767	-150,607	-150,709	-150,480	-150,651	-150,492	-150,593	-150,453	-150,535	-150,363	-150,477	-150,321	-150,419	-150,195	-150,380	-150,187	-150,385	-150,243	-150,409	-150,351	-150,433	-150,405	-150,467	-150,401	-150,481	-150,495	-150,505	-150,538	-150,529	-150,515	-150,553	-150,474	-150,577	-150,388	-150,601	-150,340

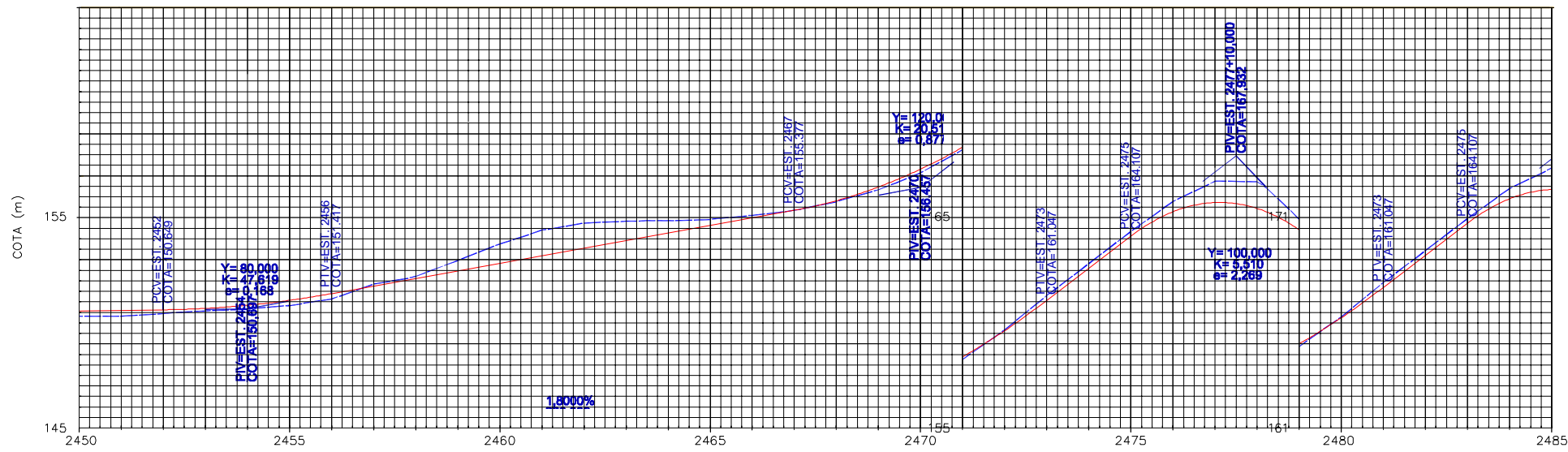
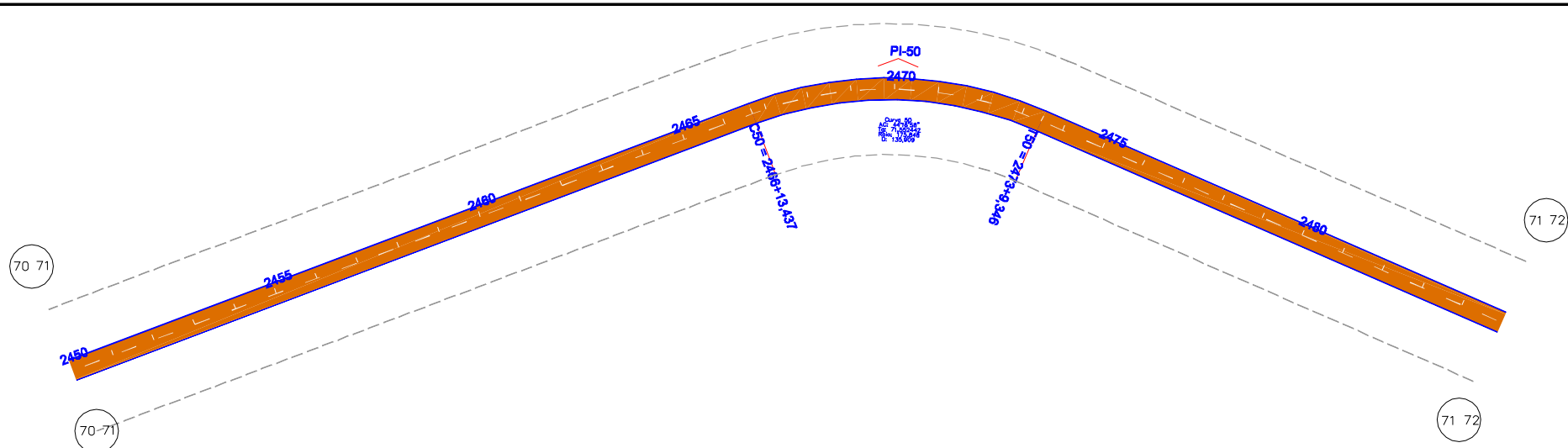
EM PLANTA		POSTE
PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO		
PISTA PROJETADA - CBUU		CASA ALVENARIA
EXDO LOCADO DO PROJ.		MURO/ALINHAMENTO PREDIAL
FAIXA DE DOMINIO		CERCA DE ARAME

EM PLANTA	EM PERFIL
BUEIRO	
PONTE PROJ.	

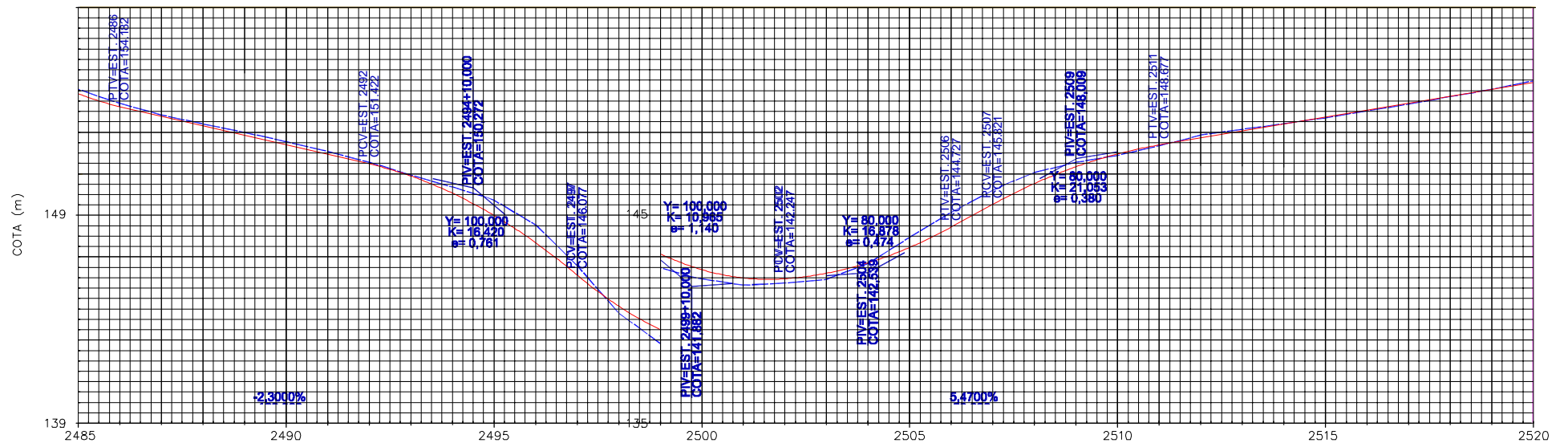
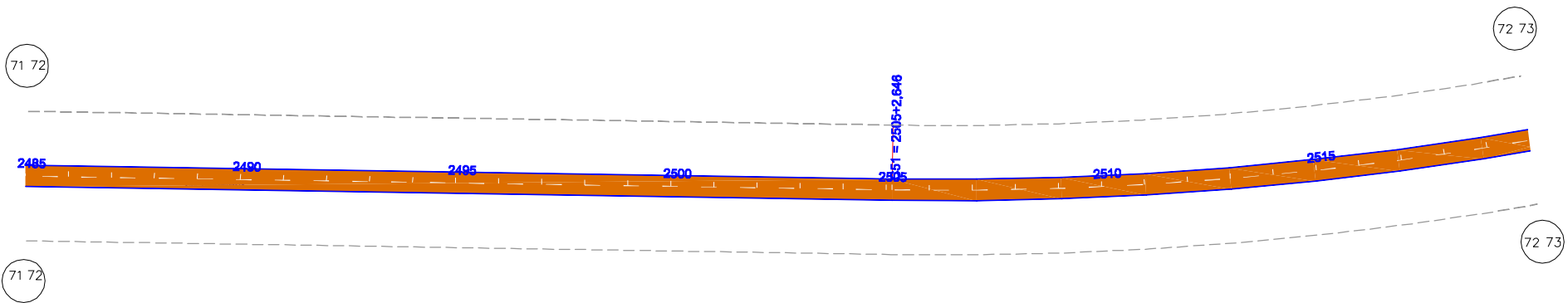
EM PERFIL
TERRENO NATURAL
ORDEE



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN	
	RODOVIA: PA-124 TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00) EXTENSÃO: 80,00 Km
PROJETO GEOMÉTRICO	
DES.:	



Terreno:	-150,340	-150,347	-150,472	-150,599	-150,678	-150,851	-151,161	-151,868	-152,234	-152,991	-153,780	-154,432	-154,765	-154,860	-154,876	-154,941	-155,141	-155,370	-155,787	-156,356	-157,164	-158,248	-159,649	-161,284	-162,806	-164,340	-165,762	-166,734	-166,697	-164,926	-162,549	-160,433	-158,604	-157,117	-155,866	-154,806																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Projeto:	-150,601	-150,625	-150,649	-150,715	-150,865	-151,099	-151,417	-151,777	-152,137	-152,497	-152,857	-153,217	-153,577	-153,937	-154,297	-154,657	-155,017	-155,377	-155,737	-156,097	-156,457	-156,817	-157,177	-157,537	-157,897	-158,257	-158,617	-158,977	-159,337	-159,697	-160,057	-160,417	-160,777	-161,137	-161,497	-161,857	-162,217	-162,577	-162,937	-163,297	-163,657	-164,017	-164,377	-164,737	-165,097	-165,457	-165,817	-166,177	-166,537	-166,897	-167,257	-167,617	-167,977	-168,337	-168,697	-169,057	-169,417	-169,777	-170,137	-170,497	-170,857	-171,217	-171,577	-171,937	-172,297	-172,657	-173,017	-173,377	-173,737	-174,097	-174,457	-174,817	-175,177	-175,537	-175,897	-176,257	-176,617	-176,977	-177,337	-177,697	-178,057	-178,417	-178,777	-179,137	-179,497	-179,857	-180,217	-180,577	-180,937	-181,297	-181,657	-182,017	-182,377	-182,737	-183,097	-183,457	-183,817	-184,177	-184,537	-184,897	-185,257	-185,617	-185,977	-186,337	-186,697	-187,057	-187,417	-187,777	-188,137	-188,497	-188,857	-189,217	-189,577	-189,937	-190,297	-190,657	-191,017	-191,377	-191,737	-192,097	-192,457	-192,817	-193,177	-193,537	-193,897	-194,257	-194,617	-194,977	-195,337	-195,697	-196,057	-196,417	-196,777	-197,137	-197,497	-197,857	-198,217	-198,577	-198,937	-199,297	-199,657	-200,017	-200,377	-200,737	-201,097	-201,457	-201,817	-202,177	-202,537	-202,897	-203,257	-203,617	-203,977	-204,337	-204,697	-205,057	-205,417	-205,777	-206,137	-206,497	-206,857	-207,217	-207,577	-207,937	-208,297	-208,657	-209,017	-209,377	-209,737	-210,097	-210,457	-210,817	-211,177	-211,537	-211,897	-212,257	-212,617	-212,977	-213,337	-213,697	-214,057	-214,417	-214,777	-215,137	-215,497	-215,857	-216,217	-216,577	-216,937	-217,297	-217,657	-218,017	-218,377	-218,737	-219,097	-219,457	-219,817	-220,177	-220,537	-220,897	-221,257	-221,617	-221,977	-222,337	-222,697	-223,057	-223,417	-223,777	-224,137	-224,497	-224,857	-225,217	-225,577	-225,937	-226,297	-226,657	-227,017	-227,377	-227,737	-228,097	-228,457	-228,817	-229,177	-229,537	-229,897	-230,257	-230,617	-230,977	-231,337	-231,697	-232,057	-232,417	-232,777	-233,137	-233,497	-233,857	-234,217	-234,577	-234,937	-235,297	-235,657	-236,017	-236,377	-236,737	-237,097	-237,457	-237,817	-238,177	-238,537	-238,897	-239,257	-239,617	-240,017	-240,377	-240,737	-241,097	-241,457	-241,817	-242,177	-242,537	-242,897	-243,257	-243,617	-243,977	-244,337	-244,697	-245,057	-245,417	-245,777	-246,137	-246,497	-246,857	-247,217	-247,577	-247,937	-248,297	-248,657	-249,017	-249,377	-249,737	-250,097	-250,457	-250,817	-251,177	-251,537	-251,897	-252,257	-252,617	-252,977	-253,337	-253,697	-254,057	-254,417	-254,777	-255,137	-255,497	-255,857	-256,217	-256,577	-256,937	-257,297	-257,657	-258,017	-258,377	-258,737	-259,097	-259,457	-259,817	-260,177	-260,537	-260,897	-261,257	-261,617	-261,977	-262,337	-262,697	-263,057	-263,417	-263,777	-264,137	-264,497	-264,857	-265,217	-265,577	-265,937	-266,297	-266,657	-267,017	-267,377	-267,737	-268,097	-268,457	-268,817	-269,177	-269,537	-269,897	-270,257	-270,617	-270,977	-271,337	-271,697	-272,057	-272,417	-272,777	-273,137	-273,497	-273,857	-274,217	-274,577	-274,937	-275,297	-275,657	-276,017	-276,377	-276,737	-277,097	-277,457	-277,817	-278,177	-278,537	-278,897	-279,257	-279,617	-279,977	-280,337	-280,697	-281,057	-281,417	-281,777	-282,137	-282,497	-282,857	-283,217	-283,577	-283,937	-284,297	-284,657	-285,017	-285,377	-285,737	-286,097	-286,457	-286,817	-287,177	-287,537	-287,897	-288,257	-288,617	-288,977	-289,337	-289,697	-290,057	-290,417	-290,777	-291,137	-291,497	-291,857	-292,217	-292,577	-292,937	-293,297	-293,657	-294,017	-294,377	-294,737	-295,097	-295,457	-295,817	-296,177	-296,537	-296,897	-297,257	-297,617	-297,977	-298,337	-298,697	-299,057	-299,417	-299,777	-300,137	-300,497	-300,857	-301,217	-301,577	-301,937	-302,297	-302,657	-303,017	-303,377	-303,737	-304,097	-304,457	-304,817	-305,177	-305,537	-305,897	-306,257	-306,617	-306,977	-307,337	-307,697	-308,057	-308,417	-308,777	-309,137	-309,497	-309,857	-310,217	-310,577	-310,937	-311,297	-311,657	-312,017	-312,377	-312,737	-313,097	-313,457	-313,817	-314,177	-314,537	-314,897	-315,257	-315,617	-315,977	-316,337	-316,697	-317,057	-317,417	-317,777	-318,137	-318,497	-318,857	-319,217	-319,577	-319,937	-320,297	-320,657	-321,017	-321,377	-321,737	-322,097	-322,457	-322,817	-323,177	-323,537	-323,897	-324,257	-324,617	-324,977	-325,337	-325,697	-326,057	-326,417	-326,777	-327,137	-327,497	-327,857	-328,217	-328,577	-328,937	-329,297	-329,657	-330,017	-330,377	-330,737	-331,097	-331,457	-331,817	-332,177	-332,537	-332,897	-333,257	-333,617	-333,977	-334,337	-334,697	-335,057	-335,417	-335,777	-336,137	-336,497	-336,857	-337,217	-337,577	-337,937	-338,297	-338,657	-339,017	-339,377	-339,737	-340,097	-340,457	-340,817	-341,177	-341,537	-341,897	-342,257	-342,617	-342,977	-343,337	-343,697	-344,057	-344,417	-344,777	-345,137	-345,497	-345,857	-346,217	-346,577	-346,937	-347,297	-347,657	-348,017	-348,377	-348,737	-349,097	-349,457	-349,817	-350,177	-350,537	-350,897	-351,257	-351,617	-351,977	-352,337	-352,697	-353,057	-353,417	-353,777	-354,137	-354,497	-354,857	-355,217	-355,577	-355,937	-356,297	-356,657	-357,017	-357,377	-357,737	-358,097	-358,457	-358,817	-359,177	-359,537	-359,897	-360,257	-360,617	-360,977	-361,337	-361,697	-362,057	-362,417	-362,777	-363,137	-363,497	-363,857	-364,217	-364,577	-364,937	-365,297	-365,657	-366,017	-366,377	-366,737	-367,097	-367,457	-367,817	-368,177	-368,537	-368,897	-369,257	-369,617	-369,977	-370,337	-370,697	-371,057	-371,417	-371,777	-372,137	-372,497	-372,857	-373,217	-373,577	-373,937	-374,297	-374,657	-375,017	-375,377	-375,737	-376,097	-376,457	-376,817	-377,177	-377,537	-377,897	-378,257	-378,617	-378,977	-379,337	-379,697	-380,057	-380,417	-380,777	-381,137	-381,497	-381,857	-382,217	-382,577	-382,937	-383,297	-383,657	-384,017	-384,377	-384,737	-385,097	-385,457	-385,817	-386,177	-386,537	-386,897	-387,257	-387,617	-387,977	-388,337	-388,697	-389,057	-389,417	-389,777	-390,137	-390,497	-390,857	-391,217	-391,577	-391,937	-392,297	-392,657	-393,017	-393,377	-393,737	-394,097	-394,457	-394,817	-395,177	-395,537	-395,897	-396,257	-396,617	-396,977	-397,337	-397,697	-398,057	-398,417	-398,777	-399,137	-399,497	-399,857	-400,217	-400,577	-400,937	-401,297	-401,657	-402,017	-402,377	-402,737	-403,097	-403,457	-403,817	-404,177	-404,537	-404,897	-405,257	-405,617	-405,977	-406,337	-406,697	-407,057	-407,417	-407,777	-408,137	-408,497	-408,857	-409,217	-409,577	-409,937	-410,297	-410,657	-411,017	-411,377	-411,737	-412,097	-412,457	-412,817	-413,177	-413,537	-413,897	-414,257	-414,617	-414,977	-415,337	-415,697	-416,057	-416,417	-416,777	-417,137	-417,497	-417,857	-418,217	-418,577	-418,937	-419,297	-419,657	-419,977	-420,337	-420,697	-421,057	-421,417	-421,777	-422,137	-422,497	-422,857	-423,217	-423,577	-423,937	-424,297	-424,657	-425,017	-425,377	-425,737	-426,097	-426,457	-426,817	-427,177	-427,537	-427,897	-428,257	-428,617	-428,977	-429,337	-429,697	-430,057	-430,417	-430,777	-431,137	-431,497	-431,857	-432,217	-432,577	-432,937	-433,297	-433,657	-434,017	-434,377	-434,737	-435,097	-435,457	-435,817	-436,177	-436,537	-436,897	-437,257	-437,617	-437,977	-438,337	-438,697	-439,057	-439,417	-439,777	-440,137	-440,497	-440,857	-441,217	-441,577	-441,937	-442,297	-442,657	-443,017	-443,377	-443,737	-444,097	-444,457	-444,817	-445,177	-445,537	-445,897	-446,257	-446,617	-446,977	-447,337	-447,697	-448,057	-448,417	-448,777	-449,137	-449,497	-449,857	-450,217	-450,577	-450,937	-451,297	-451,657	-452,017	-452,377	-452,737	-453,097	-453,457	-453,817	-454,177	-454,537	-454,897	-455,257	-455,617	-455,977	-456,337	-456,697	-457,057	-457,417	-457,777	-458,137	-458,497	-458,857	-459,217	-459,577	-459,937	-460,297	-460,657	-461,017	-461,377	-461,737	-462,097	-462,457	-462,817	-463,177	-463,537	-463,897	-464,257	-464,617	-464,977	-465,337	-465,697	-466,057	-466,417	-466,777	-467,137	-467,497	-467,857	-468,217	-468,577	-468,937	-469,297	-469,657	-470,017	-470,377	-470,737	-471,097	-471,457	-471,817	-472,177	-472,537	-472,897	-473,257	-473,617	-473,977	-474,337	-474,697	-475,057	-475,417	-475,777	-476,137	-476,497	-476,857	-477,217	-477,577	-477,937	-478,297	-478,657	-479,017	-479,377	-479,737	-480,097	-480,457	-480,817	-481,177	-481,537	-481,897	-482,257	-482,617	-482,977	-483,337	-483,697	-484,057	-484,417	-484,777	-485,137	-485,497	-485,857	-486,217	-486,577	-486,937	-487,297	-487,657	-488,017	-488,377	-488,737	-489,097	-489,457	-489,817	-490,177	-490,537	-490,897	-491,257	-491,617	-491,977	-492,337	-492,697	-493,057	-493,417	-493,7



Terreno:	-154,806 -155,011	-154,182 -154,340	-153,722 -153,789	-153,262 -153,342	-152,802 -152,937	-152,342 -152,493	-151,882 -152,034	-151,422 -151,505	-150,840 -150,889	-150,014 -150,312	-149,945 -149,679	-147,633 -148,496	-146,077 -146,531	-144,581 -144,248	-143,450 -142,785	-142,684 -142,238	-142,283 -141,939	-142,247 -142,038	-142,511 -142,215	-143,013 -142,978	-143,751 -144,244	-144,727 -145,438	-145,821 -146,502	-146,820 -147,353	-147,629 -147,840	-148,248 -148,175	-146,677 -148,640	-149,011 -149,152	-149,345 -149,433	-149,679 -149,698	-150,013 -149,983	-150,347 -150,308	-150,681 -150,635	-151,015 -150,989	-151,349 -151,362	-151,683 -151,761
Projeto:	-154,806	-154,182	-153,722	-153,262	-152,802	-152,342	-151,882	-151,422	-150,840	-150,014	-149,945	-147,633	-146,077	-144,581	-143,450	-142,684	-142,283	-142,247	-142,511	-143,013	-143,751	-144,727	-145,821	-146,820	-147,629	-148,248	-146,677	-149,011	-149,345	-149,679	-150,013	-150,347	-150,681	-151,015	-151,349	-151,683

EM PLANTA

PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO (Orange box)

PISTA PROJETADA - CBUQ (Grey box)

EXD. LOCADO DO PROJ. (Dashed line)

FAIXA DE DOMINIO (Dashed line)

POSTE (Cross symbol)

CASA ALVENARIA (Green hatched box)

MURO/ALINHAMENTO PREDIAL (Red L-shaped symbol)

CERCA DE ARAME (Dashed line with cross-ticks)

EM PLANTA

BUEIRO (Green hatched oval)

PONTE PROJ. (Green hatched rectangle)

EM PERFIL

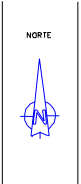
BUEIRO (Green hatched oval)

PONTE PROJ. (Green hatched rectangle)

EM PERFIL

TERRENO NATURAL (Blue dashed line)

ORDE (Red solid line)



ESCALA GRAFICA

HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m

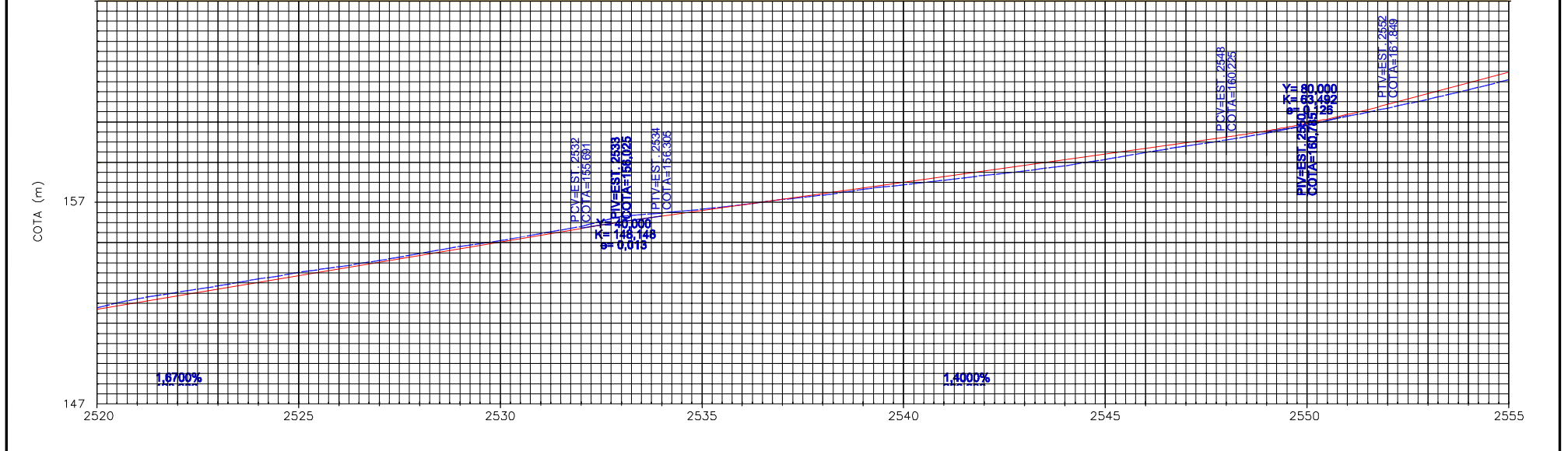
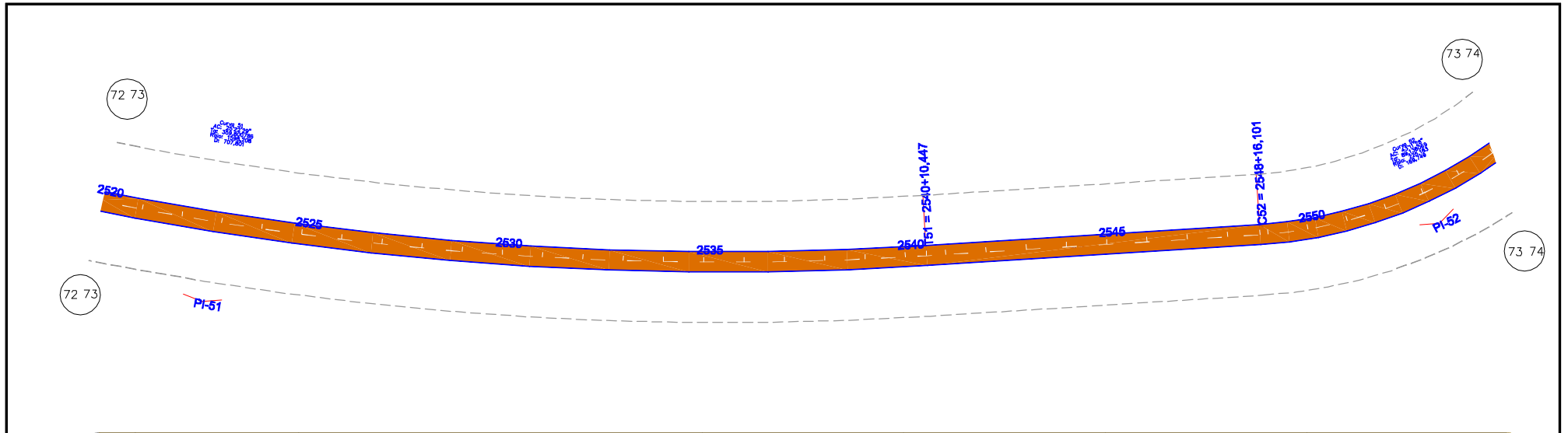
VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 6m, 10m

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

RODOVIA: PA-124
TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00)
EXTENSÃO: 80,00 Km

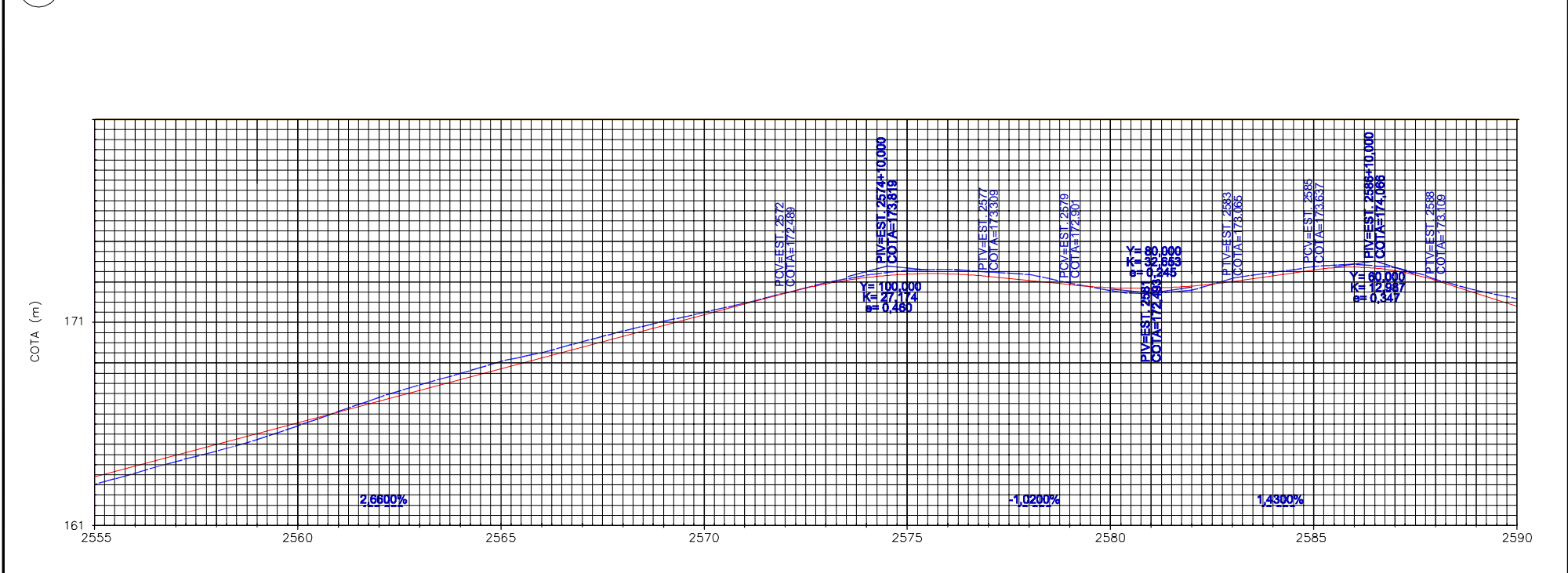
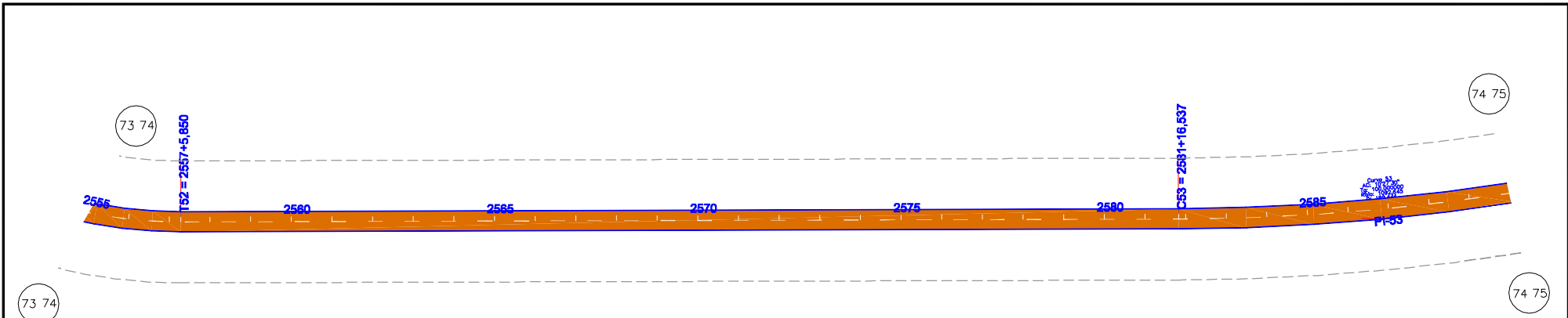
PROJETO GEOMÉTRICO

DES.: [Signature]



Terreno:	-151,683	-151,761	-152,017	-152,209	-152,351	-152,524	-152,685	-152,840	-153,019	-153,181	-153,353	-153,512	-153,687	-153,792	-154,021	-154,097	-154,355	-154,447	-154,689	-154,795	-155,023	-155,080	-155,357	-155,436	-155,691	-155,798	-156,011	-156,297	-156,305	-156,448	-156,585	-156,648	-156,885	-157,145	-157,130	-157,425	-157,344	-157,705	-157,628	-157,985	-157,848	-158,265	-158,085	-158,545	-158,323	-158,825	-158,539	-159,105	-158,802	-159,385	-159,116	-159,665	-159,464	-159,945	-159,778	-160,225	-160,082	-160,536	-160,412	-160,911	-160,825	-161,348	-161,250	-161,849	-161,666	-162,381	-162,102	-162,913	-162,589	-163,445	-163,069
Projeto:	-151,683	-151,761	-152,017	-152,209	-152,351	-152,524	-152,685	-152,840	-153,019	-153,181	-153,353	-153,512	-153,687	-153,792	-154,021	-154,097	-154,355	-154,447	-154,689	-154,795	-155,023	-155,080	-155,357	-155,436	-155,691	-155,798	-156,011	-156,297	-156,305	-156,448	-156,585	-156,648	-156,885	-157,145	-157,130	-157,425	-157,344	-157,705	-157,628	-157,985	-157,848	-158,265	-158,085	-158,545	-158,323	-158,825	-158,539	-159,105	-158,802	-159,385	-159,116	-159,665	-159,464	-159,945	-159,778	-160,225	-160,082	-160,536	-160,412	-160,911	-160,825	-161,348	-161,250	-161,849	-161,666	-162,381	-162,102	-162,913	-162,589	-163,445	-163,069

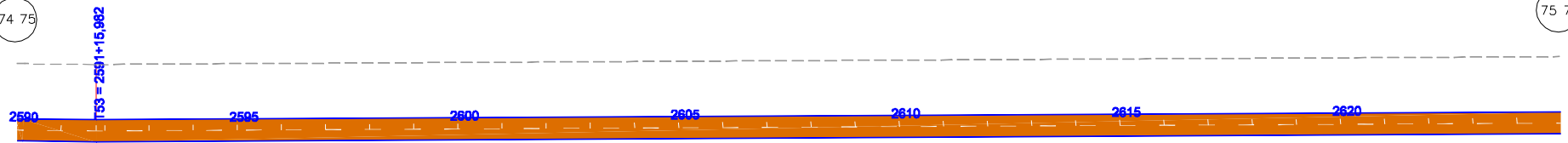
EM PLANTA PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO PISTA PROJETADA - CBUO EXO LOCADO DO PROJ. FAIXA DE DOMINIO		EM PLANTA BUERO PONTE PROJ.		EM PERFIL TERRENO NATURAL OREDE		NORTE ESCALA GRAFICA HORIZONTAL VERTICAL		GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN RODOVIA: PA-124 TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00) EXTENSÃO: 80,00 Km					
POSTE CASA ALVENARIA MURO/ALINHAMENTO PREDIAL CERCA DE ARAME		EM PERFIL		EM PERFIL		ESCALA GRAFICA HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 6m, 10m		PROJETO GEOMÉTRICO				DES.:	



Terreno:	-163,445	-163,069	-163,636	-164,207	-164,709	-165,273	-165,959	-166,657	-167,365	-167,974	-168,537	-169,137	-169,557	-170,099	-170,628	-171,100	-171,546	-171,957	-172,503	-173,007	-173,364	-173,619	-173,657	-173,537	-173,400	-172,977	-172,616	-172,467	-172,636	-173,230	-173,521	-173,807	-173,917	-173,745	-173,156	-172,622	-172,210																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Projeto:	-163,445	-163,977	-164,509	-165,041	-165,573	-166,105	-166,637	-167,169	-167,701	-168,233	-168,765	-169,297	-169,829	-170,361	-170,893	-171,425	-171,957	-172,489	-173,021	-173,553	-174,085	-174,617	-175,149	-175,681	-176,213	-176,745	-177,277	-177,809	-178,341	-178,873	-179,405	-179,937	-180,469	-180,999	-181,529	-182,059	-182,589	-183,119	-183,649	-184,179	-184,709	-185,239	-185,769	-186,299	-186,829	-187,359	-187,889	-188,419	-188,949	-189,479	-190,009	-190,539	-191,069	-191,599	-192,129	-192,659	-193,189	-193,719	-194,249	-194,779	-195,309	-195,839	-196,369	-196,899	-197,429	-197,959	-198,489	-199,019	-199,549	-200,079	-200,609	-201,139	-201,669	-202,199	-202,729	-203,259	-203,789	-204,319	-204,849	-205,379	-205,909	-206,439	-206,969	-207,499	-208,029	-208,559	-209,089	-209,619	-210,149	-210,679	-211,209	-211,739	-212,269	-212,799	-213,329	-213,859	-214,389	-214,919	-215,449	-215,979	-216,509	-217,039	-217,569	-218,099	-218,629	-219,159	-219,689	-220,219	-220,749	-221,279	-221,809	-222,339	-222,869	-223,399	-223,929	-224,459	-224,989	-225,519	-226,049	-226,579	-227,109	-227,639	-228,169	-228,699	-229,229	-229,759	-230,289	-230,819	-231,349	-231,879	-232,409	-232,939	-233,469	-233,999	-234,529	-235,059	-235,589	-236,119	-236,649	-237,179	-237,709	-238,239	-238,769	-239,299	-239,829	-240,359	-240,889	-241,419	-241,949	-242,479	-243,009	-243,539	-244,069	-244,599	-245,129	-245,659	-246,189	-246,719	-247,249	-247,779	-248,309	-248,839	-249,369	-249,899	-250,429	-250,959	-251,489	-252,019	-252,549	-253,079	-253,609	-254,139	-254,669	-255,199	-255,729	-256,259	-256,789	-257,319	-257,849	-258,379	-258,909	-259,439	-259,969	-260,499	-261,029	-261,559	-262,089	-262,619	-263,149	-263,679	-264,209	-264,739	-265,269	-265,799	-266,329	-266,859	-267,389	-267,919	-268,449	-268,979	-269,509	-270,039	-270,569	-271,099	-271,629	-272,159	-272,689	-273,219	-273,749	-274,279	-274,809	-275,339	-275,869	-276,399	-276,929	-277,459	-277,989	-278,519	-279,049	-279,579	-280,109	-280,639	-281,169	-281,699	-282,229	-282,759	-283,289	-283,819	-284,349	-284,879	-285,409	-285,939	-286,469	-286,999	-287,529	-288,059	-288,589	-289,119	-289,649	-290,179	-290,709	-291,239	-291,769	-292,299	-292,829	-293,359	-293,889	-294,419	-294,949	-295,479	-296,009	-296,539	-297,069	-297,599	-298,129	-298,659	-299,189	-299,719	-300,249	-300,779	-301,309	-301,839	-302,369	-302,899	-303,429	-303,959	-304,489	-305,019	-305,549	-306,079	-306,609	-307,139	-307,669	-308,199	-308,729	-309,259	-309,789	-310,319	-310,849	-311,379	-311,909	-312,439	-312,969	-313,499	-314,029	-314,559	-315,089	-315,619	-316,149	-316,679	-317,209	-317,739	-318,269	-318,799	-319,329	-319,859	-320,389	-320,919	-321,449	-321,979	-322,509	-323,039	-323,569	-324,099	-324,629	-325,159	-325,689	-326,219	-326,749	-327,279	-327,809	-328,339	-328,869	-329,399	-329,929	-330,459	-330,989	-331,519	-332,049	-332,579	-333,109	-333,639	-334,169	-334,699	-335,229	-335,759	-336,289	-336,819	-337,349	-337,879	-338,409	-338,939	-339,469	-339,999	-340,529	-341,059	-341,589	-342,119	-342,649	-343,179	-343,709	-344,239	-344,769	-345,299	-345,829	-346,359	-346,889	-347,419	-347,949	-348,479	-349,009	-349,539	-350,069	-350,599	-351,129	-351,659	-352,189	-352,719	-353,249	-353,779	-354,309	-354,839	-355,369	-355,899	-356,429	-356,959	-357,489	-358,019	-358,549	-359,079	-359,609	-360,139	-360,669	-361,199	-361,729	-362,259	-362,789	-363,319	-363,849	-364,379	-364,909	-365,439	-365,969	-366,499	-367,029	-367,559	-368,089	-368,619	-369,149	-369,679	-370,209	-370,739	-371,269	-371,799	-372,329	-372,859	-373,389	-373,919	-374,449	-374,979	-375,509	-376,039	-376,569	-377,099	-377,629	-378,159	-378,689	-379,219	-379,749	-380,279	-380,809	-381,339	-381,869	-382,399	-382,929	-383,459	-383,989	-384,519	-385,049	-385,579	-386,109	-386,639	-387,169	-387,699	-388,229	-388,759	-389,289	-389,819	-390,349	-390,879	-391,409	-391,939	-392,469	-392,999	-393,529	-394,059	-394,589	-395,119	-395,649	-396,179	-396,709	-397,239	-397,769	-398,299	-398,829	-399,359	-399,889	-400,419	-400,949	-401,479	-402,009	-402,539	-403,069	-403,599	-404,129	-404,659	-405,189	-405,719	-406,249	-406,779	-407,309	-407,839	-408,369	-408,899	-409,429	-409,959	-410,489	-411,019	-411,549	-412,079	-412,609	-413,139	-413,669	-414,199	-414,729	-415,259	-415,789	-416,319	-416,849	-417,379	-417,909	-418,439	-418,969	-419,499	-420,029	-420,559	-421,089	-421,619	-422,149	-422,679	-423,209	-423,739	-424,269	-424,799	-425,329	-425,859	-426,389	-426,919	-427,449	-427,979	-428,509	-429,039	-429,569	-430,099	-430,629	-431,159	-431,689	-432,219	-432,749	-433,279	-433,809	-434,339	-434,869	-435,399	-435,929	-436,459	-436,989	-437,519	-438,049	-438,579	-439,109	-439,639	-440,169	-440,699	-441,229	-441,759	-442,289	-442,819	-443,349	-443,879	-444,409	-444,939	-445,469	-445,999	-446,529	-447,059	-447,589	-448,119	-448,649	-449,179	-449,709	-450,239	-450,769	-451,299	-451,829	-452,359	-452,889	-453,419	-453,949	-454,479	-455,009	-455,539	-456,069	-456,599	-457,129	-457,659	-458,189	-458,719	-459,249	-459,779	-460,309	-460,839	-461,369	-461,899	-462,429	-462,959	-463,489	-464,019	-464,549	-465,079	-465,609	-466,139	-466,669	-467,199	-467,729	-468,259	-468,789	-469,319	-469,849	-470,379	-470,909	-471,439	-471,969	-472,499	-473,029	-473,559	-474,089	-474,619	-475,149	-475,679	-476,209	-476,739	-477,269	-477,799	-478,329	-478,859	-479,389	-479,919	-480,449	-480,979	-481,509	-482,039	-482,569	-483,099	-483,629	-484,159	-484,689	-485,219	-485,749	-486,279	-486,809	-487,339	-487,869	-488,399	-488,929	-489,459	-489,989	-490,519	-491,049	-491,579	-492,109	-492,639	-493,169	-493,699	-494,229	-494,759	-495,289	-495,819	-496,349	-496,879	-497,409	-497,939	-498,469	-498,999	-499,529	-500,059	-500,589	-501,119	-501,649	-502,179	-502,709	-503,239	-503,769	-504,299	-504,829	-505,359	-505,889	-506,419	-506,949	-507,479	-508,009	-508,539	-509,069	-509,599	-510,129	-510,659	-511,189	-511,719	-512,249	-512,779	-513,309	-513,839	-514,369	-514,899	-515,429	-515,959	-516,489	-517,019	-517,549	-518,079	-518,609	-519,139	-519,669	-520,199	-520,729	-521,259	-521,789	-522,319	-522,849	-523,379	-523,909	-524,439	-524,969	-525,499	-526,029	-526,559	-527,089	-527,619	-528,149	-528,679	-529,209	-529,739	-530,269	-530,799	-531,329	-531,859	-532,389	-532,919	-533,449	-533,979	-534,509	-535,039	-535,569	-536,099	-536,629	-537,159	-537,689	-538,219	-538,749	-539,279	-539,809	-540,339	-540,869	-541,399	-541,929	-542,459	-542,989	-543,519	-544,049	-544,579	-545,109	-545,639	-546,169	-546,699	-547,229	-547,759	-548,289	-548,819	-549,349	-549,879	-550,409	-550,939	-551,469	-551,999	-552,529	-553,059	-553,589	-554,119	-554,649	-555,179	-555,709	-556,239	-556,769	-557,299	-557,829	-558,359	-558,889	-559,419	-559,949	-560,479	-561,009	-561,539	-562,069	-562,599	-563,129	-563,659	-564,189	-564,719	-565,249	-565,779	-566,309	-566,839	-567,369	-567,899	-568,429	-568,959	-569,489	-569,999	-570,529	-571,059	-571,589	-572,119	-572,649	-573,179	-573,709	-574,239	-574,769	-575,299	-575,829	-576,359	-576,889	-577,419	-577,949	-578,479	-579,009	-579,539	-580,069	-580,599	-581,129	-581,659	-582,189	-582,719	-583,249	-583,779	-584,309	-584,839	-585,369	-585,899	-586,429	-586,959	-587,489	-588,019	-588,549	-589,079	-589,609	-590,139	-590,669	-591,199	-591,729	-592,259	-592,789	-593,319	-593,849	-594,379	-594,909	-595,439	-595,969	-596,499	-597,029	-597,559	-598,089	-598,619	-599,149	-599,679	-600,209	-600,739	-601,269	-601,799	-602,329	-602,859	-603,389	-603,919	-604,449	-604,979	-605,509	-606,039	-606,569	-607,099	-607,629	-608,159	-608,689	-609,219	-609,749	-610,279	-610,809	-611,339	-611,869	-612,399	-612,929	-613,459	-613,989	-614,519	-615,049	-615,579	-616,109	-616,639	-617,169	-617,699	-618,229	-618,759	-619,289	-619,819	-620,349	-620,879	-621,409	-621,939	-622,469	-622,999	-623,529	-624,059	-624,589	-625,119	-625,649	-626,179	-626,709	-627,239	-627,769	-628,299	-628,829	-629,359	-629,889	-630,419	-630,949	-631,479	-632,009	-632,539	-633,069	-633,599	-634,129	-634,659	-635,189	-635,719	-636,249	-636,779	-637,309	-637,839	-638,369	-638,899	-639,429	-639,959	-640,489	-641,019	-641,549	-642,079	-642,609	-643,139	-643,669	-644,199	-644,729	-645,259	-645,789	-646,319	-646,849	-647,379	-647,909	-648,439	-648,969	-649,499	-650,029	-650,559	-651,089	-651,619	-652,149	-652,679	-653,209	-653,739	-654,269	-654,799	-655,329	-655,859	-656,389	-656,919	-657,449	-657,979	-658,509	-659,039	-659,569	-660,099	-660,629	-661,159	-661,689	-662,219	-662,749	-663,279

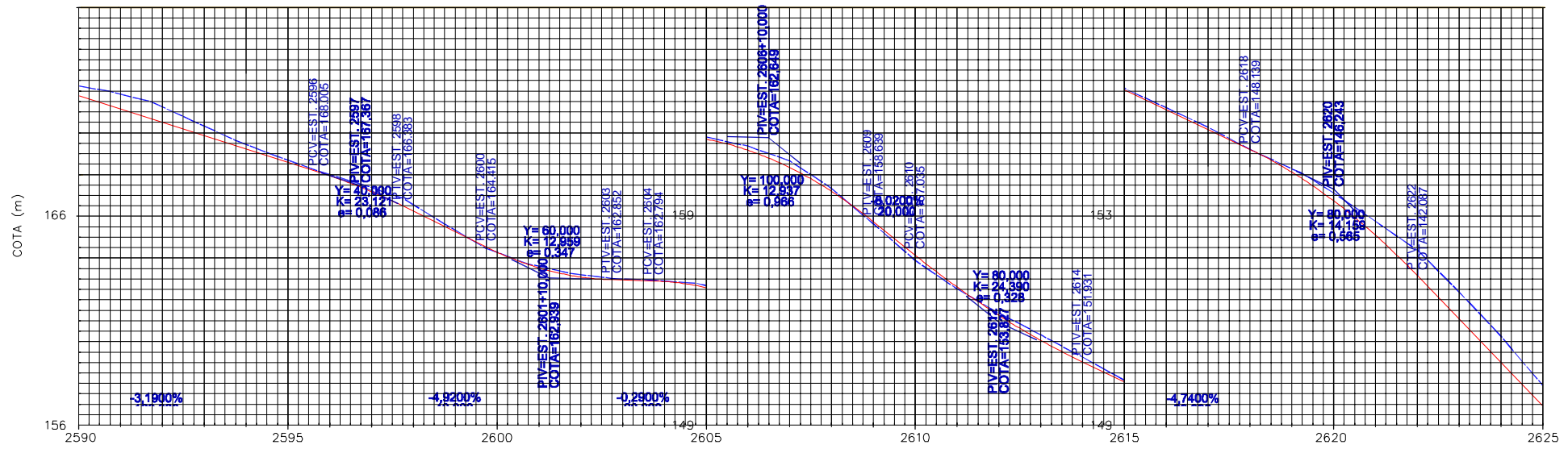
74 75

75 76



74 75

75 76

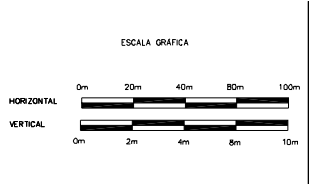
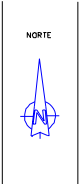


Terreno:	-171,833	-172,210	-171,195	-171,864	-170,557	-171,367	-169,919	-170,441	-169,536	-168,762	-168,048	-167,435	-166,760	-165,528	-164,349	-163,614	-163,165	-162,922	-162,826	-162,581	-162,688	-162,059	-162,253	-161,228	-161,551	-160,229	-158,534	-157,035	-156,785	-155,513	-155,420	-154,265	-153,223	-151,931	-152,153	-150,983	-151,058	-150,035	-150,139	-149,087	-149,206	-148,139	-148,136	-147,049	-147,211	-145,678	-146,056	-144,023	-144,692	-142,087	-143,310	-140,009	-141,295	-137,931	-139,177	-135,853	-136,827
Projeto:	-171,833	-172,210	-171,195	-171,864	-170,557	-171,367	-169,919	-170,441	-169,536	-168,762	-168,048	-167,435	-166,760	-165,528	-164,349	-163,614	-163,165	-162,922	-162,826	-162,581	-162,688	-162,059	-162,253	-161,228	-161,551	-160,229	-158,534	-157,035	-156,785	-155,513	-155,420	-154,265	-153,223	-151,931	-152,153	-150,983	-151,058	-150,035	-150,139	-149,087	-149,206	-148,139	-148,136	-147,049	-147,211	-145,678	-146,056	-144,023	-144,692	-142,087	-143,310	-140,009	-141,295	-137,931	-139,177	-135,853	-136,827

EM PLANTA	
PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO	
PISTA PROJETADA - CBUO	
EXO LOCADO DO PROJ.	
FAIXA DE DOMINIO	
POSTE	
CASA ALVENARIA	
MURO/ALINHAMENTO PREDIAL	
CERCA DE ARAME	

EM PLANTA		EM PERFIL	
BUEIRO			
PONTE PROJ.			

EM PERFIL	
TERRENO NATURAL	
ORDEE	



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

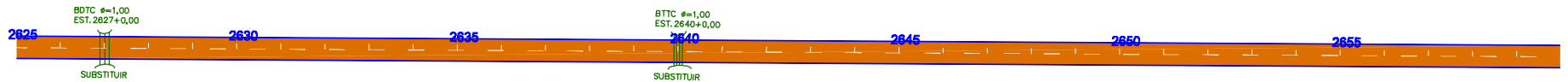
RODOVIA: PA-124
TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00)
EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

DES.:

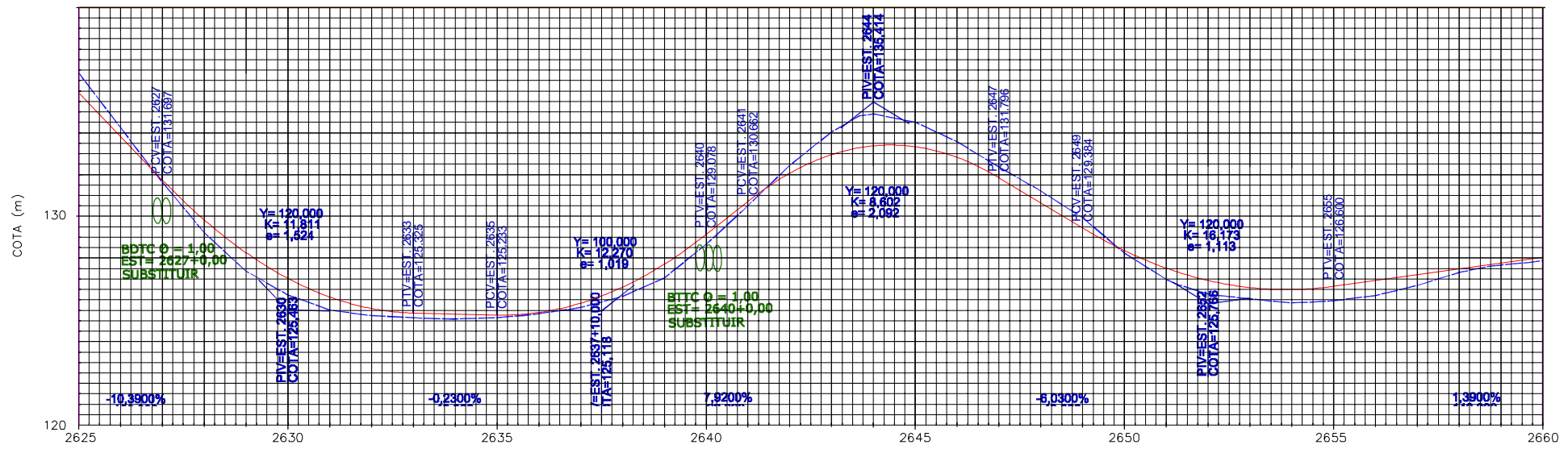
75 76

76 77



75 76

76 77



Terreno:	-135,853	-136,827	-133,775	-134,212	-131,697	-131,595	-129,788	-129,183	-128,218	-127,333	-126,987	-126,189	-126,094	-125,471	-125,540	-125,197	-125,525	-125,097	-125,279	-125,036	-125,233	-125,096	-125,350	-125,290	-125,793	-125,592	-126,562	-126,120	-127,657	-127,000	-128,078	-128,614	-130,682	-130,469	-132,013	-132,396	-132,900	-133,890	-133,321	-134,851	-133,278	-134,448	-132,769	-133,509	-131,796	-132,305	-130,590	-131,157	-129,384	-129,874	-128,301	-128,185	-127,466	-126,932	-126,879	-126,227	-126,538	-125,999	-126,445	-125,813	-126,600	-125,903	-126,166	-127,156	-126,640	-127,434	-127,273	-127,712	-127,619	-127,990	-127,834
Projeto:	-135,853	-136,827	-133,775	-134,212	-131,697	-131,595	-129,788	-129,183	-128,218	-127,333	-126,987	-126,189	-126,094	-125,471	-125,540	-125,197	-125,525	-125,097	-125,279	-125,036	-125,233	-125,096	-125,350	-125,290	-125,793	-125,592	-126,562	-126,120	-127,657	-127,000	-128,078	-128,614	-130,682	-130,469	-132,013	-132,396	-132,900	-133,890	-133,321	-134,851	-133,278	-134,448	-132,769	-133,509	-131,796	-132,305	-130,590	-131,157	-129,384	-129,874	-128,301	-128,185	-127,466	-126,932	-126,879	-126,227	-126,538	-125,999	-126,445	-125,813	-126,600	-125,903	-126,166	-127,156	-126,640	-127,434	-127,273	-127,712	-127,619	-127,990	-127,834

EM PLANTA

PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO (Orange box)

PISTA PROJETADA - CBUO (Grey box)

EXDO LOCADO DO PROJ. (Dashed line)

FAIXA DE DOMINIO (Dashed line)

POSTE

CASA ALVENARIA (Green hatched box)

MURO/ALINHAMENTO PREDIAL (Red L-shape)

CERCA DE ARAME (Dashed line)

EM PLANTA

BUEIRO (Green hatched shapes)

PONTE PROJ. (Green hatched shapes)

EM PERFIL

BUEIRO (Green circles)

PONTE PROJ. (Green hatched shapes)

EM PERFIL

TERRENO NATURAL (Blue dashed line)

ORDE (Red solid line)

NORTE (North arrow)

ESCALA GRAFICA

HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m

VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 6m, 10m

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

RODOVIA: PA-124
TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00)
EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

DES.:

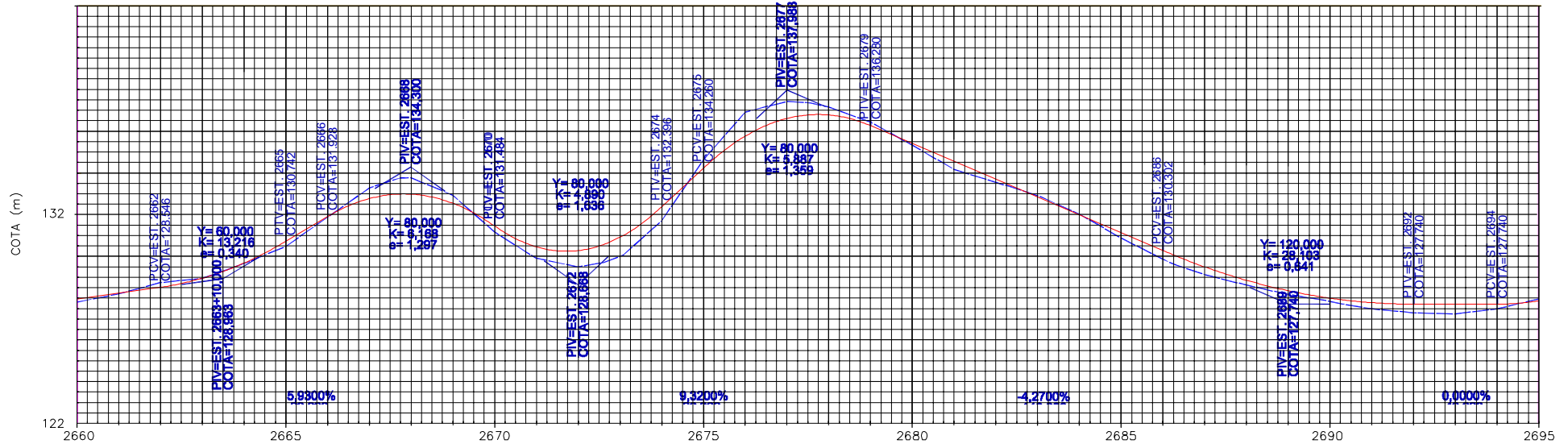
76 77

77 78



76 77

77 78



Terreno:	-127,990	-127,834	-128,236	-128,767	-128,973	-129,679	-130,494	-131,899	-132,298	-132,784	-133,003	-133,784	-132,567	-132,956	-131,484	-131,191	-130,485	-129,931	-130,304	-129,524	-130,941	-130,022	-132,396	-131,731	-134,260	-134,652	-135,784	-136,931	-136,629	-137,447	-136,784	-137,173	-136,280	-136,452	-135,426	-135,346	-134,572	-134,181	-133,718	-133,575	-132,864	-132,934	-132,010	-132,048	-131,156	-130,900	-130,302	-129,861	-129,519	-129,159	-128,649	-128,380	-128,202	-128,024	-127,872	-127,811	-127,509	-127,400	-127,321	-127,267	-127,740	-127,516	-127,897	-127,996
Projeto:	-127,990	-127,834	-128,236	-128,767	-128,973	-129,679	-130,494	-131,899	-132,298	-132,784	-133,003	-133,784	-132,567	-132,956	-131,484	-131,191	-130,485	-129,931	-130,304	-129,524	-130,941	-130,022	-132,396	-131,731	-134,260	-134,652	-135,784	-136,931	-136,629	-137,447	-136,784	-137,173	-136,280	-136,452	-135,426	-135,346	-134,572	-134,181	-133,718	-133,575	-132,864	-132,934	-132,010	-132,048	-131,156	-130,900	-130,302	-129,861	-129,519	-129,159	-128,649	-128,380	-128,202	-128,024	-127,872	-127,811	-127,509	-127,400	-127,321	-127,267	-127,740	-127,516	-127,897	-127,996

EM PLANTA

PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO (Orange box)

PISTA PROJETADA - CBUO (Grey box)

EXDO LOCADO DO PROJ. (Dashed line)

FAIXA DE DOMINIO (Dashed line)

POSTE

CASA ALVENARIA (Green hatched box)

MURO/ALINHAMENTO PREDIAL (Red hatched box)

CERCA DE ARAME (Dashed line)

EM PLANTA

BUEIRO (Green hatched box)

PONTE PROJ. (Green hatched box)

EM PERFIL

BUEIRO (Green circles)

PONTE PROJ. (Green hatched box)

EM PERFIL

TERRENO NATURAL (Blue dashed line)

ORDE (Red solid line)

NORTE

ESCALA GRAFICA

HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m

VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 6m, 10m

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

RODOVIA: PA-124
TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00)
EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

DES.:

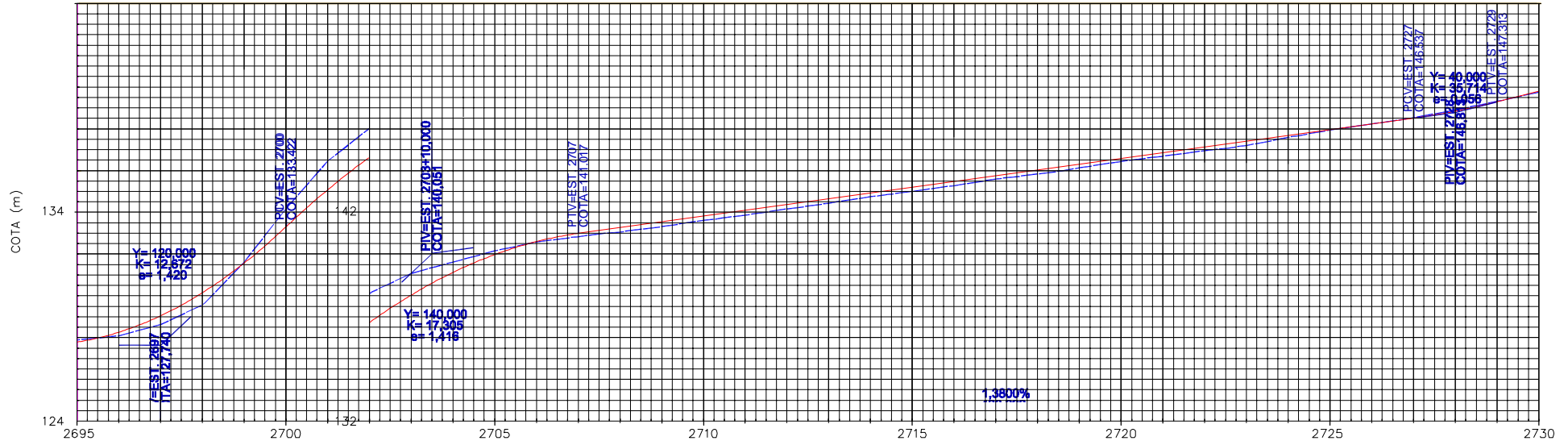
77 78

78 79

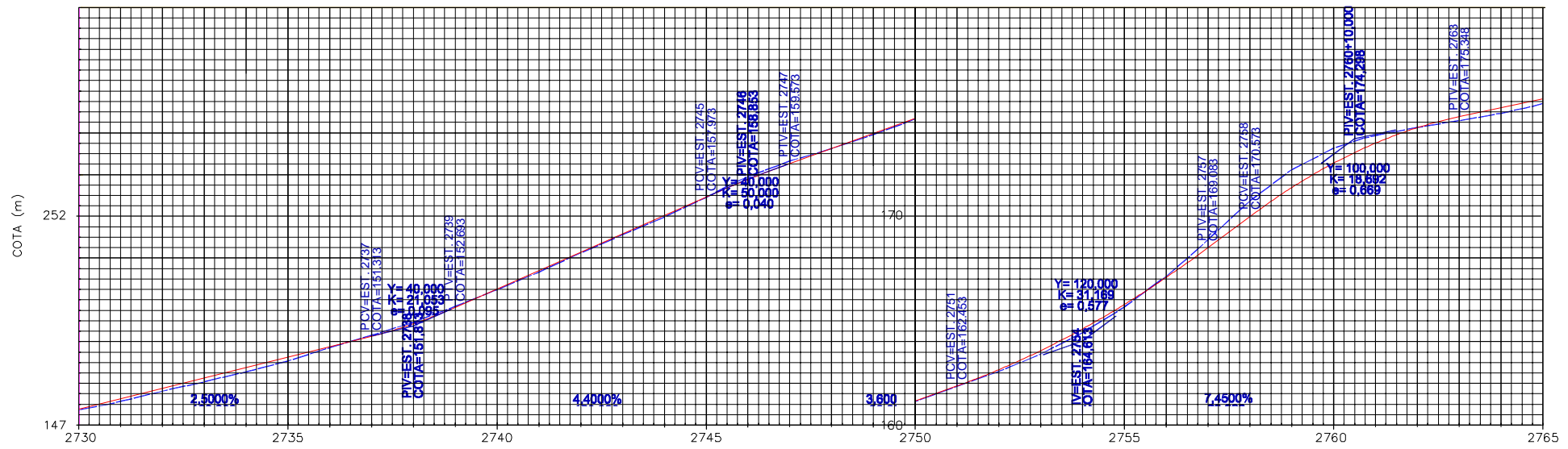
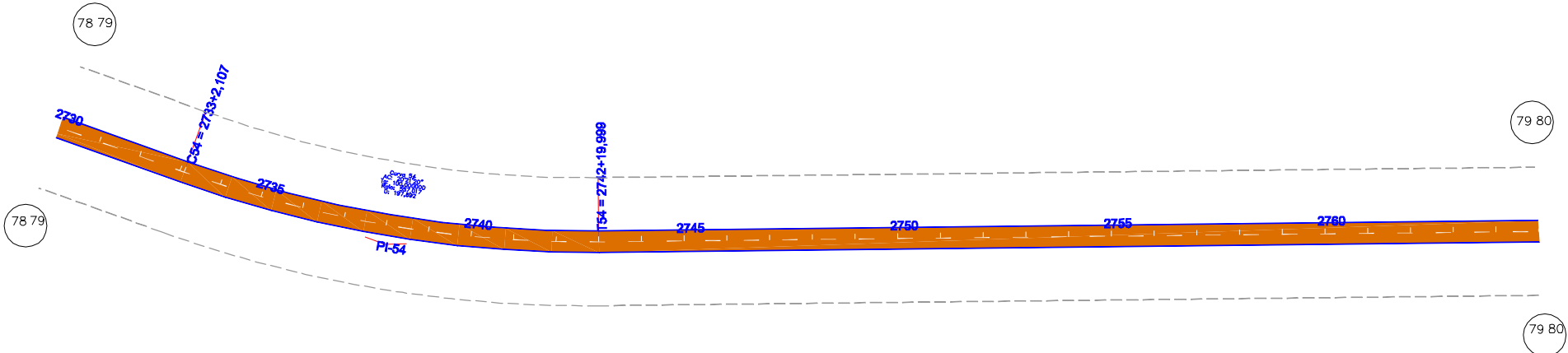
2695 2700 2705 2710 2715 2720 2725

77 78

78 79



Terreno:	-127,897	-127,986	-128,200	-128,371	-128,737	-129,688	-131,732	-134,284	-136,578	-138,140	-139,101	-139,646	-140,178	-140,608	-140,860	-141,081	-141,346	-141,638	-141,892	-142,184	-142,465	-142,774	-143,022	-143,308	-143,615	-143,857	-144,153	-144,469	-144,715	-144,973	-145,231	-145,611	-145,963	-146,259	-146,550	-146,924	-147,334	-147,780																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Projeto:	-127,897	-128,200	-129,160	-130,265	-131,685	-133,422	-135,200	-136,747	-138,063	-139,148	-140,002	-140,625	-141,017	-141,293	-141,569	-141,845	-142,121	-142,397	-142,673	-142,949	-143,225	-143,501	-143,777	-144,053	-144,329	-144,605	-144,881	-145,157	-145,433	-145,709	-145,985	-146,261	-146,537	-146,813	-147,089	-147,365	-147,641	-147,917	-148,193	-148,469	-148,745	-149,021	-149,297	-149,573	-149,849	-150,125	-150,401	-150,677	-150,953	-151,229	-151,505	-151,781	-152,057	-152,333	-152,609	-152,885	-153,161	-153,437	-153,713	-153,989	-154,265	-154,541	-154,817	-155,093	-155,369	-155,645	-155,921	-156,197	-156,473	-156,749	-157,025	-157,301	-157,577	-157,853	-158,129	-158,405	-158,681	-158,957	-159,233	-159,509	-159,785	-160,061	-160,337	-160,613	-160,889	-161,165	-161,441	-161,717	-161,993	-162,269	-162,545	-162,821	-163,097	-163,373	-163,649	-163,925	-164,201	-164,477	-164,753	-165,029	-165,305	-165,581	-165,857	-166,133	-166,409	-166,685	-166,961	-167,237	-167,513	-167,789	-168,065	-168,341	-168,617	-168,893	-169,169	-169,445	-169,721	-169,997	-170,273	-170,549	-170,825	-171,101	-171,377	-171,653	-171,929	-172,205	-172,481	-172,757	-173,033	-173,309	-173,585	-173,861	-174,137	-174,413	-174,689	-174,965	-175,241	-175,517	-175,793	-176,069	-176,345	-176,621	-176,897	-177,173	-177,449	-177,725	-178,001	-178,277	-178,553	-178,829	-179,105	-179,381	-179,657	-179,933	-180,209	-180,485	-180,761	-181,037	-181,313	-181,589	-181,865	-182,141	-182,417	-182,693	-182,969	-183,245	-183,521	-183,797	-184,073	-184,349	-184,625	-184,901	-185,177	-185,453	-185,729	-186,005	-186,281	-186,557	-186,833	-187,109	-187,385	-187,661	-187,937	-188,213	-188,489	-188,765	-189,041	-189,317	-189,593	-189,869	-190,145	-190,421	-190,697	-190,973	-191,249	-191,525	-191,801	-192,077	-192,353	-192,629	-192,905	-193,181	-193,457	-193,733	-194,009	-194,285	-194,561	-194,837	-195,113	-195,389	-195,665	-195,941	-196,217	-196,493	-196,769	-197,045	-197,321	-197,597	-197,873	-198,149	-198,425	-198,701	-198,977	-199,253	-199,529	-199,805	-200,081	-200,357	-200,633	-200,909	-201,185	-201,461	-201,737	-202,013	-202,289	-202,565	-202,841	-203,117	-203,393	-203,669	-203,945	-204,221	-204,497	-204,773	-205,049	-205,325	-205,601	-205,877	-206,153	-206,429	-206,705	-206,981	-207,257	-207,533	-207,809	-208,085	-208,361	-208,637	-208,913	-209,189	-209,465	-209,741	-210,017	-210,293	-210,569	-210,845	-211,121	-211,397	-211,673	-211,949	-212,225	-212,501	-212,777	-213,053	-213,329	-213,605	-213,881	-214,157	-214,433	-214,709	-214,985	-215,261	-215,537	-215,813	-216,089	-216,365	-216,641	-216,917	-217,193	-217,469	-217,745	-218,021	-218,297	-218,573	-218,849	-219,125	-219,401	-219,677	-219,953	-220,229	-220,505	-220,781	-221,057	-221,333	-221,609	-221,885	-222,161	-222,437	-222,713	-222,989	-223,265	-223,541	-223,817	-224,093	-224,369	-224,645	-224,921	-225,197	-225,473	-225,749	-226,025	-226,301	-226,577	-226,853	-227,129	-227,405	-227,681	-227,957	-228,233	-228,509	-228,785	-229,061	-229,337	-229,613	-229,889	-230,165	-230,441	-230,717	-230,993	-231,269	-231,545	-231,821	-232,097	-232,373	-232,649	-232,925	-233,201	-233,477	-233,753	-234,029	-234,305	-234,581	-234,857	-235,133	-235,409	-235,685	-235,961	-236,237	-236,513	-236,789	-237,065	-237,341	-237,617	-237,893	-238,169	-238,445	-238,721	-238,997	-239,273	-239,549	-239,825	-240,101	-240,377	-240,653	-240,929	-241,205	-241,481	-241,757	-242,033	-242,309	-242,585	-242,861	-243,137	-243,413	-243,689	-243,965	-244,241	-244,517	-244,793	-245,069	-245,345	-245,621	-245,897	-246,173	-246,449	-246,725	-247,001	-247,277	-247,553	-247,829	-248,105	-248,381	-248,657	-248,933	-249,209	-249,485	-249,761	-250,037	-250,313	-250,589	-250,865	-251,141	-251,417	-251,693	-251,969	-252,245	-252,521	-252,797	-253,073	-253,349	-253,625	-253,901	-254,177	-254,453	-254,729	-255,005	-255,281	-255,557	-255,833	-256,109	-256,385	-256,661	-256,937	-257,213	-257,489	-257,765	-258,041	-258,317	-258,593	-258,869	-259,145	-259,421	-259,697	-259,973	-260,249	-260,525	-260,801	-261,077	-261,353	-261,629	-261,905	-262,181	-262,457	-262,733	-263,009	-263,285	-263,561	-263,837	-264,113	-264,389	-264,665	-264,941	-265,217	-265,493	-265,769	-266,045	-266,321	-266,597	-266,873	-267,149	-267,425	-267,701	-267,977	-268,253	-268,529	-268,805	-269,081	-269,357	-269,633	-269,909	-270,185	-270,461	-270,737	-271,013	-271,289	-271,565	-271,841	-272,117	-272,393	-272,669	-272,945	-273,221	-273,497	-273,773	-274,049	-274,325	-274,601	-274,877	-275,153	-275,429	-275,705	-275,981	-276,257	-276,533	-276,809	-277,085	-277,361	-277,637	-277,913	-278,189	-278,465	-278,741	-279,017	-279,293	-279,569	-279,845	-280,121	-280,397	-280,673	-280,949	-281,225	-281,501	-281,777	-282,053	-282,329	-282,605	-282,881	-283,157	-283,433	-283,709	-283,985	-284,261	-284,537	-284,813	-285,089	-285,365	-285,641	-285,917	-286,193	-286,469	-286,745	-287,021	-287,297	-287,573	-287,849	-288,125	-288,401	-288,677	-288,953	-289,229	-289,505	-289,781	-290,057	-290,333	-290,609	-290,885	-291,161	-291,437	-291,713	-291,989	-292,265	-292,541	-292,817	-293,093	-293,369	-293,645	-293,921	-294,197	-294,473	-294,749	-295,025	-295,301	-295,577	-295,853	-296,129	-296,405	-296,681	-296,957	-297,233	-297,509	-297,785	-298,061	-298,337	-298,613	-298,889	-299,165	-299,441	-299,717	-300,093	-300,369	-300,645	-300,921	-301,197	-301,473	-301,749	-302,025	-302,301	-302,577	-302,853	-303,129	-303,405	-303,681	-303,957	-304,233	-304,509	-304,785	-305,061	-305,337	-305,613	-305,889	-306,165	-306,441	-306,717	-306,993	-307,269	-307,545	-307,821	-308,097	-308,373	-308,649	-308,925	-309,201	-309,477	-309,753	-310,029	-310,305	-310,581	-310,857	-311,133	-311,409	-311,685	-311,961	-312,237	-312,513	-312,789	-313,065	-313,341	-313,617	-313,893	-314,169	-314,445	-314,721	-314,997	-315,273	-315,549	-315,825	-316,101	-316,377	-316,653	-316,929	-317,205	-317,481	-317,757	-318,033	-318,309	-318,585	-318,861	-319,137	-319,413	-319,689	-319,965	-320,241	-320,517	-320,793	-321,069	-321,345	-321,621	-321,897	-322,173	-322,449	-322,725	-323,001	-323,277	-323,553	-323,829	-324,105	-324,381	-324,657	-324,933	-325,209	-325,485	-325,761	-326,037	-326,313	-326,589	-326,865	-327,141	-327,417	-327,693	-327,969	-328,245	-328,521	-328,797	-329,073	-329,349	-329,625	-329,901	-330,177	-330,453	-330,729	-331,005	-331,281	-331,557	-331,833	-332,109	-332,385	-332,661	-332,937	-333,213	-333,489	-333,765	-334,041	-334,317	-334,593	-334,869	-335,145	-335,421	-335,697	-335,973	-336,249	-336,525	-336,801	-337,077	-337,353	-337,629	-337,905	-338,181	-338,457	-338,733	-339,009	-339,285	-339,561	-339,837	-340,113	-340,389	-340,665	-340,941	-341,217	-341,493	-341,769	-342,045	-342,321	-342,597	-342,873	-343,149	-343,425	-343,701	-343,977	-344,253	-344,529	-344,805	-345,081	-345,357	-345,633	-345,909	-346,185	-346,461	-346,737	-347,013	-347,289	-347,565	-347,841	-348,117	-348,393	-348,669	-348,945	-349,221	-349,497	-349,773	-350,049	-350,325	-350,601	-350,877	-351,153	-351,429	-351,705	-351,981	-352,257	-352,533	-352,809	-353,085	-353,361	-353,637	-353,913	-354,189	-354,465	-354,741	-355,017	-355,293	-355,569	-355,845	-356,121	-356,397	-356,673	-356,949	-357,225	-357,501	-357,777	-358,053	-358,329	-358,605	-358,881	-359,157	-359,433	-359,709	-360,085	-360,361	-360,637	-360,913	-361,189	-361,465	-361,741	-362,017	-362,293	-362,569	-362,845	-363,121	-363,397	-363,673	-363,949	-364,225	-364,501	-364,777	-365,053	-365,329	-365,605	-365,881	-366,157	-366,433	-366,709	-366,985	-367,261	-367,537	-367,813	-368,089	-368,365	-368,641	-368,917	-369,193	-369,469	-369,745	-370,021	-370,297	-370,573	-370,849	-371,125	-371,401	-371,677	-371,953	-372,229	-372,505	-372,781	-373,057	-373,333	-373,609	-373,885	-374,161	-374,437	-374,713	-374,989	-375,265	-375,541	-375,817	-376,093	-376,369	-376,645	-376,921	-377,197	-377,473	-377,749	-378,025	-378,301	-378,577	-378,853	-379,129	-379,405	-379,681	-379,957	-380,233	-380,509	-380,785	-381,061	-381,337	-381,613	-381,889	-382,165	-382,441	-382,717	-382,993	-383,269	-383,545	-383,821	-384,097	-384,373	-384,649	-384,925	-385,201	-385,477	-385,753	-386,029	-386,305	-386,581	-386,857	-387,133	-387,409	-387,685	-387,961	-388,237	-388,513	-388,789	-389,065	-389,341	-389,617	-389,893	-390,169	-390,445	-390,721	-390,997	-391,273	-391,549	-391,825	-392,101	-392,377	-392,653	-392,929	-393,205	-393,481	-393,757	-394,033	-394,309	-394,585	-394,861	-395,137	-395,413	-395,689	-395,965	-396,241	-396,517	-396,793	-397,069	-397,345	-397,621	-397,897	-398,173	-398,449	-398,725	-399,001	-399,277	-399,553	-399,829	-400,105	-400,381	-400,657	-400,933	-



Terreno:	-147,813	-147,760	-148,189	-148,681	-149,132	-149,608	-150,130	-150,758	-151,355	-151,983	-152,736	-153,542	-154,378	-155,297	-156,176	-157,013	-157,958	-158,950	-159,698	-160,291	-160,955	-161,710	-162,440	-163,145	-163,983	-164,149	-163,983	-165,003	-166,238	-167,657	-167,714	-169,083	-169,478	-170,573	-171,319	-171,956	-172,817	-173,125	-173,837	-174,080	-174,447	-174,826	-175,153	-175,768	-175,508	-176,188	-175,979
Projeto:	-147,813	-148,313	-148,813	-149,313	-149,813	-150,313	-150,813	-151,313	-151,808	-152,693	-153,573	-154,453	-155,333	-156,213	-157,093	-157,973	-158,813	-159,573	-160,293	-161,013	-161,733	-162,453	-163,237	-164,149	-165,190	-166,359	-167,657	-169,083	-170,573	-171,956	-173,125	-174,080	-174,821	-175,348	-175,768	-176,188											

EM PLANTA

PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO (Orange box)

PISTA PROJETADA - CBUO (Grey box)

EXDO LOCADO DO PROJ. (Dashed line)

FAIXA DE DOMINIO (Dashed line)

POSTE

CASA ALVENARIA (Green hatched box)

MURO/ALINHAMENTO PREDIAL (Red L-shaped line)

CERCA DE ARAME (Dashed line)

EM PLANTA

BUEIRO (Green hatched box)

PONTE PROJ. (Green hatched box)

EM PERFIL

BUEIRO (Green circles)

PONTE PROJ. (Green hatched box)

EM PERFIL

TERRENO NATURAL (Blue dashed line)

ORDEDE (Red solid line)

NORTE

ESCALA GRAFICA

HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m

VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 6m, 10m

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

RODOVIA: PA-124
TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00)
EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

DES.:

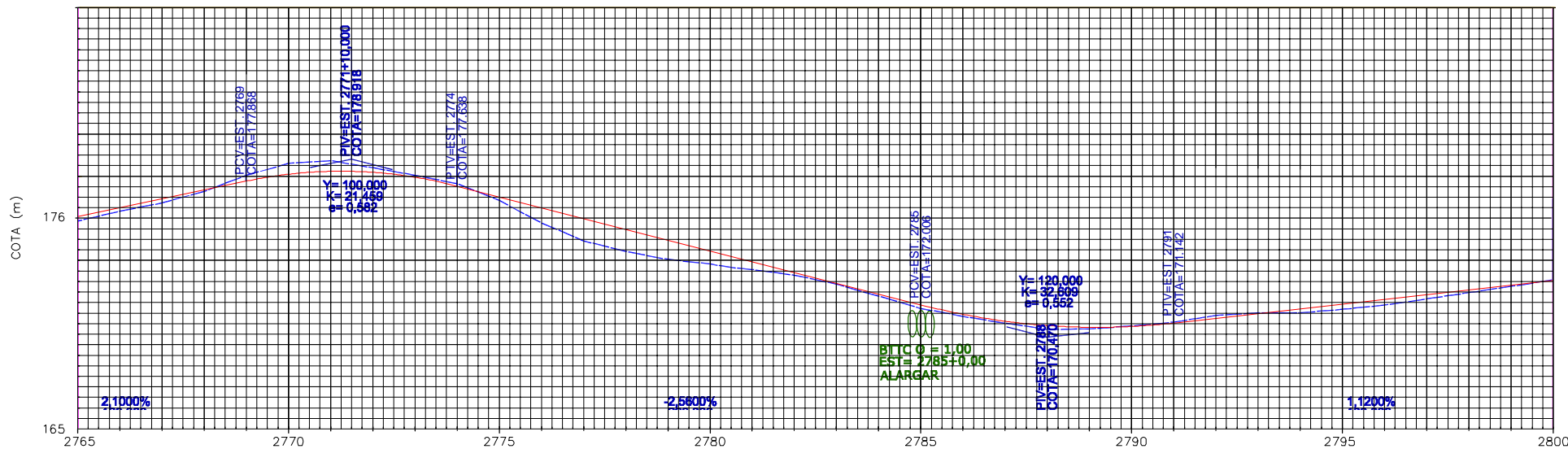
79 80

80 81



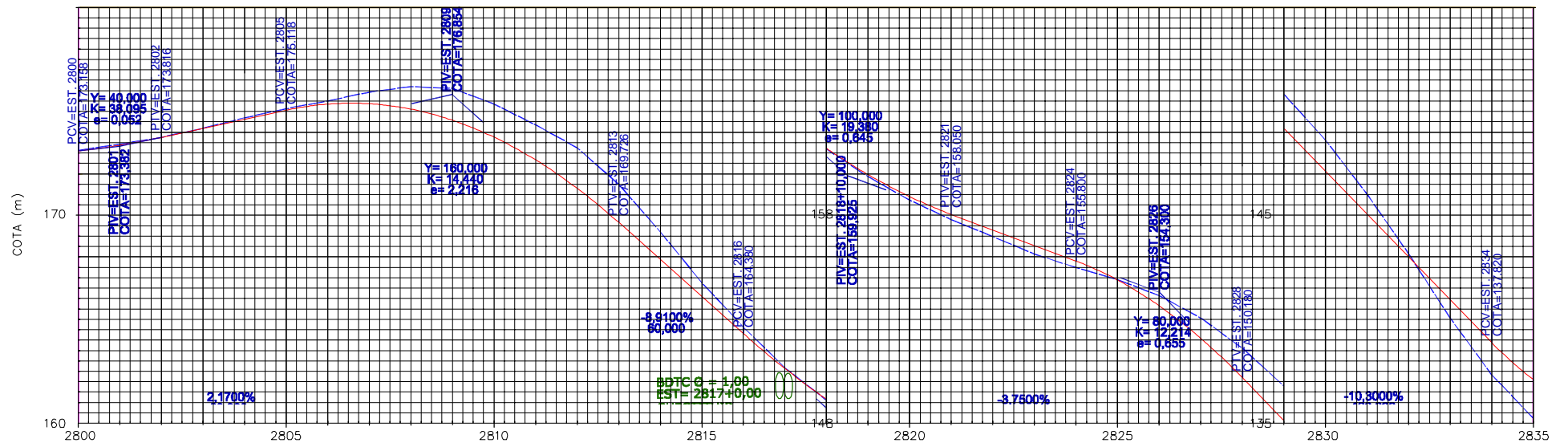
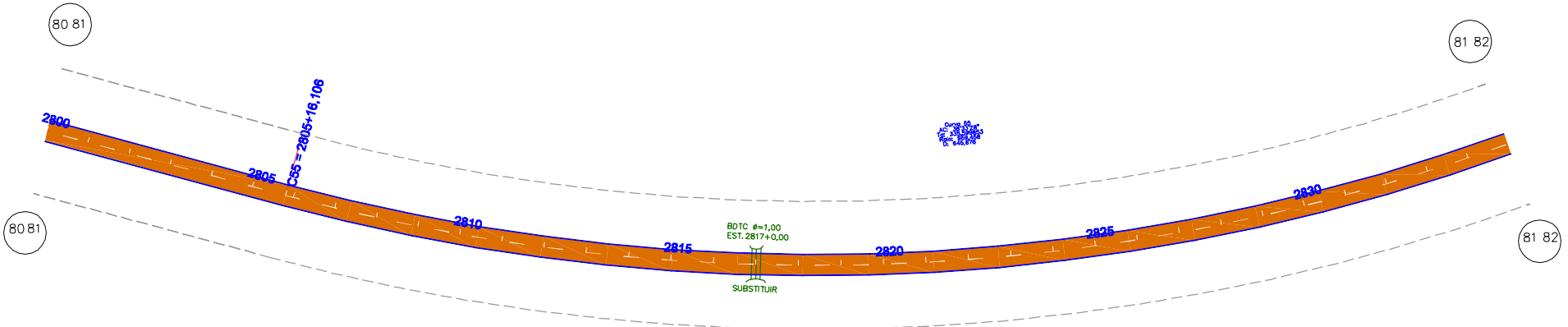
79 80

80 81



Terreno:	-176,188	-175,979	-176,437	-176,834	-177,383	-178,141	-178,705	-178,844	-178,510	-178,150	-177,752	-177,951	-175,895	-175,034	-174,541	-174,161	-173,936	-173,678	-173,414	-173,030	-172,988	-172,518	-172,410	-172,006	-171,832	-171,555	-171,454	-171,227	-171,135	-171,022	-170,834	-170,939	-170,861	-170,979	-171,003	-171,142	-171,188	-171,366	-171,494	-171,590	-171,625	-171,814	-171,630	-172,038	-171,790	-172,262	-171,987	-172,486	-172,287	-172,710	-172,582	-172,934	-172,877	-173,184
Projeto:	-176,188	-176,608	-177,028	-177,448	-177,868	-178,194	-178,335	-178,289	-178,056	-177,638	-177,126	-176,606	-176,102	-175,590	-175,078	-174,566	-174,054	-173,542	-173,030	-172,518	-172,006	-171,494	-171,227	-171,022	-170,939	-170,979	-171,142	-171,366	-171,590	-171,814	-172,038	-172,262	-172,486	-172,710	-172,934	-173,184																		

EM PLANTA PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO PISTA PROJETADA - CBUO EXO LOCADO DO PROJ. FAIXA DE DOMINIO		EM PLANTA POSTE CASA ALVENARIA MURO/ALINHAMENTO PREDIAL CERCA DE ARAME		EM PERFIL BUEIRO PONTE PROJ.		EM PERFIL TERRENO NATURAL OREDE		NORTE 		ESCALA GRAFICA HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 6m, 10m		GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN 				RODOVIA: PA-124 TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00) EXTENSÃO: 80,00 Km				PROJETO GEOMÉTRICO DES.:			
---	--	---	--	---	--	--	--	-----------	--	--	--	---	--	--	--	---	--	--	--	-----------------------------	--	--	--



Terreno:	173,188 - 173,184	173,434 - 173,430	173,813 - 173,813	174,250 - 174,250	174,684 - 174,757	175,118 - 175,191	175,413 - 175,569	175,432 - 175,988	175,173 - 176,255	174,638 - 176,167	173,869 - 175,461	172,736 - 174,415	171,369 - 173,320	169,726 - 171,555	167,944 - 169,277	166,162 - 166,831	164,380 - 164,691	162,701 - 162,737	161,228 - 161,184	159,962 - 159,881	158,903 - 158,732	158,050 - 157,800	157,300 - 156,990	156,550 - 156,147	155,800 - 155,498	154,886 - 154,905	153,645 - 154,143	152,076 - 153,081	150,180 - 151,604	148,120 - 149,782	146,060 - 147,572	144,000 - 144,986	141,940 - 142,099	139,880 - 139,001	137,820 - 136,289	136,052 - 134,179
Projeto:	173,188	173,434	173,816	174,250	174,684	175,118	175,413	175,432	175,173	174,638	173,869	172,736	171,369	169,726	167,944	166,162	164,380	162,701	161,228	159,962	158,903	158,050	157,300	156,550	155,800	154,886	153,645	152,076	150,180	148,120	146,060	144,000	141,940	139,880	137,820	136,052

EM PLANTA

- PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO
- PISTA PROJETADA - CBUQ
- EXO LOCADO DO PROJ.
- FAIXA DE DOMINIO

POSTE

- CASA ALVENARIA
- MURO/ALINHAMENTO PREDIAL
- CERCA DE ARAME

EM PLANTA

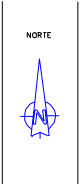
- BUEIRO
- PONTE PROJ.

EM PERFIL

- BUEIRO
- PONTE PROJ.

EM PERFIL

- TERRENO NATURAL
- ORDEE



ESCALA GRAFICA

HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m

VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 6m, 10m

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

RODOVIA: PA-124
TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00)
EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

DES.:

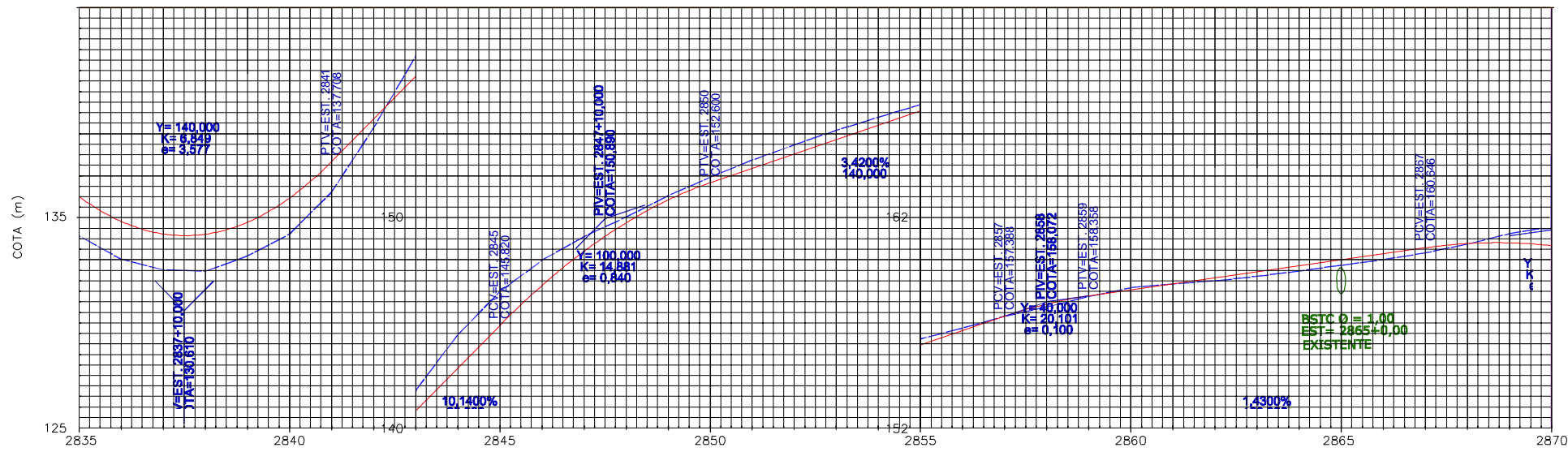
81 82

82 83



81 82

82 83



Terreno:	-136,052	-134,179	-134,064	-132,565	-132,492	-133,210	-134,258	-136,261	-139,320	-142,734	-145,374	-147,427	-148,917	-150,035	-150,922	-151,985	-152,859	-153,681	-154,406	-155,092	-155,712	-156,311	-156,823	-157,381	-157,827	-158,320	-158,746	-159,932	-159,072	-159,285	-159,538	-159,817	-160,080	-160,405	-160,823	-161,319	-161,568	
Projeto:	-136,052	-134,179	-134,064	-134,268	-132,492	-134,820	-135,972	-137,708	-139,320	-141,764	-143,792	-145,820	-147,713	-148,917	-149,358	-150,694	-151,781	-152,600	-153,284	-153,968	-154,652	-155,336	-156,020	-156,704	-157,388	-157,972	-158,358	-158,644	-158,930	-159,216	-159,502	-159,788	-160,074	-160,360	-160,646	-160,847	-161,131	-161,417

EM PLANTA

PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO (Orange box)

PISTA PROJETADA - CBUQ (Grey box)

EXD LOCADO DO PROJ. (Dashed line)

FAIXA DE DOMINIO (Dashed line)

POSTE (Cross symbol)

CASA ALVENARIA (Green hatched box)

MURO/ALINHAMENTO PREDIAL (Red L-shaped symbol)

CERCA DE ARAME (Dashed line with cross-ticks)

EM PLANTA

BUEIRO (Green hatched oval)

PONTE PROJ. (Green hatched rectangle)

EM PERFIL

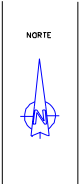
BUEIRO (Green hatched oval)

PONTE PROJ. (Green hatched rectangle)

EM PERFIL

TERRENO NATURAL (Blue dashed line)

ORDE (Red solid line)



ESCALA GRAFICA

HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m

VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 6m, 10m

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

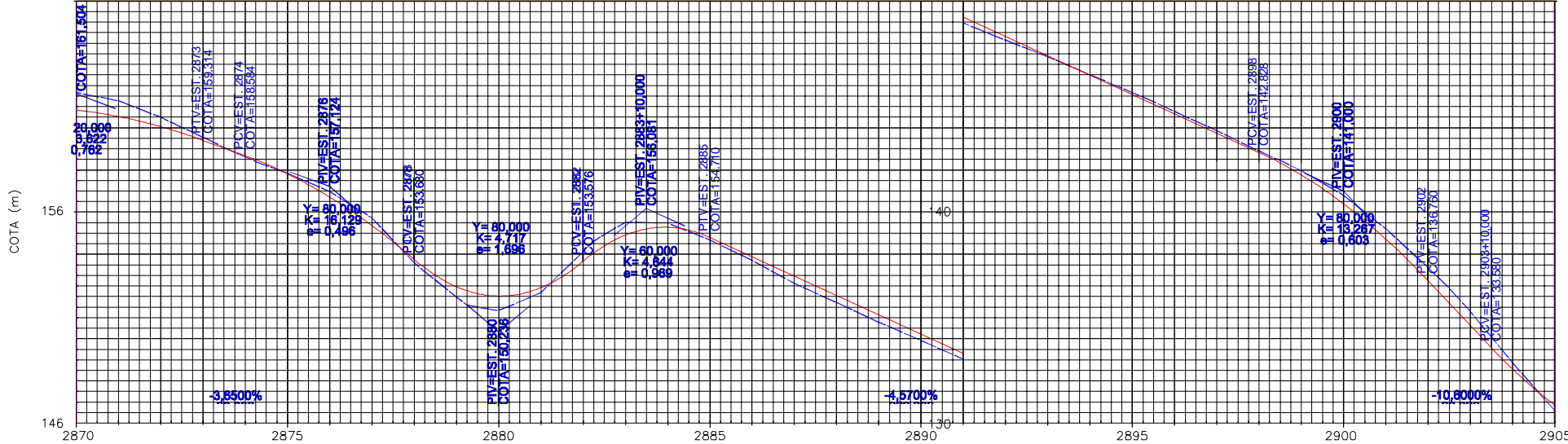
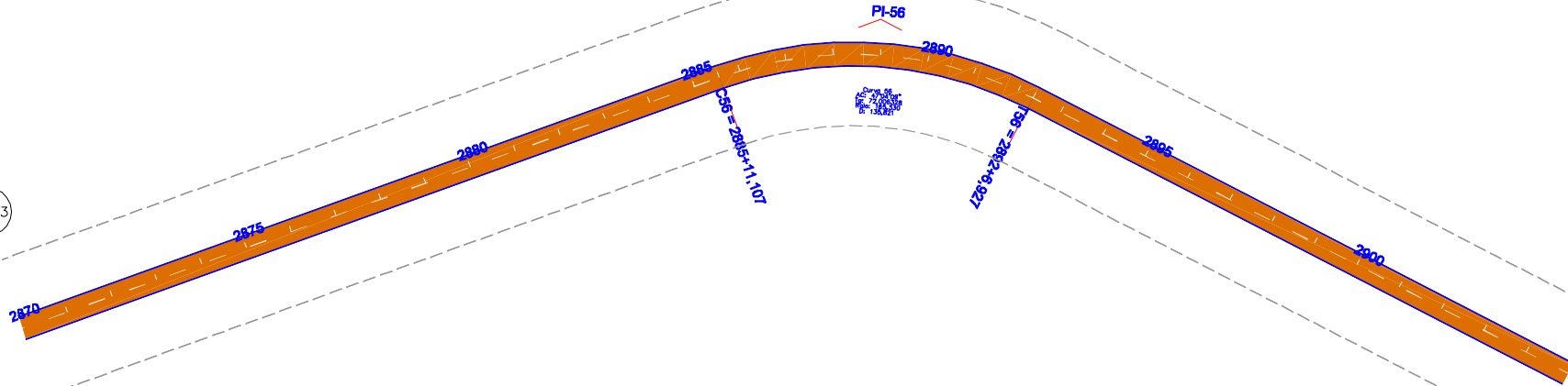
RODOVIA: PA-124
TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00)
EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

DES.: [Blank]

82 83

83 84



Terreno:	-160,742	-161,568	-160,435	-161,182	-159,959	-160,405	-159,314	-159,458	-158,584	-158,525	-157,730	-157,791	-156,628	-156,885	-155,278	-155,640	-153,680	-153,522	-152,382	-151,902	-151,932	-151,240	-152,330	-152,098	-153,576	-154,026	-154,815	-155,431	-155,193	-155,403	-154,710	-154,593	-153,796	-153,624	-152,882	-152,532	-151,968	-151,631	-151,054	-150,695	-150,140	-149,826	-148,226	-148,956	-148,312	-148,153	-147,398	-147,370	-146,484	-146,510	-145,570	-145,664	-144,656	-144,765	-143,742	-143,857	-142,828	-142,891	-141,763	-141,969	-140,397	-140,798	-138,729	-139,221	-136,760	-137,378	-134,640	-135,303	-132,641	-132,956	-130,866	-130,604
Projeto:	-160,742	-161,568	-160,435	-161,182	-159,959	-160,405	-159,314	-159,458	-158,584	-158,525	-157,730	-157,791	-156,628	-156,885	-155,278	-155,640	-153,680	-153,522	-152,382	-151,902	-151,932	-151,240	-152,330	-152,098	-153,576	-154,026	-154,815	-155,431	-155,193	-155,403	-154,710	-154,593	-153,796	-153,624	-152,882	-152,532	-151,968	-151,631	-151,054	-150,695	-150,140	-149,826	-148,226	-148,956	-148,312	-148,153	-147,398	-147,370	-146,484	-146,510	-145,570	-145,664	-144,656	-144,765	-143,742	-143,857	-142,828	-142,891	-141,763	-141,969	-140,397	-140,798	-138,729	-139,221	-136,760	-137,378	-134,640	-135,303	-132,641	-132,956	-130,866	-130,604

EM PLANTA

- PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO (Orange box)
- PISTA PROJETADA - CBUO (Grey box)
- EXD LOCADO DO PROJ. (Dashed line)
- FAIXA DE DOMINIO (Dotted line)

EM PERFIL

- POSTE (Cross symbol)
- CASA ALVENARIA (Green hatched box)
- MURO/ALINHAMENTO PREDIAL (Red L-shape)
- CERCA DE ARAME (Dashed line)

EM PLANTA

- BUEIRO (Green hatched box)
- PONTE PROJ. (Green hatched box)

EM PERFIL

- TERRENO NATURAL (Dashed blue line)
- ORDE (Red solid line)

EM PERFIL

- TERRENO NATURAL (Dashed blue line)
- ORDE (Red solid line)

NORTE

ESCALA GRAFICA

HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m

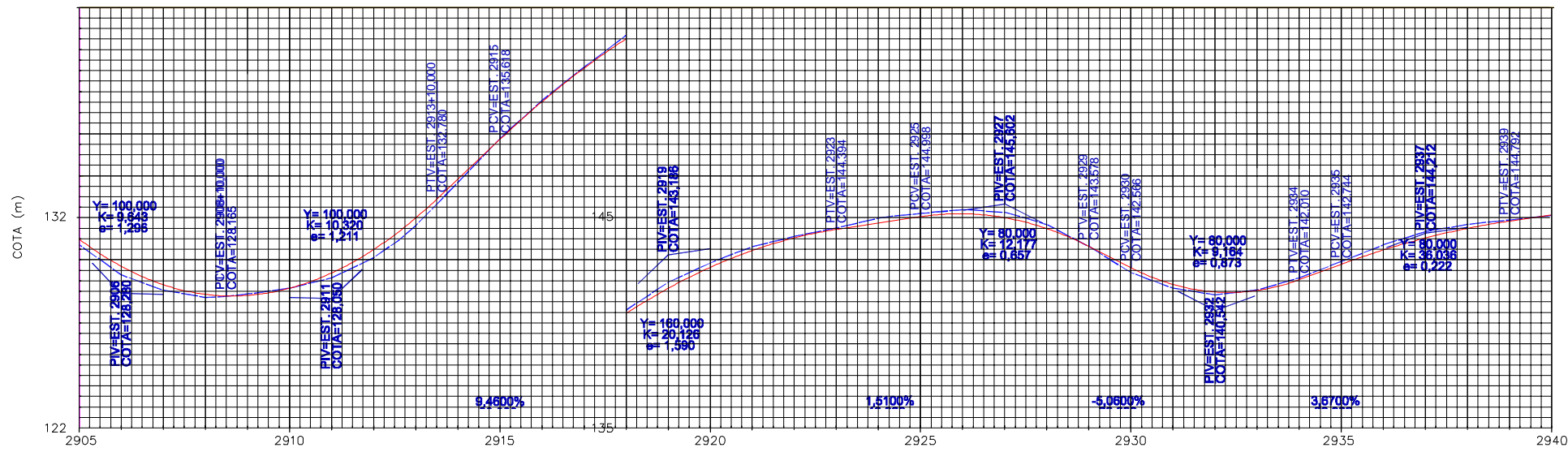
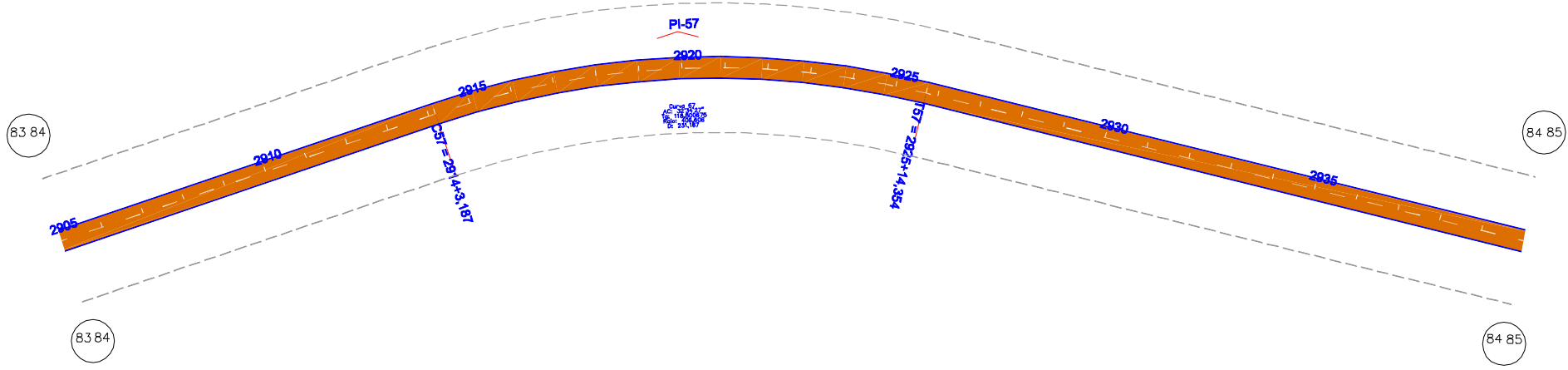
VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 6m, 10m

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

RODOVIA: PA-124
TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00)
EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

DES.:



Terreno:	-130,866	-130,604	-129,172	-128,441	-128,090	-128,252	-128,533	-129,023	-129,983	-131,524	-133,568	-135,660	-137,410	-137,473	-139,004	-139,059	-140,399	-140,565	-141,596	-141,882	-142,593	-142,797	-143,392	-143,574	-143,992	-144,058	-144,394	-144,465	-144,696	-144,936	-144,998	-145,153	-145,135	-145,329	-144,945	-145,208	-144,425	-144,617	-143,578	-143,567	-142,566	-142,329	-141,772	-141,597	-141,415	-141,281	-141,494	-141,519	-142,010	-142,091	-142,744	-142,874	-143,422	-143,667	-143,990	-144,292	-144,446	-144,633	-144,792	-144,842	-145,082	-145,057
Projeto:	-130,866	-130,604	-129,172	-128,441	-128,090	-128,252	-128,533	-129,023	-129,983	-131,524	-133,568	-135,660	-137,410	-137,473	-139,004	-139,059	-140,399	-140,565	-141,596	-141,882	-142,593	-142,797	-143,392	-143,574	-143,992	-144,058	-144,394	-144,465	-144,696	-144,936	-144,998	-145,153	-145,135	-145,329	-144,945	-145,208	-144,425	-144,617	-143,578	-143,567	-142,566	-142,329	-141,772	-141,597	-141,415	-141,281	-141,494	-141,519	-142,010	-142,091	-142,744	-142,874	-143,422	-143,667	-143,990	-144,292	-144,446	-144,633	-144,792	-144,842	-145,082	-145,057

EM PLANTA

- PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO
- PISTA PROJETADA - CBUO
- EXDO LOCADO DO PROJ.
- FAIXA DE DOMINIO

POSTE

- CASA ALVENARIA
- MURO/ALINHAMENTO PREDIAL
- CERCA DE ARAME

EM PLANTA

- BUEIRO
- PONTE PROJ.

EM PERFIL

- TERRENO NATURAL
- ORDEE

EM PERFIL

- TERRENO NATURAL
- ORDEE

NORTE

ESCALA GRAFICA

HORIZONTAL

VERTICAL

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

RODOVIA: PA-124
TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00)
EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

DES.:

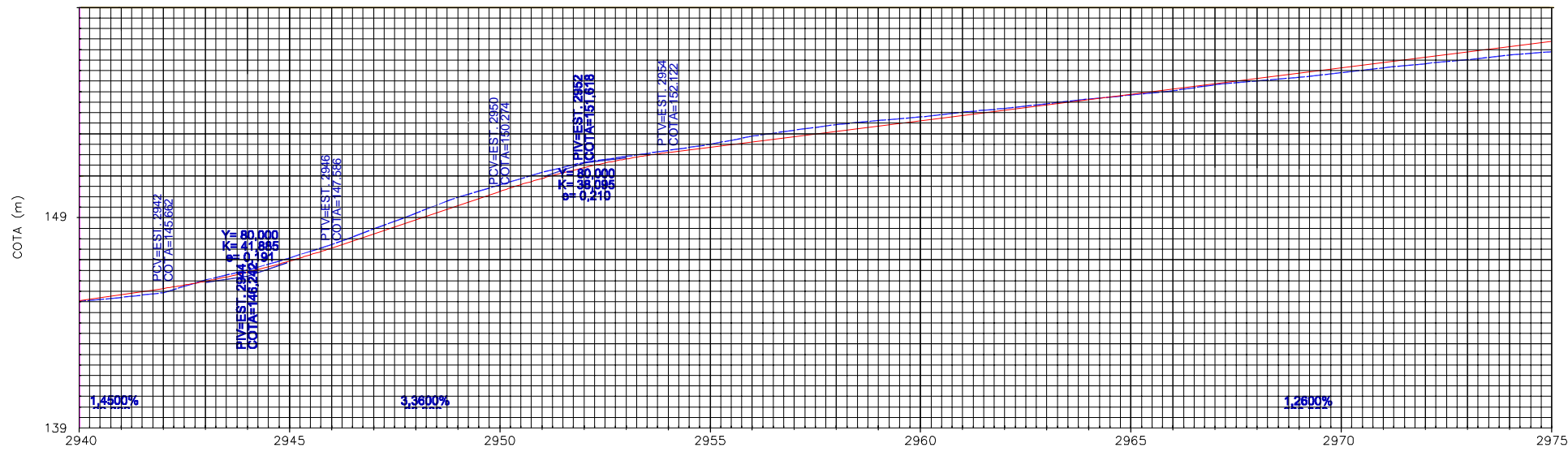
84 85

85 86



84 85

85 86



Terreno:	-145,082	-145,057	-145,233	-145,459	-146,060	-146,532	-147,114	-147,742	-148,484	-149,227	-149,989	-150,274	-150,591	-150,893	-151,179	-151,408	-151,658	-151,817	-151,937	-152,122	-152,223	-152,374	-152,513	-152,626	-152,899	-152,878	-153,187	-153,130	-153,454	-153,382	-153,639	-153,634	-153,816	-153,886	-154,042	-154,138	-154,216	-154,390	-154,446	-154,642	-154,664	-154,894	-154,855	-155,146	-155,081	-155,398	-155,350	-155,650	-155,536	-155,902	-155,695	-156,154	-155,926	-156,406	-156,150	-156,658	-156,353	-156,910	-156,535	-157,152	-156,756	-157,414	-156,923
Projeto:	-145,082	-145,057	-145,233	-145,459	-146,060	-146,532	-147,114	-147,742	-148,484	-149,227	-149,989	-150,274	-150,591	-150,893	-151,179	-151,408	-151,658	-151,817	-151,937	-152,122	-152,223	-152,374	-152,513	-152,626	-152,899	-152,878	-153,187	-153,130	-153,454	-153,382	-153,639	-153,634	-153,816	-153,886	-154,042	-154,138	-154,216	-154,390	-154,446	-154,642	-154,664	-154,894	-154,855	-155,146	-155,081	-155,398	-155,350	-155,650	-155,536	-155,902	-155,695	-156,154	-155,926	-156,406	-156,150	-156,658	-156,353	-156,910	-156,535	-157,152	-156,756	-157,414	-156,923

EM PLANTA

- PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO
- PISTA PROJETADA - CBUU
- EXD. LOCADO DO PROJ.
- FAIXA DE DOMINIO
- POSTE
- CASA ALVENARIA
- MURO/ALINHAMENTO PREDIAL
- CERCA DE ARAME

EM PLANTA

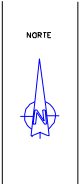
- BUEIRO
- PONTE PROJ.

EM PERFIL

- BUEIRO
- PONTE PROJ.

EM PERFIL

- TERRENO NATURAL
- ORDEE



ESCALA GRAFICA

HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m

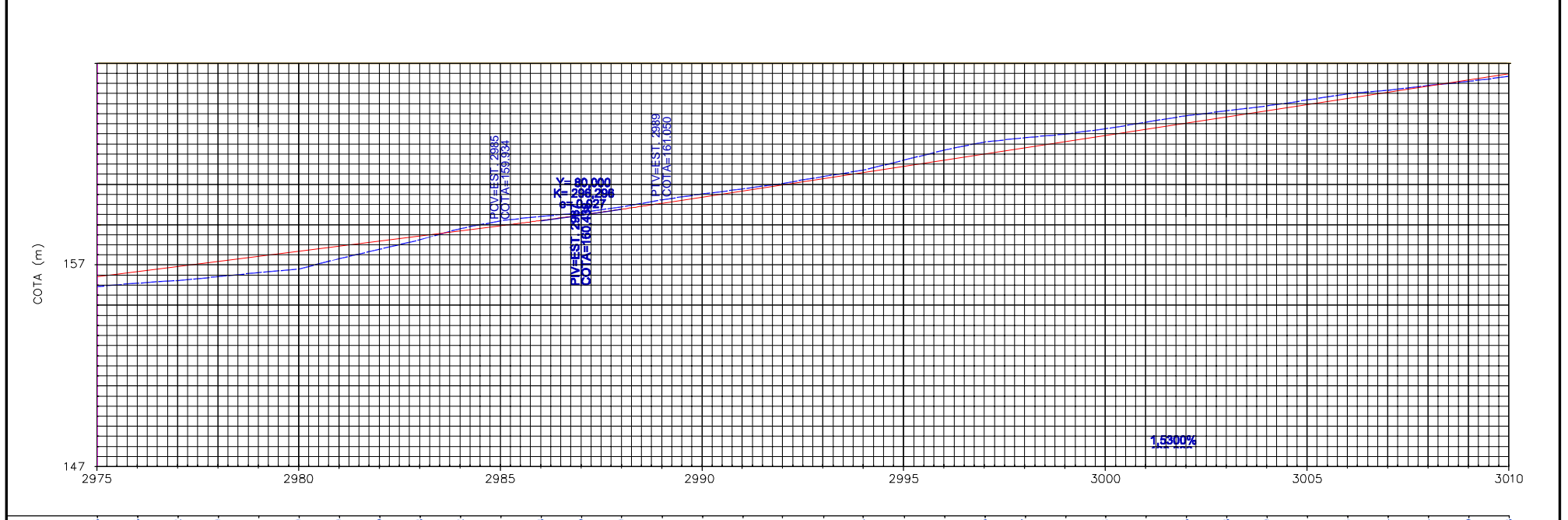
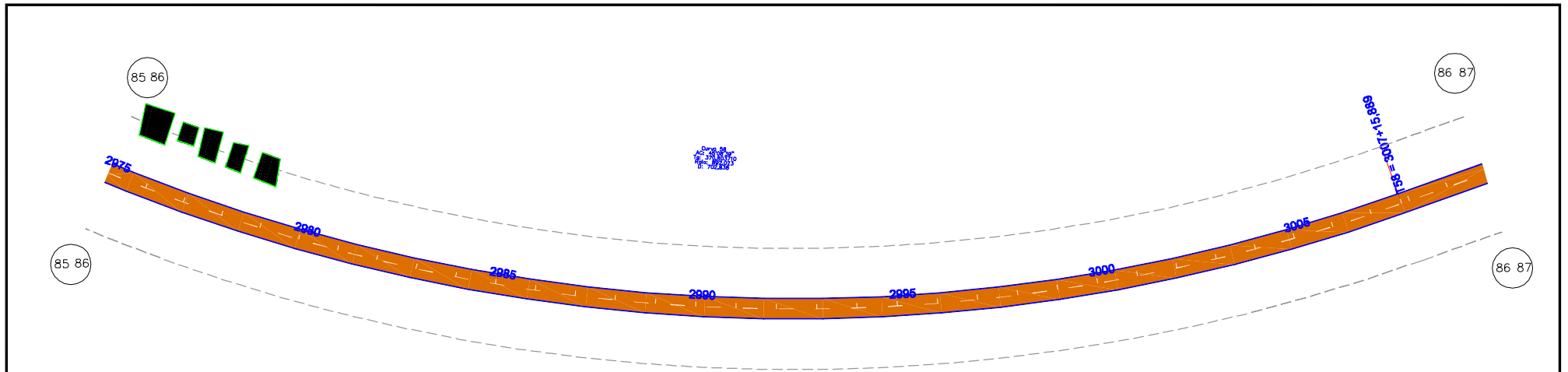
VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 6m, 10m

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

RODOVIA: PA-124
TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00)
EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

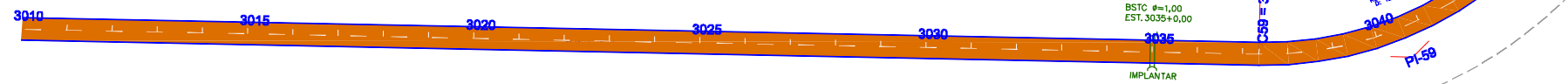
DES.:



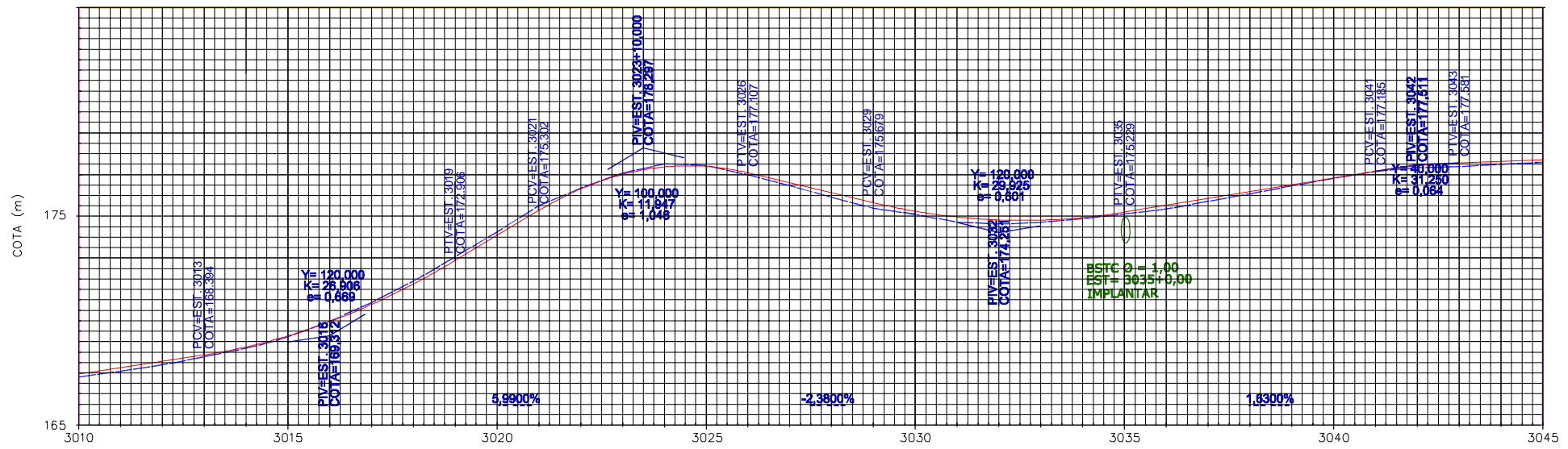
Terreno:	-157,414	-156,923	-157,085	-157,222	-157,409	-157,618	-157,789	-158,299	-158,770	-159,238	-159,792	-160,181	-160,398	-160,570	-160,669	-161,222	-161,503	-161,662	-161,757	-161,968	-162,031	-162,274	-162,371	-162,580	-162,694	-162,886	-163,182	-163,192	-163,681	-163,499	-164,083	-163,804	-164,297	-164,110	-164,471	-164,416	-164,746	-164,722	-165,061	-165,385	-165,028	-165,385	-165,334	-165,628	-165,640	-165,869	-165,946	-166,163	-166,252	-166,476	-166,558	-166,644	-166,864	-166,884	-167,170	-167,090	-167,476	-167,328																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Projeto:	-157,414	-157,666	-157,918	-158,170	-158,422	-158,674	-158,926	-159,178	-159,430	-159,682	-159,934	-160,181	-160,192	-160,192	-160,192	-160,750	-161,050	-161,356	-161,662	-161,968	-162,274	-162,580	-162,886	-163,192	-163,499	-163,804	-164,110	-164,416	-164,722	-165,028	-165,334	-165,640	-165,946	-166,252	-166,558	-166,864	-167,170	-167,476	-167,782	-168,088	-168,394	-168,700	-169,006	-169,312	-169,618	-169,924	-200,230	-200,536	-200,842	-201,148	-201,454	-201,760	-202,066	-202,372	-202,678	-202,984	-203,290	-203,596	-203,902	-204,208	-204,514	-204,820	-205,126	-205,432	-205,738	-206,044	-206,350	-206,656	-206,962	-207,268	-207,574	-207,880	-208,186	-208,492	-208,798	-209,104	-209,410	-209,716	-210,022	-210,328	-210,634	-210,940	-211,246	-211,552	-211,858	-212,164	-212,470	-212,776	-213,082	-213,388	-213,694	-214,000	-214,306	-214,612	-214,918	-215,224	-215,530	-215,836	-216,142	-216,448	-216,754	-217,060	-217,366	-217,672	-217,978	-218,284	-218,590	-218,896	-219,202	-219,508	-219,814	-220,120	-220,426	-220,732	-221,038	-221,344	-221,650	-221,956	-222,262	-222,568	-222,874	-223,180	-223,486	-223,792	-224,098	-224,404	-224,710	-225,016	-225,322	-225,628	-225,934	-226,240	-226,546	-226,852	-227,158	-227,464	-227,770	-228,076	-228,382	-228,688	-228,994	-229,300	-229,606	-229,912	-230,218	-230,524	-230,830	-231,136	-231,442	-231,748	-232,054	-232,360	-232,666	-232,972	-233,278	-233,584	-233,890	-234,196	-234,502	-234,808	-235,114	-235,420	-235,726	-236,032	-236,338	-236,644	-236,950	-237,256	-237,562	-237,868	-238,174	-238,480	-238,786	-239,092	-239,398	-239,704	-240,010	-240,316	-240,622	-240,928	-241,234	-241,540	-241,846	-242,152	-242,458	-242,764	-243,070	-243,376	-243,682	-243,988	-244,294	-244,600	-244,906	-245,212	-245,518	-245,824	-246,130	-246,436	-246,742	-247,048	-247,354	-247,660	-247,966	-248,272	-248,578	-248,884	-249,190	-249,496	-249,802	-250,108	-250,414	-250,720	-251,026	-251,332	-251,638	-251,944	-252,250	-252,556	-252,862	-253,168	-253,474	-253,780	-254,086	-254,392	-254,698	-255,004	-255,310	-255,616	-255,922	-256,228	-256,534	-256,840	-257,146	-257,452	-257,758	-258,064	-258,370	-258,676	-258,982	-259,288	-259,594	-259,900	-260,206	-260,512	-260,818	-261,124	-261,430	-261,736	-262,042	-262,348	-262,654	-262,960	-263,266	-263,572	-263,878	-264,184	-264,490	-264,796	-265,102	-265,408	-265,714	-266,020	-266,326	-266,632	-266,938	-267,244	-267,550	-267,856	-268,162	-268,468	-268,774	-269,080	-269,386	-269,692	-269,998	-270,304	-270,610	-270,916	-271,222	-271,528	-271,834	-272,140	-272,446	-272,752	-273,058	-273,364	-273,670	-273,976	-274,282	-274,588	-274,894	-275,200	-275,506	-275,812	-276,118	-276,424	-276,730	-277,036	-277,342	-277,648	-277,954	-278,260	-278,566	-278,872	-279,178	-279,484	-279,790	-280,096	-280,402	-280,708	-281,014	-281,320	-281,626	-281,932	-282,238	-282,544	-282,850	-283,156	-283,462	-283,768	-284,074	-284,380	-284,686	-284,992	-285,298	-285,604	-285,910	-286,216	-286,522	-286,828	-287,134	-287,440	-287,746	-288,052	-288,358	-288,664	-288,970	-289,276	-289,582	-289,888	-290,194	-290,500	-290,806	-291,112	-291,418	-291,724	-292,030	-292,336	-292,642	-292,948	-293,254	-293,560	-293,866	-294,172	-294,478	-294,784	-295,090	-295,396	-295,702	-296,008	-296,314	-296,620	-296,926	-297,232	-297,538	-297,844	-298,150	-298,456	-298,762	-299,068	-299,374	-299,680	-299,986	-300,292	-300,598	-300,904	-301,210	-301,516	-301,822	-302,128	-302,434	-302,740	-303,046	-303,352	-303,658	-303,964	-304,270	-304,576	-304,882	-305,188	-305,494	-305,800	-306,106	-306,412	-306,718	-307,024	-307,330	-307,636	-307,942	-308,248	-308,554	-308,860	-309,166	-309,472	-309,778	-310,084	-310,390	-310,696	-311,002	-311,308	-311,614	-311,920	-312,226	-312,532	-312,838	-313,144	-313,450	-313,756	-314,062	-314,368	-314,674	-314,980	-315,286	-315,592	-315,898	-316,204	-316,510	-316,816	-317,122	-317,428	-317,734	-318,040	-318,346	-318,652	-318,958	-319,264	-319,570	-319,876	-320,182	-320,488	-320,794	-321,100	-321,406	-321,712	-322,018	-322,324	-322,630	-322,936	-323,242	-323,548	-323,854	-324,160	-324,466	-324,772	-325,078	-325,384	-325,690	-325,996	-326,302	-326,608	-326,914	-327,220	-327,526	-327,832	-328,138	-328,444	-328,750	-329,056	-329,362	-329,668	-329,974	-330,280	-330,586	-330,892	-331,198	-331,504	-331,810	-332,116	-332,422	-332,728	-333,034	-333,340	-333,646	-333,952	-334,258	-334,564	-334,870	-335,176	-335,482	-335,788	-336,094	-336,400	-336,706	-337,012	-337,318	-337,624	-337,930	-338,236	-338,542	-338,848	-339,154	-339,460	-339,766	-340,072	-340,378	-340,684	-340,990	-341,296	-341,602	-341,908	-342,214	-342,520	-342,826	-343,132	-343,438	-343,744	-344,050	-344,356	-344,662	-344,968	-345,274	-345,580	-345,886	-346,192	-346,498	-346,804	-347,110	-347,416	-347,722	-348,028	-348,334	-348,640	-348,946	-349,252	-349,558	-349,864	-350,170	-350,476	-350,782	-351,088	-351,394	-351,700	-352,006	-352,312	-352,618	-352,924	-353,230	-353,536	-353,842	-354,148	-354,454	-354,760	-355,066	-355,372	-355,678	-355,984	-356,290	-356,596	-356,902	-357,208	-357,514	-357,820	-358,126	-358,432	-358,738	-359,044	-359,350	-359,656	-359,962	-360,268	-360,574	-360,880	-361,186	-361,492	-361,798	-362,104	-362,410	-362,716	-363,022	-363,328	-363,634	-363,940	-364,246	-364,552	-364,858	-365,164	-365,470	-365,776	-366,082	-366,388	-366,694	-367,000	-367,306	-367,612	-367,918	-368,224	-368,530	-368,836	-369,142	-369,448	-369,754	-370,060	-370,366	-370,672	-370,978	-371,284	-371,590	-371,896	-372,202	-372,508	-372,814	-373,120	-373,426	-373,732	-374,038	-374,344	-374,650	-374,956	-375,262	-375,568	-375,874	-376,180	-376,486	-376,792	-377,098	-377,404	-377,710	-378,016	-378,322	-378,628	-378,934	-379,240	-379,546	-379,852	-380,158	-380,464	-380,770	-381,076	-381,382	-381,688	-381,994	-382,300	-382,606	-382,912	-383,218	-383,524	-383,830	-384,136	-384,442	-384,748	-385,054	-385,360	-385,666	-385,972	-386,278	-386,584	-386,890	-387,196	-387,502	-387,808	-388,114	-388,420	-388,726	-389,032	-389,338	-389,644	-389,950	-390,256	-390,562	-390,868	-391,174	-391,480	-391,786	-392,092	-392,398	-392,704	-393,010	-393,316	-393,622	-393,928	-394,234	-394,540	-394,846	-395,152	-395,458	-395,764	-396,070	-396,376	-396,682	-396,988	-397,294	-397,600	-397,906	-398,212	-398,518	-398,824	-399,130	-399,436	-399,742	-400,048	-400,354	-400,660	-400,966	-401,272	-401,578	-401,884	-402,190	-402,496	-402,802	-403,108	-403,414	-403,720	-404,026	-404,332	-404,638	-404,944	-405,250	-405,556	-405,862	-406,168	-406,474	-406,780	-407,086	-407,392	-407,698	-408,004	-408,310	-408,616	-408,922	-409,228	-409,534	-409,840	-410,146	-410,452	-410,758	-411,064	-411,370	-411,676	-411,982	-412,288	-412,594	-412,900	-413,206	-413,512	-413,818	-414,124	-414,430	-414,736	-415,042	-415,348	-415,654	-415,960	-416,266	-416,572	-416,878	-417,184	-417,490	-417,796	-418,102	-418,408	-418,714	-419,020	-419,326	-419,632	-419,938	-420,244	-420,550	-420,856	-421,162	-421,468	-421,774	-422,080	-422,386	-422,692	-423,000	-423,306	-423,612	-423,918	-424,224	-424,530	-424,836	-425,142	-425,448	-425,754	-426,060	-426,366	-426,672	-426,978	-427,284	-427,590	-427,896	-428,202	-428,508	-428,814	-429,120	-429,426	-429,732	-430,038	-430,344	-430,650	-430,956	-431,262	-431,568	-431,874	-432,180	-432,486	-432,792	-433,098	-433,404	-433,710	-434,016	-434,322	-434,628	-434,934	-435,240	-435,546	-435,852	-436,158	-436,464	-436,770	-437,076	-437,382	-437,688	-437,994	-438,300	-438,606	-438,912	-439,218	-439,524	-439,830	-440,136	-440,442	-440,748	-441,054	-441,360	-441,666	-441,972	-442,278	-442,584	-442,890	-443,196	-443,502	-443,808	-444,114	-444,420	-444,726	-445,032	-445,338	-445,644	-445,950	-446,256	-446,562	-446,868	-447,174	-447,480	-447,786	-448,092	-448,398	-448,704	-449,010	-449,316	-449,622	-449,928	-450,234	-450,540	-450,846	-451,152	-451,458	-451,764	-452,070	-452,376	-452,682	-452,988	-453,294	-453,600	-453,906	-454,212	-454,518	-454,824	-455,130	-455,436	-455,742	-456,048	-456,354	-456,660	-456,966	-457,272	-457,578	-457,884	-458,190	-458,496	-458,802	-459,108	-459,414	-459,720	-460,026	-460,332	-460,638	-460,944	-461,250	-461,556	-461,862	-462,168	-462,474	-462,780	-463,086	-463,392	-463,698	-464,004	-464,310	-464,616	-464,922	-465,228	-465,534	-465,840	-466,146	-466,452	-466,758	-467,064	-467,370	-467,676	-467,982	-468,288	-468,594	-468,900	-469,206	-469,512	-469,818	-470,124	-470,430	-470,736	-471,042	-471,348	-471,654	-471,960	-472,266	-472,572	-472,878	-473,184	-473,490	-473,796	-474,102	-474,408	-474,714	-475,020	-475,326	-47

86 87

87 88



86 87



Terreno:	-167,476	-167,328	-167,782	-167,616	-168,088	-167,917	-168,394	-168,306	-168,774	-168,711	-169,303	-169,259	-169,981	-170,004	-170,807	-170,886	-171,782	-171,918	-172,906	-173,081	-174,104	-174,278	-175,532	-176,332	-176,370	-177,028	-177,096	-177,389	-177,541	-177,415	-177,464	-177,107	-177,009	-176,631	-176,499	-176,155	-175,933	-175,679	-175,417	-175,125	-174,994	-174,750	-174,852	-174,656	-174,844	-174,735	-174,969	-174,913	-175,229	-175,144	-175,555	-175,373	-175,881	-175,751	-176,207	-176,101	-176,533	-176,492	-176,859	-176,850	-177,185	-177,174	-177,447	-177,364	-177,581	-177,401	-177,651	-177,516	-177,721	-177,613
Projeto:	-167,476	-167,328	-167,782	-167,616	-168,088	-167,917	-168,394	-168,306	-168,774	-168,711	-169,303	-169,259	-169,981	-170,004	-170,807	-170,886	-171,782	-171,918	-172,906	-173,081	-174,104	-174,278	-175,532	-176,332	-176,370	-177,028	-177,096	-177,389	-177,541	-177,415	-177,464	-177,107	-177,009	-176,631	-176,499	-176,155	-175,933	-175,679	-175,417	-175,125	-174,994	-174,750	-174,852	-174,656	-174,844	-174,735	-174,969	-174,913	-175,229	-175,144	-175,555	-175,373	-175,881	-175,751	-176,207	-176,101	-176,533	-176,492	-176,859	-176,850	-177,185	-177,174	-177,447	-177,364	-177,581	-177,401	-177,651	-177,516	-177,721	-177,613

EM PLANTA

PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO
PISTA PROJETADA - CBUO

EXDO LOCADO DO PROJ.

FAIXA DE DOMINIO

POSTE
CASA ALVENARIA
MURO/ALINHAMENTO PREDIAL
CERCA DE ARAME

EM PLANTA

BUEIRO

PONTE PROJ.

EM PERFIL

TERRENO NATURAL
ORDEE

EM PERFIL

TERRENO NATURAL
ORDEE

NORTE

ESCALA GRAFICA

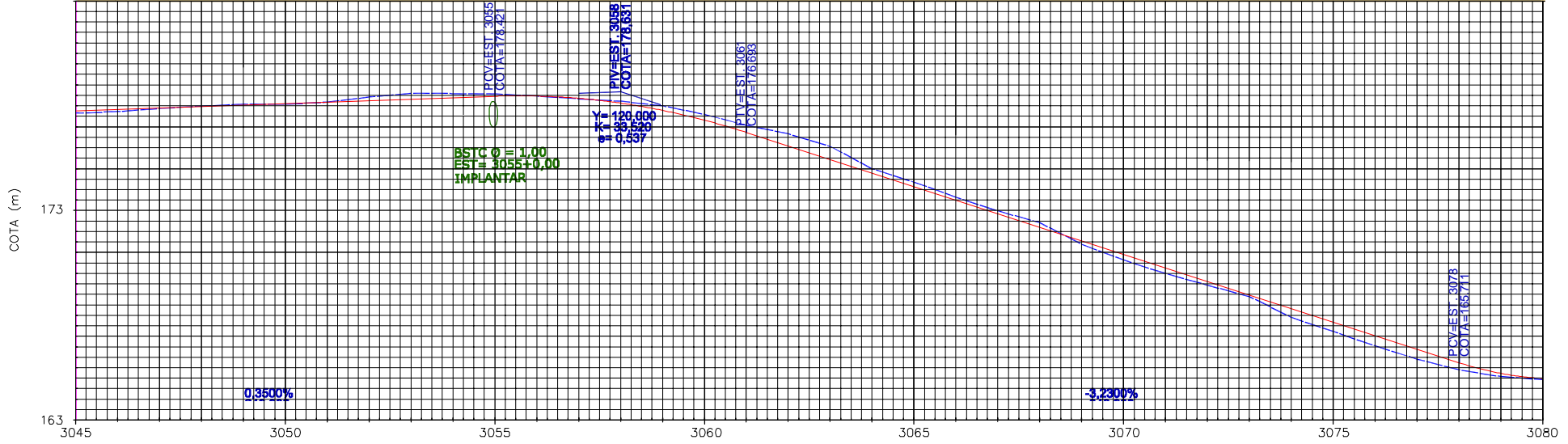
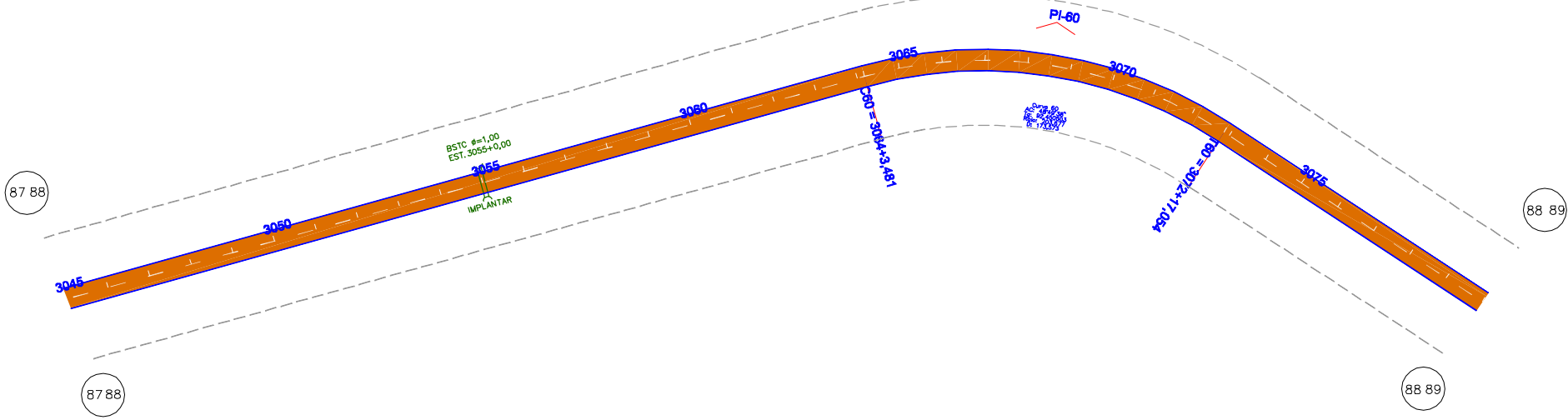
HORIZONTAL
VERTICAL

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

RODOVIA: PA-124
TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00)
EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

DES.:



Terreno:	-177,721	-177,613	-177,687	-177,837	-177,955	-178,044	-178,036	-178,143	-178,379	-178,570	-178,549	-178,533	-178,433	-178,322	-178,294	-178,130	-178,200	-177,746	-177,964	-177,568	-176,693	-177,030	-176,047	-176,627	-175,401	-176,030	-174,755	-174,958	-174,109	-174,327	-173,463	-173,604	-172,817	-172,950	-172,171	-172,390	-171,525	-171,347	-170,879	-170,602	-170,233	-169,966	-169,587	-169,406	-168,941	-168,866	-168,295	-167,889	-167,649	-167,197	-167,003	-166,515	-166,357	-165,878	-165,711	-165,373	-165,201	-165,051	-164,963	-164,905
Projeto:	-177,721	-177,613	-177,687	-177,837	-177,955	-178,044	-178,036	-178,143	-178,379	-178,570	-178,549	-178,533	-178,433	-178,322	-178,294	-178,130	-178,200	-177,746	-177,964	-177,568	-176,693	-177,030	-176,047	-176,627	-175,401	-176,030	-174,755	-174,958	-174,109	-174,327	-173,463	-173,604	-172,817	-172,950	-172,171	-172,390	-171,525	-171,347	-170,879	-170,602	-170,233	-169,966	-169,587	-169,406	-168,941	-168,866	-168,295	-167,889	-167,649	-167,197	-167,003	-166,515	-166,357	-165,878	-165,711	-165,373	-165,201	-165,051	-164,963	-164,905

EM PLANTA

PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO (Orange box)
 PISTA PROJETADA - CBUQ (Grey box)
 EXO LOCADO DO PROJ. (Dashed line)
 FAIXA DE DOMINIO (Dashed line)

POSTE

CASA ALVENARIA (Green hatched box)
 MURO/ALINHAMENTO PREDIAL (Red hatched box)
 CERCA DE ARAME (Dashed line)

EM PLANTA

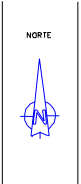
BUEIRO (Green hatched box)

EM PERFIL

PONTE PROJ. (Green hatched box)

EM PERFIL

TERRENO NATURAL (Blue dashed line)
 OREDE (Red solid line)



ESCALA GRAFICA

HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m
 VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 6m, 10m

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

RODOVIA: PA-124
 TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00)
 EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

DES.:

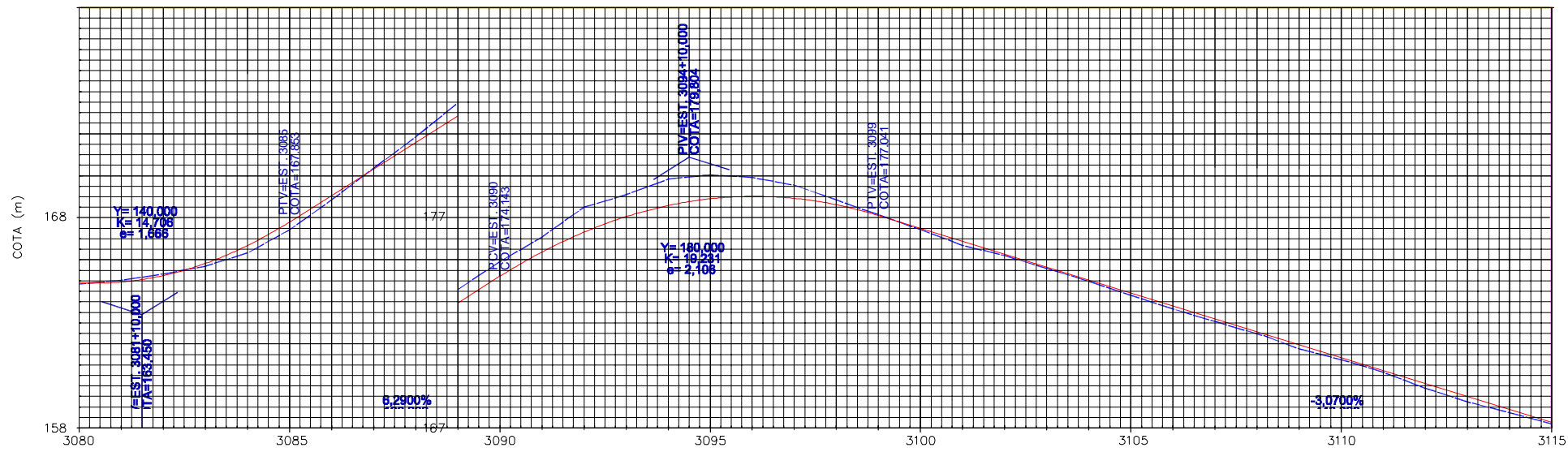
88 89

89 90



88 89

89 90



Terreno:	-164,905	-165,081	-165,381	-165,746	-166,375	-167,477	-168,899	-170,410	-171,902	-173,520	-174,839	-175,297	-176,008	-176,243	-177,432	-178,026	-178,766	-178,970	-178,948	-177,947	-178,835	-177,853	-178,484	-177,551	-177,770	-177,041	-177,073	-176,427	-176,364	-175,613	-175,615	-175,199	-175,128	-174,585	-174,526	-173,971	-173,907	-173,245	-172,596	-172,743	-172,596	-172,129	-171,992	-171,515	-171,414	-170,901	-170,703	-170,287	-170,184	-169,673	-169,585	-169,059	-168,821	-168,445	-168,175	-167,831	-167,655	-167,217	-167,141
Projeto:	-164,963	-164,997	-165,303	-165,381	-166,731	-167,853	-169,111	-170,369	-171,627	-172,885	-174,143	-175,297	-176,008	-176,243	-177,432	-178,026	-178,766	-178,970	-178,948	-177,947	-178,835	-177,853	-178,484	-177,551	-177,770	-177,041	-177,073	-176,427	-176,364	-175,613	-175,615	-175,199	-175,128	-174,585	-174,526	-173,971	-173,907	-173,245	-172,596	-172,743	-172,596	-172,129	-171,992	-171,515	-171,414	-170,901	-170,703	-170,287	-170,184	-169,673	-169,585	-169,059	-168,821	-168,445	-168,175	-167,831	-167,655	-167,217	-167,141

EM PLANTA

PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO (Orange box)
 PISTA PROJETADA - CBUQ (Grey box)
 EXO LOCADO DO PROJ. (Dashed line)
 FAIXA DE DOMINIO (Dashed line)

POSTE (Cross symbol)
 CASA ALVENARIA (Green hatched box)
 MURO/ALINHAMENTO PREDIAL (Red L-shaped symbol)
 CERCA DE ARAME (Dashed line with cross-ticks)

EM PLANTA

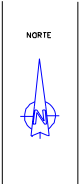
BUEIRO (Green hatched oval)

EM PERFIL

PONTE PROJ. (Green hatched rectangle)

EM PERFIL

TERRENO NATURAL (Blue dashed line)
 OREDE (Red solid line)



ESCALA GRAFICA

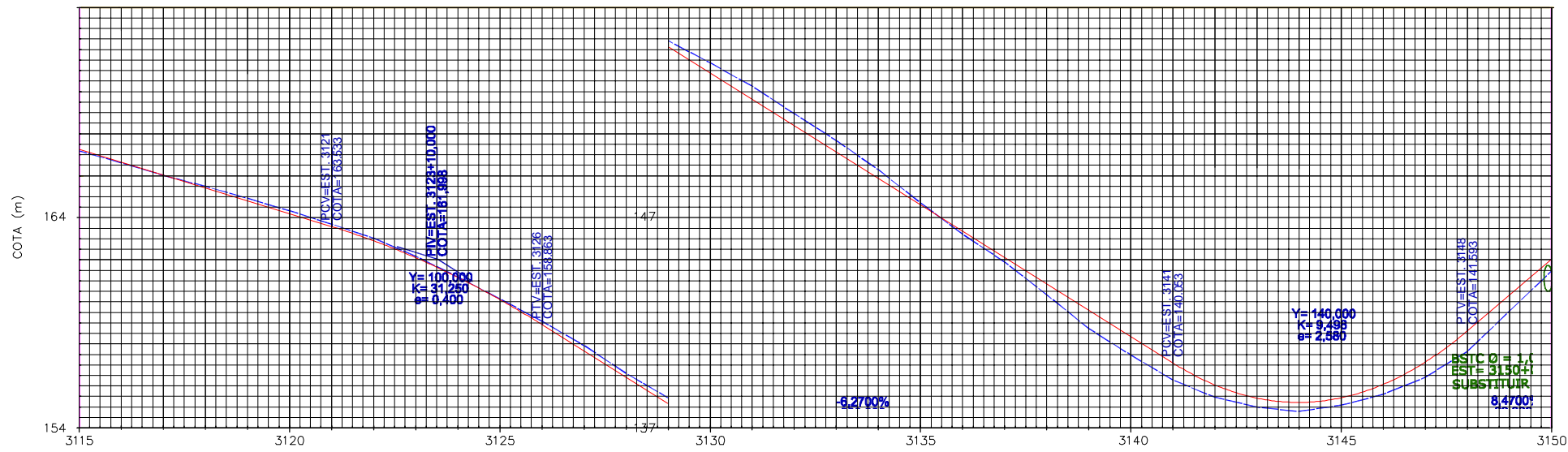
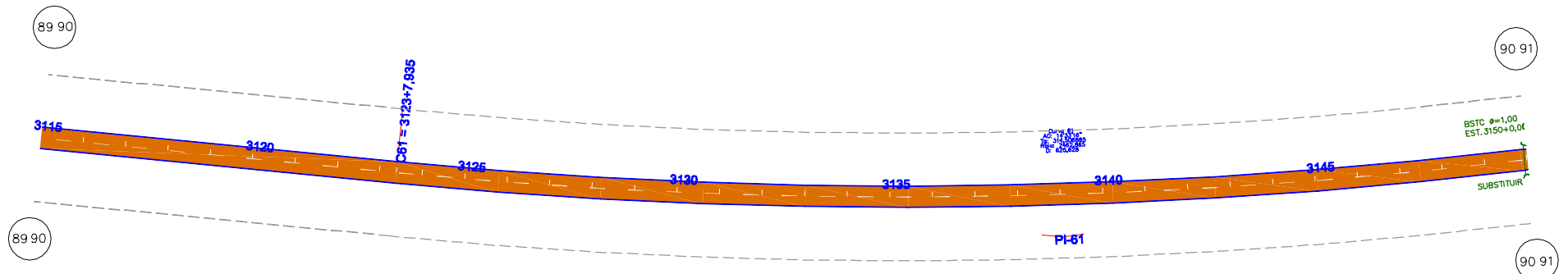
HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m
 VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 6m, 10m

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

RODOVIA: PA-124
 TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00)
 EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

DES.:



Terreno:	-167,217	-167,141	-166,603	-166,563	-165,989	-165,971	-165,375	-165,444	-164,761	-164,887	-164,147	-164,286	-163,533	-163,652	-162,855	-162,974	-162,049	-162,118	-161,115	-161,136	-160,053	-160,094	-158,863	-159,025	-157,609	-157,865	-156,355	-156,544	-155,101	-155,379	-153,847	-154,321	-152,593	-153,216	-151,339	-151,907	-150,085	-150,634	-148,831	-149,239	-147,577	-147,672	-146,323	-146,179	-145,069	-144,856	-143,815	-143,301	-142,561	-141,692	-141,307	-140,436	-140,053	-139,243	-138,433	-139,009	-137,957	-138,387	-137,957	-138,186	-137,756	-138,406	-138,055	-139,047	-138,570	-140,109	-139,389	-141,593	-140,624	-143,287	-142,539	-144,981	-144,441
Projeto:	-167,217	-167,141	-166,603	-166,563	-165,989	-165,971	-165,375	-165,444	-164,761	-164,887	-164,147	-164,286	-163,533	-163,652	-162,855	-162,974	-162,049	-162,118	-161,115	-161,136	-160,053	-160,094	-158,863	-159,025	-157,609	-157,865	-156,355	-156,544	-155,101	-155,379	-153,847	-154,321	-152,593	-153,216	-151,339	-151,907	-150,085	-150,634	-148,831	-149,239	-147,577	-147,672	-146,323	-146,179	-145,069	-144,856	-143,815	-143,301	-142,561	-141,692	-141,307	-140,436	-140,053	-139,243	-138,433	-139,009	-137,957	-138,387	-137,957	-138,186	-137,756	-138,406	-138,055	-139,047	-138,570	-140,109	-139,389	-141,593	-140,624	-143,287	-142,539	-144,981	-144,441

EM PLANTA

PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO

PISTA PROJETADA - CBUO

EXO LOCADO DO PROJ.

FAIXA DE DOMINIO

POSTE

CASA ALVENARIA

MURO/ALINHAMENTO PREDIAL

CERCA DE ARAME

EM PLANTA

BUEIRO

PONTE PROJ.

EM PERFIL

TERRENO NATURAL

ORDEE

EM PERFIL

TERRENO NATURAL

ORDEE

NORTE

ESCALA GRAFICA

HORIZONTAL

VERTICAL

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

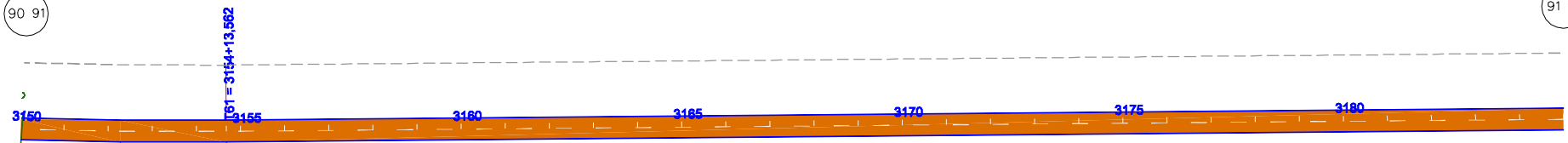
RODOVIA: PA-124
TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00)
EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

DES.:

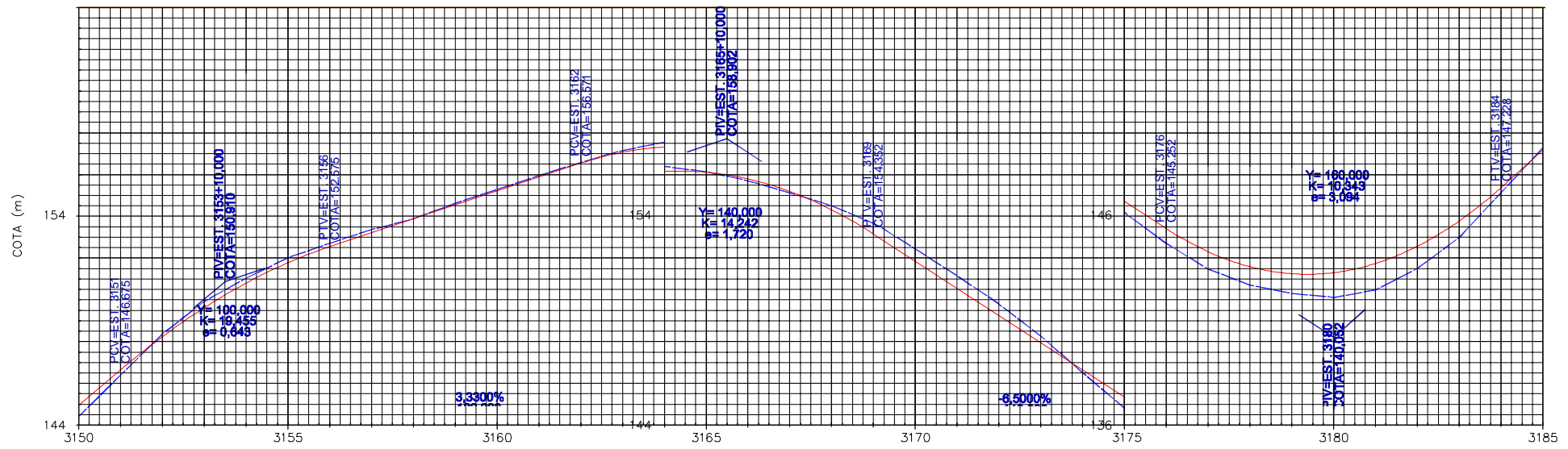
90 91

91 92



90 91

91 92



Terreno:	-144,981	-144,441	-146,675	-146,417	-148,266	-148,391	-149,950	-150,831	-151,063	-151,806	-152,045	-152,739	-153,396	-153,905	-154,656	-155,319	-155,980	-156,605	-157,183	-157,563	-157,338	-156,896	-156,320	-155,705	-154,863	-153,637	-152,358	-150,002	-149,469	-147,852	-147,719	-146,552	-146,026	-145,252	-144,546	-144,145	-143,313	-143,425	-142,554	-143,092	-142,150	-143,146	-141,981	-143,586	-142,320	-144,413	-143,355	-145,627	-144,842	-147,228	-146,995	-149,022	-149,133
Projeto:	-144,981	-144,441	-146,675	-146,417	-148,266	-148,391	-149,950	-150,831	-151,063	-151,806	-152,045	-152,739	-153,396	-153,905	-154,656	-155,319	-155,980	-156,605	-157,183	-157,563	-157,338	-156,896	-156,320	-155,705	-154,863	-153,637	-152,358	-150,002	-149,469	-147,852	-147,719	-146,552	-146,026	-145,252	-144,546	-144,145	-143,313	-143,425	-142,554	-143,092	-142,150	-143,146	-141,981	-143,586	-142,320	-144,413	-143,355	-145,627	-144,842	-147,228	-146,995	-149,022	-149,133

EM PLANTA

PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO
PISTA PROJETADA - CBUU

EXDO LOCADO DO PROJ.

FAIXA DE DOMINIO

POSTE
CASA ALVENARIA
MURO/ALINHAMENTO PREDIAL
CERCA DE ARAME

EM PLANTA

BUEIRO

PONTE PROJ.

EM PERFIL

TERRENO NATURAL
ORDEE

EM PERFIL

NORTE

ESCALA GRAFICA

HORIZONTAL
VERTICAL

ESCALA GRAFICA

HORIZONTAL
VERTICAL

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

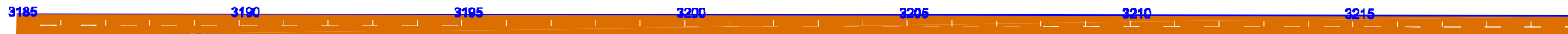
RODOVIA: PA-124
TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00)
EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

DES.:

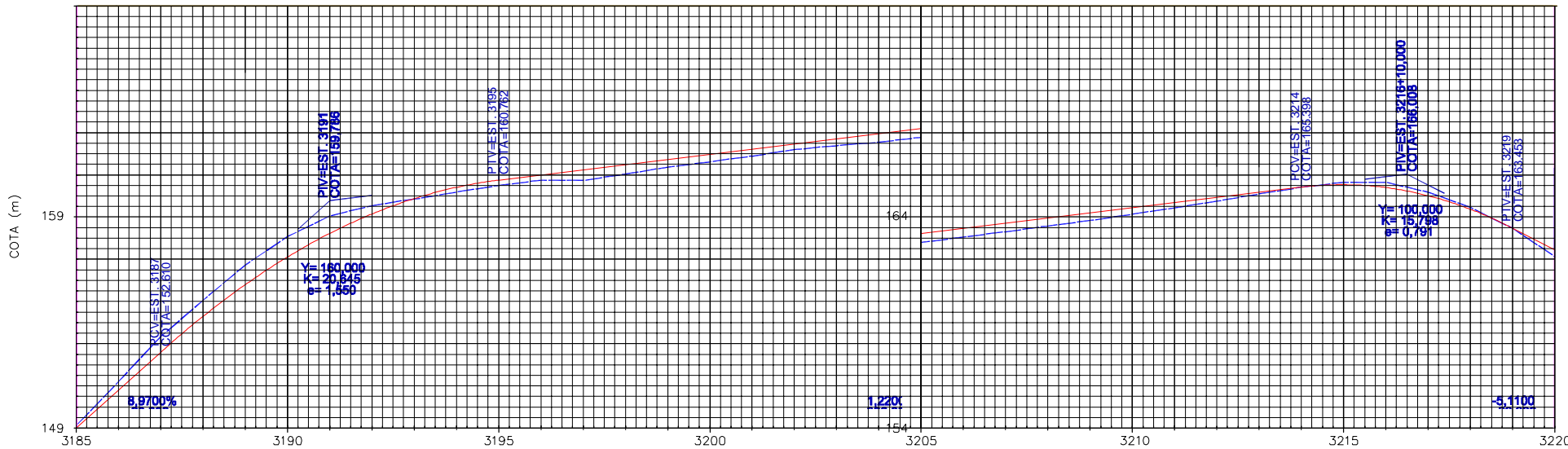
91 92

92 93



91 92

92 93



Terreno:	-149,022	-149,133	-150,816	-151,214	-152,610	-153,348	-154,307	-155,064	-155,810	-156,737	-157,120	-158,084	-158,236	-159,066	-159,158	-159,557	-159,886	-159,875	-160,421	-160,196	-160,762	-160,515	-161,006	-160,761	-161,250	-160,750	-161,494	-161,045	-161,738	-161,373	-161,982	-161,630	-162,226	-161,903	-162,470	-162,202	-162,623	-162,328	-162,958	-162,557	-163,202	-162,785	-163,446	-163,029	-163,690	-163,288	-163,934	-163,560	-164,178	-163,816	-164,422	-164,117	-164,666	-164,410	-164,910	-164,734	-165,154	-165,078	-165,398	-165,394	-165,515	-165,633	-165,379	-165,629	-164,990	-165,162	-164,348	-164,432	-163,453	-163,442	-162,431	-162,105
Projeto:	-149,022	-149,133	-150,816	-151,214	-152,610	-153,348	-154,307	-155,064	-155,810	-156,737	-157,120	-158,084	-158,236	-159,066	-159,158	-159,557	-159,886	-159,875	-160,421	-160,196	-160,762	-160,515	-161,006	-160,761	-161,250	-160,750	-161,494	-161,045	-161,738	-161,373	-161,982	-161,630	-162,226	-161,903	-162,470	-162,202	-162,623	-162,328	-162,958	-162,557	-163,202	-162,785	-163,446	-163,029	-163,690	-163,288	-163,934	-163,560	-164,178	-163,816	-164,422	-164,117	-164,666	-164,410	-164,910	-164,734	-165,154	-165,078	-165,398	-165,394	-165,515	-165,633	-165,379	-165,629	-164,990	-165,162	-164,348	-164,432	-163,453	-163,442	-162,431	-162,105

EM PLANTA

- PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO
- PISTA PROJETADA - CBUO
- EXDO LOCADO DO PROJ.
- FAIXA DE DOMINIO
- POSTE
- CASA ALVENARIA
- MURO/ALINHAMENTO PREDIAL
- CERCA DE ARAME

EM PLANTA

- BUEIRO
- PONTE PROJ.

EM PERFIL

- TERRENO NATURAL
- ORDEE

EM PERFIL

- TERRENO NATURAL
- ORDEE

NORTE

ESCALA GRAFICA

HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m

VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 6m, 10m

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

RODOVIA: PA-124
TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00)
EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

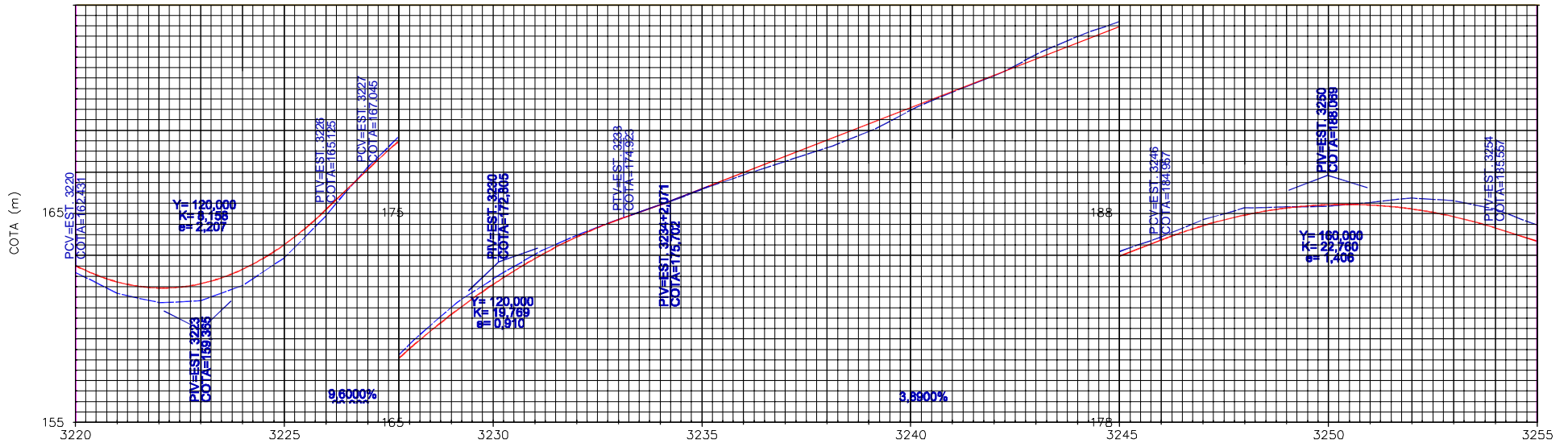
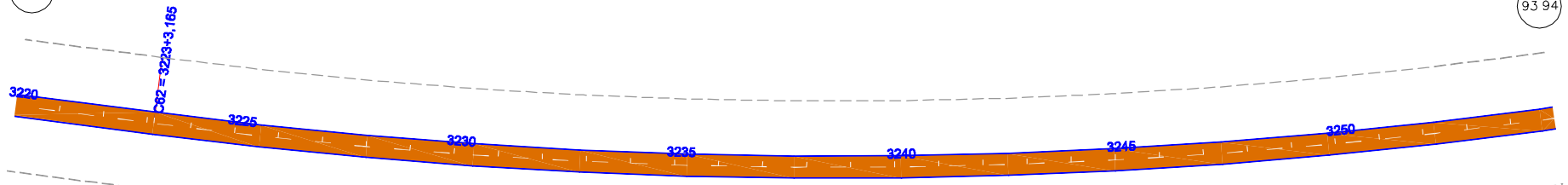
DES.:

92 93

93 94

92 93

93 94



Terreno:	-162,431	-162,105	-161,654	-161,100	-160,663	-160,754	-161,491	-162,265	-161,491	-163,450	-162,818	-165,125	-164,838	-167,045	-167,162	-168,853	-169,109	-170,480	-170,854	-171,894	-172,156	-173,106	-173,307	-174,115	-174,187	-174,923	-174,931	-175,629	-175,622	-176,399	-176,368	-177,177	-177,057	-177,955	-177,707	-178,733	-178,361	-179,511	-179,150	-180,289	-180,212	-181,057	-181,054	-181,845	-181,821	-182,623	-182,872	-183,401	-183,718	-184,179	-184,409	-184,957	-185,100	-185,648	-185,930	-186,162	-186,504	-186,501	-186,565	-186,663	-186,586	-186,651	-186,764	-186,462	-186,990	-186,098	-186,858	-185,557	-186,457	-184,929	-185,691
Projeto:	-162,431	-162,105	-161,654	-161,100	-160,663	-160,754	-161,491	-162,265	-161,491	-163,450	-162,818	-165,125	-164,838	-167,045	-167,162	-168,853	-169,109	-170,480	-170,854	-171,894	-172,156	-173,106	-173,307	-174,115	-174,187	-174,923	-174,931	-175,629	-175,622	-176,399	-176,368	-177,177	-177,057	-177,955	-177,707	-178,733	-178,361	-179,511	-179,150	-180,289	-180,212	-181,057	-181,054	-181,845	-181,821	-182,623	-182,872	-183,401	-183,718	-184,179	-184,409	-184,957	-185,100	-185,648	-185,930	-186,162	-186,504	-186,501	-186,565	-186,663	-186,586	-186,651	-186,764	-186,462	-186,990	-186,098	-186,858	-185,557	-186,457	-184,929	-185,691

EM PLANTA		POSTE	
EM PLANTA		EM PERFIL	

EM PLANTA		EM PERFIL	
------------------	--	------------------	--

NORTE

ESCALA GRAFICA

HORIZONTAL
0m 20m 40m 80m 100m

VERTICAL
0m 2m 4m 8m 10m

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES

RODOVIA: PA-124
TRECHO: PER. UBR. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA
EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

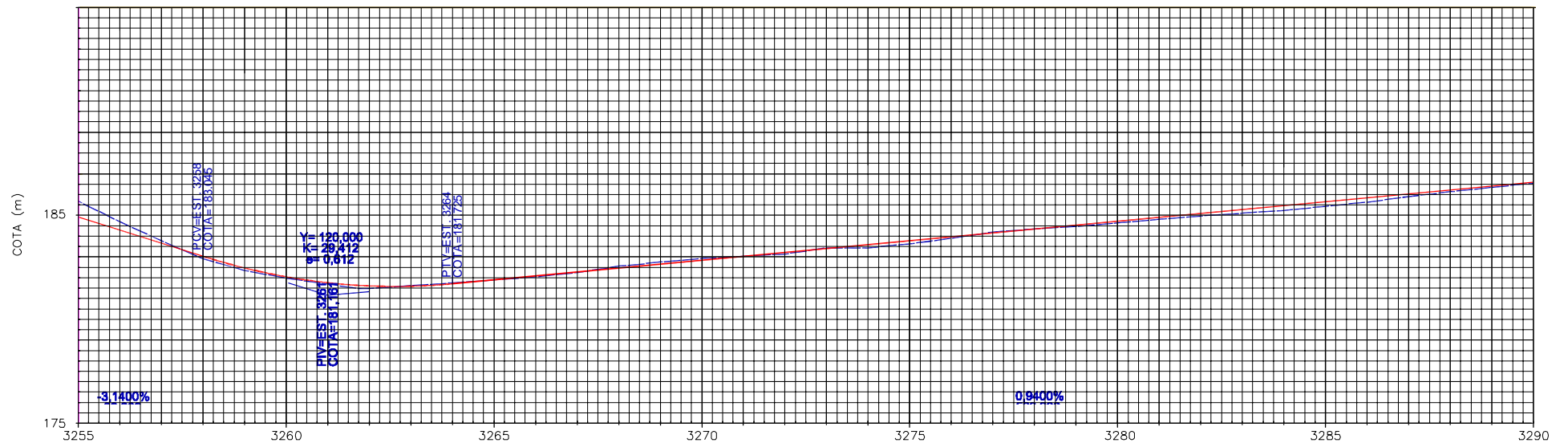
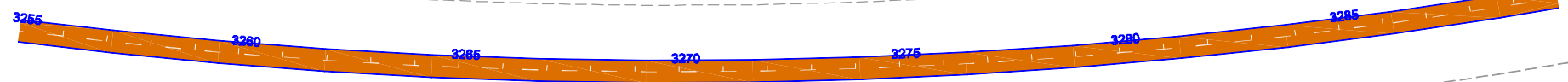
DES.:

93 94

94 95

93 94

94 95



Terreno:	-185,691	-184,704	-183,789	-182,932	-182,363	-181,991	-181,705	-181,496	-181,632	-181,770	-181,908	-182,060	-182,266	-182,569	-182,766	-182,940	-183,059	-183,159	-183,450	-183,453	-183,647	-183,911	-184,217	-184,363	-184,488	-184,644	-184,828	-184,982	-185,116	-185,251	-185,457	-185,645	-185,922	-186,150	-186,355	-186,567	
Projeto:	-184,929	-184,301	-183,673	-183,045	-182,485	-182,061	-181,773	-181,621	-181,605	-181,725	-181,913	-181,908	-182,101	-182,289	-182,477	-182,665	-182,853	-183,041	-183,229	-183,417	-183,605	-183,793	-183,981	-184,169	-184,357	-184,545	-184,733	-184,921	-185,109	-185,297	-185,485	-185,673	-185,861	-186,049	-186,237	-186,425	-186,613

EM PLANTA

PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO (Orange box)

PISTA PROJETADA - CBUQ (Grey box)

EXD LOCADO DO PROJ. (Dashed line)

FAIXA DE DOMINIO (Dashed line)

POSTE (Cross symbol)

CASA ALVENARIA (Green hatched box)

MURO/ALINHAMENTO PREDIAL (Red L-shaped symbol)

CERCA DE ARAME (Dashed line with cross-ticks)

EM PLANTA

BUEIRO (Green hatched oval)

PONTE PROJ. (Green hatched rectangle)

EM PERFIL

TERRENO NATURAL (Blue dashed line)

ORDE (Red solid line)

EM PERFIL

NORTE (North arrow)

ESCALA GRAFICA

HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m

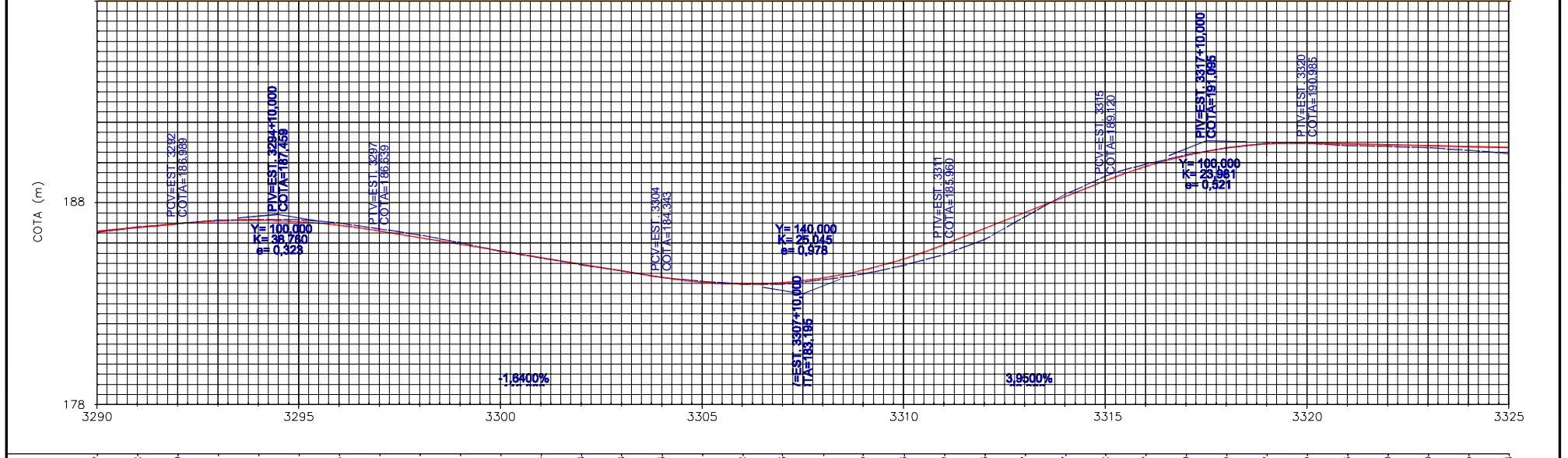
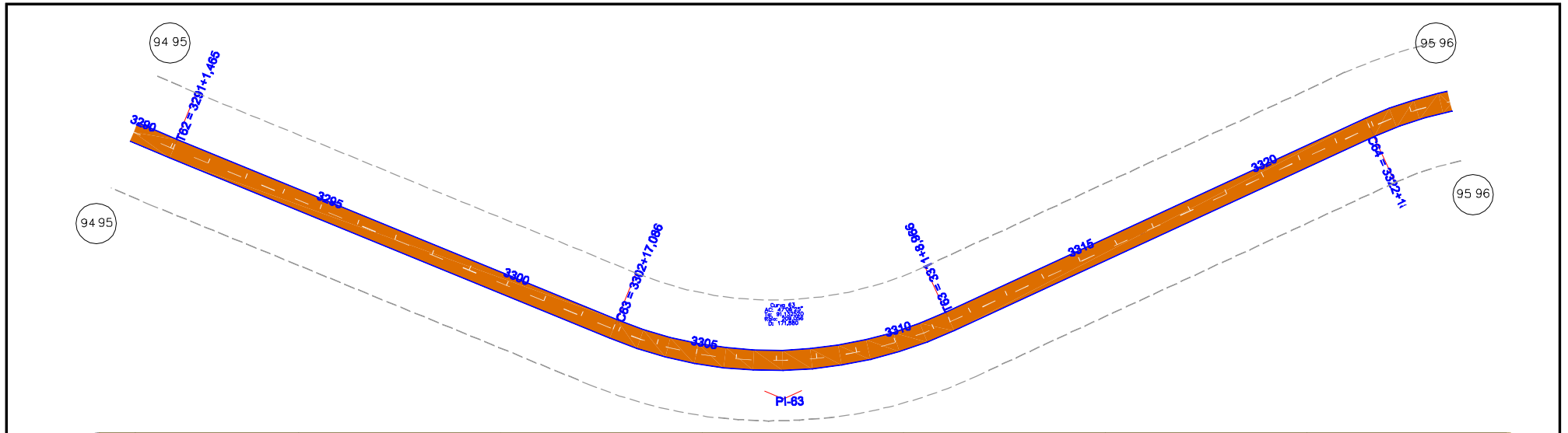
VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 6m, 10m

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES

RODOVIA: PA-124
TRECHO: PER. UBR. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA
EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

DES.:



Terreno:	-186,567	-186,822	-186,990	-187,166	-187,210	-187,193	-187,036	-186,741	-186,431	-186,081	-185,631	-185,304	-184,958	-184,658	-184,333	-184,146	-184,002	-183,983	-184,212	-184,489	-184,933	-185,459	-186,203	-187,327	-188,447	-189,342	-189,947	-190,400	-190,759	-190,977	-190,979	-190,853	-190,820	-190,750	-190,625	-190,468
Projeto:	-186,613	-186,801	-186,989	-187,126	-187,159	-187,089	-186,916	-186,639	-186,311	-185,983	-185,655	-185,327	-184,999	-184,671	-184,343	-184,095	-184,007	-184,078	-184,309	-184,700	-185,250	-185,960	-186,750	-187,540	-188,330	-189,120	-189,947	-190,740	-190,946	-190,985	-190,941	-190,897	-190,853	-190,809	-190,765	

EM PLANTA PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO PISTA PROJETADA - CBUO EXO LOCADO DO PROJ. FAIXA DE DOMINIO		EM PLANTA POSTE CASA ALVENARIA MURO/ALINHAMENTO PREDIAL CERCA DE ARAME		EM PERFIL BUEIRO PONTE PROJ.		EM PERFIL TERRENO NATURAL OREDE		NORTE 		ESCALA GRAFICA HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 6m, 10m	
---	--	---	--	---	--	--	--	-----------	--	---	--

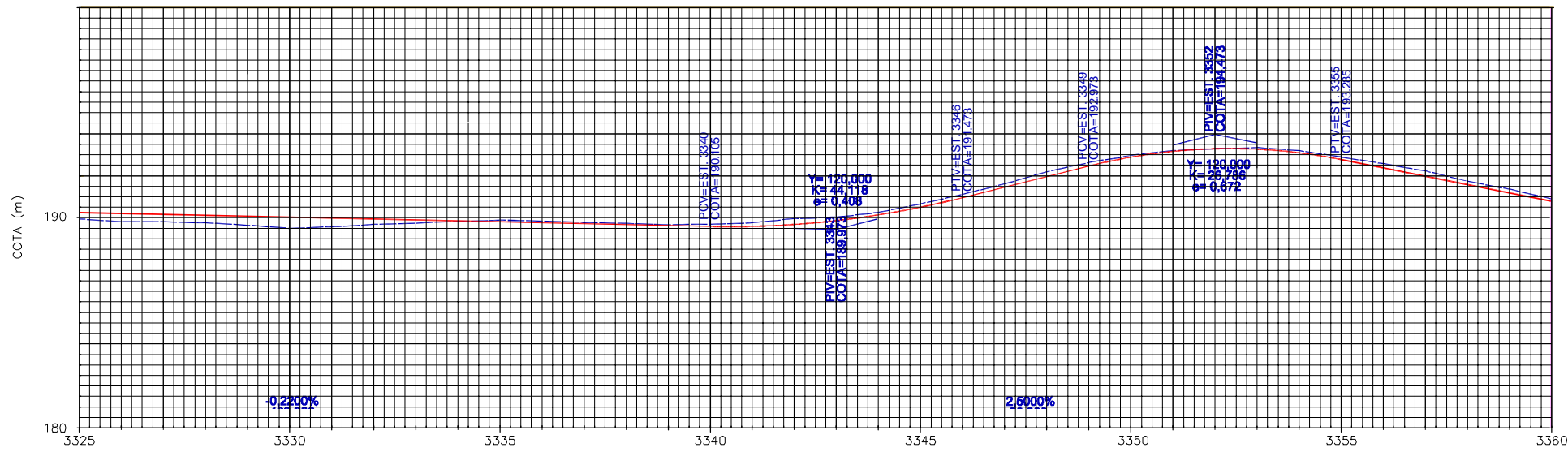
GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES		
RODOVIA: PA-124 TRECHO: PER. UBR. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA EXTENSÃO: 80,00 Km		
PROJETO GEOMÉTRICO		DES.:

96 97

96 97

95 96

95 96



Terreno:	-190,765	-190,468	-190,331	-190,338	-190,276	-190,169	-190,016	-190,088	-190,197	-190,262	-190,348	-190,402	-190,360	-190,292	-190,249	-190,192	-190,209	-190,279	-190,478	-190,550	-190,772	-191,181	-191,632	-192,127	-192,704	-193,142	-193,480	-193,712	-193,803	-193,852	-193,707	-193,416	-193,088	-192,743	-192,253	-191,887	-191,423
Projeto:	-190,765	-190,721	-190,677	-190,633	-190,589	-190,546	-190,501	-190,457	-190,413	-190,369	-190,325	-190,281	-190,237	-190,193	-190,149	-190,105	-190,107	-190,199	-190,381	-190,655	-191,019	-191,473	-191,973	-192,473	-192,973	-193,399	-193,675	-193,801	-193,779	-193,607	-193,295	-192,889	-192,493	-192,097	-191,711	-191,305	

EM PLANTA

- PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO
- PISTA PROJETADA - CRUDO
- EXO LOCADO DO PROJ.
- FAIXA DE DOMINIO
- POSTE
- CASA ALVENARIA
- MURO/ALINHAMENTO PREDIAL
- CERCA DE ARAME

EM PLANTA

- BUEIRO
- PONTE PROJ.

EM PERFIL

- TERRENO NATURAL
- CREDE

EM PERFIL

- TERRENO NATURAL
- CREDE

NORTE

ESCALA GRAFICA

HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m

VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 8m, 10m

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES

RODOVIA: PA-124
TRECHO: PER. UBR. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA
EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

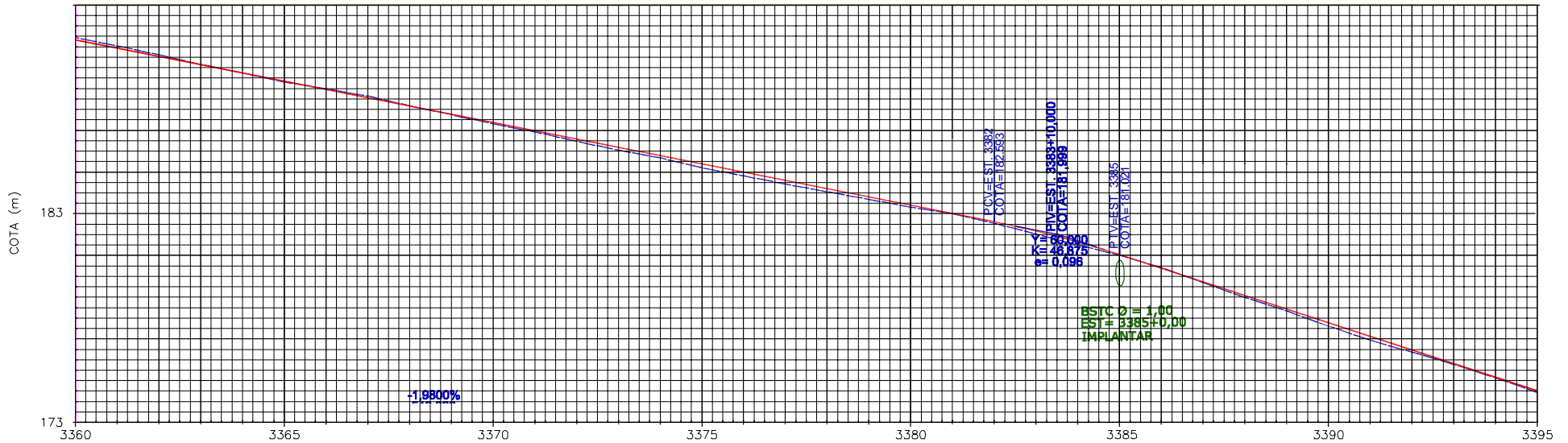
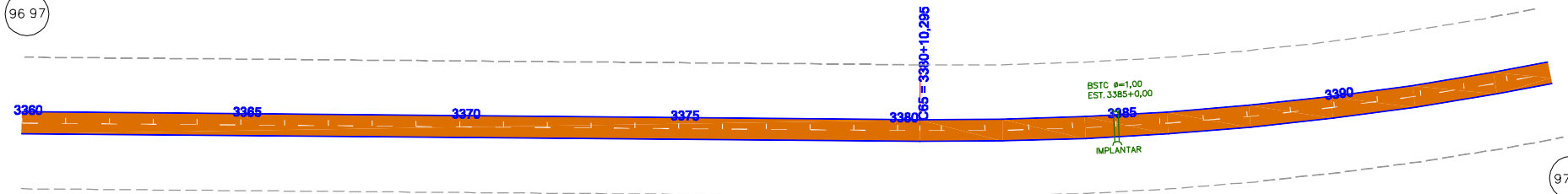
DES.:

96 97

97 98

96 97

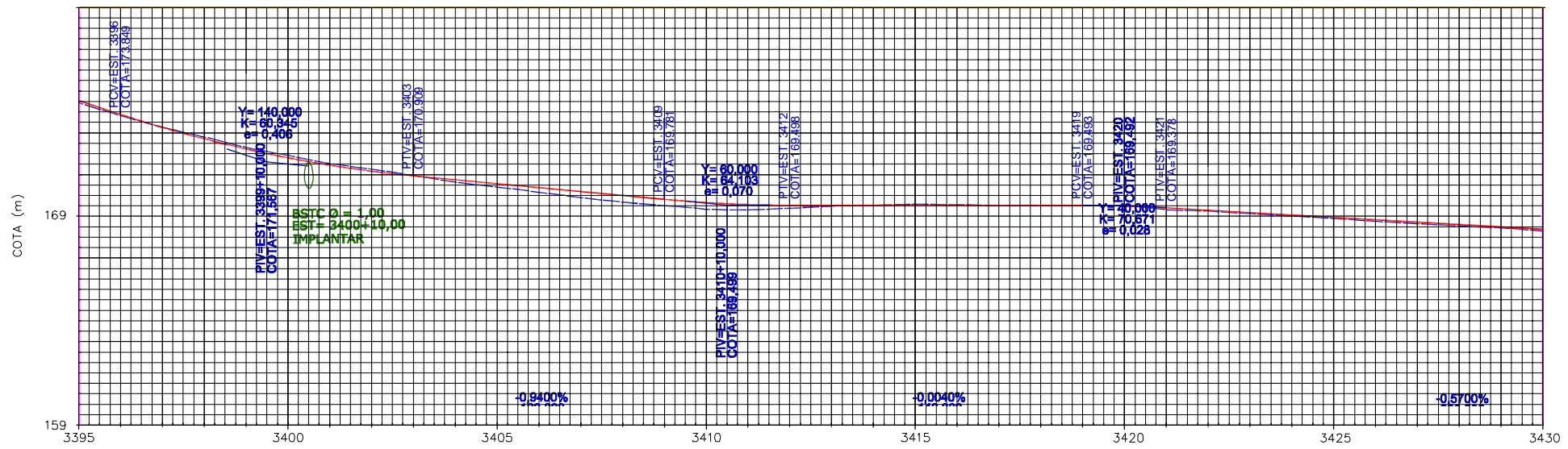
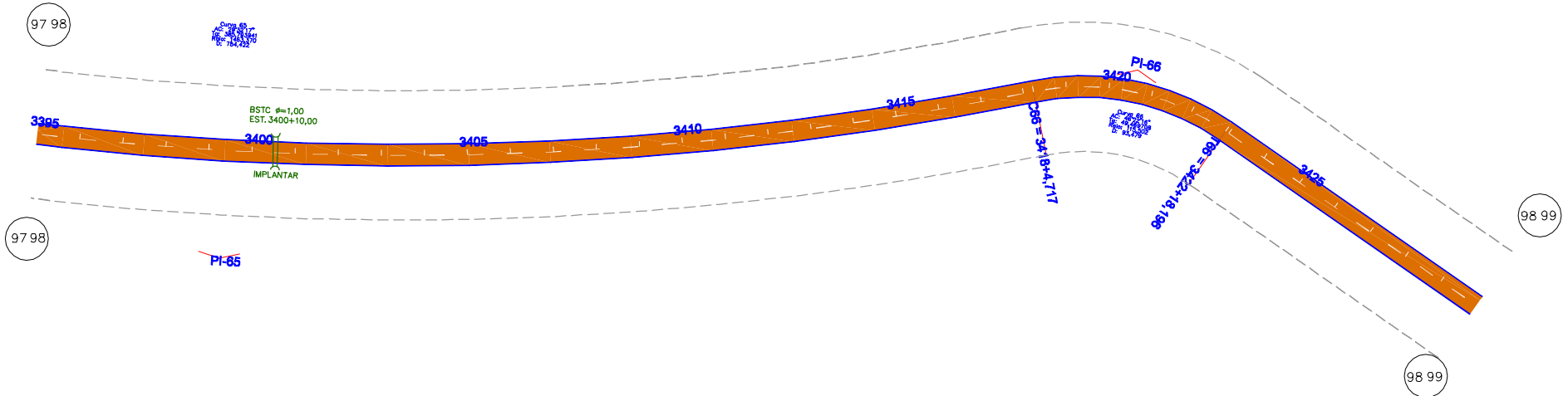
97 98



Terreno:	-191,305	-191,423	-190,909	-191,019	-190,592	-190,139	-189,723	-189,284	-188,966	-188,616	-188,146	-187,725	-187,290	-186,905	-186,448	-186,021	-185,655	-185,191	-185,006	-184,828	-184,573	-184,387	-184,034	-183,667	-183,299	-182,983	-182,521	-182,005	-181,481	-180,994	-180,400	-179,681	-178,971	-178,326	-177,600	-176,927	-176,346	-175,768	-175,128	-174,405																		
Projeto:	-191,305	-191,423	-190,909	-191,019	-190,513	-190,592	-190,117	-189,721	-189,325	-188,929	-188,533	-188,137	-187,741	-187,345	-186,949	-186,553	-186,157	-185,761	-185,365	-185,006	-184,828	-184,573	-184,387	-184,177	-183,781	-183,667	-183,385	-183,299	-182,989	-182,983	-182,593	-182,521	-182,155	-182,005	-181,631	-181,481	-181,021	-180,994	-180,369	-180,400	-179,717	-179,681	-179,065	-178,971	-178,413	-178,326	-177,761	-177,600	-177,109	-176,927	-176,457	-176,346	-175,805	-175,768	-175,153	-175,128	-174,501	-174,405

EM PLANTA PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO PISTA PROJETADA - CBUQ EIXO LOCADO DO PROJ. FAIXA DE DOMINIO		EM PERFIL TERRENO NATURAL ORENDE		NORTE 	ESCALA GRAFICA HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 6m, 10m
EM PLANTA BUENRO PONTE PROJ.		EM PERFIL TERRENO NATURAL ORENDE			
POSTE CASA ALVENARIA MURO/ALINHAMENTO PREDIAL CERCA DE ARAME		EM PLANTA BUENRO PONTE PROJ.			

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES		
	RODOVIA: PA-124 TRECHO: PER. UBR. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA EXTENSÃO: 80,00 Km	
	PROJETO GEOMÉTRICO	
		DES.:



Terreno:	-174,501	-174,405	-173,849	-173,785	-173,231	-173,217	-172,678	-172,764	-172,192	-172,267	-171,772	-171,880	-171,418	-171,485	-171,131	-171,232	-170,909	-170,924	-170,721	-170,599	-170,372	-170,123	-170,345	-170,123	-170,157	-169,860	-169,969	-169,645	-169,781	-169,475	-169,625	-169,301	-169,530	-169,268	-169,498	-169,354	-169,497	-169,458	-169,497	-169,504	-169,496	-169,540	-169,495	-169,526	-169,494	-169,480	-169,493	-169,499	-169,493	-169,482	-169,464	-169,458	-169,378	-169,283	-169,264	-169,214	-169,150	-169,104	-169,036	-168,986	-168,922	-168,867	-168,808	-168,731	-168,694	-168,607	-168,580	-168,497	-168,466	-168,413	-168,352	-168,259
Projeto:	-174,501	-174,405	-173,849	-173,785	-173,231	-173,217	-172,678	-172,764	-172,192	-172,267	-171,772	-171,880	-171,418	-171,485	-171,131	-171,232	-170,909	-170,924	-170,721	-170,599	-170,372	-170,123	-170,345	-170,123	-170,157	-169,860	-169,969	-169,645	-169,781	-169,475	-169,625	-169,301	-169,530	-169,268	-169,498	-169,354	-169,497	-169,458	-169,497	-169,504	-169,496	-169,540	-169,495	-169,526	-169,494	-169,480	-169,493	-169,499	-169,493	-169,482	-169,464	-169,458	-169,378	-169,283	-169,264	-169,214	-169,150	-169,104	-169,036	-168,986	-168,922	-168,867	-168,808	-168,731	-168,694	-168,607	-168,580	-168,497	-168,466	-168,413	-168,352	-168,259

EM PLANTA PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO PISTA PROJETADA - CRUDO EXO LOCADO DO PROJ. FAIXA DE DOMINIO	POSTE CASA ALVENARIA MURO/ALINHAMENTO PREDIAL CERCA DE ARAME	EM PLANTA BUERO PONTE PROJ.	EM PERFIL TERRENO NATURAL CREDE	NORTE 	ESCALA GRAFICA HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 8m, 10m
--	--	--	--	-----------	---

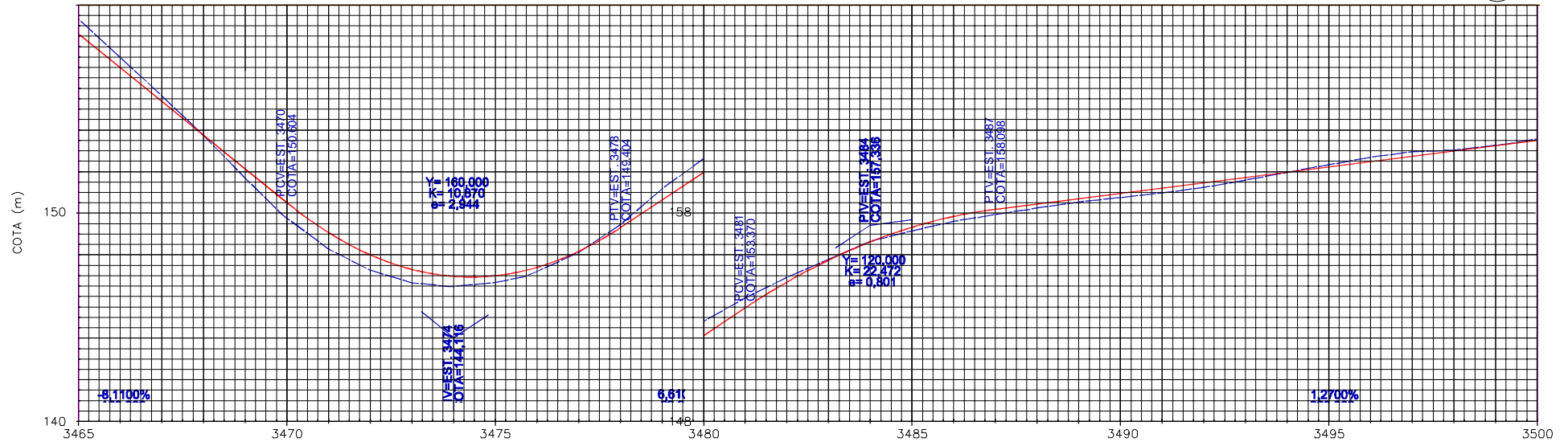
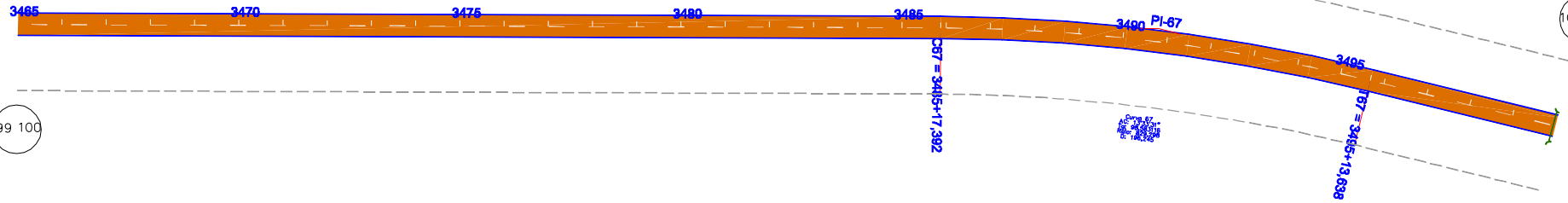
GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES		
RODOVIA: PA-124 TRECHO: PER. UBR. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA EXTENSÃO: 80,00 Km		
PROJETO GEOMÉTRICO		DES.:

99 100

99 100

100 101

100 101



Terreno:	-158,714	-159,433	-157,092	-157,583	-155,470	-155,736	-153,848	-153,834	-152,226	-151,783	-150,604	-149,857	-149,166	-148,376	-148,096	-147,354	-147,394	-146,751	-147,080	-146,582	-147,094	-146,770	-147,496	-147,298	-148,214	-149,404	-149,555	-150,726	-151,279	-152,048	-152,722	-153,370	-153,842	-154,603	-154,830	-155,658	-155,692	-156,535	-156,562	-157,234	-157,059	-157,755	-157,514	-158,098	-157,850	-158,352	-158,155	-158,606	-158,447	-158,860	-158,666	-159,114	-158,885	-159,368	-159,142	-159,622	-159,500	-159,876	-159,869	-160,130	-160,235	-160,384	-160,597	-160,638	-160,858	-160,892	-160,940	-161,146	-161,170	-161,400	-161,488
Projeto:	-158,714	-159,433	-157,092	-157,583	-155,470	-155,736	-153,848	-153,834	-152,226	-151,783	-150,604	-149,857	-149,166	-148,376	-148,096	-147,354	-147,394	-146,751	-147,080	-146,582	-147,094	-146,770	-147,496	-147,298	-148,214	-149,404	-149,555	-150,726	-151,279	-152,048	-152,722	-153,370	-153,842	-154,603	-154,830	-155,658	-155,692	-156,535	-156,562	-157,234	-157,059	-157,755	-157,514	-158,098	-157,850	-158,352	-158,155	-158,606	-158,447	-158,860	-158,666	-159,114	-158,885	-159,368	-159,142	-159,622	-159,500	-159,876	-159,869	-160,130	-160,235	-160,384	-160,597	-160,638	-160,858	-160,892	-160,940	-161,146	-161,170	-161,400	-161,488

EM PLANTA

PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO (Orange box)

PISTA PROJETADA - CBUQ (Grey box)

EXD LOCADO DO PROJ. (Dashed line)

FAIXA DE DOMINIO (Dashed line)

POSTE (Cross symbol)

CASA ALVENARIA (Green hatched box)

MURO/ALINHAMENTO PREDIAL (Red L-shaped symbol)

CERCA DE ARAME (Dashed line with cross-ticks)

EM PLANTA

BUEIRO (Green hatched box)

PONTE PROJ. (Green hatched box)

EM PERFIL

BUEIRO (Green circles)

PONTE PROJ. (Green hatched box)

EM PERFIL

TERRENO NATURAL (Blue dashed line)

ORDEE (Red solid line)

NORTE

ESCALA GRAFICA

HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m

VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 6m, 10m

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES

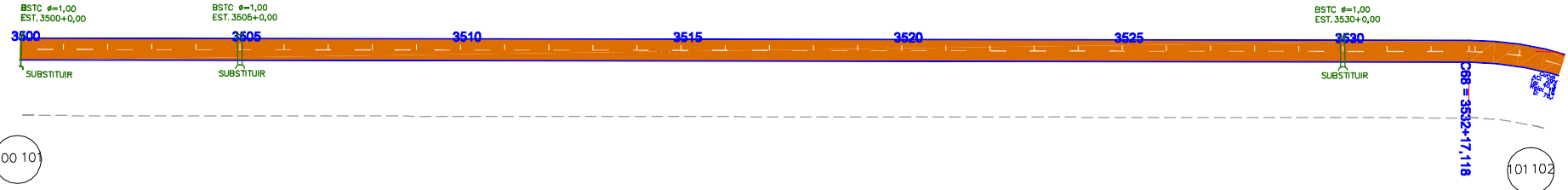
RODOVIA: PA-124
TRECHO: PER. UBR. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA
EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

DES.:

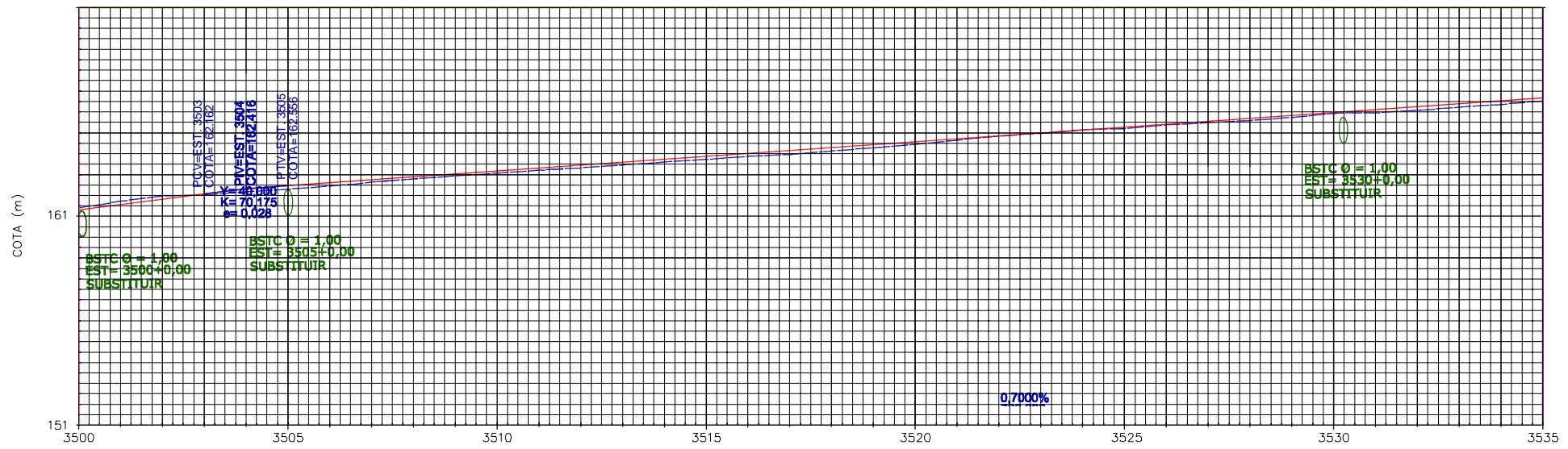
100 101

101 102



100 101

101 102

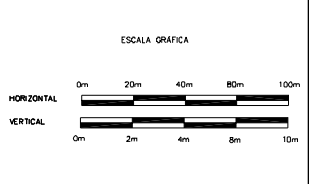
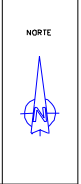


Terreno:	-161,400	-161,488	-161,654	-161,806	-162,054	-162,109	-162,201	-162,360	-162,534	-162,725	-162,875	-163,024	-163,157	-163,290	-163,408	-163,538	-163,683	-163,814	-163,957	-164,050	-164,217	-164,361	-164,528	-164,737	-164,933	-165,081	-165,228	-165,285	-165,465	-165,564	-165,670	-165,818	-166,025	-166,037	-166,154	-166,311	-166,443	-166,561	-166,619
Projeto:	-161,400	-161,654	-161,908	-162,162	-162,387	-162,556	-162,696	-162,836	-162,976	-163,116	-163,256	-163,396	-163,536	-163,676	-163,816	-163,956	-164,096	-164,236	-164,376	-164,516	-164,656	-164,796	-164,936	-165,076	-165,216	-165,356	-165,496	-165,636	-165,776	-165,916	-166,056	-166,196	-166,336	-166,476	-166,616	-166,756			

EM PLANTA	POSTE
PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO	CASA ALVENARIA
PISTA PROJETADA - CRUDO	MURO/ALINHAMENTO PREDIAL
EIXO LOCADO DO PROJ.	CERCA DE ARAME
FAIXA DE DOMINIO	

EM PLANTA	EM PERFIL
BUEIRO	TERRENO NATURAL
PONTE PROJ.	CREDE

EM PERFIL	NORTE
TERRENO NATURAL	
CREDE	



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES

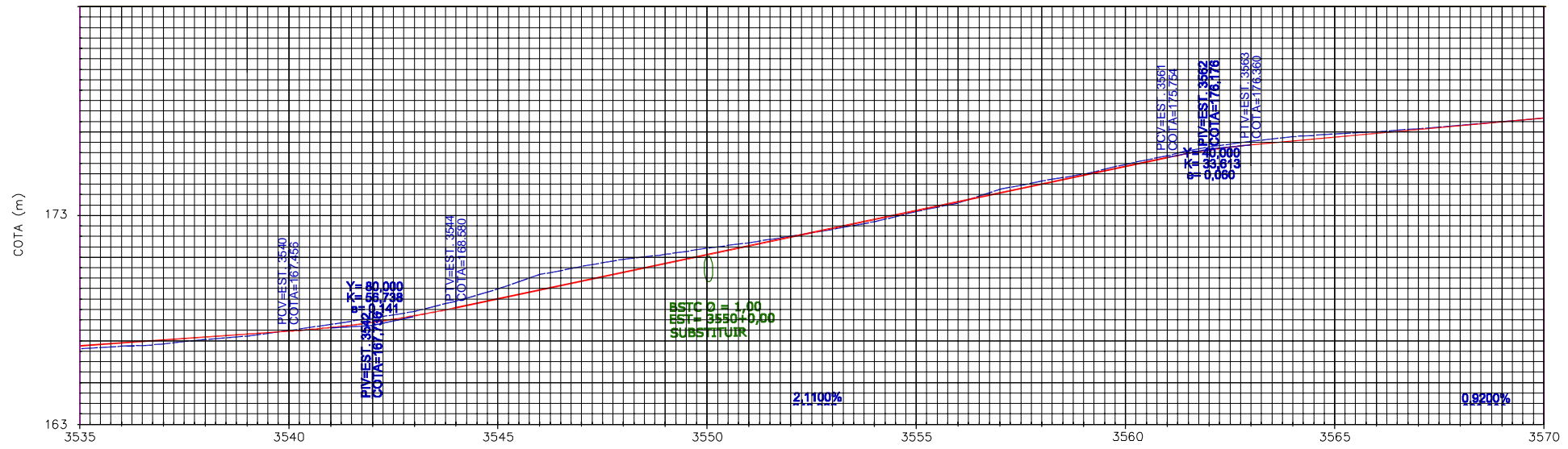
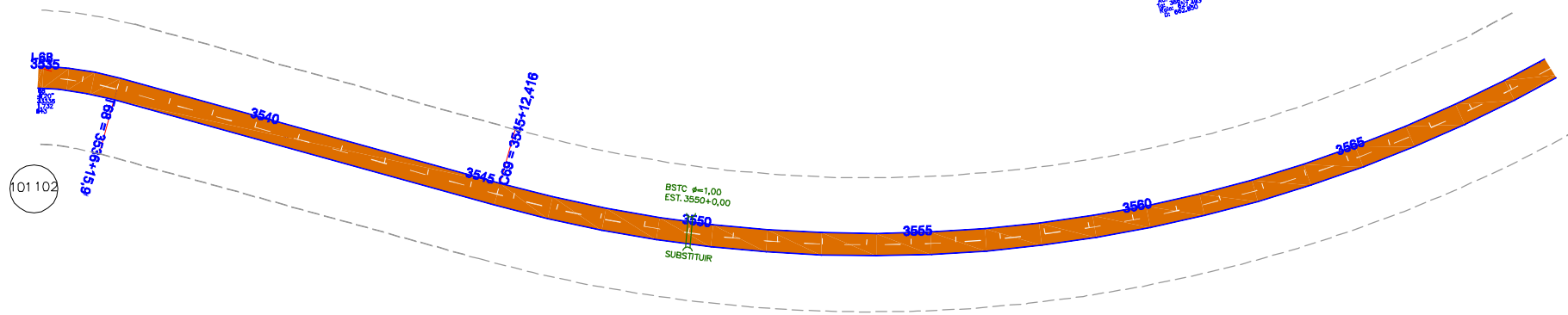
RODOVIA: PA-124
TRECHO: PER. UBR. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA
EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

DES.:

101102

102103



Terreno:	-166,756	-166,619	-166,896	-166,734	-166,841	-167,003	-167,214	-167,456	-167,484	-167,780	-168,089	-168,403	-168,894	-169,002	-169,480	-169,424	-170,167	-169,846	-170,547	-170,268	-170,899	-170,690	-171,123	-171,112	-171,422	-171,534	-171,687	-171,956	-171,986	-172,378	-172,328	-172,800	-172,689	-173,222	-173,174	-173,644	-173,578	-174,066	-174,235	-174,488	-174,632	-174,910	-174,964	-175,332	-175,434	-175,754	-175,637	-176,116	-176,271	-176,380	-176,534	-176,544	-176,757	-176,728	-176,873	-176,912	-176,988	-177,096	-177,137	-177,280	-177,293	-177,464	-177,467	-177,648	-177,650
Projeto:	-166,756	-166,619	-166,896	-166,734	-166,841	-167,003	-167,214	-167,456	-167,484	-167,780	-168,089	-168,403	-168,894	-169,002	-169,480	-169,424	-170,167	-169,846	-170,547	-170,268	-170,899	-170,690	-171,123	-171,112	-171,422	-171,534	-171,687	-171,956	-171,986	-172,378	-172,328	-172,800	-172,689	-173,222	-173,174	-173,644	-173,578	-174,066	-174,235	-174,488	-174,632	-174,910	-174,964	-175,332	-175,434	-175,754	-175,637	-176,116	-176,271	-176,380	-176,534	-176,544	-176,757	-176,728	-176,873	-176,912	-176,988	-177,096	-177,137	-177,280	-177,293	-177,464	-177,467	-177,648	-177,650

EM PLANTA

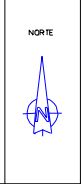
PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO		POSTE	
PISTA PROJETADA - CBUQ		CASA ALVENARIA	
EIXO LOCADO DO PROJ.		MURO/ALINHAMENTO PREDIAL	
FAIXA DE DOMINIO		CERCA DE ARAME	

EM PLANTA EM PERFIL

BUERO		
PONTE PROJ.		

EM PERFIL

TERRENO NATURAL	
GREDE	



ESCALA GRAFICA

HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m

VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 8m, 10m

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES

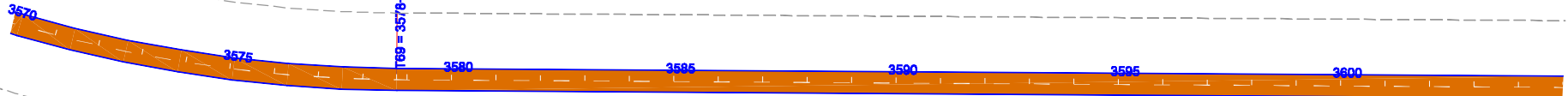
RODOVIA: PA-124
TRECHO: PER. UBR. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA
EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

DES.:

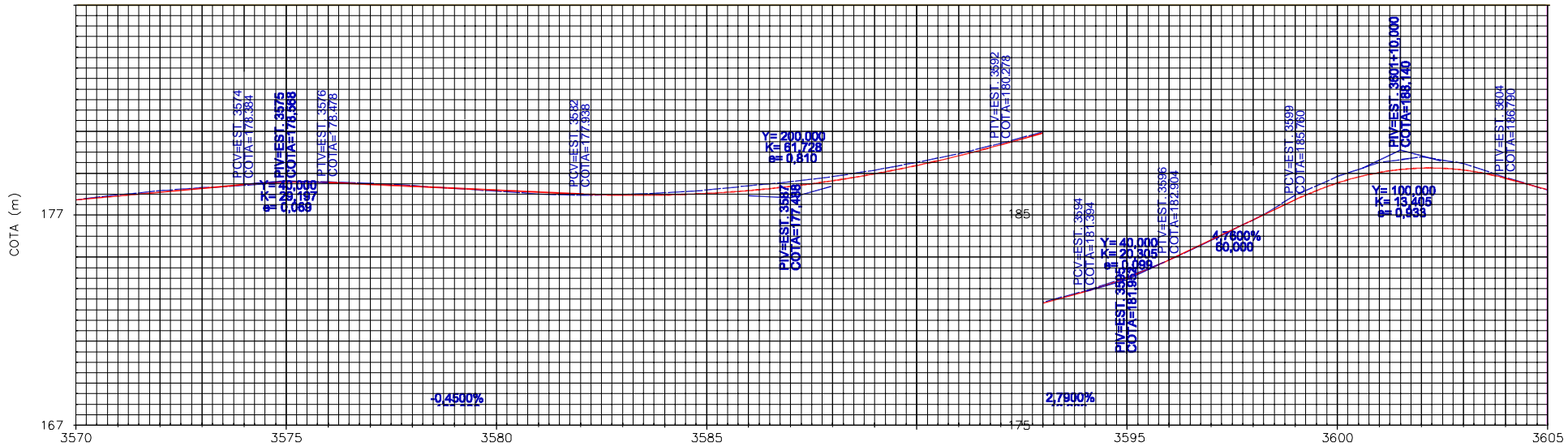
102 103

103 104



102 103

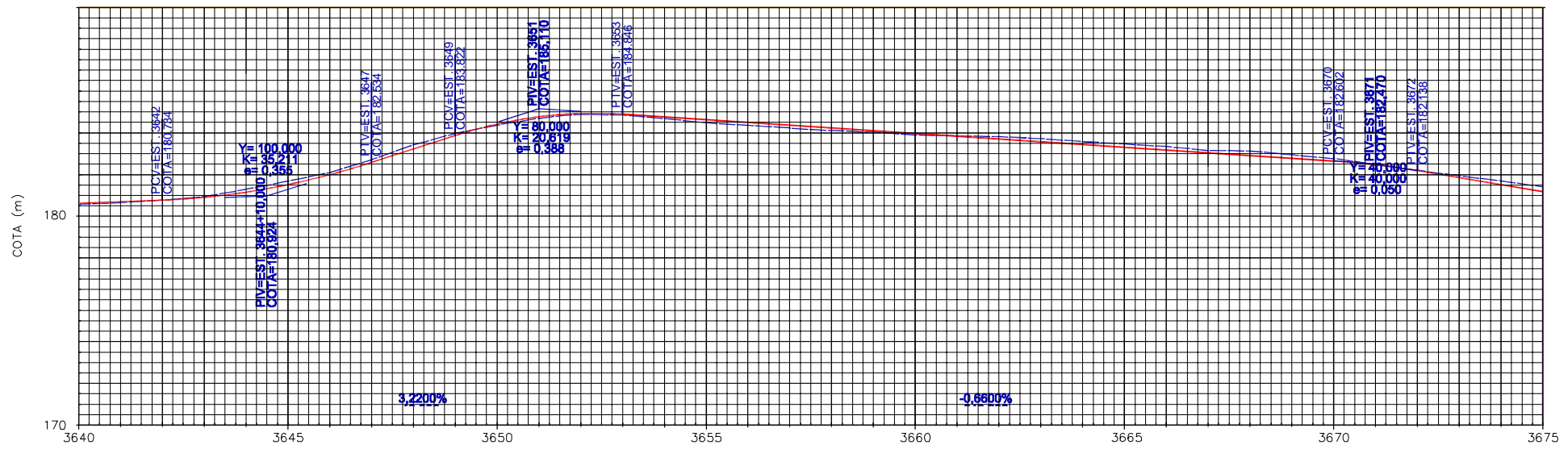
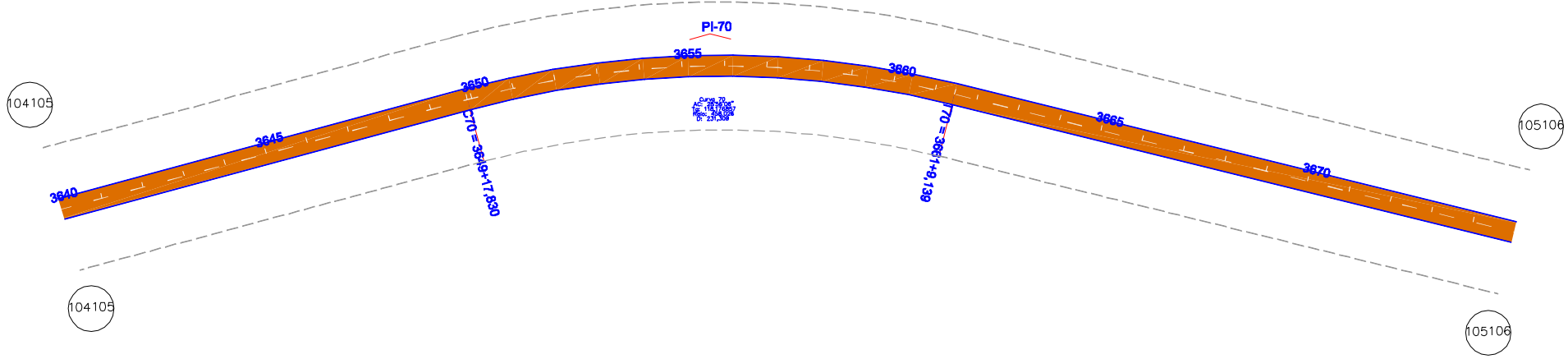
103 104



Terreno:	-177,648	-177,650	-177,832	-177,890	-178,016	-178,087	-178,200	-178,236	-178,286	-178,272	-178,340	-178,384	-178,340	-178,499	-178,518	-178,478	-178,519	-178,388	-178,441	-178,298	-178,346	-178,208	-178,190	-178,169	-178,148	-178,118	-178,068	-178,028	-177,936	-177,938	-177,868	-177,880	-177,902	-177,887	-177,982	-177,959	-178,120	-178,096	-178,326	-178,298	-178,514	-178,564	-178,764	-178,895	-179,066	-179,291	-179,440	-179,752	-179,849	-180,278	-180,344	-180,836	-180,892	-181,394	-181,423	-182,050	-182,081	-182,904	-182,897	-183,856	-183,830	-184,808	-184,802	-185,105	-185,137	-185,760	-185,978	-186,563	-186,872	-187,067	-187,540	-187,273	-187,807	-187,181	-187,502	-186,790	-186,832	-186,250	-186,228
Projeto:	-177,648	-177,650	-177,832	-177,890	-178,016	-178,087	-178,200	-178,236	-178,286	-178,272	-178,340	-178,384	-178,340	-178,499	-178,518	-178,478	-178,519	-178,388	-178,441	-178,298	-178,346	-178,208	-178,190	-178,169	-178,148	-178,118	-178,068	-178,028	-177,936	-177,938	-177,868	-177,880	-177,902	-177,887	-177,982	-177,959	-178,120	-178,096	-178,326	-178,298	-178,514	-178,564	-178,764	-178,895	-179,066	-179,291	-179,440	-179,752	-179,849	-180,278	-180,344	-180,836	-180,892	-181,394	-181,423	-182,050	-182,081	-182,904	-182,897	-183,856	-183,830	-184,808	-184,802	-185,105	-185,137	-185,760	-185,978	-186,563	-186,872	-187,067	-187,540	-187,273	-187,807	-187,181	-187,502	-186,790	-186,832	-186,250	-186,228

EM PLANTA PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO PISTA PROJETADA - CRUO EIXO LOCADO DO PROJ. FAIXA DE DOMINIO	POSTE CASA ALVENARIA MURO/ALINHAMENTO PREDIAL CERCA DE ARAME	EM PLANTA BUERO PONTE PROJ.	EM PERFIL TERRENO NATURAL GREIDE	NORTE	ESCALA GRAFICA HORIZONTAL VERTICAL
--	--	--	---	-------	---

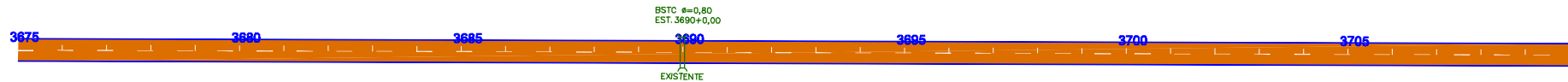
GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES	
	RODOVIA: PA-124 TRECHO: PER. UBR. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA EXTENSÃO: 80,00 Km
PROJETO GEOMÉTRICO	
DES.:	



Terreno:	-180,530	-180,609	-180,728	-180,904	-181,244	-181,641	-182,052	-182,584	-183,379	-183,926	-184,327	-184,648	-184,787	-184,827	-184,813	-184,639	-184,436	-184,306	-184,181	-184,059	-183,989	-183,850	-183,808	-183,772	-183,679	-183,536	-183,513	-183,424	-183,282	-183,116	-182,989	-182,866	-182,754	-182,597	-182,402	-182,271	-182,420	-182,438	-182,138	-182,161	-181,896	-181,474	-181,648	-181,370																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Projeto:	-180,582	-180,658	-180,734	-180,904	-181,113	-181,473	-181,947	-182,534	-183,178	-183,822	-184,369	-184,722	-184,838	-184,881	-184,846	-184,714	-184,582	-184,450	-184,318	-184,186	-184,054	-183,922	-183,790	-183,658	-183,526	-183,394	-183,371	-183,239	-183,107	-182,975	-182,843	-182,711	-182,579	-182,447	-182,315	-182,183	-182,051	-181,919	-181,787	-181,655	-181,523	-181,391	-181,259	-181,127	-180,995	-180,863	-180,731	-180,599	-180,467	-180,335	-180,203	-180,071	-179,939	-179,807	-179,675	-179,543	-179,411	-179,279	-179,147	-179,015	-178,883	-178,751	-178,619	-178,487	-178,355	-178,223	-178,091	-177,959	-177,827	-177,695	-177,563	-177,431	-177,299	-177,167	-177,035	-176,903	-176,771	-176,639	-176,507	-176,375	-176,243	-176,111	-175,979	-175,847	-175,715	-175,583	-175,451	-175,319	-175,187	-175,055	-174,923	-174,791	-174,659	-174,527	-174,395	-174,263	-174,131	-173,999	-173,867	-173,735	-173,603	-173,471	-173,339	-173,207	-173,075	-172,943	-172,811	-172,679	-172,547	-172,415	-172,283	-172,151	-172,019	-171,887	-171,755	-171,623	-171,491	-171,359	-171,227	-171,095	-170,963	-170,831	-170,699	-170,567	-170,435	-170,303	-170,171	-170,039	-169,907	-169,775	-169,643	-169,511	-169,379	-169,247	-169,115	-168,983	-168,851	-168,719	-168,587	-168,455	-168,323	-168,191	-168,059	-167,927	-167,795	-167,663	-167,531	-167,399	-167,267	-167,135	-167,003	-166,871	-166,739	-166,607	-166,475	-166,343	-166,211	-166,079	-165,947	-165,815	-165,683	-165,551	-165,419	-165,287	-165,155	-165,023	-164,891	-164,759	-164,627	-164,495	-164,363	-164,231	-164,099	-163,967	-163,835	-163,703	-163,571	-163,439	-163,307	-163,175	-163,043	-162,911	-162,779	-162,647	-162,515	-162,383	-162,251	-162,119	-161,987	-161,855	-161,723	-161,591	-161,459	-161,327	-161,195	-161,063	-160,931	-160,799	-160,667	-160,535	-160,403	-160,271	-160,139	-160,007	-159,875	-159,743	-159,611	-159,479	-159,347	-159,215	-159,083	-158,951	-158,819	-158,687	-158,555	-158,423	-158,291	-158,159	-158,027	-157,895	-157,763	-157,631	-157,499	-157,367	-157,235	-157,103	-156,971	-156,839	-156,707	-156,575	-156,443	-156,311	-156,179	-156,047	-155,915	-155,783	-155,651	-155,519	-155,387	-155,255	-155,123	-154,991	-154,859	-154,727	-154,595	-154,463	-154,331	-154,199	-154,067	-153,935	-153,803	-153,671	-153,539	-153,407	-153,275	-153,143	-153,011	-152,879	-152,747	-152,615	-152,483	-152,351	-152,219	-152,087	-151,955	-151,823	-151,691	-151,559	-151,427	-151,295	-151,163	-151,031	-150,899	-150,767	-150,635	-150,503	-150,371	-150,239	-150,107	-149,975	-149,843	-149,711	-149,579	-149,447	-149,315	-149,183	-149,051	-148,919	-148,787	-148,655	-148,523	-148,391	-148,259	-148,127	-147,995	-147,863	-147,731	-147,599	-147,467	-147,335	-147,203	-147,071	-146,939	-146,807	-146,675	-146,543	-146,411	-146,279	-146,147	-146,015	-145,883	-145,751	-145,619	-145,487	-145,355	-145,223	-145,091	-144,959	-144,827	-144,695	-144,563	-144,431	-144,299	-144,167	-144,035	-143,903	-143,771	-143,639	-143,507	-143,375	-143,243	-143,111	-142,979	-142,847	-142,715	-142,583	-142,451	-142,319	-142,187	-142,055	-141,923	-141,791	-141,659	-141,527	-141,395	-141,263	-141,131	-140,999	-140,867	-140,735	-140,603	-140,471	-140,339	-140,207	-140,075	-139,943	-139,811	-139,679	-139,547	-139,415	-139,283	-139,151	-139,019	-138,887	-138,755	-138,623	-138,491	-138,359	-138,227	-138,095	-137,963	-137,831	-137,699	-137,567	-137,435	-137,303	-137,171	-137,039	-136,907	-136,775	-136,643	-136,511	-136,379	-136,247	-136,115	-135,983	-135,851	-135,719	-135,587	-135,455	-135,323	-135,191	-135,059	-134,927	-134,795	-134,663	-134,531	-134,399	-134,267	-134,135	-134,003	-133,871	-133,739	-133,607	-133,475	-133,343	-133,211	-133,079	-132,947	-132,815	-132,683	-132,551	-132,419	-132,287	-132,155	-132,023	-131,891	-131,759	-131,627	-131,495	-131,363	-131,231	-131,099	-130,967	-130,835	-130,703	-130,571	-130,439	-130,307	-130,175	-130,043	-129,911	-129,779	-129,647	-129,515	-129,383	-129,251	-129,119	-128,987	-128,855	-128,723	-128,591	-128,459	-128,327	-128,195	-128,063	-127,931	-127,799	-127,667	-127,535	-127,403	-127,271	-127,139	-127,007	-126,875	-126,743	-126,611	-126,479	-126,347	-126,215	-126,083	-125,951	-125,819	-125,687	-125,555	-125,423	-125,291	-125,159	-125,027	-124,895	-124,763	-124,631	-124,499	-124,367	-124,235	-124,103	-123,971	-123,839	-123,707	-123,575	-123,443	-123,311	-123,179	-123,047	-122,915	-122,783	-122,651	-122,519	-122,387	-122,255	-122,123	-121,991	-121,859	-121,727	-121,595	-121,463	-121,331	-121,199	-121,067	-120,935	-120,803	-120,671	-120,539	-120,407	-120,275	-120,143	-120,011	-119,879	-119,747	-119,615	-119,483	-119,351	-119,219	-119,087	-118,955	-118,823	-118,691	-118,559	-118,427	-118,295	-118,163	-118,031	-117,899	-117,767	-117,635	-117,503	-117,371	-117,239	-117,107	-116,975	-116,843	-116,711	-116,579	-116,447	-116,315	-116,183	-116,051	-115,919	-115,787	-115,655	-115,523	-115,391	-115,259	-115,127	-114,995	-114,863	-114,731	-114,599	-114,467	-114,335	-114,203	-114,071	-113,939	-113,807	-113,675	-113,543	-113,411	-113,279	-113,147	-113,015	-112,883	-112,751	-112,619	-112,487	-112,355	-112,223	-112,091	-111,959	-111,827	-111,695	-111,563	-111,431	-111,299	-111,167	-111,035	-110,903	-110,771	-110,639	-110,507	-110,375	-110,243	-110,111	-110,000	-109,889	-109,778	-109,667	-109,556	-109,445	-109,334	-109,223	-109,112	-109,001	-108,890	-108,779	-108,668	-108,557	-108,446	-108,335	-108,224	-108,113	-108,002	-107,891	-107,780	-107,669	-107,558	-107,447	-107,336	-107,225	-107,114	-107,003	-106,892	-106,781	-106,670	-106,559	-106,448	-106,337	-106,226	-106,115	-106,004	-105,893	-105,782	-105,671	-105,560	-105,449	-105,338	-105,227	-105,116	-105,005	-104,894	-104,783	-104,672	-104,561	-104,450	-104,339	-104,228	-104,117	-104,006	-103,895	-103,784	-103,673	-103,562	-103,451	-103,340	-103,229	-103,118	-103,007	-102,896	-102,785	-102,674	-102,563	-102,452	-102,341	-102,230	-102,119	-102,008	-101,897	-101,786	-101,675	-101,564	-101,453	-101,342	-101,231	-101,120	-101,009	-100,898	-100,787	-100,676	-100,565	-100,454	-100,343	-100,232	-100,121	-100,010	-99,899	-99,788	-99,677	-99,566	-99,455	-99,344	-99,233	-99,122	-99,011	-98,900	-98,789	-98,678	-98,567	-98,456	-98,345	-98,234	-98,123	-98,012	-97,901	-97,790	-97,679	-97,568	-97,457	-97,346	-97,235	-97,124	-97,013	-96,902	-96,791	-96,680	-96,569	-96,458	-96,347	-96,236	-96,125	-96,014	-95,903	-95,792	-95,681	-95,570	-95,459	-95,348	-95,237	-95,126	-95,015	-94,904	-94,793	-94,682	-94,571	-94,460	-94,349	-94,238	-94,127	-94,016	-93,905	-93,794	-93,683	-93,572	-93,461	-93,350	-93,239	-93,128	-93,017	-92,906	-92,795	-92,684	-92,573	-92,462	-92,351	-92,240	-92,129	-92,018	-91,907	-91,796	-91,685	-91,574	-91,463	-91,352	-91,241	-91,130	-91,019	-90,908	-90,797	-90,686	-90,575	-90,464	-90,353	-90,242	-90,131	-90,020	-89,909	-89,798	-89,687	-89,576	-89,465	-89,354	-89,243	-89,132	-89,021	-88,910	-88,799	-88,688	-88,577	-88,466	-88,355	-88,244	-88,133	-88,022	-87,911	-87,800	-87,689	-87,578	-87,467	-87,356	-87,245	-87,134	-87,023	-86,912	-86,801	-86,690	-86,579	-86,468	-86,357	-86,246	-86,135	-86,024	-85,913	-85,802	-85,691	-85,580	-85,469	-85,358	-85,247	-85,136	-85,025	-84,914	-84,803	-84,692	-84,581	-84,470	-84,359	-84,248	-84,137	-84,026	-83,915	-83,804	-83,693	-83,582	-83,471	-83,360	-83,249	-83,138	-83,027	-82,916	-82,805	-82,694	-82,583	-82,472	-82,361	-82,250	-82,139	-82,028	-81,917	-81,806	-81,695	-81,584	-81,473	-81,362	-81,251	-81,140	-81,029	-80,918	-80,807	-80,696	-80,585	-80,474	-80,363	-80,252	-80,141	-80,030	-79,919	-79,808	-79,697	-79,586	-79,475	-79,364	-79,253	-79,142	-79,031	-78,920	-78,809	-78,698	-78,587	-78,476	-78,365	-78,254	-78,143	-78,032	-77,921	-77,810	-77,699	-77,588	-77,477	-77,366	-77,255	-77,144	-77,033	-76,922	-76,811	-76,700	-76,589	-76,478	-76,367	-76,256	-76,145	-76,034	-75,923	-75,812	-75,701	-75,590	-75,479	-75,368	-75,257	-75,146	-75,035	-74,924	-74,813	-74,702	-74,591	-74,480	-74,369	-74,258	-74,147	-74,036	-73,925	-73,814	-73,703	-73,592	-73,481	-73,370	-73,259	-73,148	-73,037	-72,926	-72,815	-72,704	-72,593	-72,482	-72,371	-72,260	-72,149	-72,038	-71,927	-71,816	-71,705	-71,594	-71,483	-71,372	-71,261	-71,150	-71,039	-70,928	-70,817	-70,706	-70,595	-70,484	-70,373	-70,262	-70,151	-70,040	-69,929	-69,818	-69,707	-69,596	-69,485	-69,374	-69,263	-69,152	-69,041	-68,930	-68,819	-68,708	-68,597	-68,486	-68,375	-68,264	-68,153	-68,042	-67,931	-67,820	-67,709	-67,598	-67,487	-67,376	-67,265	-67,154	-67,043	-66,932	-66,821	-66,710	-66,599	-66,488	-66,377	-66,266	-66,155	-66,044	-65,933

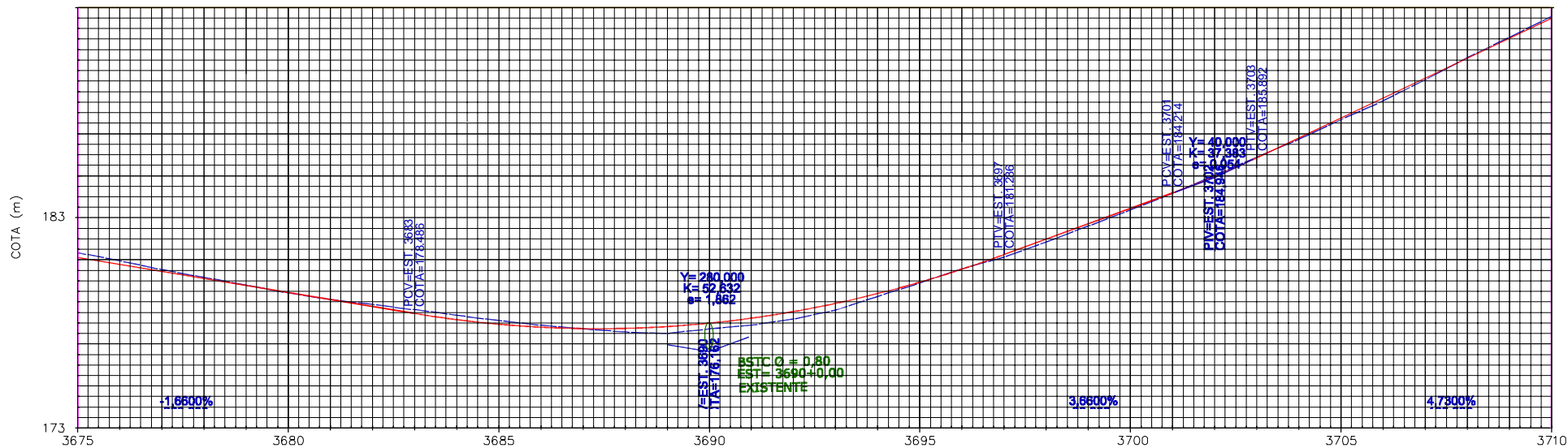
105 106

106 107



105 106

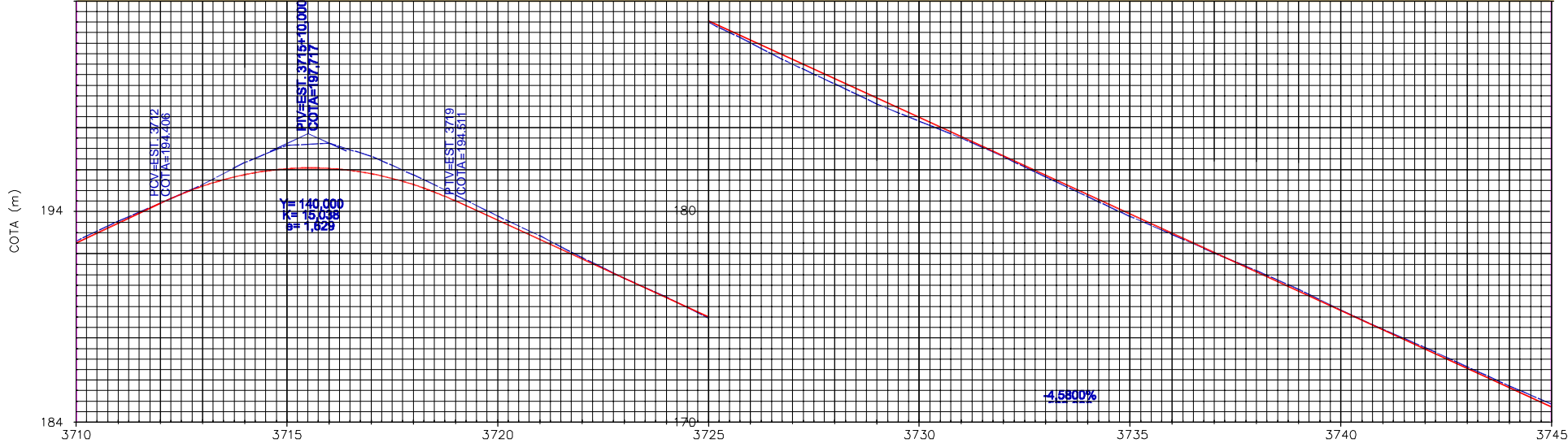
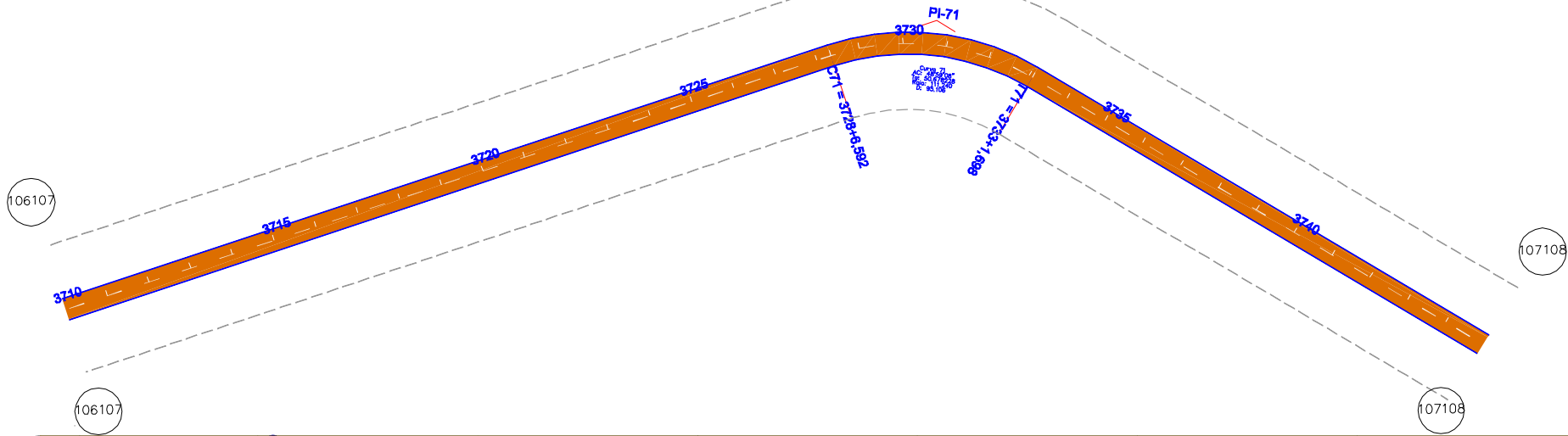
106 107



Terreno:	-181,142	-181,370	-180,984	-180,568	-180,203	-179,833	-179,453	-179,153	-178,914	-178,653	178,470	-178,398	-177,974	-178,142	-177,832	-177,931	-177,766	-177,753	-177,776	-177,603	-177,862	-177,540	-178,024	-177,747	-178,282	-177,925	-178,576	-178,219	-178,869	-178,616	-179,432	-179,294	-179,974	-179,942	-180,592	-180,612	-181,286	-181,160	-182,018	-181,876	-182,760	-182,648	-183,482	-183,404	-184,214	-184,192	-184,999	-185,062	-185,892	-185,919	-186,838	-186,764	-187,784	-187,699	-188,730	-188,594	-189,676	-189,598	-190,622	-190,658	-191,586	-191,618	-192,514	-192,614
Projeto:	-181,142	-181,370	-180,984	-180,568	-180,203	-179,833	-179,453	-179,153	-178,914	-178,653	178,470	-178,398	-177,974	-178,142	-177,832	-177,931	-177,766	-177,753	-177,776	-177,603	-177,862	-177,540	-178,024	-177,747	-178,282	-177,925	-178,576	-178,219	-178,869	-178,616	-179,432	-179,294	-179,974	-179,942	-180,592	-180,612	-181,286	-181,160	-182,018	-181,876	-182,760	-182,648	-183,482	-183,404	-184,214	-184,192	-184,999	-185,062	-185,892	-185,919	-186,838	-186,764	-187,784	-187,699	-188,730	-188,594	-189,676	-189,598	-190,622	-190,658	-191,586	-191,618	-192,514	-192,614

EM PLANTA PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO PISTA PROJETADA - CRUO EIXO LOCADO DO PROJ. FAIXA DE DOMINIO	POSTE CASA ALVENARIA MURO/ALINHAMENTO PREDIAL CERCA DE ARAME	EM PLANTA BUERO PONTE PROJ.	EM PERFIL TERRENO NATURAL GREIDE	NORTE 	ESCALA GRAFICA HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 8m, 10m
--	--	--	---	-----------	---

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES		
RODOVIA: PA-124 TRECHO: PER. UBR. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA EXTENSÃO: 80,00 Km		
PROJETO GEOMÉTRICO		DES.:



Terreno:	-192,514	-192,614	-193,558	-194,409	-195,297	-196,340	-197,162	-197,260	-196,636	-195,753	-194,798	-193,792	-192,896	-191,823	-190,844	-189,950	-189,015	-188,953	-188,099	-187,986	-187,668	-187,489	-187,183	-186,961	-186,025	-185,351	-185,079	-184,435	-184,262	-184,006	-183,889	-183,519	-183,454	-182,603	-182,575	-181,687	-181,609	-180,771	-180,673	-179,855	-179,742	-178,939	-178,883	-178,023	-178,002	-177,107	-177,163	-176,191	-176,281	-175,275	-175,292	-174,359	-174,376	-173,443	-173,520	-172,527	-172,607	-171,611	-171,691	-170,695	-170,840
Projeto:	-192,514	-192,614	-193,558	-194,409	-195,297	-196,340	-197,162	-197,260	-196,636	-195,753	-194,798	-193,792	-192,896	-191,823	-190,844	-189,950	-189,015	-188,953	-188,099	-187,986	-187,668	-187,489	-187,183	-186,961	-186,025	-185,351	-185,079	-184,435	-184,262	-184,006	-183,889	-183,519	-183,454	-182,603	-182,575	-181,687	-181,609	-180,771	-180,673	-179,855	-179,742	-178,939	-178,883	-178,023	-178,002	-177,107	-177,163	-176,191	-176,281	-175,275	-175,292	-174,359	-174,376	-173,443	-173,520	-172,527	-172,607	-171,611	-171,691	-170,695	-170,840

EM PLANTA

- PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO
- PISTA PROJETADA - CRUO
- EXIO LOCADO DO PROJ.
- FAIXA DE DOMINIO

POSTE

- CASA ALVENARIA
- MURO/ALINHAMENTO PREDIAL
- CERCA DE ARAME

EM PLANTA

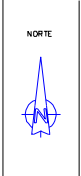
- BUEIRO
- PONTE PROJ.

EM PERFIL

- BUEIRO
- PONTE PROJ.

EM PERFIL

- TERRENO NATURAL
- GREIDE



ESCALA GRAFICA

HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m

VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 8m, 10m

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES

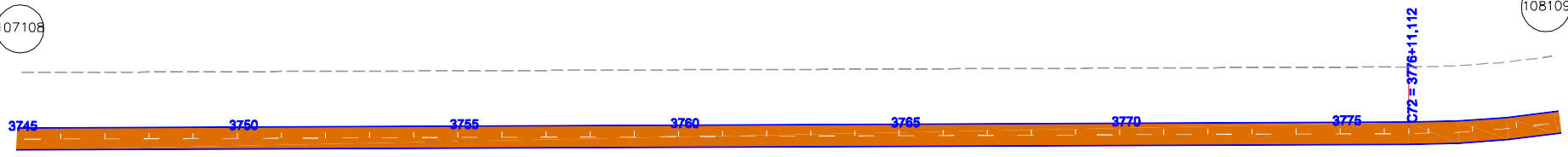
RODOVIA: PA-124
TRECHO: PER. UBR. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA
EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

DES.: [Logo]

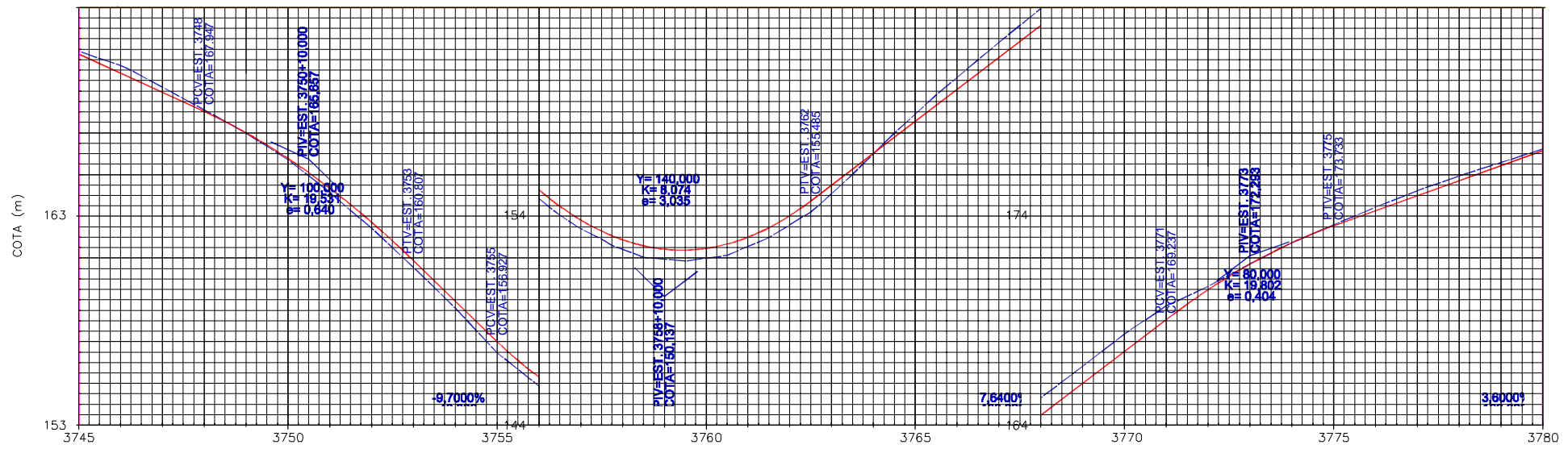
107108

108109



107108

108109



Terreno:	-170,695	-170,840	-170,150	-168,028	-166,913	-165,648	-164,077	-162,363	-160,486	-158,535	-156,392	-154,797	-153,649	-152,791	-152,601	-152,883	-153,736	-154,959	-156,762	-158,738	-160,558	-162,244	-163,895	-165,486	-166,996	-168,545	-169,891	-170,827	-171,903	-172,920	-173,767	-174,629	-175,411	-176,114	-176,757	-177,417
Projeto:	-170,695	-170,840	-170,150	-168,028	-166,913	-165,648	-164,077	-162,363	-160,486	-158,535	-156,392	-154,797	-153,649	-152,791	-152,601	-152,883	-153,736	-154,959	-156,762	-158,738	-160,558	-162,244	-163,895	-165,486	-166,996	-168,545	-169,891	-170,827	-171,903	-172,920	-173,767	-174,629	-175,411	-176,114	-176,757	-177,417

EM PLANTA

PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO (Orange line)

PISTA PROJETADA - CRUO (Grey line)

EXEO LOCADO DO PROJ. (Dashed line)

FAIXA DE DOMINIO (Dashed line)

POSTE

CASA ALVENARIA (Green hatched rectangle)

MURO/ALINHAMENTO PREDIAL (Red L-shape)

CERCA DE ARAME (Dashed line)

EM PLANTA

BUEIRO (Green hatched oval)

PONTE PROJ. (Green hatched rectangle)

EM PERFIL

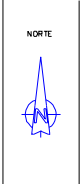
BUEIRO (Green hatched oval)

PONTE PROJ. (Green hatched rectangle)

EM PERFIL

TERRENO NATURAL (Blue dashed line)

GREIDE (Red solid line)



ESCALA GRAFICA

HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m

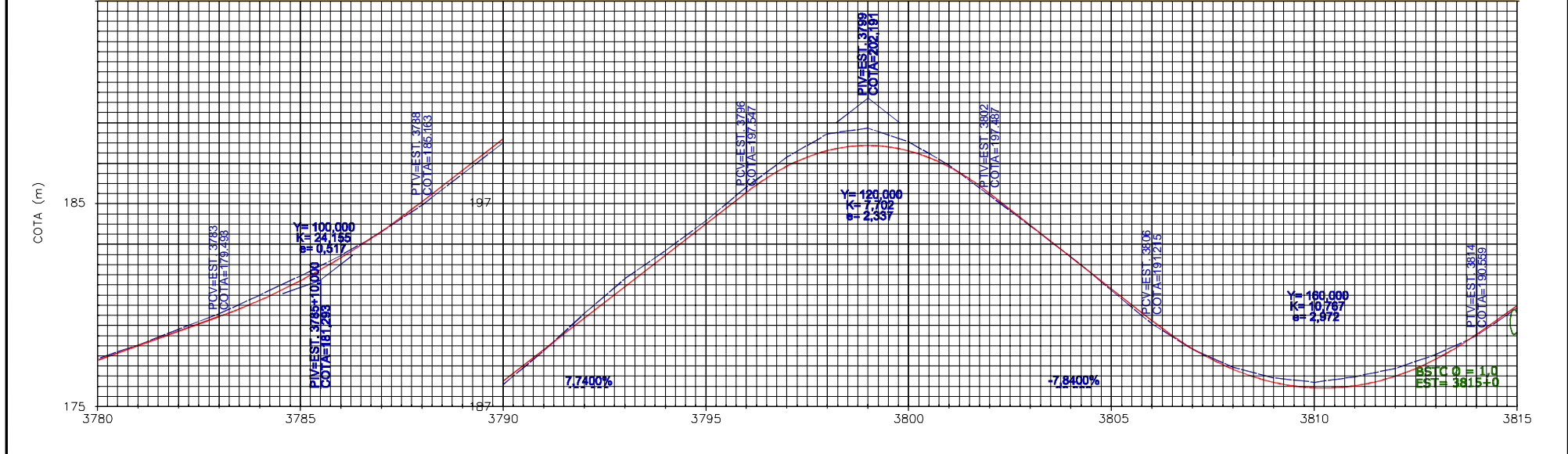
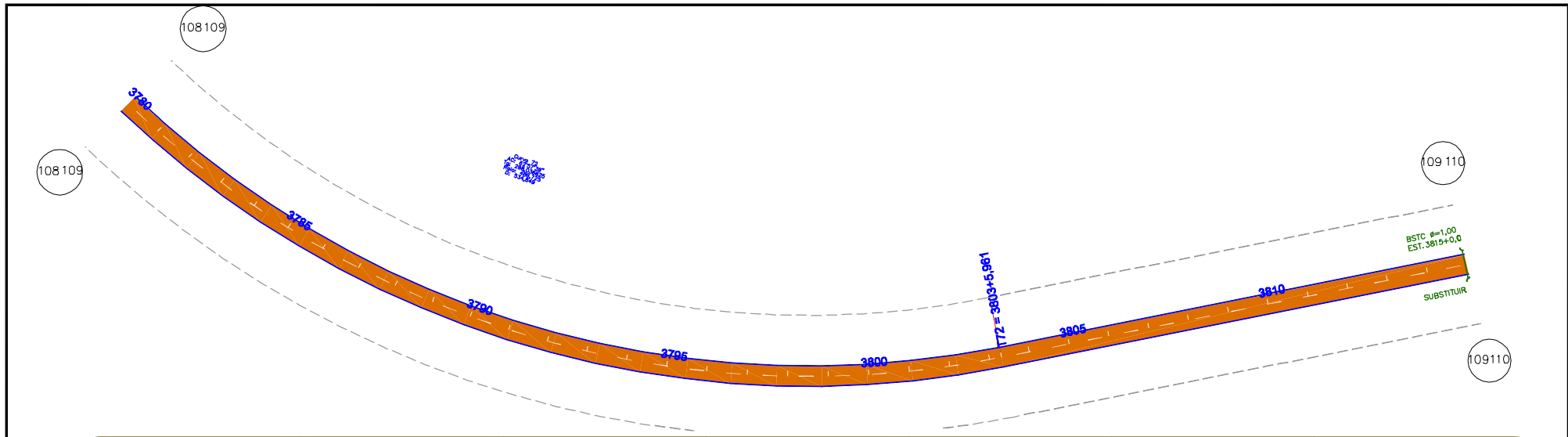
VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 8m, 10m

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES

RODOVIA: PA-124
TRECHO: PER. UBR. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA
EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

DES.:



Terreno:	-177,333	-177,417	-178,088	-178,874	-179,637	-180,584	-181,494	-182,508	-183,275	-183,686	-184,992	-186,534	-188,073	-189,728	-191,574	-193,282	-194,451	-195,999	-196,145	-197,359	-197,594	-198,835	-199,285	-199,604	-200,436	-200,710	-200,385	-198,673	-197,385	-195,879	-194,351	-194,349	-193,898	-192,707	-191,215	-191,057	-189,833	-189,805	-188,922	-188,913	-188,183	-188,408	-187,915	-188,187	-188,019	-188,459	-188,494	-188,876	-189,341	-189,567	-190,211	-190,243	-190,589	-190,499	-191,963	-191,854	
Projeto:	-177,333	-177,417	-178,053	-178,874	-179,493	-180,296	-181,264	-182,398	-183,249	-183,698	-185,163	-186,711	-188,259	-189,807	-191,355	-192,903	-194,451	-195,999	-197,547	-198,835	-199,759	-199,594	-198,635	-199,285	-199,604	-200,436	-200,710	-200,385	-198,673	-197,385	-195,879	-194,351	-194,349	-193,898	-192,707	-191,215	-191,057	-189,833	-189,805	-188,922	-188,913	-188,183	-188,408	-187,915	-188,187	-188,019	-188,459	-188,494	-188,876	-189,341	-189,567	-190,211	-190,243	-190,589	-190,499	-191,963	-191,854

EM PLANTA

PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO (Orange box)
 PISTA PROJETADA - CRUO (Grey box)
 EIXO LOCADO DO PROJ. (Dashed line with ticks)
 FAIXA DE DOMINIO (Dashed line)

POSTE

CASA ALVENARIA (Green hatched box)
 MURO/ALINHAMENTO PREDIAL (Red L-shaped line)
 CERCA DE ARAME (Dashed line with ticks)

EM PLANTA

BUEIRO (Green hatched box)

EM PERFIL

PONTE PROJ. (Green hatched box)

EM PERFIL

TERRENO NATURAL (Blue dashed line)
 GREIDE (Red solid line)

NORTE (North arrow)

ESCALA GRAFICA

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

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES

RODOVIA: PA-124
 TRECHO: PER. UBR. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA
 EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

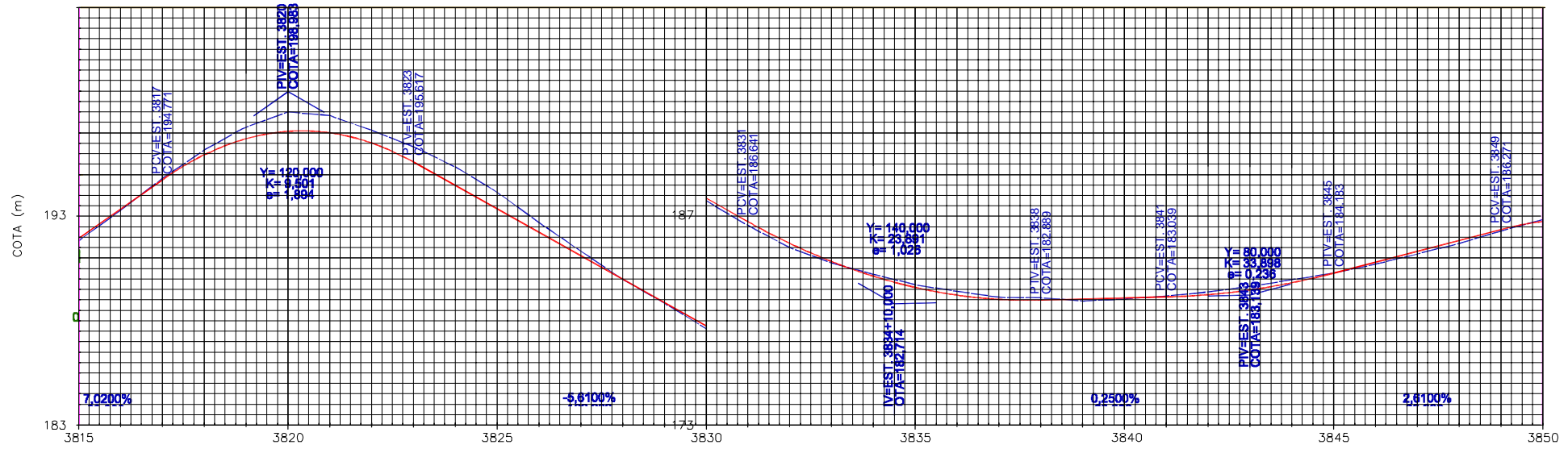
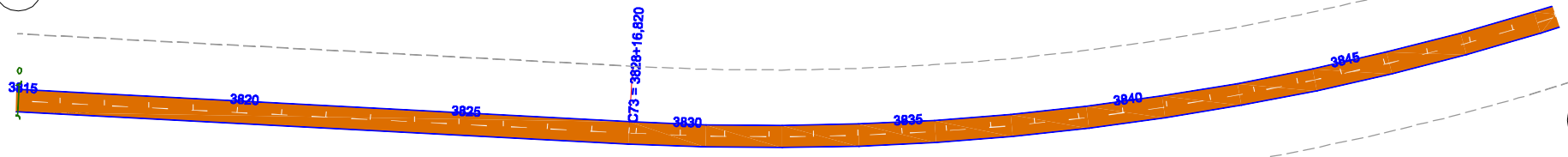
DES.: (Blank space)

109110

110111

109110

110111



Terreno:	-191,854	-191,854	-193,309	-193,309	-194,831	-194,831	-196,191	-196,191	-197,280	-197,280	-198,015	-198,015	-197,849	-197,849	-197,131	-197,131	-196,350	-196,350	-195,383	-195,383	-194,163	-194,163	-192,716	-192,716	-191,344	-191,344	-190,008	-190,008	-188,849	-188,849	-187,636	-187,636	-186,454	-186,454	-185,394	-185,394	-184,666	-184,666	-184,127	-184,127	-183,623	-183,623	-183,302	-183,302	-183,022	-183,022	-182,986	-182,986	-182,846	-182,846	-182,941	-182,941	-183,092	-183,092	-183,278	-183,278	-183,547	-183,547	-183,864	-183,864	-184,180	-184,180	-184,613	-184,613	-185,093	-185,093	-185,602	-185,602	-186,202	-186,202	-186,741	-186,741
Projeto:	-191,963	-191,963	-193,367	-193,367	-194,771	-194,771	-195,964	-195,964	-197,280	-197,280	-197,088	-197,088	-197,019	-197,019	-196,528	-196,528	-195,617	-195,617	-194,495	-194,495	-193,373	-193,373	-192,251	-192,251	-191,129	-191,129	-190,007	-190,007	-188,885	-188,885	-187,763	-187,763	-186,641	-186,641	-185,603	-185,603	-184,732	-184,732	-184,028	-184,028	-183,492	-183,492	-183,124	-183,124	-182,923	-182,923	-182,889	-182,889	-182,939	-182,939	-182,989	-182,989	-183,039	-183,039	-183,148	-183,148	-183,375	-183,375	-183,720	-183,720	-184,183	-184,183	-184,705	-184,705	-185,227	-185,227	-185,749	-185,749	-186,271	-186,271	-186,653	-186,653

EM PLANTA

PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO (Orange box)

PISTA PROJETADA - CRUO (Grey box)

EXEO LOCADO DO PROJ. (Dashed line)

FAIXA DE DOMINIO (Dashed line)

POSTE

CASA ALVENARIA (Green hatched box)

MURO/ALINHAMENTO PREDIAL (Red hatched box)

CERCA DE ARAME (Dashed line)

EM PLANTA

BUEIRO (Green hatched box)

PONTE PROJ. (Green hatched box)

EM PERFIL

BUEIRO (Green circles)

PONTE PROJ. (Green hatched box)

EM PERFIL

TERRENO NATURAL (Blue dashed line)

GREIDE (Red solid line)

NORTE

ESCALA GRAFICA

HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m

VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 8m, 10m

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES

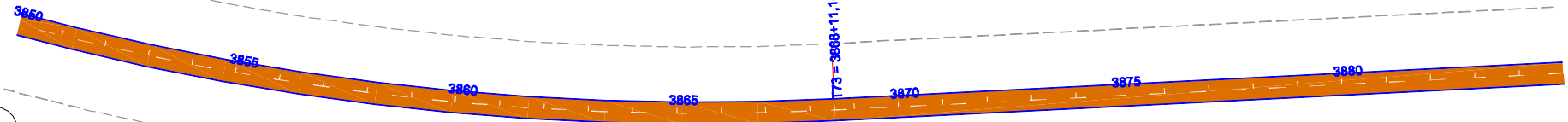
RODOVIA: PA-124
TRECHO: PER. UBR. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA
EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

DES.:

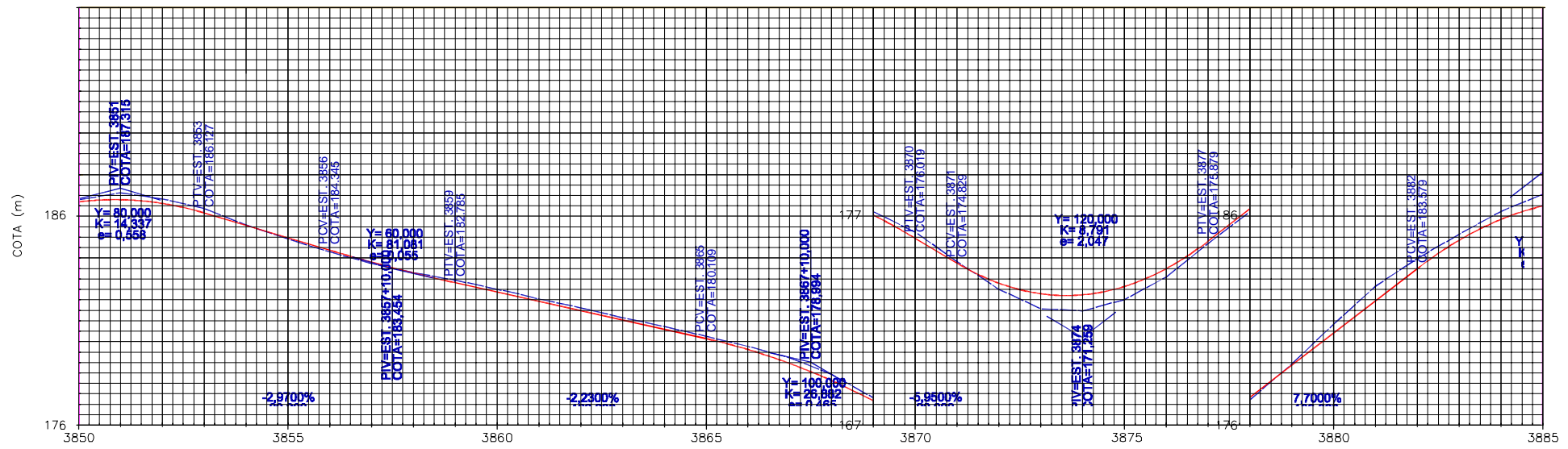
110111

111 112



110111

111 112



Terreno:	-186,653	-186,741	-187,086	-187,086	-186,802	-186,334	-185,562	-184,862	-184,262	-183,708	-183,275	-182,914	-182,479	-182,134	-181,893	-182,012	-181,447	-181,592	-181,001	-181,113	-180,555	-180,689	-180,109	-180,221	-179,588	-179,741	-178,919	-179,190	-178,101	-178,383	-177,134	-177,284	-176,019	-176,319	-174,829	-174,905	-173,866	-173,574	-173,359	-172,642	-173,306	-172,541	-173,709	-173,083	-174,566	-174,164	-175,879	-175,773	-177,419	-177,287	-178,959	-179,003	-180,499	-180,914	-182,039	-182,733	-183,579	-184,061	-184,938	-185,217	-185,937	-186,320	-186,574	-187,138
Projeto:	-186,653	-186,741	-187,086	-187,086	-186,802	-186,334	-185,562	-184,862	-184,262	-183,708	-183,275	-182,914	-182,479	-182,134	-181,893	-182,012	-181,447	-181,592	-181,001	-181,113	-180,555	-180,689	-180,109	-180,221	-179,588	-179,741	-178,919	-179,190	-178,101	-178,383	-177,134	-177,284	-176,019	-176,319	-174,829	-174,905	-173,866	-173,574	-173,359	-172,642	-173,306	-172,541	-173,709	-173,083	-174,566	-174,164	-175,879	-175,773	-177,419	-177,287	-178,959	-179,003	-180,499	-180,914	-182,039	-182,733	-183,579	-184,061	-184,938	-185,217	-185,937	-186,320	-186,574	-187,138

EM PLANTA

PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO (Orange box)

PISTA PROJETADA - CRUO (Grey box)

EXEO LOCADO DO PROJ. (Dashed line)

FAIXA DE DOMINIO (Dashed line)

POSTE

CASA ALVENARRA (Green hatched box)

MURO/ALINHAMENTO PREDIAL (Red hatched box)

CERCA DE ARAME (Dashed line)

EM PLANTA

BUEIRO (Green hatched box)

PONTE PROJ. (Green hatched box)

EM PERFIL

BUEIRO (Green circles)

PONTE PROJ. (Green hatched box)

EM PERFIL

TERRENO NATURAL (Blue dashed line)

GREIDE (Red solid line)

NORTE

ESCALA GRAFICA

HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m

VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 8m, 10m

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES

RÓDOVIA: PA-124
TRECHO: PER. UBR. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA
EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

DES.:

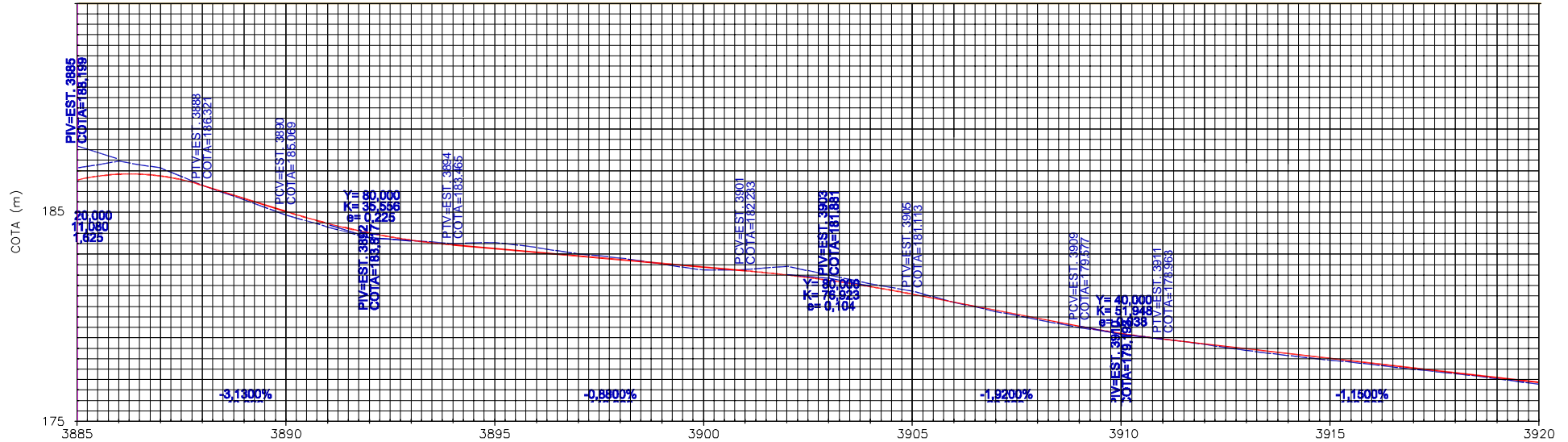
111 112

112 113



111 112

112 113



Terreno:	-186,574	-187,138	-186,851	-187,471	-186,766	-187,150	-186,321	-186,327	-185,695	-185,622	-185,069	-184,905	-184,499	-184,331	-184,042	-183,799	-183,697	-183,685	-183,465	-183,524	-183,289	-183,590	-183,113	-183,347	-182,937	-183,041	-182,761	-182,846	-182,585	-182,561	-182,409	-182,259	-182,233	-182,287	-182,031	-182,448	-181,777	-182,033	-181,471	-181,607	-181,113	-181,254	-180,729	-180,719	-180,345	-180,282	-179,961	-179,896	-179,577	-179,514	-179,231	-179,211	-178,963	-178,977	-178,733	-178,708	-178,503	-178,424	-178,273	-178,179	-178,043	-177,988	-177,813	-177,758	-177,583	-177,514	-177,353	-177,319	-177,123	-177,069	-176,893	-176,803
Projeto:	-186,574	-187,138	-186,851	-187,471	-186,766	-187,150	-186,321	-186,327	-185,695	-185,622	-185,069	-184,905	-184,499	-184,331	-184,042	-183,799	-183,697	-183,685	-183,465	-183,524	-183,289	-183,590	-183,113	-183,347	-182,937	-183,041	-182,761	-182,846	-182,585	-182,561	-182,409	-182,259	-182,233	-182,287	-182,031	-182,448	-181,777	-182,033	-181,471	-181,607	-181,113	-181,254	-180,729	-180,719	-180,345	-180,282	-179,961	-179,896	-179,577	-179,514	-179,231	-179,211	-178,963	-178,977	-178,733	-178,708	-178,503	-178,424	-178,273	-178,179	-178,043	-177,988	-177,813	-177,758	-177,583	-177,514	-177,353	-177,319	-177,123	-177,069	-176,893	-176,803

EM PLANTA

PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO (Orange box)
 PISTA PROJETADA - CRUO (Grey box)
 EXO LOCADO DO PROJ. (Dashed line)
 FAIXA DE DOMINIO (Dashed line)

POSTE

CASA ALVENARIA (Green hatched box)
 MURO/ALINHAMENTO PREDIAL (Red hatched box)
 CERCA DE ARAME (Dashed line)

EM PLANTA

BUEIRO (Green hatched box)

EM PERFIL

PONTE PROJ. (Green hatched box)

EM PERFIL

TERRENO NATURAL (Blue dashed line)
 GREIDE (Red solid line)

NORTE (North arrow)

ESCALA GRAFICA

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

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES

RODOVIA: PA-124
 TRECHO: PER. UBR. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA
 EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

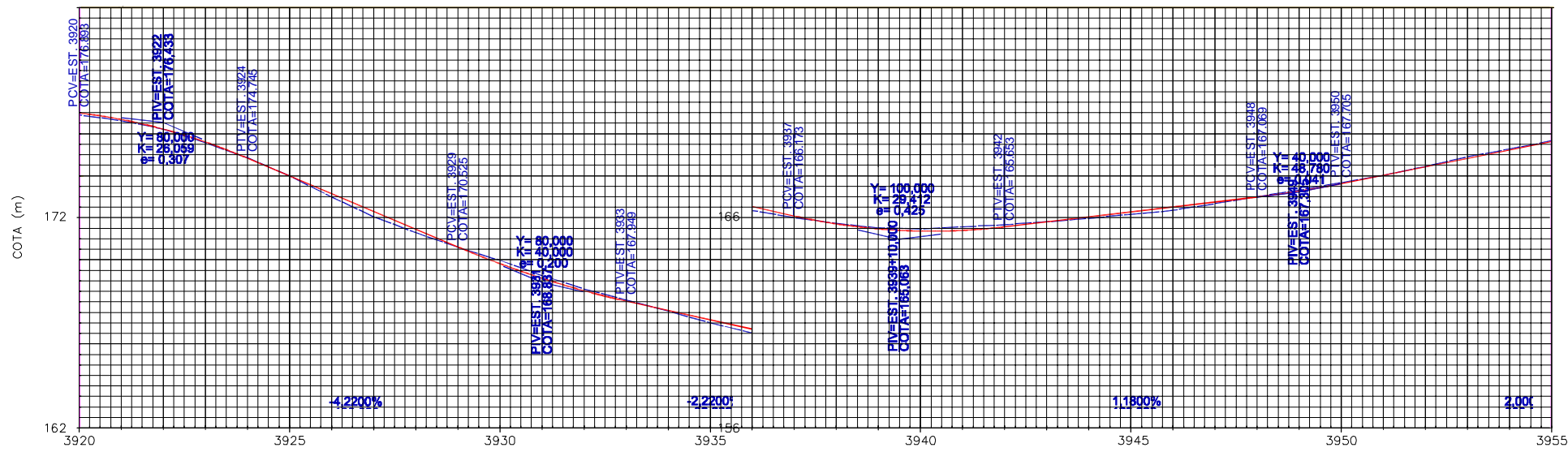
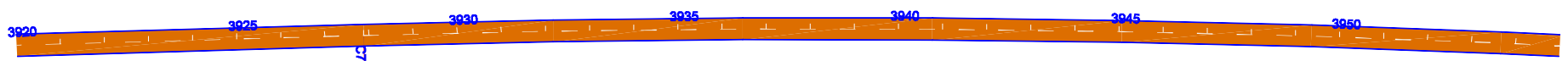
DES.:

112113

113114



112113

113114



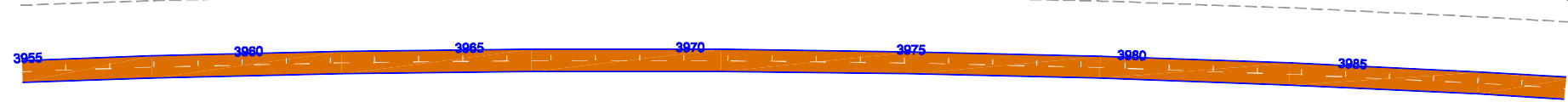
Terreno:	-176,893	-176,803	-176,525	-176,120	-175,490	-174,789	-173,902	-172,898	-171,959	-171,208	-170,505	-169,888	-169,168	-168,443	-168,003	-167,472	-166,917	-166,433	-166,093	-165,816	-165,605	-165,554	-165,652	-165,757	-165,887	-166,056	-166,245	-166,434	-166,758	-167,077	-167,398	-167,747	-168,105	-168,524	-168,980	-169,358	-169,743
Projeto:	-176,893	-176,586	-176,126	-175,512	-174,745	-173,901	-173,057	-172,213	-171,369	-170,525	-169,731	-169,037	-168,443	-167,949	-167,505	-167,061	-166,617	-166,173	-165,797	-165,557	-165,453	-165,485	-165,653	-165,889	-166,125	-166,361	-166,597	-166,833	-167,069	-167,346	-167,705	-168,105	-168,505	-168,905	-169,305	-169,705	

EM PLANTA PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO PISTA PROJETADA - CRUO EIXO LOCADO DO PROJ. FAIXA DE DOMINIO		POSTE CASA ALVENARIA MURO/ALINHAMENTO PREDIAL CERCA DE ARAME		EM PLANTA BUERO PONTE PROJ.		EM PERFIL TERRENO NATURAL GREIDE		EM PERFIL NORTE		ESCALA GRAFICA HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 8m, 10m	
--	--	--	--	--	--	---	--	---------------------------	--	---	--

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES		 RODOVIA: PA-124 TRECHO: PER. UBR. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA EXTENSÃO: 80,00 Km	 DES.:
PROJETO GEOMÉTRICO			

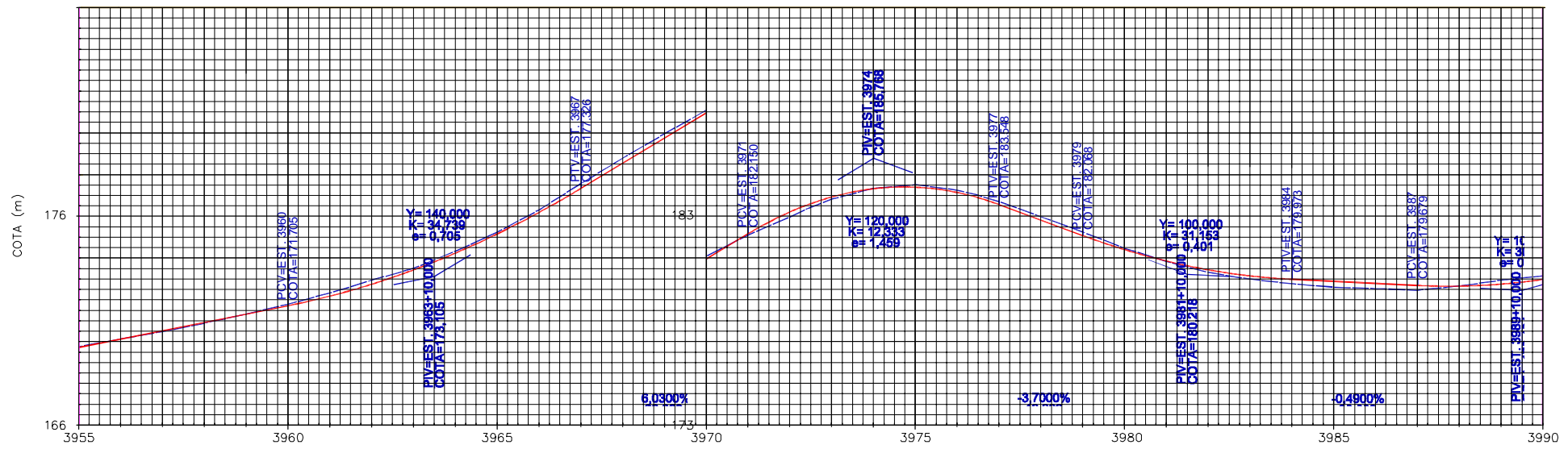
113 114

114 115



113 114

114 115



Terreno:	-169,705	-169,743	-170,109	-170,466	-170,871	-171,302	-171,777	-172,319	-172,925	-173,506	-174,313	-175,229	-176,298	-177,560	-178,775	-179,947	-181,070	-182,091	-183,194	-183,360	-183,609	-184,323	-184,506	-184,241	-184,026	-183,701	-182,963	-182,233	-181,454	-180,835	-180,289	-179,981	-179,758	-179,598	-179,527	-179,455	-179,657	-179,929	-180,139
Projeto:	-170,105	-170,505	-170,905	-171,305	-171,705	-172,162	-172,735	-173,423	-174,226	-175,144	-176,177	-177,326	-178,532	-179,738	-180,944	-182,150	-183,550	-183,913	-184,308	-184,379	-184,126	-183,912	-183,548	-182,808	-182,068	-181,392	-180,845	-180,426	-180,135	-179,973	-179,875	-179,777	-179,679	-179,646	-179,744	-179,972			

EM PLANTA

PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO (Orange box)
 PISTA PROJETADA - CBUJ (Grey box)
 EXO LOCADO DO PROJ. (Dashed line)
 FAIXA DE DOMINIO (Dashed line)

POSTE

CASA ALVENARIA (Green hatched box)
 MURO/ALINHAMENTO PREDIAL (Red hatched box)
 CERCA DE ARAME (Dashed line)

EM PLANTA

BUEIRO (Green hatched box)

EM PERFIL

PONTE PROJ. (Green hatched box)

EM PERFIL

TERRENO NATURAL (Dashed blue line)
 OREDE (Red solid line)

NORTE

ESCALA GRAFICA

HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m
 VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 6m, 10m

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES

RODOVIA: PA-124
 TRECHO: PER. UBR. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA
 EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

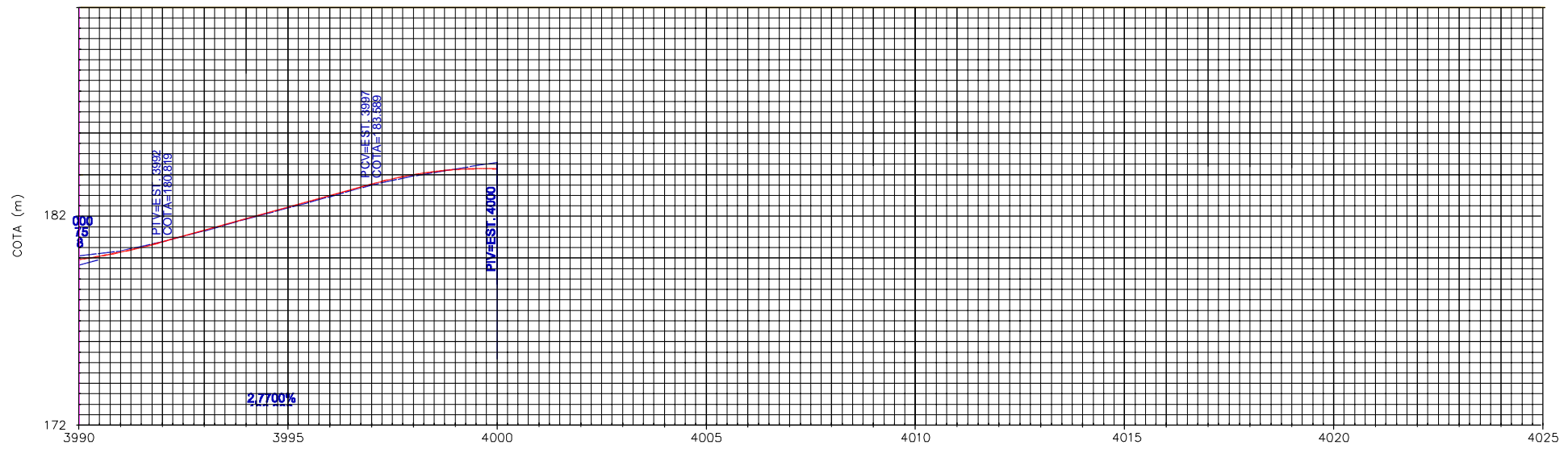
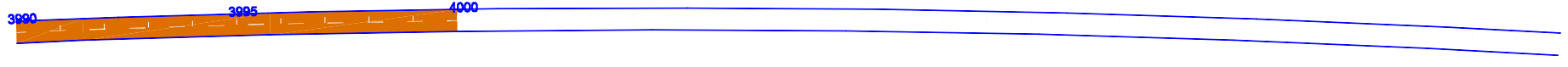
DES.:

114 115

115 116

114 115

115 116



Terreno:	-180,139	-180,391	-180,827	-181,342	-181,912	-182,446	-182,980	-183,541	-183,975	-184,314	-184,624
Projeto:	-179,972	-180,330	-180,819	-181,373	-181,927	-182,481	-183,035	-183,589	-184,039	-184,281	-184,315

EM PLANTA

PISTA PROJETADA - REVEST. PRIMARIO (Orange box)

PISTA PROJETADA - CRUDO (Grey box)

EXEO LOCADO DO PROJ. (Dashed line)

FAXA DE DOMINIO (Dashed line)

POSTE

CASA ALVENARIA (Green hatched box)

MURO/ALINHAMENTO PREDIAL (Red outline)

CERCA DE ARAME (Dashed line)

EM PLANTA

BUEIRO (Green hatched shapes)

PONTE PROJ. (Green hatched shapes)

EM PERFIL

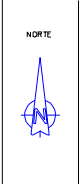
BUEIRO (Green circles)

PONTE PROJ. (Green hatched shapes)

EM PERFIL

TERRENO NATURAL (Blue dashed line)

GREIDE (Red solid line)



ESCALA GRAFICA

HORIZONTAL: 0m, 20m, 40m, 80m, 100m

VERTICAL: 0m, 2m, 4m, 8m, 10m

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES

RÓDOVIA: PA-124
TRECHO: PER. UBR. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA
EXTENSÃO: 80,00 Km

PROJETO GEOMÉTRICO

DES.:

5.2 – Projeto de Terraplenagem

O projeto executivo de Terraplenagem foi elaborado seguindo as recomendações contidas na IS-209 (Instruções de Serviço para Projeto de Terraplenagem) do manual de diretrizes básicas para elaboração de estudos e projetos rodoviários, subsidiado pelo projeto Geométrico e Estudos Geotécnicos, constatou-se a necessidade de materiais para execução dos aterros e a verificação "in loco" da drenagem do terraplano existente na época de maiores precipitações pluviométricas.

5.2.1 Elementos Básicos

Os elementos básicos utilizados para a elaboração deste projeto foram obtidos do projeto geométrico e dos estudos geotécnicos. O projeto geométrico forneceu as informações que permitiram a determinação do volume de terraplenagem.

Os estudos geotécnicos forneceram os elementos referentes à qualidade dos materiais existentes no subleito / terreno natural, através de suas características físico-mecânicas obtidas nos ensaios de laboratório, isso permitiu um conhecimento sobre os solos que constituirão os corpos de aterros, assim como, a definição dos locais de empréstimos.

5.2.2 Definições Básicas

Os elementos básicos empregados no projeto foram:

- ✓ Geometria do traçado em planta definido no projeto geométrico;
- ✓ Largura de plataforma (L) em função da espessura de pavimento (h):
 - Corte: $L - 2h$
 - Aterro: $L + 3h$
- ✓ Inclinação da pista em tangente: 3%;
- ✓ Inclinação máxima em curva: 8%;

Geometria dos taludes ficou assim definida:

- ✓ Taludes de corte: inclinação: 3 (V) : 2 (H);
- ✓ Taludes de aterro: inclinação: 2 (V) : 3 (H).

5.2.3 Distribuição de Materiais

A obra em si apresenta regular movimentação de terras devido às características existentes da rodovia

No quadro resumo de distribuição de Terraplenagem apresenta-se a movimentação de terra com os resultados de origem e destino dos materiais escavados, conforme sua classificação, definindo o plano de execução de terraplenagem.

O grau de compactação a ser utilizado no corpo de aterro é de 95% é 100% do Próctor Normal.

5.2.4 Camada final do aterro e acabamento de terraplenagem

Todo o material destinado à camada final de aterro e acabamento de terraplenagem provém de escavações devidamente analisados que possuem características geotécnicas adequadas, isto se repete ao corpo de aterro.

Deverá ser procedida a compactação do acabamento de terraplenagem nos últimos 60 cm de aterro com energia de 100% do Próctor normal dividida em camadas de, no máximo 20 cm.

As distancias de transporte foram calculadas com base na posição do centro de gravidade dos maciços tornando-se a distância real definida pelas condições geométricas do perfil.

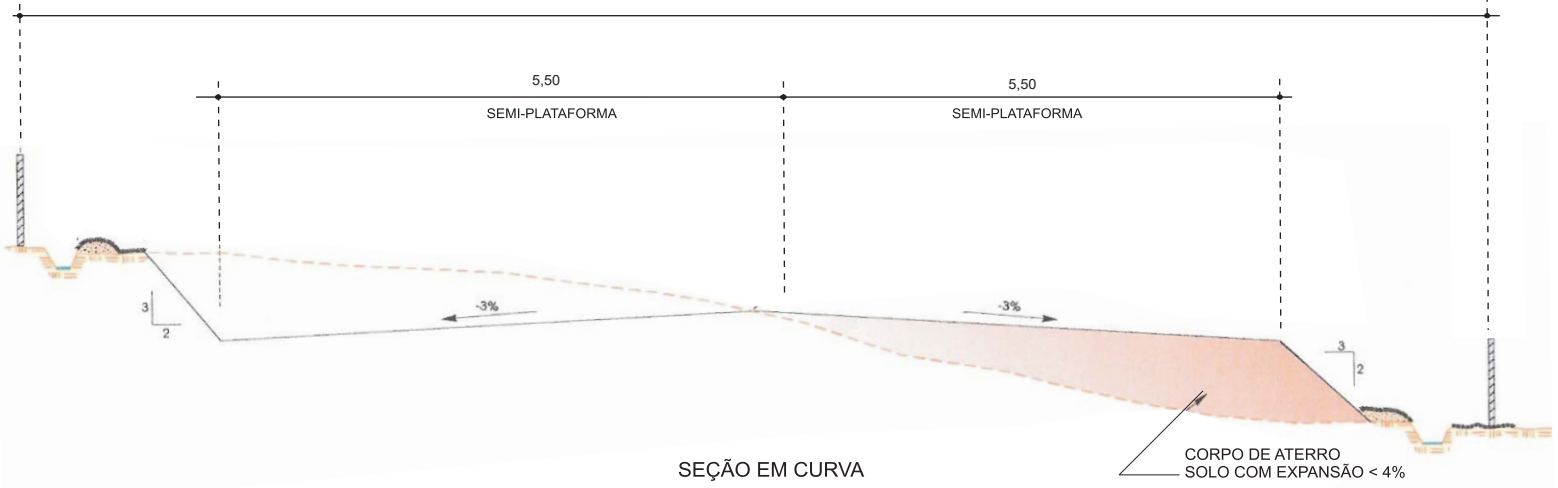
Foram também observadas na distribuição as características geotécnicas dos solos a serem empregados nos aterros, tendo em vista o valor do ISC (Índice Suporte Califórnia) de projeto adotado no dimensionamento do pavimento e a expansão dos materiais.

5.2.5 Resultados Obtidos

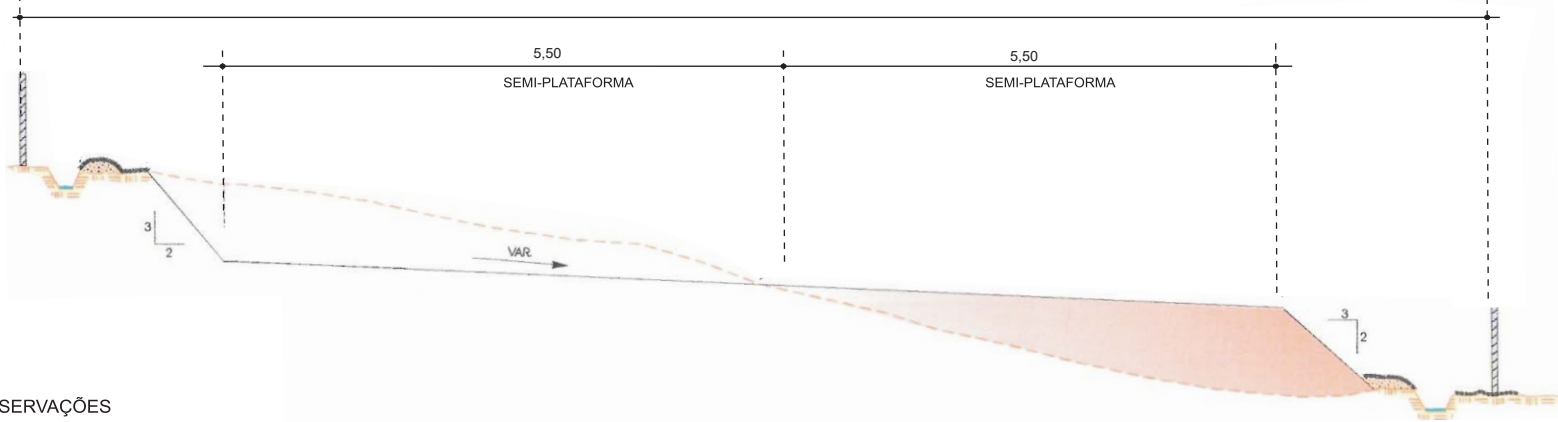
A seguir, apresentam-se as seções transversais-tipo de terraplenagem para segmentos em revestimento primário e cbuq bem como alargamento de aterro além das memórias resultantes do movimento de terras.

REVESTIMENTO PRIMÁRIO

SEÇÃO EM TANGENTE
FAIXA DE DOMÍNIO= 40,0





SEÇÃO EM CURVA
FAIXA DE DOMÍNIO= 40,0

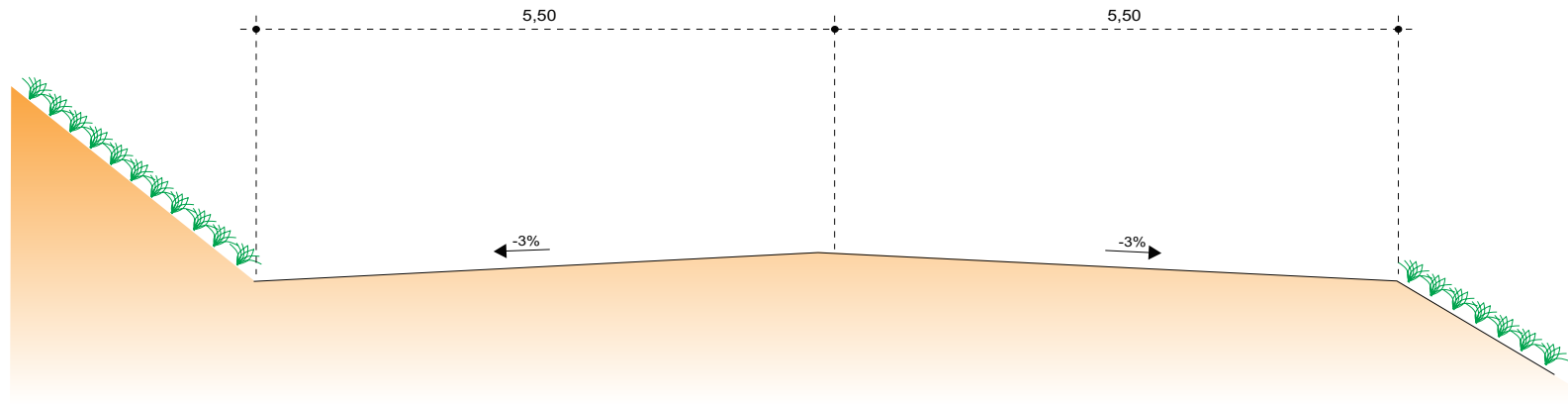


OBSERVAÇÕES

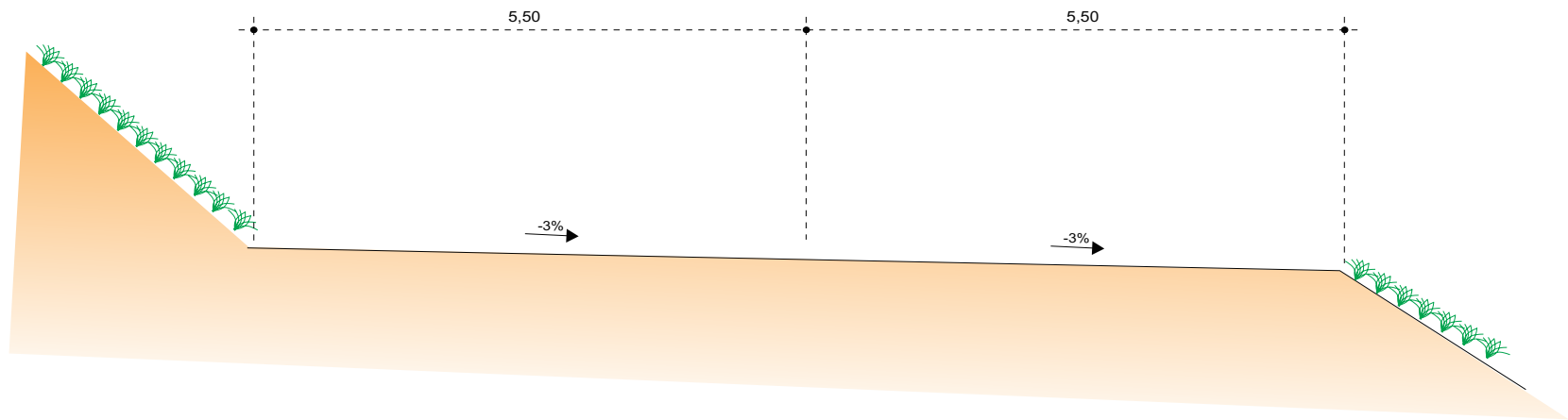
1 - DIMENSÕES EM METRO

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN	
	Rodovia : PA - 124 Trecho : Per. Urbano de Nova Esperança do Pirá/ vila Santa Magarida Extensão: 80,00 Km
SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO DE TERRAPLENAGEM	
DES. 	

SEÇÃO EM TANGENTE





SEÇÃO EM CURVA

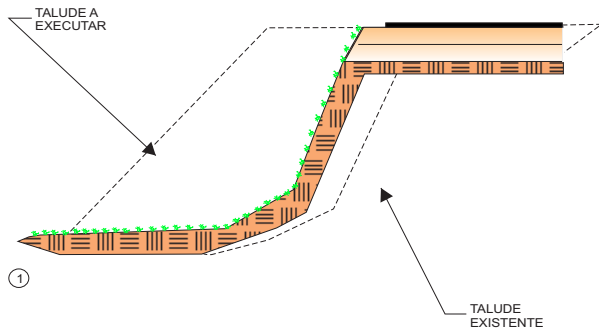


OBSERVAÇÃO:

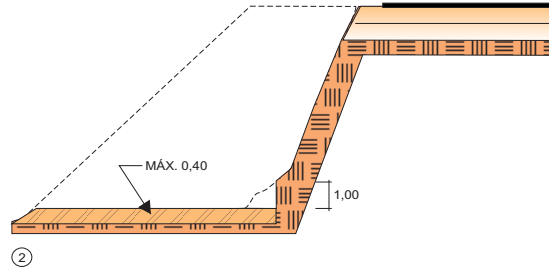
1 - DIMENSÕES EM METROS.

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN	
	Rodovia : PA - 124 Trecho : Per. Urbano de Nova Esperança do Piriá/ vila Santa Magarida Extensão: 80,00 Km
SEÇÃO TIPO DE TERRAPLENAGEM	
DES. 	

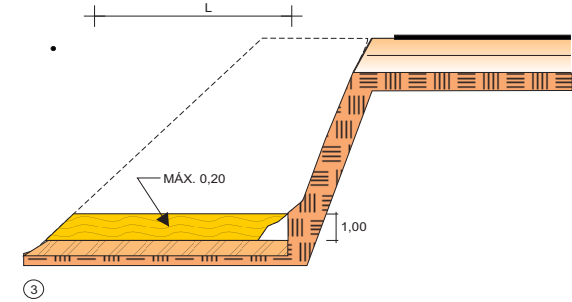
MARCAÇÃO "OFF SET"



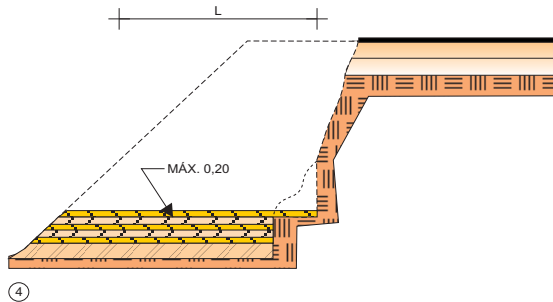
• LIMPEZA DA SAÍDA DO ATERRO E DO TERRENO ONDE SERÁ EXECUTADO O ALARGAMENTO DA PLATAFORMA
CORTE DA SAÍDA E REGULARIZAÇÃO DO TERRENO NATURAL
COMPACTAÇÃO DA 1ª CAMADA



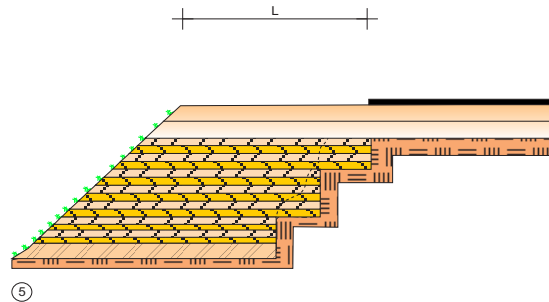
• EXECUÇÃO DA 2ª CAMADA COM MATERIAL DE JAZIDA; PROCESSAMENTO IDÊNTICO ATÉ QUE A LARGURA "L" SEJA A MÍNIMA NECESSÁRIA PARA OPERAÇÃO DE EQUIPAMENTO.



• EXECUÇÃO DE NOVO CORTE NO ATERRO EXISTENTE;
PROCESSAMENTO IDÊNTICO ATÉ QUE A LARGURA "L"
ATINGA O MÍNIMO PARA O TRABALHO DO EQUIPAMENTO;
PROCEGUIMENTO ATÉ Atingir AS COTAS DA PLATAFORMA
(NOTAS DE SERVIÇO).



• REVESTIMENTO VEGETAL DA SAÍDA DO ATERRO



OBSERVAÇÕES:

- 1 - TODAS AS DIMENSÕES ESTÃO INDICADAS EM METRO.
- 2 - NA EXECUÇÃO DA PRIMEIRA CAMADA DE REGULARIZAÇÃO SOBRE O TERRENO NATURAL, SERÁ PERMITIDA UMA ALTURA MÁXIMA DE 0,40m APÓS COMPACTAÇÃO.
- 3 - CADA CAMADA SERÁ COMPACTADA.
- 4 - O MATERIAL PROVENIENTE DE CADA CORTE DEVERÁ SER UTILIZADO NAS CAMADAS A COMPACTAR.
- 5 - SOMENTE APÓS A COMPACTAÇÃO DE TODAS AS CAMADAS DE UM DEGRAU É QUE SERÁ EXECUTADO UM NOVO CORTE.

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN	
	Rodovia : PA - 124 Trecho : Per. Urbano de Nova Esperança do Piriri/ vila Santa Magarida Extensão: 80,00 Km
ALARGAMENTO DE ATERRO	
DES.	

5.3 – Projeto de Pavimentação

O Projeto executivo de Pavimentação foi desenvolvido visando à concepção e o dimensionamento das estruturas dos pavimentos novos a serem implantados, capazes de suportar a atuação das cargas do tráfego, através da indicação das espessuras das camadas constituintes e materiais a serem empregados.

O projeto foi desenvolvido a partir dos elementos levantados pelos Estudos Geotécnicos, contemplando basicamente as seguintes atividades:

- Caracterização geométrica e geotécnica através da realização de sondagens a pá e picareta/trado e ensaios rotineiros, de campo e em laboratório, com os materiais integrantes do subleito;
- Pesquisa, identificação e estudos de ocorrências de materiais (jazidas de materiais granulares, areais e pedreiras) para emprego nos serviços de reabilitação do pavimento da pista de rolamento e acostamentos.

5.3.1 Dimensionamento dos Pavimentos Novos

Este Capítulo aborda os estudos realizados para o desenvolvimento do Projeto de Pavimentação para a área de intervenção.

Para o desenvolvimento do Projeto de Pavimentação, os seguintes tópicos serão abordados:

- Elementos básicos para o desenvolvimento;
- Dimensionamento do pavimento;
- Acostamentos;

5.3.2 Elementos Básicos para o Dimensionamento

O dimensionamento da PA-124 apresenta situações distintas, revestimento betuminoso de 5,0cm na pista de rolamento e 3,0cm para o acostamento em um determinado segmento e em outros trechos alternados, apenas revestimento primário com tratamento da Base.

Os elementos básicos considerados para o desenvolvimento do Projeto de Pavimentação foram fornecidos pelo Estudo Geotécnico, Projeto Geométrico e Projeto de Terraplenagem, conforme o relatado a seguir.

- **Estudos Geotécnicos:** Foram utilizados os resultados dos ensaios do subleito e ocorrências de materiais de jazidas para as camadas de pavimentação;
- **Projeto Geométrico:** Foi definido o traçado das pistas, indicando os locais onde serão construídas as novas estruturas do pavimento;
- **Projeto de Terraplenagem:** Resultaram as soluções adotadas na distribuição dos materiais de corte e aterro que comporão o futuro subleito da rodovia.

5.3.3 Dimensionamento de Pavimento

- ✓ Considerações Gerais sobre a Metodologia do DNIT

O método tem como base o trabalho "Design of Flexible Pavements Considering Mixed Loads and Traffic Volume", da autoria de W. J. Turnbull, C. R. Foster e R. G. Alvin, do Corpo de Engenheiros do Exército dos EE.UU. e conclusões obtidas na pista experimental da AASHTO.

Relativamente aos materiais integrantes do pavimento, são adotados coeficientes de equivalência estrutural tomando por base os resultados obtidos na Pista Experimental da AASHTO, com modificações julgadas oportunas.

A capacidade de suporte do subleito e dos materiais constituintes dos pavimentos é feita pelo CBR, adotando-se o método de ensaio preconizado pelo DNER, em corpos de prova indeformados ou moldados em laboratório para as conclusões de massa específica aparente e umidade especificada para o serviço.

O método determina algumas restrições para utilização dos materiais componentes do subleito e das camadas do pavimento, a saber:

- Os materiais do subleito devem apresentar uma expansão, medida no ensaio CBR, menor ou igual a 2% e um CBR $\geq 8\%$
- Para os materiais constituintes da sub-base, as exigências são:

- CBR $\geq 20\%$
- I.G. = 0
- Expansão $\leq 1\%$ (medida com sobrecarga de 10 lbs).

- Os materiais da base devem apresentar:

- CBR $\geq 60\%$ ($N \leq 5 \times 10^6$);
- Expansão $\leq 0,5\%$ (medida com sobrecarga de 10 lbs);
- Limite de liquidez $\leq 25\%$;
- Índice de plasticidade $\leq 6\%$;
- Enquadramento nas faixas granulométricas A, B, C, D, E OU F mostradas no Manual de Pavimentação, (IPR-719).

Algumas flexibilizações são permitidas para os materiais constituintes da base, a saber:

- Caso o limite de liquidez seja superior a 25% e/ou índice de plasticidade seja superior a 6%, o material pode ser empregado em base (satisfeitas às demais condições), desde que o equivalente de areia seja superior a 30.
- Para um número de repetições do eixo padrão durante o período de projeto inferior a 5×10^6 , podem ser empregados materiais com CBR $\geq 60\%$ e que se enquadrem nas faixas granulométricas E e F, mostradas no citado Manual.

Outras exigências são feitas para os materiais de base, quais sejam:

- A fração que passa na peneira nº 200 deve ser inferior a 2/3 da fração que passa na peneira nº 40.
- A fração graúda deve apresentar um desgaste Los Angeles igual ou inferior a 50. O método abre exceção para uso de material que apresente um desgaste maior, porém, com comprovada experiência no seu uso.

A estrutura constituída por esses materiais deverá ser dimensionada para proteção de subleito de ações de uma carga representada pelo número de repetições de um eixo padrão de 8,2 t (18.000 lbs). A determinação desta carga utiliza os seguintes parâmetros:

- Número N - Número de repetições da carga de um eixo padrão de 8,2 t (18.000 lbs) na faixa de projeto;
- P - Período de projeto, em anos;
- Vm - Volume médio diário de tráfego durante o período P de projeto, na faixa de tráfego de projeto;
- FE - Fator de eixos que reflete o número médio de eixos da frota de tráfego, ou seja, é um fator que multiplicado pelo número de veículos dá o número de eixos correspondentes;
- F.C. - Fator de equivalência de carga, ou seja, é um fator que transforma a carga de um determinado eixo no equivalente de carga do eixo padrão de 8,2 t. Os fatores de conversão utilizados pelo método baseiam-se nas equivalências da USACE;
- FV = (FE x FC) - Fator de veículos que é a resultante da multiplicação do número de eixos pela equivalência de carga desses eixos em relação ao eixo padrão, ou seja, é um número que, multiplicado pelo número de veículos que operam, dá diretamente o número equivalente ao eixo padrão;
- FR - Fator Climático Regional - Para levar em conta as variações de umidade dos materiais do pavimento durante as diversas estações do ano (e que traduz em variações de capacidade de suporte dos materiais) o número equivalente de operações do eixo padrão ou parâmetro de tráfego, N, deve ser multiplicado por um coeficiente (F.R.) que, na pista experimental da AASHTO variou de 0,2 a 5,0. Porém, no Brasil, em função das pesquisas desenvolvidas pelo IPR/DNIT, tem-se adotado um FR = 1,0.

O número N, então, é dado pela expressão:

$$N = 365 \times Vm \times P \times FV \times FR$$

O método também introduz o conceito do Coeficiente de Equivalência Estrutural, que representa em termos estruturais, as diferenças equivalentes entre diferentes tipos de materiais usualmente utilizados para pavimentação e uma base granular.

Os coeficientes estruturais são a seguir mostrados:

COMPONENTES DO PAVIMENTO	COEFICIENTE
– Base ou Revestimento de Concreto Betuminoso	2,00
– Base ou Revestimento Pré-Misturado a quente de Graduação Densa	1,70
– Base ou Revestimento Pré-Misturado a frio de Graduação Densa	1,40
– Base ou Revestimento Betuminoso por Penetração	1,20
– Camadas Granulares	1,00
Solo-Cimento com Resistência a Compressão aos 7 dias superior a:	
→ 45 Kg/cm ²	1,70
→ 28 Kg/cm ²	1,40
→ 21 Kg/cm ²	1,20

Após a introdução desses parâmetros e conceitos, o método demonstra a seqüência de dimensionamento das diversas camadas componentes do pavimento, a saber:

5.3.4 Espessura mínima de revestimento

ESPESSURA MÍNIMA DE REVESTIMENTO BETUMINOSO	N
– Tratamentos Superficiais Betuminosos	$N \leq 10^6$
– Revestimento Betuminoso com 5,0 cm de espessura	$10^6 < N \leq 5 \times 10^6$
– Concreto Betuminoso com 7,5 cm de espessura	$5 \times 10^6 < N \leq 10^7$
– Concreto Betuminoso com 10,0 cm de espessura	$10^7 < N \leq 5 \times 10^7$
– Concreto Betuminoso com 12,5 cm de espessura	$N > 5 \times 10^7$

5.3.5 Demais camadas do pavimento

O método baseou-se no gráfico constante da página 149 do Manual de Pavimentação – 2006, em que se obtêm as espessuras em função do número N e do CBR.

Inicialmente, determina-se a espessura do revestimento conforme tabela mostrada anteriormente. Com a utilização do gráfico obtém-se a espessura necessária em termos de base granular para proteção de sub-base. Para tanto, estipula-se que o CBR da sub-base é de 20%, mesmo que esse valor ultrapasse esse número.

Ter-se-ia, então:

Espessura do revestimento (R) x coeficiente estrutural do revestimento (KR) + espessura em termos granulares da base (B) x coeficiente estrutural da base (KB) ≥ Espessura encontrada no gráfico para um CBR de 20% e o número N de projeto (H20), ou seja:

$$R KR + B KB \geq H20$$

Com a resolução dessa inequação, obtém-se o valor mínimo da espessura da base, uma vez que os demais parâmetros são conhecidos.

Para a obtenção da espessura mínima da sub-base, verifica-se no gráfico qual a espessura necessária para proteger o subleito, que apresenta um valor n de CBR (H_n), desde que seja superior a 2% e resolve-se a inequação:

$$R K_R + B K_B + SBK_{SB} > H_n$$

Pode-se optar, também, por introduzir uma camada de reforço do subleito; desta forma, a espessura mínima da sub-base seria determinada pelo CBR do reforço do subleito e a espessura mínima dessa camada seria determinada em função da espessura mínima necessária para proteger um subleito que apresenta um valor de CBR, n através da expressão:

$$R K_R + B K_B + SBK_{SB} + RS K_{RS} \geq H_n$$

Para a camada de Base e Sub-Base está sendo considerado apenas material de Jazida.

5.3.6 Acostamentos

Conforme o Manual de Pavimentação – 2006, não se pode dispor de dados seguros para o dimensionamento dos acostamentos, sendo que sua espessura está condicionada a da pista de rolamento, podendo ser feita reduções de espessura, praticamente apenas na camada de revestimento. A solicitação de cargas é diferente e pode haver solução estrutural diversa da pista de rolamento.

A adoção nos acostamentos da mesma estrutura da pista de rolamento tem efeitos benéficos no comportamento desta última e simplifica os problemas de drenagem. Geralmente, na parte correspondente às camadas de reforço e sub-base, adota-se, para acostamento e pista de rolamento, a mesma solução, procedendo-se de modo idêntico para a parte correspondente à camada de base, quando o custo desta camada não é muito elevado. O revestimento dos acostamentos pode ser, sempre, de categoria inferior ao da pista de rolamento.

Quando a camada de base é de custo elevado, pode-se dar uma solução de menor custo para os acostamentos.

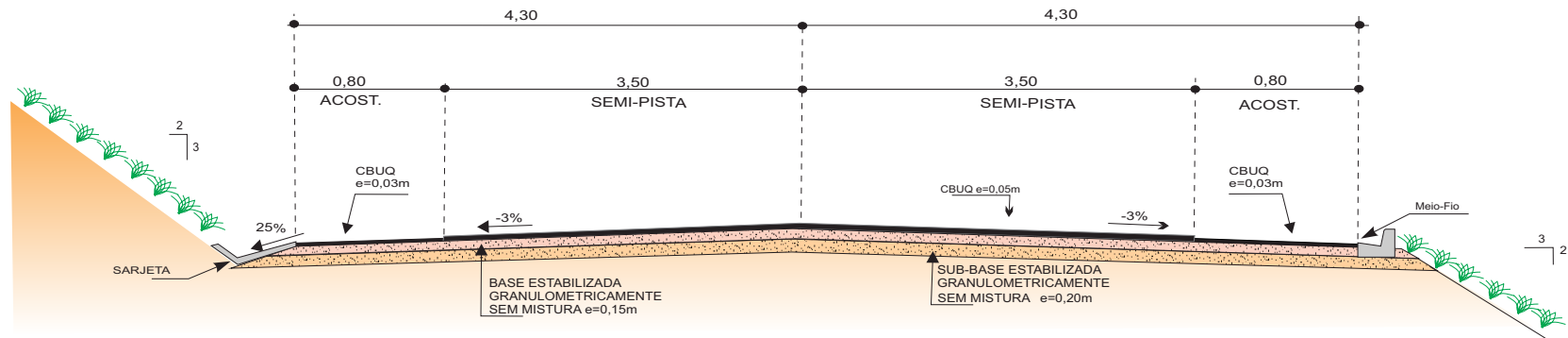
Algumas sugestões têm sido apontadas para a solução do problema elencado, como:

- a. Adoção, nos acostamentos, na parte correspondente à camada de base, de materiais próprios para sub-base granular de excepcional qualidade, incluindo solos modificados por cimento, cal, etc.
- b. Consideração, para efeito de escolha de revestimento, de um tráfego nos acostamentos da ordem de, até 1% do tráfego na pista de rolamento.

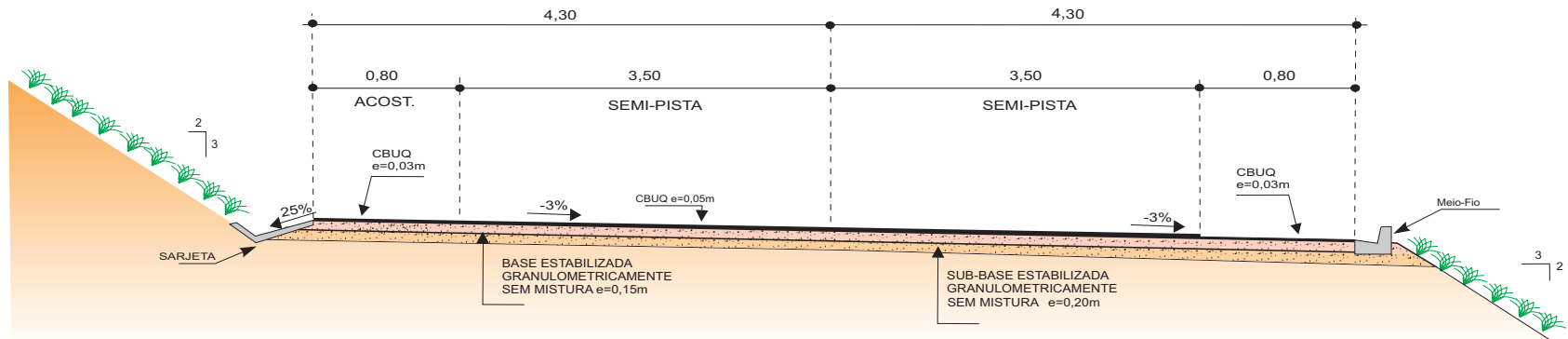
A seguir está apresentado seção-tipo da pavimentação em CBUQ e revestimento primário além dos quadros com dimensionamento da pavimentação.

SEÇÃO PAVIMENTO EM CBUQ

SEÇÃO EM TANGENTE



SEÇÃO EM CURVA



OBSERVAÇÃO:

1 - DIMENSÕES EM METROS.

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



Rodovia : PA - 124
Trecho : Per. Urbano de Nova Esperança do Pirá/ vila Santa Magarida
Extensão: 80,00 Km



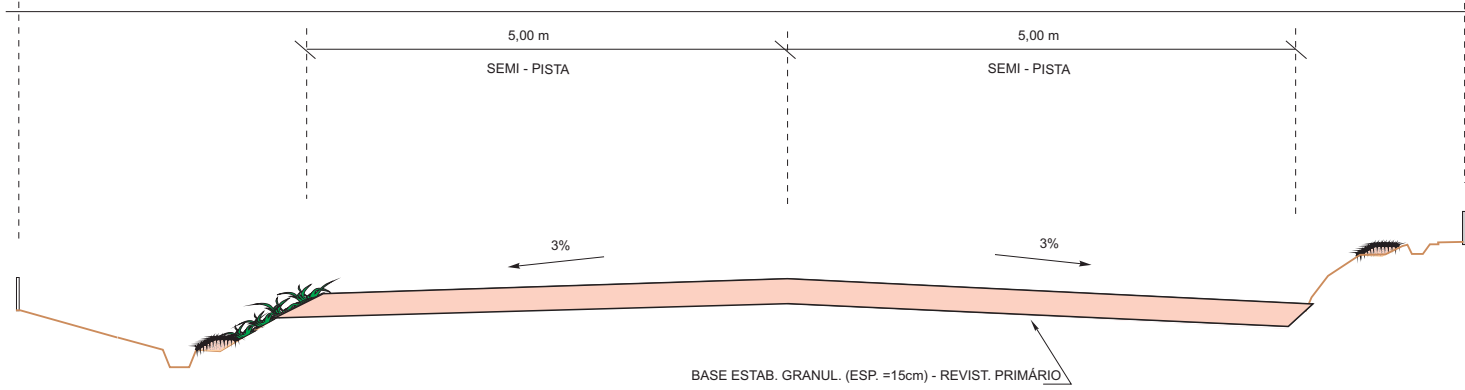
SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO

DES.

SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO

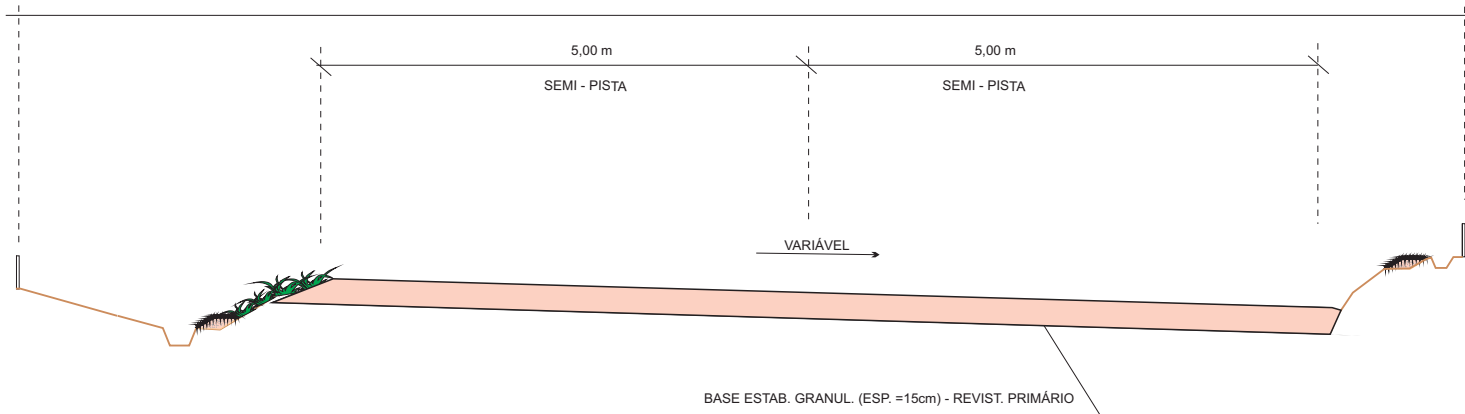
SEÇÃO EM TANGENTE

FAIXA DE DOMÍNIO = 40,0 m



SEÇÃO EM CURVA

FAIXA DE DOMÍNIO =40,0 m



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



Rodovia : PA - 124
Trecho : Per. Urbano de Nova Esperança do Piriá/ vila Santa Magarida
Extensão: 80,00 Km



SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO (REV. PRIMÁRIO)

DES.

5.4 – Projeto de Drenagem Superficial

O Projeto de Drenagem constou da indicação dos dispositivos que se destinam a captar as águas pluviais provenientes das bacias de contribuição, sejam elas localizadas na plataforma da via ou em terrenos a montante, bem como as águas subterrâneas, e encaminhá-las adequadamente de modo a não comprometer os elementos do corpo estradal.

Foram desenvolvidos a partir dos resultados dos Estudos Hidrológicos, e com base nos elementos do Projeto Geométrico, Estudos Geotécnicos, Projeto de Pavimentação e demais estudos e projetos desenvolvidos.

A necessidade da drenagem subterrânea foi definida "in loco", a partir das condições visuais e de observação do nível do lençol freático.

Para termos de apresentação dos trabalhos o projeto foi dividido nos seguintes itens:

- Drenagem superficial;
- Obras-de-arte correntes;

5.4.1 Drenagem Superficial

O projeto de drenagem superficial contemplou a indicação de dispositivos para impedir que águas superficiais atinjam a plataforma e os terraplenos, evitando riscos de problemas de estabilidade de maciços, deterioração do pavimento e acúmulo de água nas pistas da rodovia.

O cadastro realizado em campo detectou que praticamente não existem dispositivos de drenagem superficial, estes elementos estão dimensionados e apresentados no final deste capítulo através de quadros constando meio fio tipo MFC-03, entradas e descidas d'água.

O sistema foi projetado, utilizando a metodologia do Manual de Drenagem de Rodovias, elaborado pelo DNIT no ano de 2006 e compreendeu os seguintes passos:

- Determinação da vazão de contribuição através do emprego do método racional, expresso pela seguinte fórmula:

$$Q = \frac{CIA}{3,6 \times 10^6}$$

Onde:

- Q = Vazão de contribuição, em m³/s;
- C = Coeficiente de deflúvio, adimensional;
- I = Intensidade de chuva, em mm/h;
- A = Área da bacia de contribuição, em m².

5.4.2 Critérios Adotados:

Para o coeficiente de deflúvio "C", considerado como representativo da parcela do volume precipitado que se transforma em escoamento superficial, foram adotados os valores indicados na tabela apresentada no quadro do Estudo Hidrológico;

Quanto a área a ser drenada, apresentou superfícies de diversas naturezas, adotou-se para o coeficiente de escoamento superficial a média ponderada dos valores de C, considerando como pesos as áreas correspondentes.

Então:

$$C = \frac{C_1A_1 + C_2A_2 + \dots + C_nA_n}{A_1 + A_2 + \dots + A_n}$$

Onde:

C = Coeficiente de escoamento médio;
C₁, C₂, ..., C_n = Coeficientes de escoamento das áreas A₁, A₂, ..., A_n, respectivamente.

A intensidade de chuva "I" foi obtida para uma duração de 5 minutos e um período de recorrência de 10 anos;

As áreas de contribuição "A" foram definidas a partir das seções transversais-tipo.

Dimensionamento hidráulico utilizando a fórmula de Manning e a equação da continuidade, conforme mostrado a seguir:

$$\begin{aligned} \text{➤ Equação da Continuidade: } Q_a &= A \cdot V \\ \text{➤ Fórmula de Manning: } V &= \frac{1}{n} \times R^{2/3} \times I^{1/2} \end{aligned}$$

Onde:

- Q_a = Vazão admissível, em m³/s;
- A = Área molhada, em m²
- V = Velocidade de escoamento, em m/s;
- n = Coeficiente de rugosidade de Manning, adimensional, função do tipo de revestimento adotado (ver tabela apresentada nos quadros a seguir);
- R = Raio hidráulico, em m;
- I = Declividade longitudinal de instalação do dispositivo de drenagem.

Verificação da capacidade hidráulica através da comparação entre a vazão de contribuição e a vazão admissível, levando em consideração a velocidade máxima admissível para o tipo de revestimento adotado.

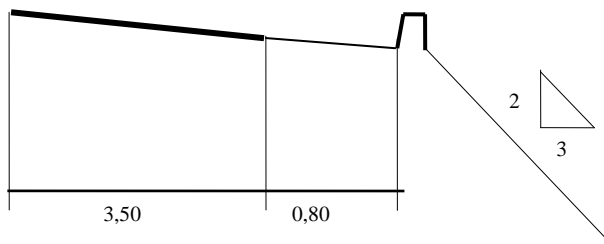
O objetivo do dimensionamento foi à definição do comprimento crítico de cada estrutura de drenagem, ou seja, o espaçamento máximo suportável por cada seção adotada, em função da sua declividade longitudinal.

Considerando-se que a forma, dimensões e revestimento dos dispositivos a adotar foram pré-estabelecidos, o dimensionamento consistiu em se determinar seus comprimentos críticos. A seguir são apresentados os resultados obtidos para banquetas. É importante salientar que os demais dispositivos envolvidos no sistema, tais como: entradas e descidas d'água, não foi objeto de dimensionamento, uma vez que as vazões solicitantes não possuem magnitude que os justifiquem.

5.4.3 Meios-Fios ou Banquetas

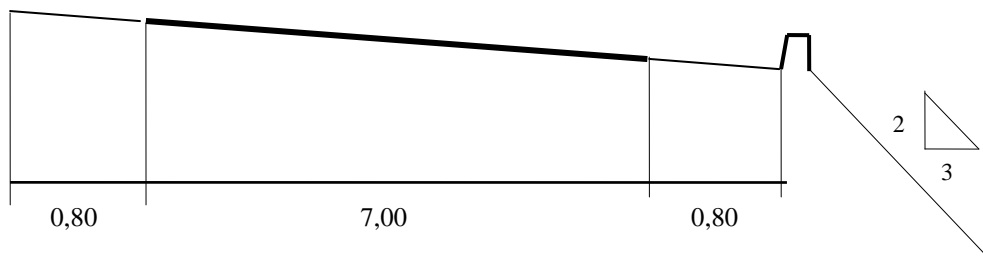
A seção de contribuição considerada para a banqueteta foi à seguinte:

➤ SEÇÃO EM TANGENTE



	Pista	Acost.
Largura -L(m)	3,50	0,80
Coef. Escoam. (C)	0,85	0,80

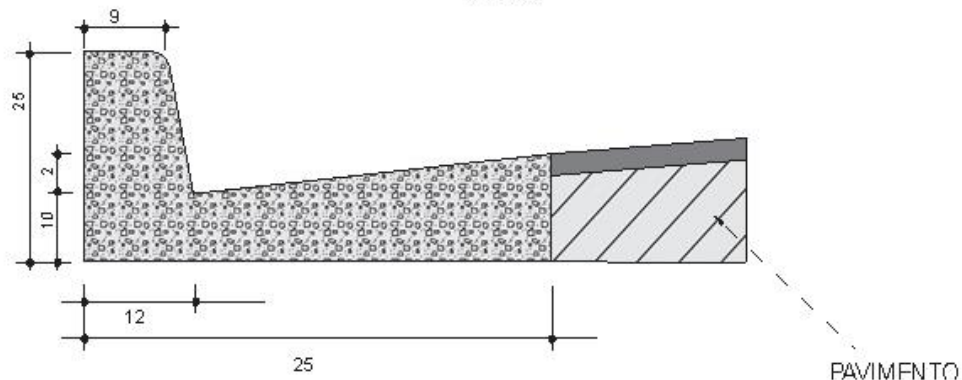
➤ SEÇÃO EM CURVA



	Acost.	Pista	Acost.
Largura -L(m)	0,80	7,00	0,80
Coef. escoam.(C)	0,80	0,85	0,80

Adotou-se banqueteta do tipo **MFC-03** do DNIT, apresentada a seguir, e um alagamento máximo de 1,00m no acostamento, para chuva com 10 anos de tempo de recorrência.

MFC03



A expressão obtida para a distância máxima entre descidas d'água foi à seguinte:

$$d = \frac{3,6 \times 10^6 A R^{2/3} i^{1/2}}{n C I L}$$

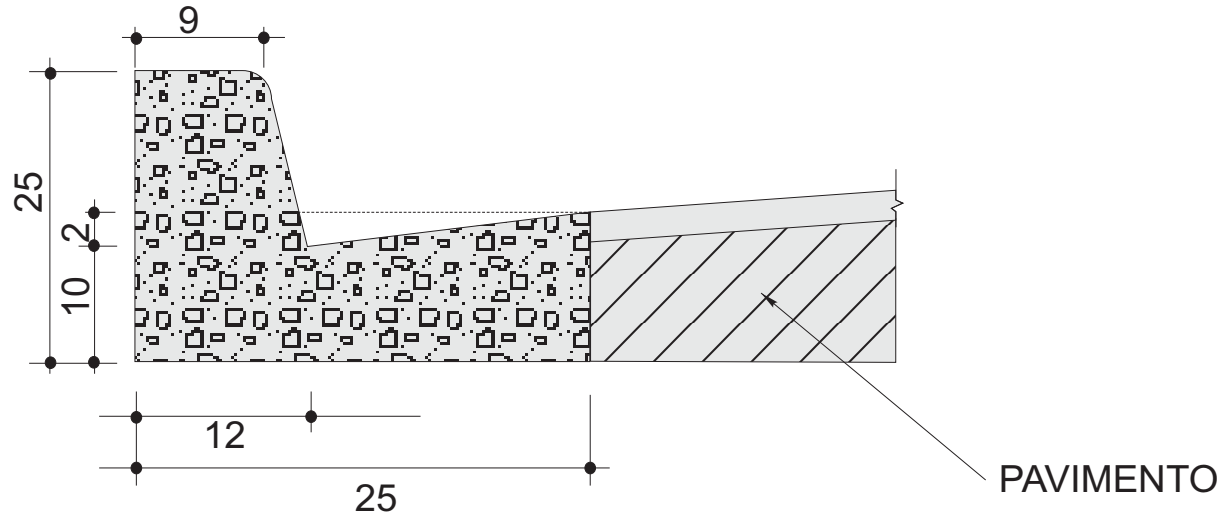
Onde:

- d = Distância entre descidas d'água, em m;
- A = Área molhada, em m²;
- R = Raio hidráulico, em m;
- i = Declividade longitudinal do greide, em m/m;
- n = Coeficiente de rugosidade, adimensional (n = 0,015);
- I = Intensidade de chuva p/ tc = 5 minutos e TR = 10 anos, (I = 145,97mm/h);
- L = Largura da plataforma que contribui para a banquetta (L_{tang} = 5,0m, L_{curva} = 10,0m).

Considerando-se os valores de A e R, conforme o tipo de banquetta definida obteve-se os seguintes valores, em função da declividade do greide:

DECLIVIDADE DO GREIDE (%)		0,5	1	2	3	4	5	6
COMPRIMENTO MÁXIMO ENTRE DESCIDAS D'ÁGUA (m)	TANG	108	152	215	264	305	341	373
	CURVA	54	76	108	132	152	170	187
VELOCIDADE (m/s)		0,43	0,60	0,85	1,04	1,21	1,35	1,48

MFC03



CONSUMO MÉDIO

ESCAVAÇÃO	≤ 0,05 m ³ /m
CONCRETO $f_{ck} \geq 15\text{MPa}$	0,058 m ³ /m
FORMAS DE MADEIRA COMUM	0,56 m ² /m

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



Rodovia : PA - 124
Trecho : Per. Urbano de Nova Esperança do Pirá/ vila Santa Magarida
Extensão: 80,00 Km



MEIO FIO DE CONCRETO - MFC 03

DES.

5.4.4 Obras de Arte Correntes

No caso das obras de arte correntes, o cadastro realizado "in loco" verificou a necessidade de implantação de bueiros simples, duplos e triplos tubulares de concreto, com diâmetro variando de 0,80 a 1,00m .

O critério adotado neste projeto foi o de distribuir os novos bueiros em função da plataforma de pavimentação, sendo que foi adotado o diâmetro mínimo de 0,80m para os bueiros tubulares objetivando facilitar a limpeza.

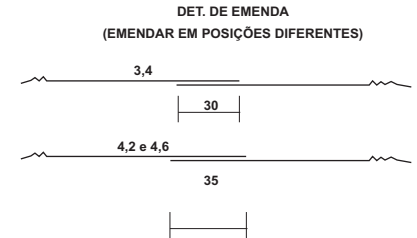
5.4.5 Dimensionamento das Obras como Canal

Hidraulicamente falando, as obras foram dimensionadas como canal, para um tempo de recorrência de 15 anos, evitando que elas trabalhem com carga a montante, o que pode ocasionar danos ao corpo estradal ou possibilidade de ocorrência de inundações na região. Desta forma, a metodologia adotada baseou-se na teoria do escoamento crítico, na qual a energia específica mínima é tomada como sendo igual à altura do bueiro.

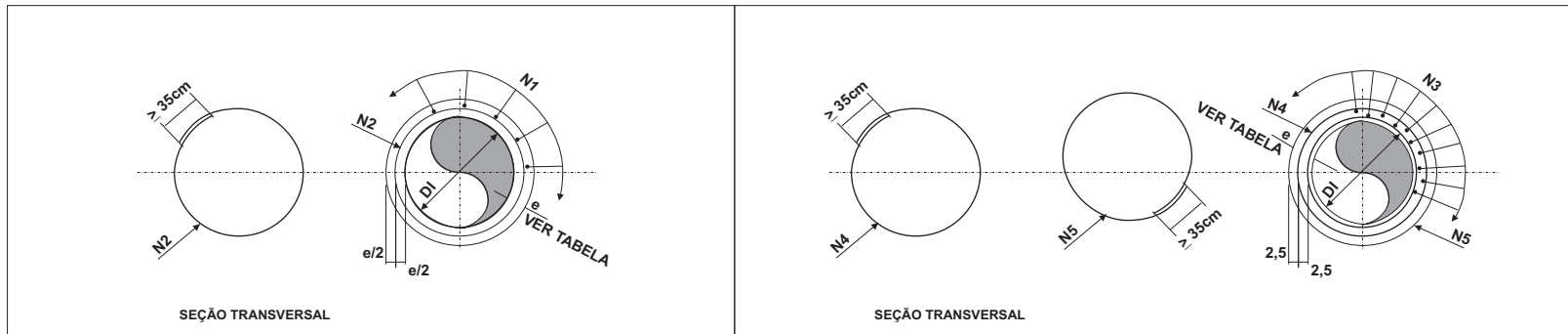
A seguir apresentam-se os quadros de obras de arte corrente com resumo de quantidades e detalhamento destes dispositivos.

TABELAS DE ARMADURAS (POR METRO DE TUBO)																																
TUBOS TIPO CA-1 (ABNT)						TUBOS TIPO CA-2 (ABNT)						TUBOS TIPO CA-3 (ABNT)						TUBOS TIPO CA-3 (ABNT)														
FORMAS			ARMADURAS (CA-60B)			FORMAS			ARMADURAS (CA-60B)			FORMAS			ARMADURAS (CA-60B)			FORMAS			ARMADURAS (CA-60B)											
DI(cm)	e (cm)	N	Ø	ESP.	Q.	COMP.	DI(cm)	e (cm)	N	Ø	ESP.	Q.	COMP.	DI(cm)	e (cm)	N	Ø	ESP.	Q.	COMP.	DI(cm)	e (cm)	N	Ø	ESP.	Q.	COMP.					
60	8	1	3,4	15	14	Corr.	60	8	1	3,4	15	14	Corr.	60	8	3	3,4	15	29	Corr.	60	8	3	3,4	15	29	Corr.					
		2	4,6	10	10	240			2	5,0	9	11	240			4	5,0	10	10	260			4	6,0	10	10	260	5	5,0	10	10	240
80	10	1	3,4	15	18	Corr.	80	10	1	4,2	20	14	Corr.	80	10	3	4,2	20	28	Corr.	80	10	3	4,2	20	28	Corr.					
		2	5,0	10	10	315			2	6,0	9	11	315			4	6,0	10	10	335			4	7,0	11	9	335	5	6,0	10	10	305
100	12	3	3,4	15	46	Corr.	100	12	3	4,2	20	35	Corr.	100	12	3	4,2	20	35	Corr.	100	12	3	4,2	20	35	Corr.					
		4	4,6	10	10	405			4	6,0	12	8	405			4	6,0	9	11	405			4	7,0	9	11	405	5	6,0	9	11	365
		5	4,6	10	10	365			5	6,0	12	8	365			5	6,0	9	11	365			5	7,0	9	11	365	5	7,0	9	11	365
120	13	3	3,4	15	56	Corr.	120	13	3	4,2	20	42	Corr.	120	13	3	4,6	20	42	Corr.	120	13	3	4,6	20	42	Corr.					
		4	5,0	10	10	475			4	6,0	9	11	475			4	7,0	9	11	475			4	8,0	9	11	475	5	8,0	9	11	425
		5	5,0	10	10	425			5	6,0	9	11	425			5	7,0	9	11	425			5	7,0	9	11	425	5	8,0	9	11	425
150	14	3	4,2	20	51	Corr.	150	14	3	4,6	20	51	Corr.	150	14	3	4,6	20	51	Corr.	150	14	3	4,6	20	51	Corr.					
		4	6,0	10	10	580			4	7,0	9	11	580			4	8,0	8	12	580			4	8,0	6	16	580	4	8,0	6	16	520
		5	6,0	10	10	520			5	7,0	9	11	520			5	8,0	8	12	520			5	8,0	8	12	520	5	8,0	6	16	520

fck ≥ 15 MPa
AÇO CA - 60 B



CA-1 (ALTURA DE ATERRO) 1,0 à ≤ 3,5m						CA-2 (ALTURA DE ATERRO) ≤ 5,0m						CA-3 (ALTURA DE ATERRO) ≤ 7,0m						CA-4 (ALTURA DE ATERRO) ≤ 8,5m							
RESUMO DE AÇO						RESUMO DE AÇO						RESUMO DE AÇO						RESUMO DE AÇO							
BITOLA	60	80	100	120	150	BITOLA	60	80	100	120	150	BITOLA	60	80	100	120	150	BITOLA	60	80	100	120	150		
Ø	kg/m	PESO (kg)	PESO (kg)	PESO (kg)	PESO (kg)	Ø	kg/m	PESO (kg)	PESO (kg)	PESO (kg)	PESO (kg)	Ø	kg/m	PESO (kg)	PESO (kg)	PESO (kg)	PESO (kg)	Ø	kg/m	PESO (kg)	PESO (kg)	PESO (kg)	PESO (kg)		
3,4	0,071	1	1	4	4	3,4	0,071	1	-	-	-	3,4	0,071	2	-	-	-	3,4	0,071	2	-	-	-		
4,2	0,109	-	-	-	6	4,2	0,109	-	2	4	5	4,2	0,109	-	3	4	-	4,2	0,109	-	3	-	-		
4,6	0,130	3	-	10	-	4,6	0,130	-	-	-	7	4,6	0,130	-	-	-	6	7	4,6	0,130	-	5	6	7	
5,0	0,154	-	5	-	14	-	5,0	0,154	4	-	-	5,0	0,154	8	-	-	-	6,0	0,222	11	-	-	-		
6,0	0,222	-	-	-	24	6,0	0,222	-	8	14	22	6,0	0,222	-	14	19	-	7,0	0,302	-	17	26	-		
						7,0	0,302	-	-	-	37	7,0	0,302	-	-	30	-	8,0	0,393	-	-	39	69		
												8,0	0,393	-	-	-	52								
TOTAIS		4	6	14	18	30	TOTAIS		5	10	18	27	44	TOTAIS	10	17	23	36	59	TOTAIS	13	20	31	45	76



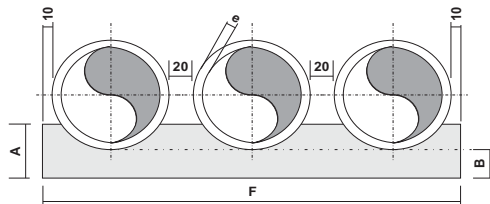
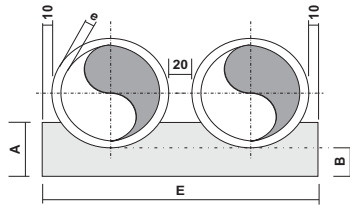
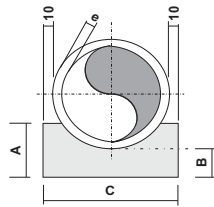
GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN

Rodovia : PA - 124
Trecho : Per. Urbano de Nova Esperança do Piria/ vila Santa Magarida
Extensão: 80,00 Km

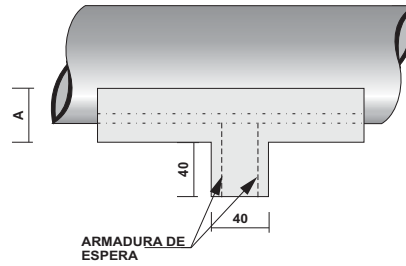
SEÇÃO TRANSVERSAL DE BUEIRO

DES.

BERÇOS



VISTA LATERAL



QUADROS DE DIMENSÕES (cm)

DIÂMETRO	A	B	C	E	F	e
60	34	15	96	-	-	8
80	45	20	120	-	-	10
100	56	25	144	288	432	12
120	67	30	166	332	498	13
150	83	38	198	396	594	14

QUANTIDADES UNITÁRIAS DOS DENTES

DIÂMETRO (cm)	SIMPLES		DUPLO		TRIPLO	
	CONCRETO (m³)	ARMADURA (kg)	CONCRETO (m³)	ARMADURA (kg)	CONCRETO (m³)	ARMADURA (kg)
60	0,154	1,008	-	-	-	-
80	0,192	1,386	-	-	-	-
100	0,230	1,512	0,461	3,024	0,691	3,780
120	0,266	1,638	0,531	3,276	0,797	4,914
150	0,317	2,759	0,634	4,599	0,950	6,439

QUANTIDADES POR METRO LINEAR DE BERÇO

DIÂMETRO (cm)	SIMPLES		DUPLO		TRIPLO	
	CONCRETO (m³)	FORMA (m²)	CONCRETO (m³)	FORMA (m²)	CONCRETO (m³)	FORMA (m²)
60	0,238	0,68	-	-	-	-
80	0,386	0,90	-	-	-	-
100	0,570	1,12	1,141	1,12	1,711	1,12
120	0,785	1,34	1,570	1,34	2,355	1,34
150	1,157	1,66	2,314	1,66	3,471	1,66

OBSERVAÇÕES:

1 - OS DENTES DEVERÃO SER CONSTRUÍDOS EM TODOS OS BUEIROS CUJA DECLIVIDADE DE INSTALAÇÃO FOR SUPERIOR A 5% E SER ESPAÇADOS DE CINCO EM CINCO METROS NA PROJEÇÃO HORIZONTAL

2 - TODOS OS BUEIROS SERÃO EXECUTADOS COM BERÇOS
 3 - NOS DENTES SERÃO COLOCADAS ARMADURAS DE ESPERA: 2ø 10mm A CADA 100 CM COMPRIMENTO DE B+35
 4 - UTILIZAR NOS BERÇOS CONCRETO CICLÓPICO fck ≥ 15 MPa
 5 - DIMENSÕES EM cm

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

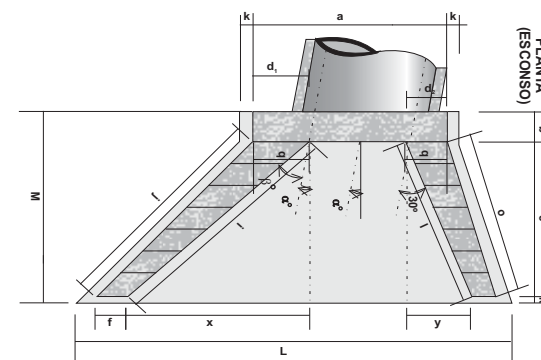
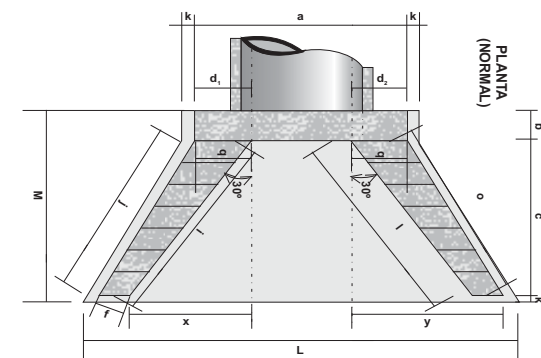
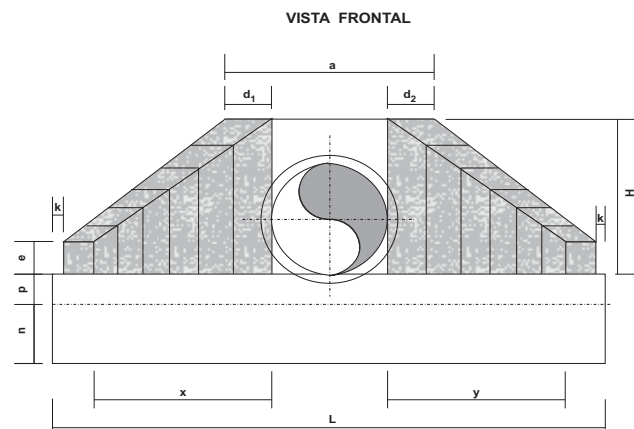
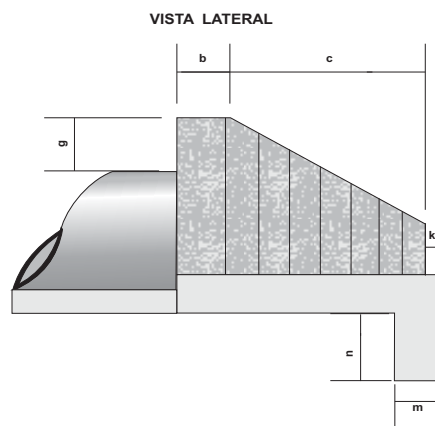


Rodovia : PA - 124
 Trecho : Per. Urbano de Nova Esperança do Piria/ vila Santa Magarida
 Extensão: 80,00 Km



BERÇOS E DENTES PARA ASSENTAMENTO DE BUEIRO

DES.



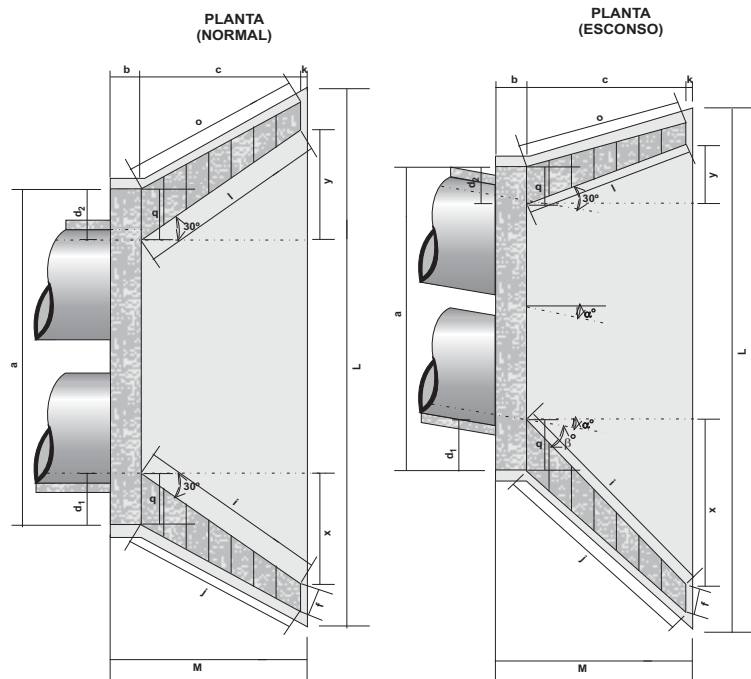
DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE

ESC α°	β°	a	b	c	d ₁	d ₂	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	x	y	L	M	FORMAS (m ²)	CONCRETO (m ³)	
BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø= 60																										
0	30	106	20	125	23	23	15	10	30	98	144	133	10	144	20	30	133	23	20	72	72	242	155	7,45	1,153	
20	25	130	20	125	35	26	15	10	30	98	218	190	10	125	20	30	125	23	20	179	0	283	155	8,71	1,370	
50	20	168	20	125	47	36	15	10	30	98	296	253	10	129	20	30	135	23	20	268	-33	353	155	10,68	1,722	
BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø= 80																										
0	30	138	25	145	29	29	20	15	30	120	167	153	10	167	25	35	153	30	25	84	84	293	180	11,17	2,140	
10	30	144	25	145	35	26	20	15	30	120	205	180	10	150	25	35	144	30	25	145	39	312	180	11,73	2,262	
20	25	167	25	145	44	31	20	15	30	120	253	218	10	145	25	35	145	30	25	207	0	343	180	13,03	2,538	
35	20	216	25	145	59	44	20	15	30	120	343	290	10	150	25	35	157	30	25	311	-39	426	180	15,97	3,188	
BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø= 100																										
0	30	170	30	165	35	35	25	20	30	142	191	174	10	191	30	40	174	37	30	95	95	345	205	15,68	3,567	
10	30	177	30	165	42	31	25	20	30	142	233	203	10	171	30	40	163	37	30	165	44	366	205	16,41	3,757	
20	25	203	30	165	52	36	25	20	30	142	288	245	10	165	30	40	165	37	30	236	0	403	205	18,19	4,205	
45	20	264	30	165	71	52	25	20	30	142	390	326	10	171	30	40	179	37	30	354	-44	499	205	22,30	5,293	

OBSERVAÇÕES:

- 1 - DIMENSÕES EM cm
- 2 - UTILIZAR CONCRETO CICLÓPICO $f_{ck} \geq 15$ MPa
- 3 - UTILIZAR PREFERENCIALMENTE BOCAS NORMAIS PARA BUEIROS ESCONÇOS
AJUSTANDO O TALUDE DE ATERRO ÀS ALAS E/OU PROLONGANDO O CORPO DE BUEIRO

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN	
	Rodovia : PA - 124 Trecho : Per. Urbano de Nova Esperança do Piria/ vila Santa Magarida Extensão: 80,00 Km
BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO BOCAS NORMAIS E ESCONÇOS	
	DES.

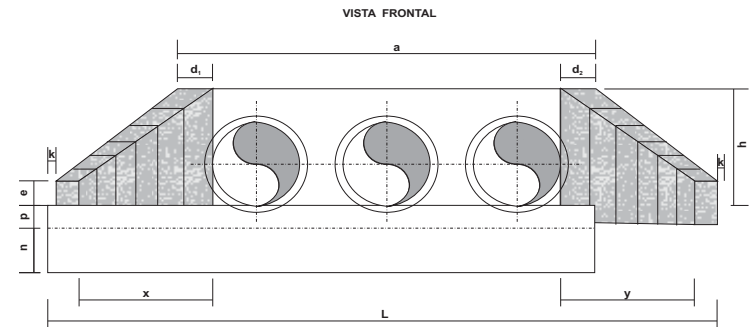
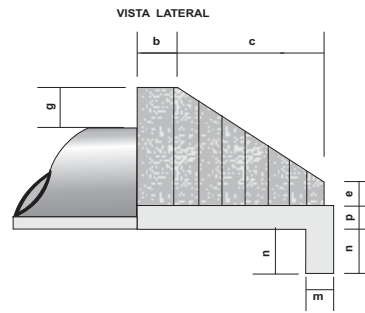
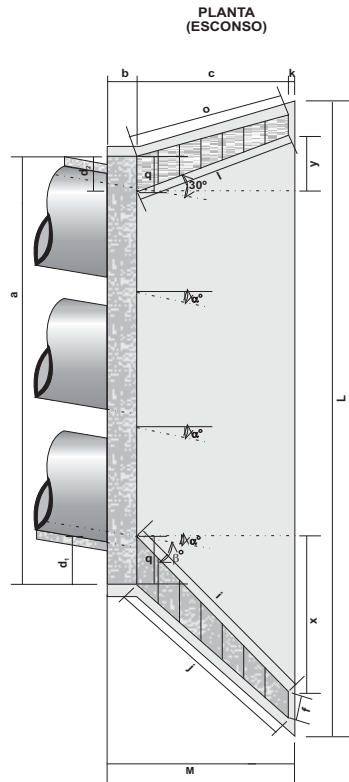
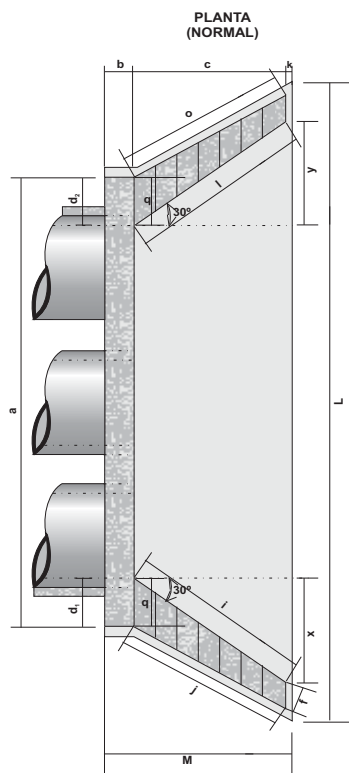


DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE																				FORMAS	CONCRETO					
ESC	α°	a	b	c	d ₁	d ₂	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	x	y	L	M	(m ²)	(m ³)	
BUEIRO DUPLO TUBULAR Ø= 100																										
0	30	314	30	165	35	35	30	20	30	142	191	174	10	191	30	40	174	37	30	95	95	489	205	21,08	5,106	
15	30	326	30	165	42	31	30	20	30	142	233	203	10	171	30	40	163	37	30	165	44	515	205	22,00	5,350	
30	25	370	30	165	52	36	30	20	30	142	288	245	10	165	30	40	165	37	30	236	0	569	205	24,45	5,987	
45	20	468	30	165	71	52	30	20	30	142	390	326	10	171	30	40	179	37	30	354	-44	702	205	29,94	7,470	
BUEIRO DUPLO TUBULAR Ø= 120																										
0	30	366	40	180	40	40	35	25	30	163	208	188	10	208	40	45	188	43	35	104	104	557	230	27,75	7,889	
15	30	382	40	180	50	36	35	25	30	163	255	220	10	186	40	45	177	43	35	180	48	586	230	28,99	8,289	
30	25	434	40	180	61	43	35	25	30	163	314	264	10	180	40	45	180	43	35	257	0	647	230	32,17	9,285	
45	20	550	40	180	83	63	35	25	30	163	426	351	10	186	40	45	196	43	35	386	-48	797	230	39,35	11,607	
BUEIRO DUPLO TUBULAR Ø= 150																										
0	30	440	50	260	46	46	35	30	30	194	300	277	10	300	40	45	277	52	40	150	150	720	320	42,14	15,138	
15	30	458	50	260	57	41	35	30	30	194	368	328	10	269	40	45	258	52	40	260	70	760	320	44,09	15,912	
30	25	522	50	260	70	50	35	30	30	194	453	396	10	260	40	45	260	52	40	371	0	841	320	49,06	17,876	
45	20	662	50	260	95	75	35	30	30	194	615	530	10	269	40	45	280	52	40	558	-70	1042	320	60,18	22,422	

OBSERVAÇÕES:

- 1 - DIMENSÕES EM cm
- 2 - UTILIZAR CONCRETO CICLÓPICO f_{ck} ≥ 15 MPa
- 3 - UTILIZAR PREFERENCIALMENTE BOCAS NORMAIS PARA BUEIROS ESCONÇOS
AJUSTANDO O TALUDE DE ATERRO ÀS ALAS E/OU PROLONGANDO O CORPO DE BUEIRO



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN	
	Rodovia : PA - 124 Trecho : Per. Urbano de Nova Esperança do Pirá/ vila Santa Magarida Extensão: 80,00 Km
BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO BOCAS NORMAIS E ESCONÇAS	
DES.	



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE																										
ESC	α°	β°	a	b	c	d ₁	d ₂	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	x	y	L	M	FORMAS (m ²)	CONCRETO (m ³)
BUEIRO TRIPLO TUBULAR Ø= 100																										
0	30	458	30	165	35	35	35	20	30	142	191	174	10	191	30	40	174	37	30	95	95	633	205	26,48	6,645	
15	30	475	30	165	42	31	35	20	30	142	233	203	10	171	30	40	163	37	30	165	44	664	205	27,59	6,942	
30	25	536	30	165	52	36	35	20	30	142	288	245	10	165	30	40	165	37	30	236	0	736	205	30,68	7,766	
45	20	672	30	165	71	52	35	20	30	142	390	326	10	171	30	40	179	37	30	354	-44	906	205	37,59	9,653	
BUEIRO TRIPLO TUBULAR Ø= 120																										
0	30	532	40	180	40	40	40	25	30	163	208	188	10	208	40	45	188	43	35	104	104	723	230	34,84	10,272	
15	30	554	40	180	50	36	40	25	30	163	255	220	10	186	40	45	177	43	35	180	48	758	230	36,35	10,759	
30	25	626	40	180	61	43	40	25	30	163	314	264	10	180	40	45	180	43	35	257	0	838	230	40,37	12,037	
45	20	785	40	180	83	63	40	25	30	163	426	351	10	186	40	45	196	43	35	386	-48	1032	230	49,39	14,983	
BUEIRO TRIPLO TUBULAR Ø= 150																										
0	30	638	50	260	46	46	40	30	30	194	300	277	10	300	40	45	277	52	40	150	150	918	320	52,07	19,516	
15	30	663	50	260	57	41	40	30	30	194	368	328	10	269	40	45	258	52	40	260	70	965	320	54,37	20,446	
30	25	750	50	260	70	50	40	30	30	194	453	396	10	260	40	45	260	52	40	371	0	1069	320	60,48	22,915	
45	20	942	50	260	95	75	40	30	30	194	615	530	10	269	40	45	280	52	40	558	-70	1322	320	74,22	28,616	

OBSERVAÇÕES:

- 1 - DIMENSÕES EM cm
- 2 - UTILIZAR CONCRETO CICLÓPICO f_{ck} ≥ 11 MPa
- 3 - UTILIZAR PREFERENCIALMENTE BOCAS NORMAIS PARA BUEIROS ESCONSOS AJUSTANDO O TALUDE DE ATERRO ÀS ALAS E/OU PROLONGANDO O CORPO DE BUEIRO

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN	
	Rodovia : PA - 124 Trecho : Per. Urbano de Nova Esperança do Piriá/ vila Santa Magarida Extensão: 80,00 Km
	
BUEIRO TRIPLO TUBULAR DE CONCRETO BOCAS NORMAIS E ESCONSAS	
DES.	

5.5 – Projeto de Sinalização

O projeto ora elaborado, obedece às instruções contidas no Manual de Sinalização Rodoviária do DNIT 3ª edição 2010 e do CONTRAN, cujo texto, juntamente com o Código de Trânsito Brasileiro (CTB) é considerado como parte integrante do projeto, regendo as questões referentes à classificação, forma, cor, dimensões, símbolos, palavras, letras, localização e posições dos sinais, marcas e acessórios.

O Projeto de Sinalização é composto da sinalização vertical, da sinalização horizontal e dos dispositivos auxiliares.

5.5.1 Sinalização Vertical

A sinalização vertical é realizada através dos sinais de trânsito, cuja finalidade essencial é transmitir na via pública, normas específicas, mediante símbolos e legendas padronizadas, com o objetivo de advertir (sinais de advertência), regulamentar (sinais de regulamentação) e indicar (sinais de indicação) a forma correta e segura para a movimentação de veículos e pedestres.

No que concerne à sinalização vertical projetada, além da sinalização de regulamentação e advertência foi dado ênfase à sinalização indicativa no entroncamento inicial do trecho.

As placas de sinalização vertical deverão ser confeccionadas em chapa de aço zincado, na espessura de 1,25 mm, com o mínimo de 270 g/cm² de zinco, totalmente refletiva, de esferas encapsuladas e fixadas em suportes de madeira.

5.5.2 Sinalização Horizontal

A sinalização horizontal é realizada através de marcações no pavimento, cuja função é regulamentar, advertir ou indicar aos usuários da via, condutores de veículos e pedestres, de forma a tornar mais eficiente e segura a operação da mesma.

Entende-se por marcações no pavimento, o conjunto de sinais constituídos de linhas, marcações, símbolos ou legendas, em tipos e cores diversos, apostos ao pavimento da via.

Com relação à sinalização horizontal projetada, foram adotados os seguintes padrões:

- Marcas longitudinais amarelas, contínuas simples ou duplas - Têm poder de regulamentação, separam os movimentos veiculares de fluxos opostos e regulamentam a proibição de ultrapassagem e os deslocamentos laterais, exceto para acesso a imóvel lindeiro;
- Marcas longitudinais amarelas, simples ou duplas seccionadas ou tracejadas - Não têm poder de regulamentação, apenas ordenam os movimentos veiculares de sentidos opostos;

- Marcas longitudinais brancas contínuas são utilizadas para delimitar a pista (linha de bordo) e para separar faixas de trânsito de fluxos de mesmo sentido. Neste caso, têm poder de regulamentação de proibição de ultrapassagem e transposição;
- Marcas longitudinais brancas, seccionadas ou tracejadas, não têm poder de regulamentação, apenas ordenam os movimentos veiculares de mesmo sentido.

Com as padronizações informadas o projeto de sinalização horizontal ficou assim definido:

- Linhas de Bordo (LBO): A LBO delimita, através de linha contínua, a parte da pista destinada ao deslocamento de veículos, estabelecendo seus limites laterais, são contínuas, na cor branca, com largura de 0,15 m em função da velocidade regulamentada em projeto ser na ordem de 60 Km/h, afastadas dos limites laterais da pista em 0,15 m;
- Linhas de Divisão de Fluxos Opostos (LFO): As marcações constituídas por Linhas de Divisão de Fluxos Opostos (LFO) separam os movimentos veiculares de sentidos opostos e indicam os trechos da via em que a ultrapassagem é permitida ou proibida, podem ser contínuas ou tracejadas, simples ou duplas, na cor amarela, com largura de 0,15m em função da velocidade regulamentada em projeto ser na ordem de 60 Km/h, com cadência de 1:3, podendo ser com traço de 3m e espaçamento de 9m ou traço de 4m e espaçamento de 12m.
- Marcas de Canalização: As Marcas de Canalização são utilizadas para orientar e regulamentar os fluxos de veículos em uma via, direcionando-os de modo a propiciar maior segurança e melhor desempenho, em situações que exijam uma reorganização de seu caminamento natural. Possuem a característica de transmitir ao condutor uma mensagem de fácil entendimento quanto ao percurso a ser seguido, tais como:
 - ✓ Quando houver obstáculos à circulação;
 - ✓ Interseções de vias quando varia a largura das pistas;
 - ✓ Mudanças de alinhamento;
 - ✓ Acessos;
 - ✓ Pistas de transferências e entroncamentos;
 - ✓ Interseções em rotatórias.

As Marcas de Canalização são constituídas pela Linha de Canalização e pelo Zebrado de preenchimento da área de pavimento não utilizável, sendo este aplicado sempre em conjunto com a linha. São linhas diagonais posicionadas em função do sentido do fluxo, de tal forma a sempre conduzir o veículo para a pista trafegável, e formando o ângulo α , igual ou próximo de 45° , com a linha de canalização que lhe é adjacente. Tem largura mínima de 0,10 m e máxima de 0,50m e espaçamento mínimo de 0,30 e máximo de 3,50 dependendo do local de aplicação.

- Inscrições no pavimento: As inscrições no pavimento melhoram a percepção do condutor quanto às condições de operação da via, permitindo-lhe tomar a decisão adequada, no tempo apropriado, para as situações que se lhes apresentarem. Possui

função complementar ao restante da sinalização, orientando e, em alguns casos, advertindo certos tipos de operação ao longo da via.

As inscrições no pavimento podem ser de três tipos:

- ✓ Setas direcionais;
 - ✓ Símbolos;
 - ✓ Legendas.
- Por se tratar de Sinalização horizontal rodoviária com maior abrangência em área rural, os elementos devem ser dispostos na cor branca, com comprimento da seta de 7,50 m, em função da velocidade regulamentada de 80 km/h.

A sinalização horizontal deverá ser executada com material termoplástico extrudado retrorefletorizante com 1,5 mm de espessura úmida.



5.5.3 Dispositivos Auxiliares

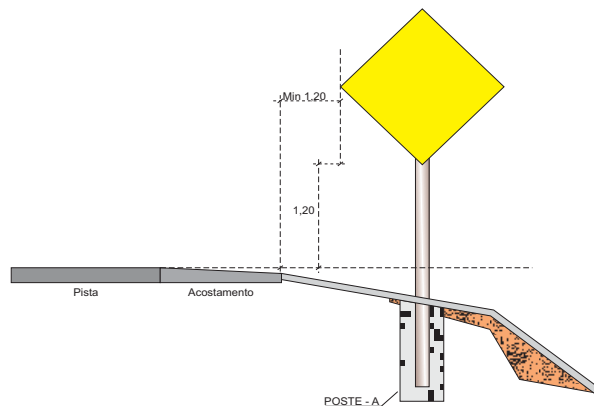
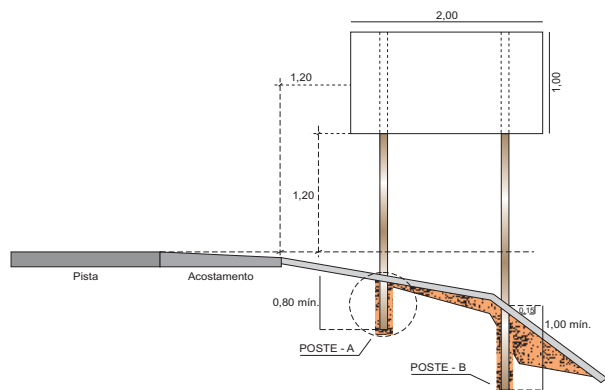
Como dispositivos auxiliares de sinalização foram utilizados tachas e tachões refletivas bidirecionais nos bordos, eixo das pistas e linhas de canalização.

5.5.4 Apresentação do Projeto

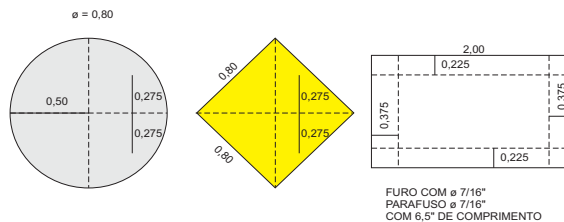
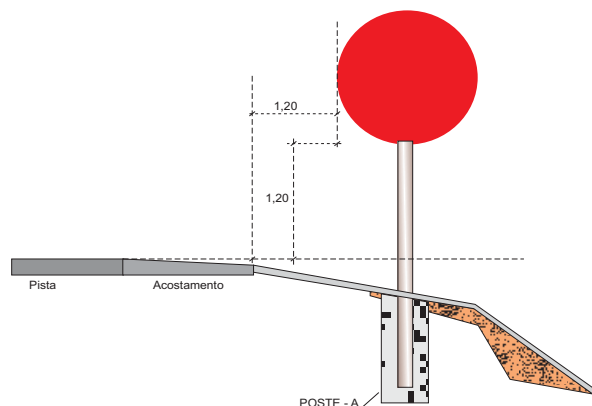
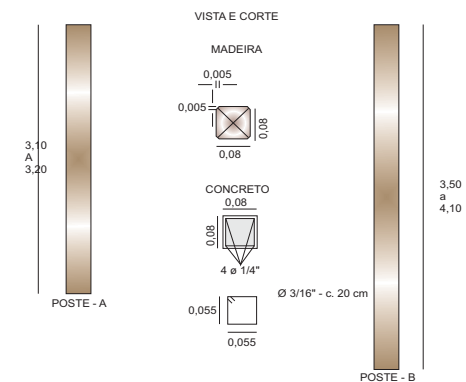
A seguir é apresentado o resumo dos dispositivos de sinalização vertical e horizontal bem como seus detalhamentos.

ESPECIFICAÇÕES			CÓDIGO	DIMENSÃO	RODOVIA PA-124	
					IMPLANTAR	
					PLACAS (und)	ÁREA (m ²)
SINALIZAÇÃO VERTICAL	PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO	OCTOGONAL	R-1	L= 0,331	12	6,36
		TRIANGULAR	R-2	L= 0,80	0	0,00
		CIRCULAR	R	D= 0.80 D= 1.00	0 46	0,00 35,88
	PLACAS DE ADVERTÊNCIA	QUADRADA	A	1.00 x 1.00	45	45,00
	PLACAS INDICATIVAS	RETANGULAR	I	2,00 x 0,50	4	4,00
				2,25 x 0,50		0,00
				2,00 x 1,00	12	24,00
				2,25 x 1,00	4	9,00
				2,50 x 1,00	1	2,50
				2,50 x 1,20	0	0,00
				3,00 x 1,20	0	0,00
	PLACAS EDUCATIVAS	RETANGULAR	E	2,00 x 1,00 3,00 x 1,20	21	42,00 0,00
	MARCO QUILOMÉTRICO	RETANGULAR	MQ	0.60 x 1.00		0,00
	MARCO RODOVIÁRIO - FEDERAL	RETANGULAR	I	0.60 x 0.60	2	0,72
	MARCO RODOVIÁRIO - ESTADUAL	RETANGULAR	I	0.75 x 0.95	2	1,43
MARCADORES DE OBSTÁCULOS	RETANGULAR	MP	0.30 x 0.90	16	4,32	
DELINEADOR	RETANGULAR	MP	0.50 x 0.60	16	4,80	
TOTAL						180,01
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	PINTURA DE PISTA BRANCA	660,00 m ²	TACHA BIDIRECIONAL		275,00 und	
	PINTURA DE PISTA AMARELA	330,00 m ²				
	ÁREA ZEBRADA	12,00 m ²				
	PINTURA DE SETAS	22,00 m ²				

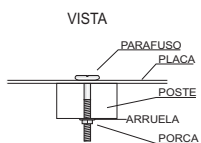
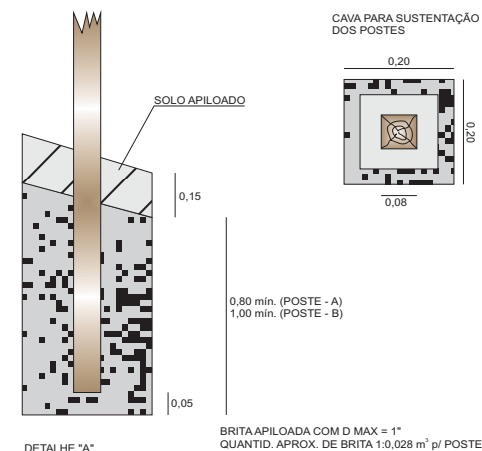
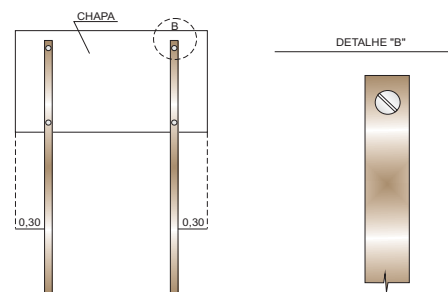
GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN	
	RODOVIA : PA - 124 TRECHO : PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00) EXTENSÃO: 80,00 Km
RESUMO DE SINALIZAÇÃO	
	
QD	



POSTE DE SUSTENTAÇÃO



FURO COM Ø 7/16" PARAFUSO Ø 7/16" COM 6,5" DE COMPRIMENTO

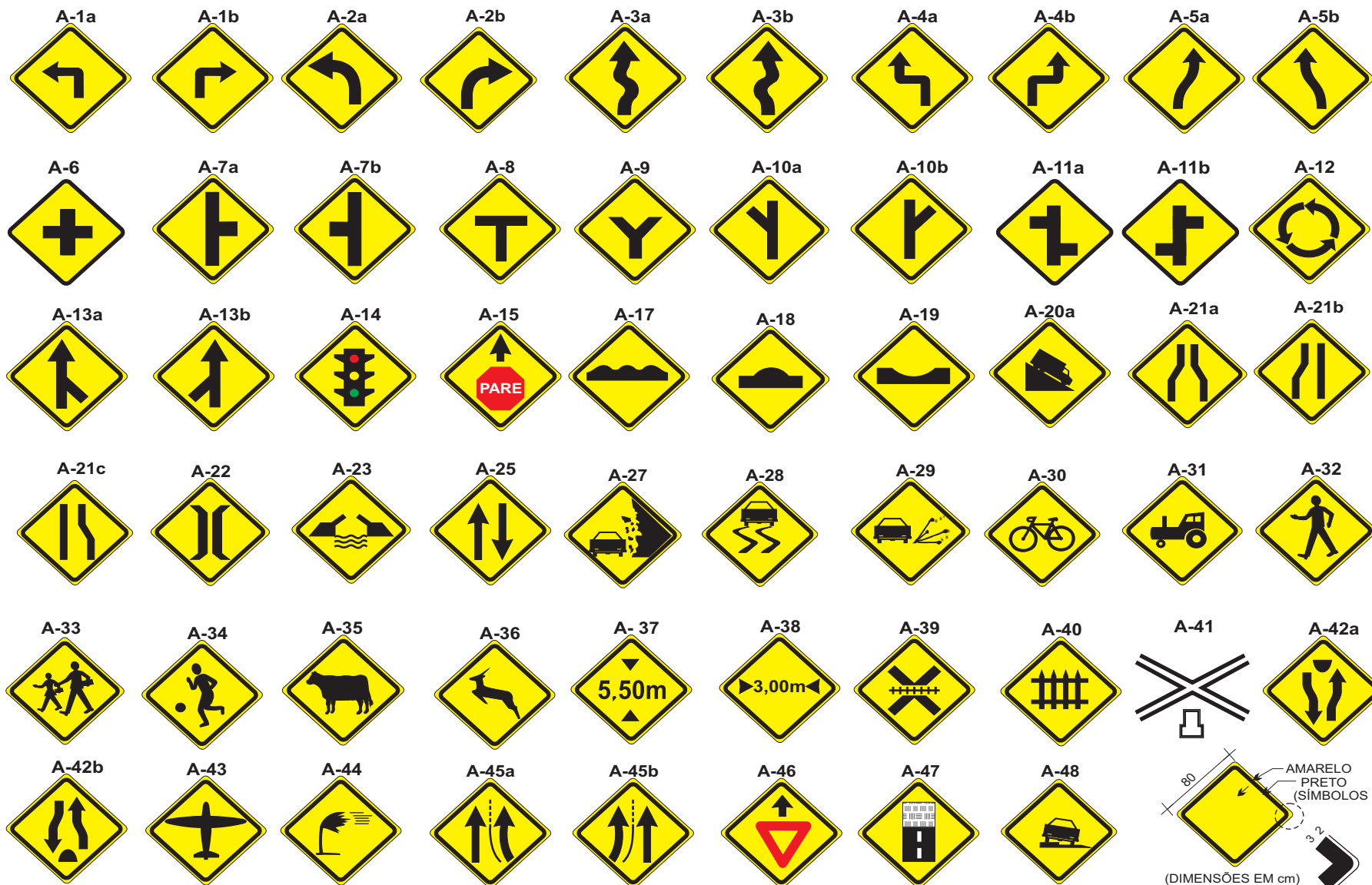




OBSERVAÇÕES:

1 - OS POSTES PODERÃO SER EM MADEIRA OU EM CONCRETO E SERÃO PINTADOS COM TINTA



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN	
	Rodovia : PA - 124 Trecho : Per. Urbano de Nova Esperança do Pirá/ vila Santa Magarida Extensão: 80,00 Km
DETALHE PARA COLOCAÇÃO DE SINAIS VERTICAIS	
DES.	



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN	
	Rodovia : PA - 124 Trecho : Per. Urbano de Nova Esperança do Piria/ vila Santa Magarida Extensão: 80,00 Km
	SINAIS TIPO (ADVERTÊNCIA)
DES.	



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN	
	Rodovia : PA - 124 Trecho : Per. Urbano de Nova Esperança do Pirá/ vila Santa Magarida Extensão: 80,00 Km
SINAIS TIPO (REGULAMENTAÇÃO)	DES.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

h k m t

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



Rodovia : PA - 124
Trecho : Per. Urbano de Nova Esperança do Pirá/ vila Santa Margarida
Extensão: 80,00 Km



SINALIZAÇÃO VERTICAL - LETRAS

DES.

A B C D E F G H I
J K L M N O P Q
R S T U V W X Y Z

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

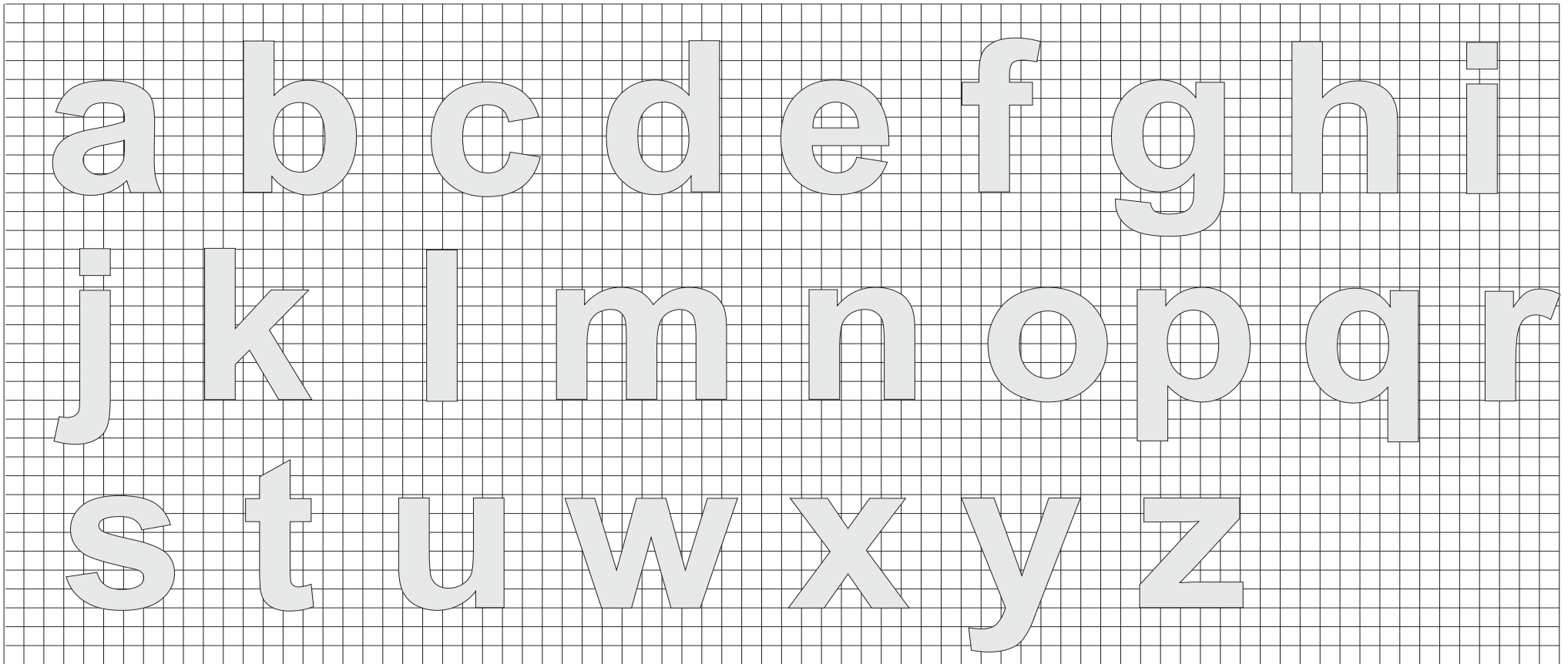




Rodovia : PA - 124
Trecho : Per. Urbano de Nova Esperança do Pirá/ vila Santa Magarida
Extensão: 80,00 Km

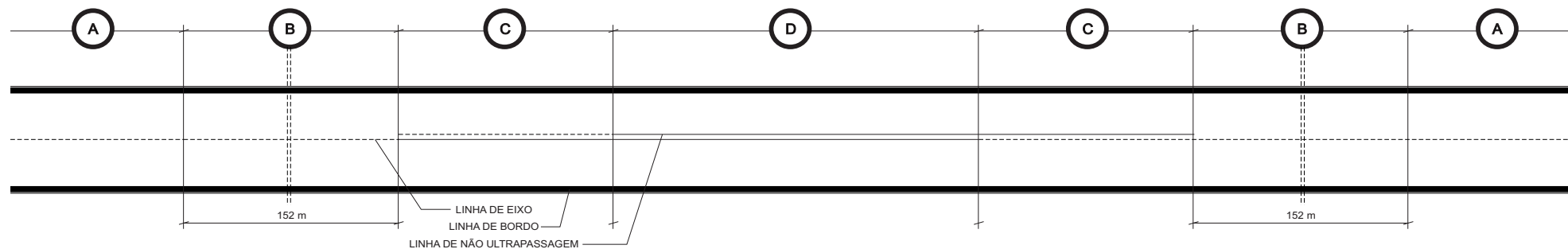


SINALIZAÇÃO VERTICAL - LETRAS MAIÚSCULAS

DES.

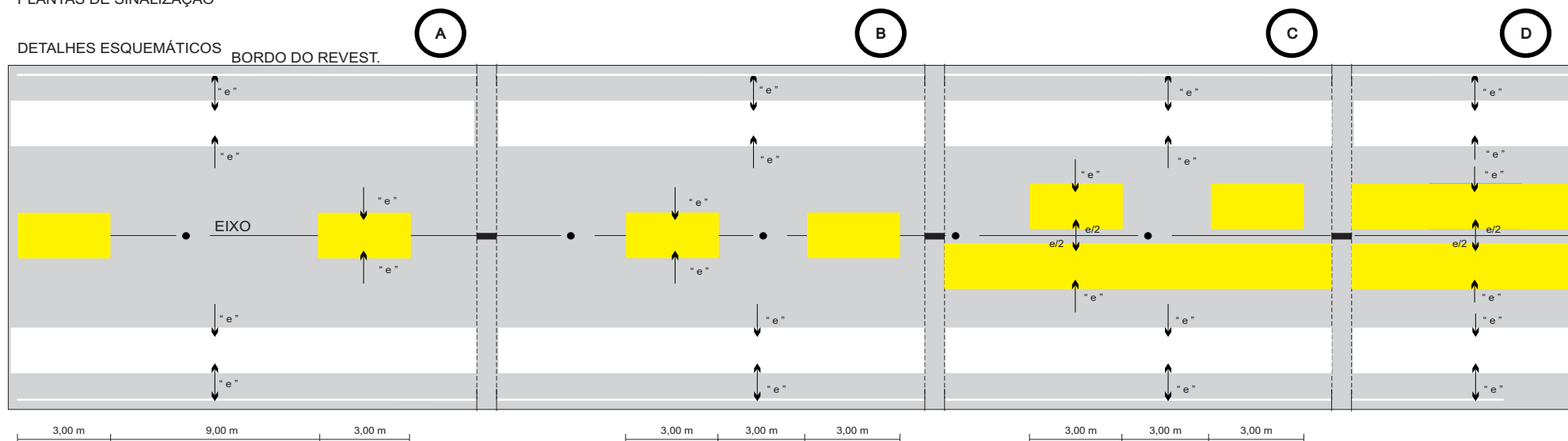


GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN	
	Rodovia : PA - 124 Trecho : Per. Urbano de Nova Esperança do Pirá/ vila Santa Magarida Extensão: 80,00 Km
SINALIZAÇÃO VERTICAL - LETRAS MINÚSCULAS	
 DES.	



REPRESENTAÇÃO ESQUEMÁTICA APRESENTADA NAS PLANTAS DE SINALIZAÇÃO

DETALHES ESQUEMÁTICOS



1 AS MARCAS DE PAVIMENTO DEVEM SER EXECUTADAS COM MATERIAIS REFLETORIZANTES.

OBSERVAÇÕES:

AS LINHAS DE EIXO E NÃO ULTRAPASSAGEM SERÃO EXECUTADAS EM COR AMARELA.

3 AS DOS BORDOS SERÃO EXECUTADAS EM COR BRANCA.

4 AS LINHAS INTERROMPIDAS DEVERÃO SER EXECUTADAS COM 3,00m DE COMPRIMENTO, MANTENDO ESPAÇOS REGULARES DE 9,00m (VER TRECHO A)

5 NOS 150,00m QUE ANTECEDEM AS LINHAS DE PROIBIÇÃO DE ULTRAPASSAGEM, AS LINHAS INTERROMPIDAS PASSARÃO A TER 3,00m DE PINTURA PARA 3,00m DE INTERVALO (VER TRECHO B)

6 AS LINHAS DE BORDO SERÃO CONTÍNUA E DISTARÃO "e" DO BORDO DO PAVIMENTO.

7 A LINHA INTERROMPIDA CENTRAL, QUANDO ISOLADA, OCUPARÁ O EIXO DA RODOVIA.

8 QUANDO HOUVER LINHA DE NÃO ULTRAPASSAGEM, OS TRAÇOS DAS LINHAS CENTRAIS (CONTÍNUA OU INTERROMPIDA) FICARÃO EM POSIÇÃO SIMÉTRICA COM RELAÇÃO AO EIXO DA RODOVIA E DISTANTES ENTRE SI DE "e" (VER TRECHOS C e D)

9 A LARGURA DAS LINHAS LONGITUDINAIS "e" SERÁ DEFINIDA EM FUNÇÃO DO TIPO DA RODOVIA, A SABER:
 - CLASSE I-B, OU INFERIOR: e= 0,10 m
 - CLASSE I-A : e= 0,15 m

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



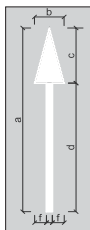
Rodovia : PA - 124
Trecho : Per. Urbano de Nova Esperança do Pirá/ vila Santa Magarida
Extensão: 80,00 Km



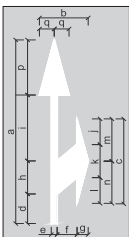
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

DES.

INSCRIÇÕES NO PAVIMENTO

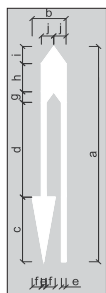


DIMENSÕES E COR								
Velocidade	a	b	c	d	e	f	Área	Cor
v < 60km/h	5,00	0,75	1,50	3,50	0,15	0,30	1,0875	Branca
v >= 60km/h	7,50	0,75	2,25	5,25	0,15	0,30	1,6313	Branca



DIMENSÕES E COR										
Velocidade	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
v < 60km/h	5,00	1,25	2,20	0,65	0,15	0,50	0,30	0,90	1,95	0,70
v >= 60km/h	7,50	1,25	3,30	0,98	0,15	0,50	0,30	1,35	2,92	1,05

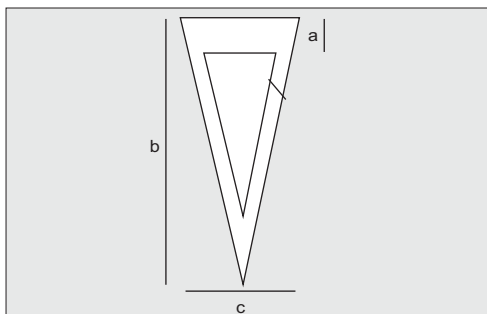
Velocidade	k	l	m	n	o	p	q	Área	Cor
v < 60km/h	0,90	0,60	1,05	1,15	0,70	1,50	0,38	1,8750	Branca
v >= 60km/h	1,35	0,90	1,58	1,72	1,05	2,25	0,38	2,8125	Branca



DIMENSÕES E COR										
Velocidade	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
v < 60km/h	5,00	1,10	1,50	3,85	0,15	0,30	0,25	0,65	0,40	0,40
v >= 60km/h	7,50	1,10	2,25	5,78	0,15	0,30	0,37	0,98	0,60	0,40

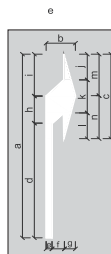
Velocidade	Área	Cor
v < 60km/h	2,2650	Branca
v >= 60km/h	3,3987	Branca

SÍMBOLO DE DÊ A PREFERÊNCIA



DIMENSÕES RECOMENDADAS (mm)				
Velocidade	a	b	c	d
> 60 km/h	1,00	6,00	2,00	0,30
≤ 60 km/h	0,55	3,60	1,20	0,20

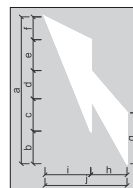
OBSERVAÇÕES:
 1- AS MARCAÇÕES NO PAVIMENTO SERÃO NA COR BRANCA
 2- AS DIMENSÕES SÃO DADAS EM METRO



DIMENSÕES E COR										
Velocidade	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
v < 60km/h	5,00	0,95	2,20	2,75	0,15	0,50	0,30	0,90	1,35	0,70
v >= 60km/h	7,50	0,95	3,30	4,12	0,15	0,50	0,30	1,35	2,03	1,05



Velocidade	k	l	m	n	Área	Cor
v < 60km/h	0,90	0,60	1,05	1,15	1,3763	Branca
v >= 60km/h	1,35	0,90	1,58	1,72	2,0640	Branca

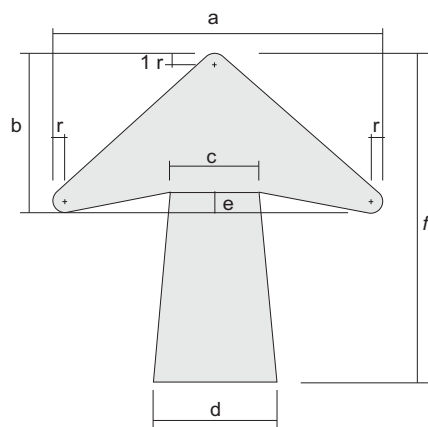
SETA INDICATIVA DE MUDANÇA OBRIGATÓRIA DE FAIXA



DIMENSÕES E COR									
Velocidade	a	b	c	d	e	f	g	h	i
v < 60km/h	5,00	1,11	1,10	0,96	1,05	0,78	1,73	1,15	1,45
v >= 60km/h	7,50	1,67	1,65	1,44	1,57	1,17	2,60	1,15	1,45

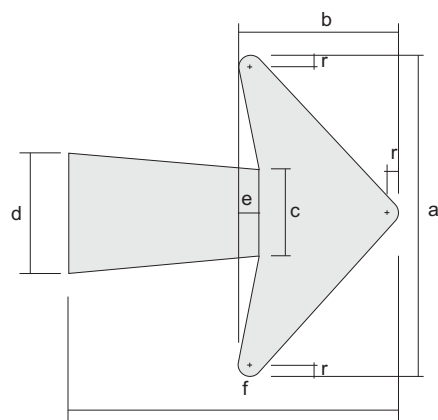
Velocidade	j	Área	Cor
v < 60km/h	2,60	3,8015	Branca
v >= 60km/h	2,60	5,7015	Branca

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN	
	Rodovia : PA - 124 Trecho : Per. Urbano de Nova Esperança do Piria/ vila Santa Magarida Extensão: 80,00 Km
	
MARCAÇÃO NO PAVIMENTO	DES.



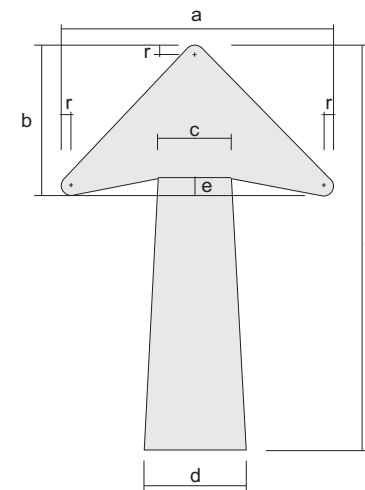
SETA HORIZONTAL, VERTICAL OU INCLINADA PARA UMA LINHA

ALTURA DAS LETRAS	DIMENSÕES (mm)						
	a	b	c	d	e	f	r
100	140	88	40	48	12	156	8
125	175	110	50	60	15	195	10
150	210	132	60	72	18	234	12
175	245	154	80	84	21	273	14
200	280	175	80	96	24	312	16
250	350	220	100	120	30	390	20
300	420	264	120	144	36	468	24
350	490	308	140	168	42	546	28
400	560	352	160	192	48	624	32
450	630	396	180	216	54	702	36



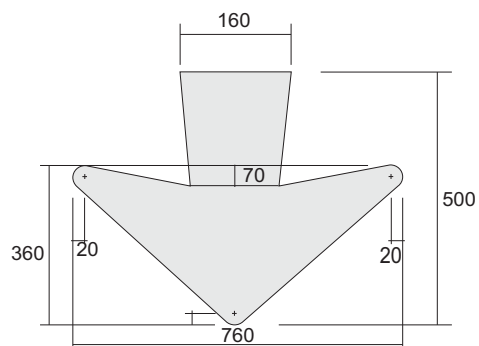
SETA HORIZONTAL PARA DUAS LINHAS

ALTURA DAS LETRAS	DIMENSÕES (mm)						
	a	b	c	d	e	f	r
100	176	100	40	48	12	156	8
125	220	125	50	60	15	195	10
150	264	150	60	72	18	234	12
175	305	175	70	84	21	273	14
200	352	200	80	96	24	312	16
250	440	250	100	120	30	390	20
300	528	300	120	144	36	468	24
350	616	350	140	168	42	546	28
400	704	400	160	192	48	624	32
450	792	450	180	216	54	702	36



SETA VERTICAL OU DIAGONAL PARA DUAS LINHAS



ALTURA DAS LETRAS	DIMENSÕES (mm)						
	a	b	c	d	e	f	r
100	140	112	40	48	12	220	8
125	175	140	50	60	15	265	10
150	210	164	60	72	18	312	12
175	245	196	70	84	21	357	14
200	280	224	80	96	24	402	16
250	350	280	100	120	30	495	20
300	420	338	120	144	36	588	24
350	490	392	140	168	42	681	28
400	560	448	160	192	48	780	32
450	630	504	180	216	54	882	36



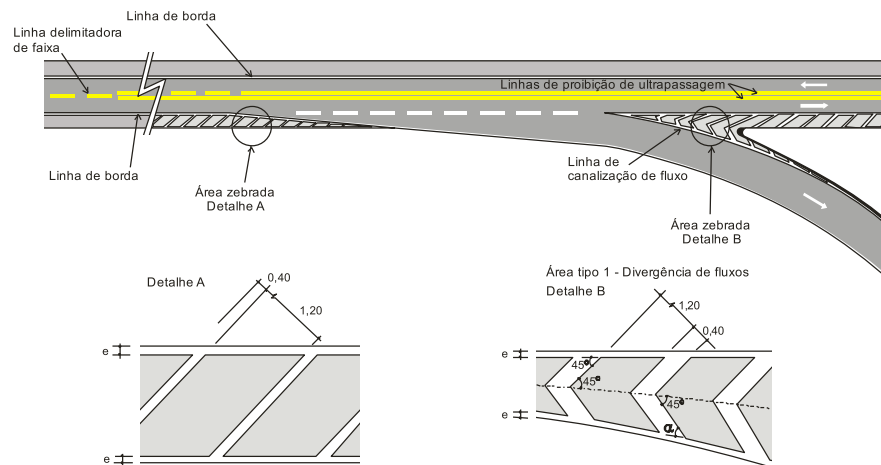
SETA VERTICAL PARA BAIXO PARA SINAIS SUSPENSOS

OBSERVAÇÃO:

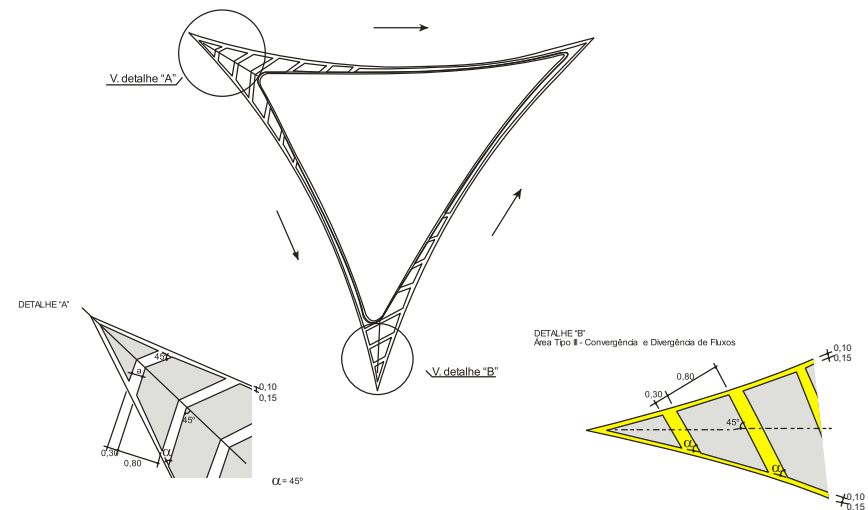
- AS SETAS SERÃO EXECUTADAS NA COR BRANCA.

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN	
	Rodovia : PA - 124 Trecho : Per. Urbano de Nova Esperança do Piria/ vila Santa Magarida Extensão: 80,00 Km
	
DETALHES DE SETAS - SINALIZAÇÃO VERTICAL	DES.

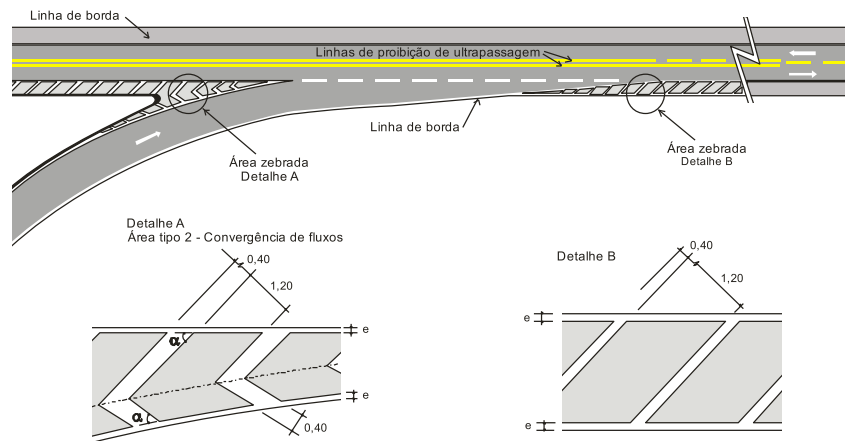
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL PARA SAÍDA DE RAMO DE UMA FAIXA



SINALIZAÇÃO HORIZONTAL PARA ILHA DISTRIBUIDORA

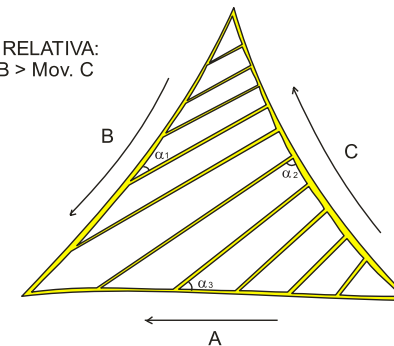



SINALIZAÇÃO HORIZONTAL PARA ENTRADA DE RAMO DE UMA FAIXA



CANALIZAÇÃO POR PINTURA DA ILHA TRIANGULAR COM LINHAS DIAGONAIS EM DIREÇÃO ÚNICA

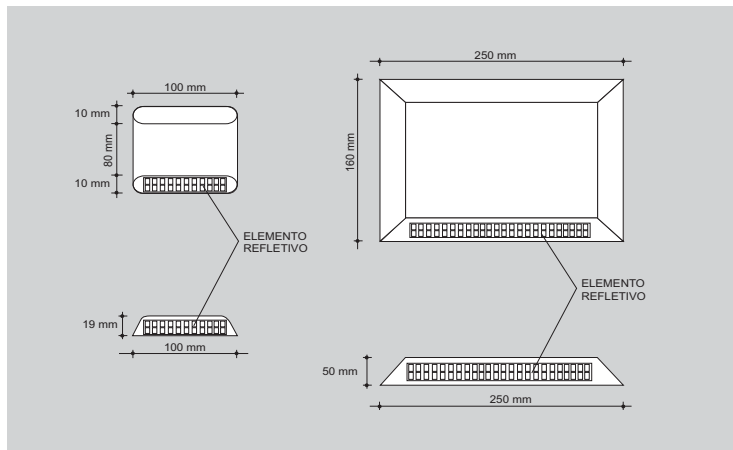
IMPORTÂNCIA RELATIVA:
Mov. A > Mov. B > Mov. C



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN	
	Rodovia : PA - 124 Trecho : Per. Urbano de Nova Esperança do Piriá/ vila Santa Magarida Extensão: 80,00 Km
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - ÁREA ZEBRADA	
DES.	

DETALHE DA TACHA

DETALHE DO TACHÃO

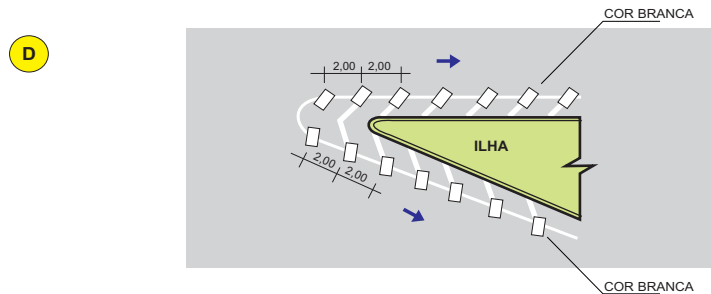
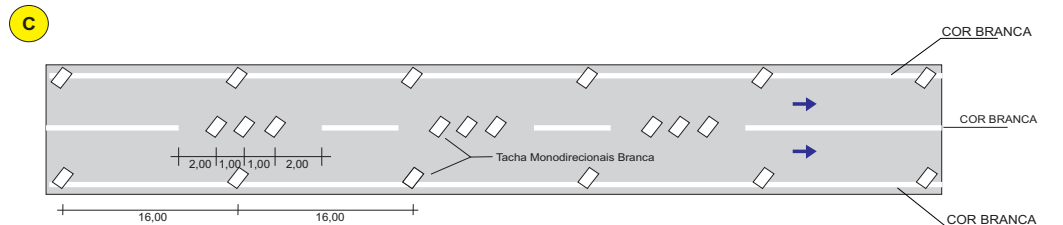
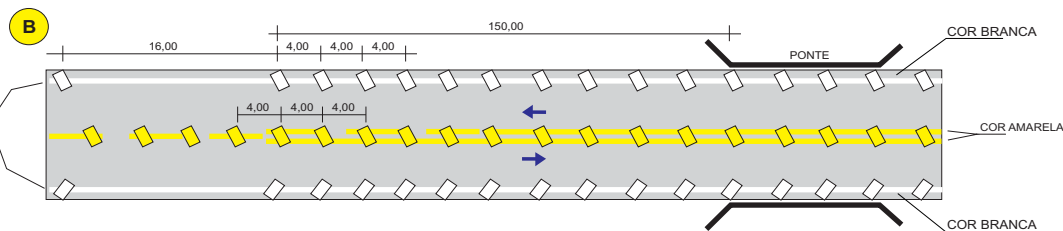
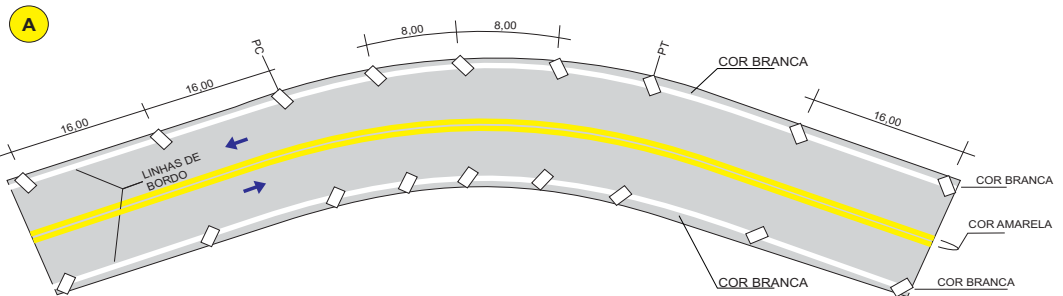


TACHAS

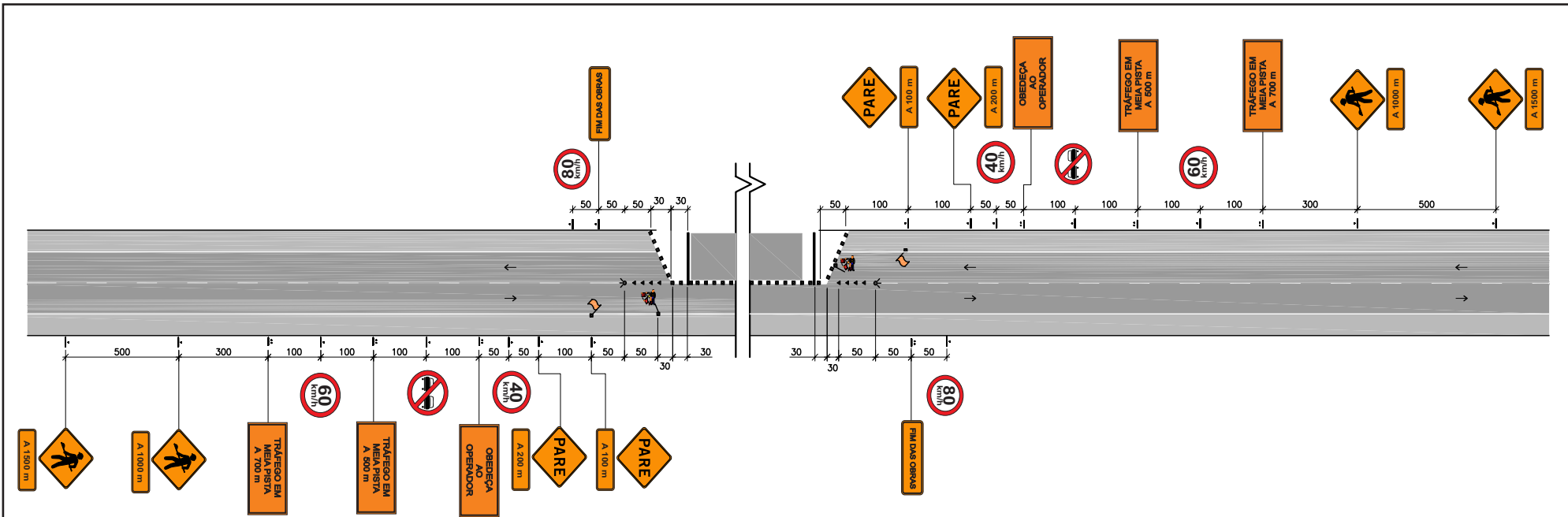
- Linhas de bordo - Tachas monodirecionais com elementos refletivos, com os seguintes espaçamentos :
 - Trechos em tangente; uma tacha a cada 16,00 metros; (detalhe A)
 - Trechos sinuoso ou com alta pluviosidade ou sujeitos a neblina; uma tacha a cada 8,00 metros; (detalhe A)
 - Trechos que antecedem obstáculos ou obra-de-arte: uma tacha a cada 4,00 metros numa extensão de 150,00 metros (detalhe B)
- Linhas de Eixo separando faixa com sentidos opostos - tachas bidirecionais amarelas com elementos refletivos amarelos espaçadas a cada 4,00 metros posicionadas entre linhas quando duplas ou no meio do segmento intermpido da pintura (detalhe B)
- Linhas de eixo separando faixas com mesmo sentido (caso de terceira faixa) - tachas monodirecionais brancas com elementos refletivos brancos espaçadas a cada 4,0 metros posicionadas no meio do segmento interrompido da pintura
- Nos trechos de travessia urbana
- Linhas de borda - tachas monodirecionais brancas com elementos refletivos brancos, com espaçamento de 16,00 metros entre tachas.
- Linhas de eixo - tachas monodirecionais brancas com elementos refletivos brancos, agrupados em um grupo de três tachas espaçadas entre si de 1,0 metros e posicionada no meio do segmento interrompido da pintura (Detalhe C)
- Nos segmentos de linha de eixo contínua (Linhas de proibição de mudança de faixa), sugere-se a adoção de tachas monodirecionais brancas com espaçamento entre elas de 4,00 metros.

TACHÕES

Os Tachões são utilizados nas linhas de canalização de áreas de narizes, podendo ser do tipo monodirecional ou bidirecional, conforme se situem em áreas de narizes separando faixas com o mesmo sentido ou com sentidos opostos, com espaçamento de 2,00 metros. (detalhe D).



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN	
	Rodovia : PA - 124 Trecho : Per. Urbano de Nova Esperança do Piria/ vila Santa Magarida Extensão: 80,00 Km
DISPOSITIVOS AUXILIARES (TACHAS / TACHÕES)	
DES.	





Legenda:

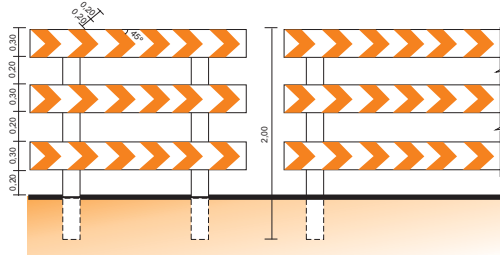
- ▲ cone ou cilindro
- barreira classe I e II
- ▬ barreira classe III
- sentido de circulação
- ☐ pare/siga
- ◀ iluminação intermitente
- 🚩 bandeira apoiada em cone
- ⊥ placa em coluna simples
- ⊥⊥ placa em coluna dupla

Nota: 1-As barreiras classe I, II e III podem ser substituídas por barreiras plásticas ou tapumes;
 2-Cotas em metros
 3-O espaçamento máximo recomendável entre cones, cilindros e entre barreiras é de:
 . 15 m, na canalização para mudança de faixa de tráfego
 . 30 m, na canalização em tangente

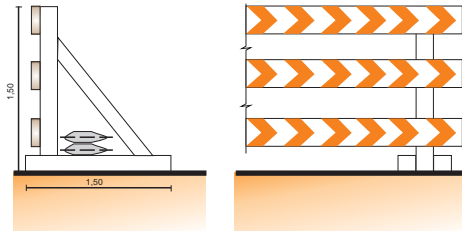
DESVIO DE TRÁFEGO - QUANTIDADE - TIPO 1					
TIPO	UNIDADE	DIMENSÕES	QUANTIDADES	CONJUNTO	TOTAL
R - 7	m²	0,80	2	3	3,01
R - 19.4	m²	0,80	2	3	3,01
R - 19.6	m²	0,80	2	3	3,01
R - 19.8	m²	0,80	2	3	3,01
I - 34	m²	1,20 x 0,40	2	3	2,88
A - 24	m²	0,80 x 0,80	4	3	7,68
		1,25 x 0,40	4	3	6,00
A - 15	m²	0,80 x 0,80	4	3	7,68
		1,25 x 0,40	4	3	6,00
A - 61	m²	1,50 x 1,00	4	3	18,00
A - 62	m²	1,50 x 1,00	2	3	9,00
CONE	und		10	3	30,00
CAVALETE	und		30	3	90,00
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL DE OBRA - BR-153					201 m²

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN		
	Rodovia : PA - 124 Trecho : Per. Urbano de Nova Esperança do Piriá/ vila Santa Magarida Extensão: 80,00 Km	
SINALIZAÇÃO DE OBRA		DES.

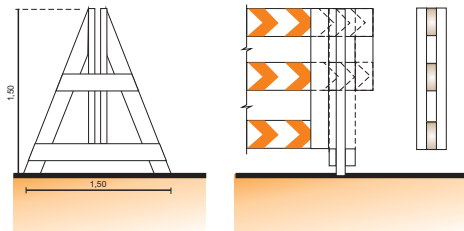
BARREIRAS TÍPICAS (FIXAS)



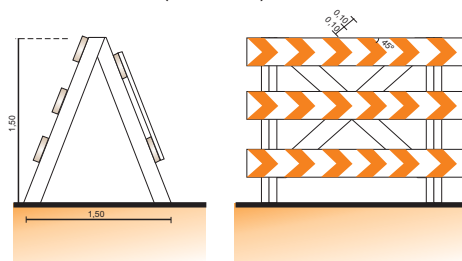
(MÓVEL)



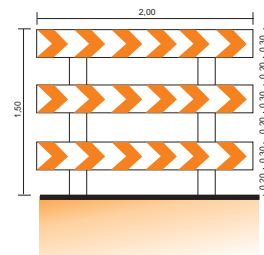
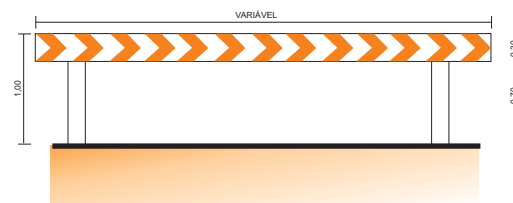
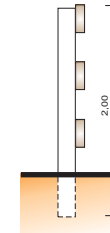
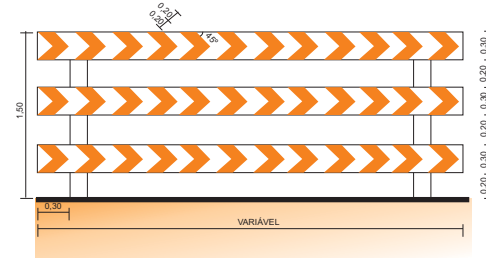
(DESMONTÁVEL)



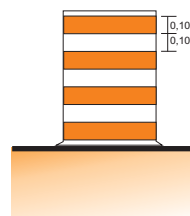
(DOBRÁVEL)



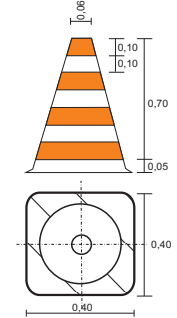
DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO



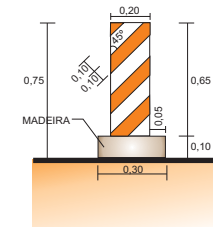
MARCADOR TUBULAR (TAMBOR DE AÇO)



CONE



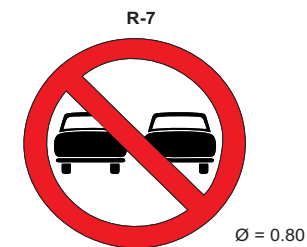
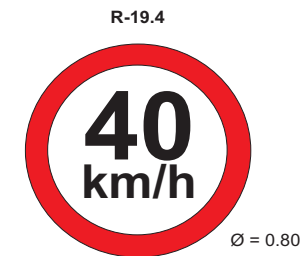
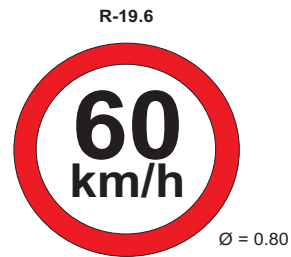
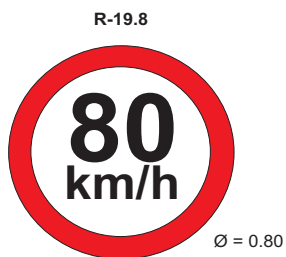
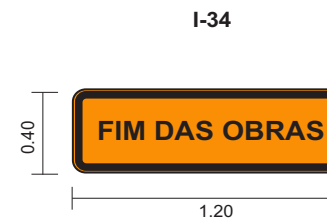
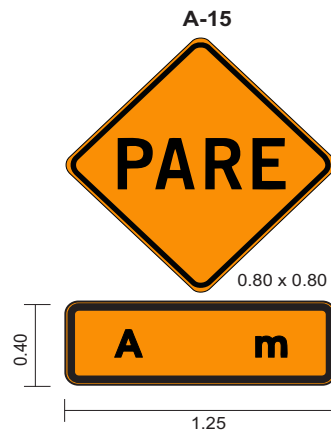
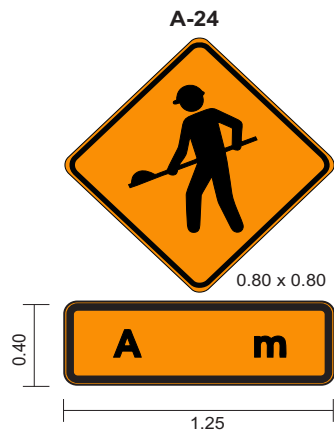
BALIZADOR



OBSERVAÇÕES:

- 1 - OS CAVALETES, CONES, BALIZADORES E MARCADORES TUBULARES SERÃO PINTADOS COM MATERIAL REFLETORIZANTE DE COR LARANJA E BRANCA.
- 2 - DIMENSÕES DADAS EM METRO.

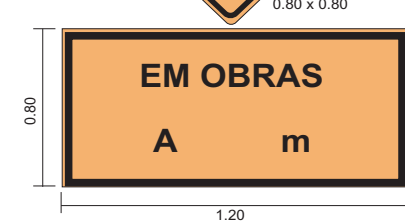
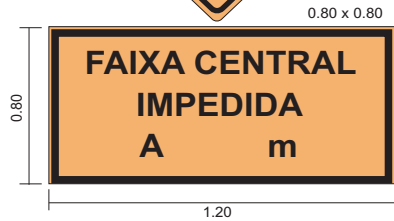
GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN	
	Rodovia : PA - 124 Trecho : Per. Urbano de Nova Esperança do Pirá/ vila Santa Magarida Extensão: 80,00 Km
SINALIZAÇÃO DE OBRA	
DES.	



1) CORES

- REGULAMENTAÇÃO: FUNDO BRANCO, TARJA VERMELHA, SILHUETA PRETA
- ADVERTÊNCIA: FUNDO LARANJA, TARJA E SILHUETA PRETA
- INDICATIVOS E COMPLEMENTARES: FUNDO BRANCO, LETRAS, NÚMEROS E TARJAS PRETAS

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN	
	Rodovia : PA - 124 Trecho : Per. Urbano de Nova Esperança do Piria/ vila Santa Magarida Extensão: 80,00 Km
SINALIZAÇÃO DE OBRA	DES.



1) CORES

- REGULAMENTAÇÃO: FUNDO BRANCO, TARJA VERMELHA, SILHUETA PRETA
- ADVERTÊNCIA: FUNDO LARANJA, TARJA E SILHUETA PRETA
- INDICATIVOS E COMPLEMENTARES: FUNDO LARANJA, LETRAS, NÚMEROS E TARJAS PRETAS

2) DIMENSÕES

- REGULAMENTAÇÃO: 0 = 0,80
- ADVERTÊNCIA: 0,80 m x 0,80 m
- INDICATIVOS OU COMPLEMENTARES: 1,20 m x 0,40 m
1,20 m x 0,80 m

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



Rodovia : PA - 124
Trecho : Per. Urbano de Nova Esperança do Pirá/ vila Santa Magarida
Extensão: 80,00 Km



SINALIZAÇÃO DE OBRA

DES.

5.6 – Projeto de Obras Complementares

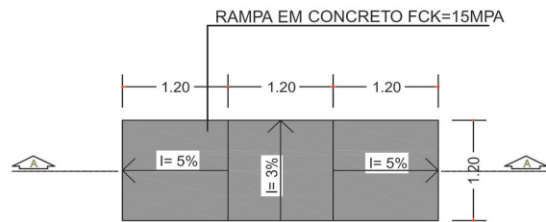
O Projeto de Obras Complementares desenvolvido para o trecho em questão procurou suprir as necessidades do trecho quanto ao aspecto de segurança viária, através de indicação de vários elementos e/ou dispositivos para cada condição específica.

Esclarece-se ainda que na concepção do projeto fossem observadas as exigências constantes do Termo de Referência do Edital de Concorrência, associada às normas estabelecidas pelo DNIT e contidas em seu volume de Especificações Gerais para Obras Rodoviárias, volume IV/V, editado em 1997.

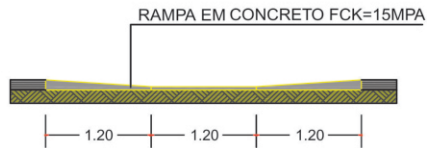
Os tipos de dispositivos a serem adotados e suas localizações para implantação, foram definidos com base em criteriosa análise do projeto geométrico (plantal) e nas observações de campo.

- **Passeio público**

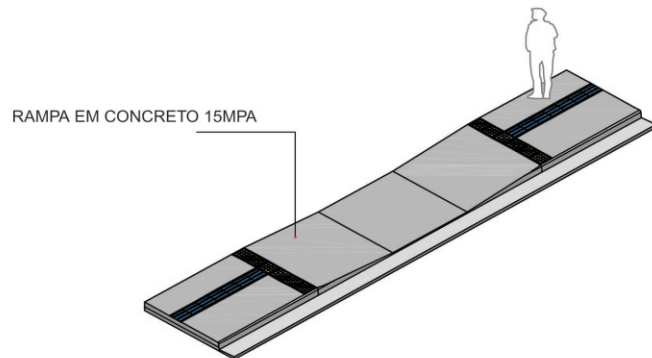
Nos vilarejos existentes ao longo do trecho em questão está sendo previsto a construção de passeios públicos para pedestres a fim de garantir a segurança aos moradores locais.



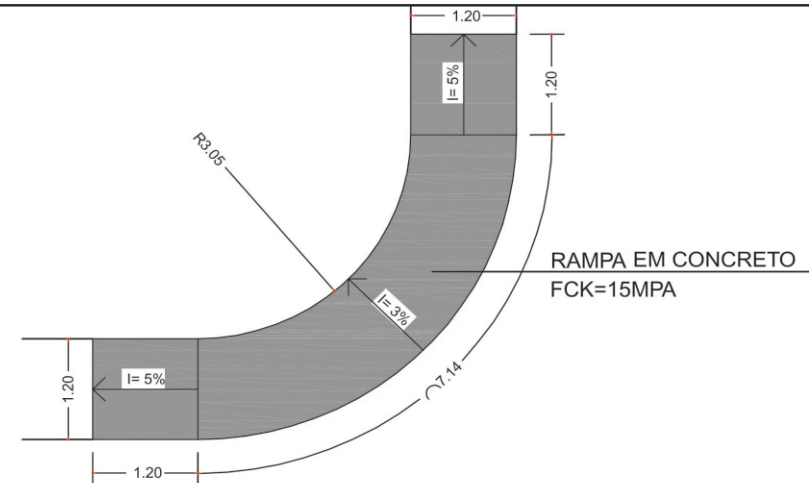
1 REBAIXO DE CALÇADA LINEAR
Esc 1:75



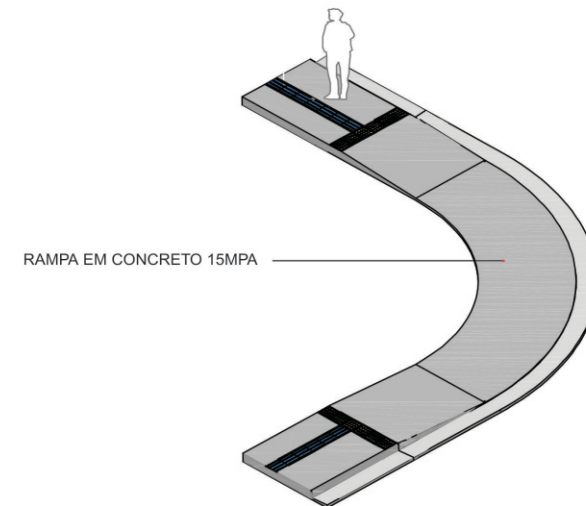
2 CORTE DE CALÇADA LINEAR
Esc 1:75



3 DIAGRAMA CALÇADA RETA
Esc 1:75





4 REBAIXO DE CALÇADA CURTA
Esc 1:75



5 DIAGRAMA CALÇADA CURVA
Esc 1:75

NOTAS:

- 1 - UNIDADE DE MEDIDA EM METRO(m), EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
- 2 - PROJETO ELABORADO DE ACORDO COM O CONTRAN - CONSELHO NACIONAL DE TRÁNSITO E O CTB - CÓDIGO DE TRÁNSITO BRASILEIRO;
- 3 - L = LARGURA DA VIA DE GUIA A GUIA;

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN	
	RODOVIA: PA-124 TRECHO: PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00) EXTENSÃO: 80,00 Km
DETALHAMENTO DE CALÇADA (PASSEIO)	
 QD	

5.7 – Projeto de Proteção Ambiental

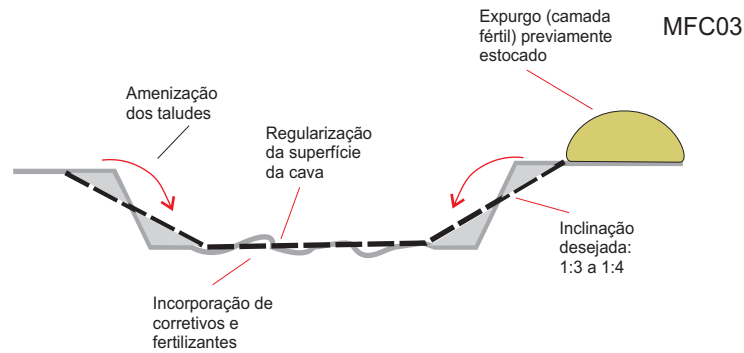
O presente Projeto Ambiental para o Projeto Básico de Engenharia para Construção e Pavimentação objetiva compatibilizar o desenvolvimento técnico-econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico.

Neste projeto estão inseridas a recuperação das Jazidas, Empréstimos e Áreas de bota-fora, foram também instituídas a Proteção de Taludes de corte, aterros e recobrimento vegetal nas áreas das ilhas e rótulas dos entroncamentos.

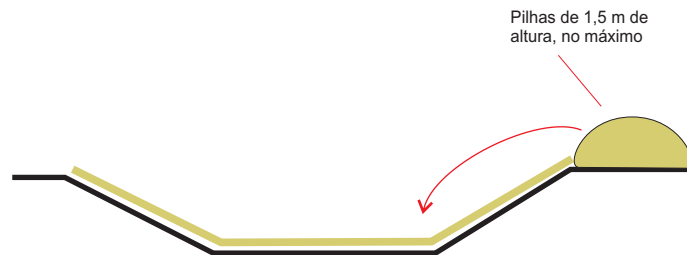
Todo este procedimento será realizado através da técnica de Hidrossemeadura, compreendendo na proposição de medidas de proteção ambiental que consistem em mitigar os impactos ambientais causados e evitar que outros venham a ocorrer, promovendo ao mesmo tempo, ações que aperfeiçoem os impactos benéficos.

A seguir estão as Quantidades dos serviços acima relatados, que constam do item de Hidrossemeadura no Quadro de Quantidades e seus detalhamentos.

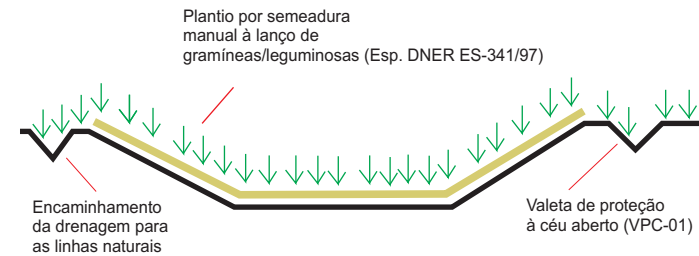
1. PREPARO DO TERRENO



2. ESPALHAMENTO DA CAMADA FÉRTIL



3. DRENAGEM E REVEGETAÇÃO



Etapas da Revegetação Manual à Lanço (Especificação DNER-ES-341/97):

- . Regularização mecanizada da superfície;
- . Suavização dos taludes para 1:3 ou 1:4;
- . Aração e gradagem, destorroamento e uniformização da superfície;
- . Incorporação de corretivos e fertilizantes;
- . Irrigação;
- . Adubação de cobertura, seis meses após a sementeira.

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



Rodovia : PA - 124
Trecho : Per. Urbano de Nova Esperança do Piriá/ vila Santa Magarida
Extensão: 80,00 Km



RECUPERAÇÃO DE JAZIDAS EM ÁREAS PLANAS OU DE POUCA DECLIVIDADE

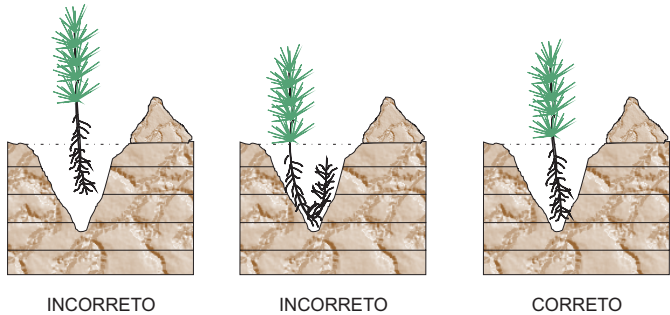
DES.

**O REVESTIMENTO VEGETAL DOS TALUDES
SERÁ EXECUTADO POR MEIO DE MUDA,
LEIVAS OU HIDROSSEMEADURA. O PROCESSO**

1 - PLANTIO DE MUDAS

SERÁ DE ACORDO COM O ESQUEMA ABAIXO

MFC03

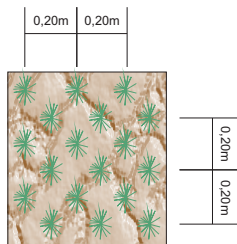


INCORRETO

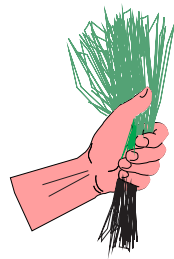
INCORRETO

CORRETO

PLANTIO DAS MUDAS



AFASTAMENTO DAS MUDAS



INCORRETO



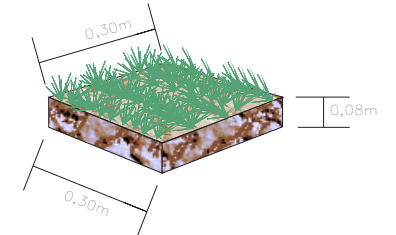
CORRETO

PÓ DE SERRA ÚMIDO
COBRINDO AS RAÍZES

**AS COVAS SERÃO PREENCHIDAS COM SOLO
ORGÂNICO, ADICIONANDO-SE 5g, POR COVA, DE
FERTILIZANTE DO TIPO *SUPER-FOSFATO SIMPLES*.**

2 - PLANTIO POR LEIVAS

**AS LEIVAS SERÃO PREPARADAS EM
SEMENTEIRAS. A LEIVA SERÁ CONSTITUÍDA
POR: 1 PARTE DE TERRA VEGETAL, 2 PARTES
DE SOLO ARGILOSO, E SUPER-FOSFATO
SIMPLES, DE MODO A FORNECER UMA
CONCENTRAÇÃO DE 50g/m².**



3 - HIDROSSEMEADURA

**OS TALUDES DE CORTE ONDE SERÁ ADOTADA A
HIDROSSEMEADURA, NÃO DEVERÃO RECEBER
ACABAMENTO COM LÂMINA DE MOTONIVELADORA.**

- a) **A HIDROSSEMEADURA OBEDECERÁ ÀS SEGUINTE ETAPAS:**
- b)
- c) **APLICAÇÃO DA SOLUÇÃO COM SEMENTES,
FERTILIZANTES , MATERIAL ANTI-EROSIVO E**

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN	
	Rodovia : PA - 124 Trecho : Per. Urbano de Nova Esperança do Piriá/ vila Santa Magarida Extensão: 80,00 Km
PROTEÇÃO VEGETAL	DES.

6 – Quadro de Quantidades

RESUMO DE ORÇAMENTO

ITEM	SERVIÇOS	UND	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL (R\$)
I	SERVIÇOS PRELIMINARES				
1.1	Mobilização e desmobilização	und	1,00		
1.2	Placa da Obra (8,00 x 4,00m) x 2 und.	m²	264,00		
1.3	Placa da Obra (3,00 x 2,00m) x 2 und.	m²	36,00		
1.4	Instalações e manutenção de canteiro	und	1,00		
1.5	Desm. Dest. Limpeza de árvores c/diam. Até 0,15m	m²	763.450,00		
1.6	Roçada manual	há	1,40		
1.7	Remoção de Material Inservível (Bota Fora) (DMT = 0km a 10km)	m³	714,00		
1.8	Camada drenante para fundação de aterro com areia	m³	714,00		
II	SERVIÇOS TERRAPLENAGEM				
2.1	Escavação carga e transp. de mat. de 1ª cat. c/ DMT até 50m	m³	2.861,17		
2.2	Escavação carga e transp. de mat. de 1ª cat. c/ DMT de: 50m a 200m c/ carreg.	m³	17.207,15		
2.3	Escavação carga e transp. de mat. de 1ª cat. c/ DMT de: 201m a 400m c/ carreg.	m³	22.236,41		
2.4	Escavação carga e transp. de mat. de 1ª cat. c/ DMT de: 401m a 600m c/ carreg.	m³	19.349,79		
2.5	Escavação carga e transp. de mat. de 1ª cat. c/ DMT de: 601m a 800m c/ carreg.	m³	38.672,84		
2.6	Escavação carga e transp. de mat. de 1ª cat. c/ DMT de: 801m a 1000m c/ carreg.	m³	33.887,20		
2.7	Escavação carga e transp. de mat. de 1ª cat. c/ DMT de: 1001m a 1200m c/ carreg.	m³	19.379,12		
2.8	Escavação carga e transp. de mat. de 1ª cat. c/ DMT de: 1201m a 1400m c/ carreg.	m³	3.874,26		
2.9	Escavação carga e transp. de mat. de 1ª cat. c/ DMT de: 1401m a 1600m c/ carreg.	m³	23.548,95		
2.10	Escavação carga e transp. de mat. de 1ª cat. c/ DMT de: 1601m a 1800m c/ carreg.	m³	29.386,09		
2.11	Escavação carga e transp. de mat. de 1ª cat. c/ DMT de: 1801m a 2000m c/ carreg.	m³	32.288,50		
2.12	Escavação carga e transp. de mat. de 1ª cat. c/ DMT de: 2001m a 3000m c/ carreg.	m³	39.367,95		
2.13	Escavação carga e transp. de mat. de 1ª cat. c/ DMT de: 3001m a 5000m c/ carreg.	m³	52.940,57		
2.14	Compactação de aterro s a 95% do proctor normal	m³	103.076,92		
2.15	Compactação de aterros a 100% do proctor normal	m³	154.615,38		
III	PAVIMENTAÇÃO				
3.1	Regularização do Subleito	m²	879.395,00		
3.2	Camada de Revest. Primário (Esc. carga transp. mat. Jaz. DMT= 20,00 Km) ISC>40%, GC 100% PI	m³	116.617,50		
3.3	Sub-base solo estabilizado granulometricamente sem mistura DMT=20,00km	m³	4.224,00		
3.4	Base solo estabilizado granulometricamente sem mistura DMT=20,00km	m³	3.102,00		
3.5	Imprimação	m²	18.920,00		
3.6	Pintura de ligação	m²	18.920,00		
3.7	Concreto Betuminoso usinado a quente - capa rolamento e acostamento	t	2.101,44		

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



RODOVIA : PA - 124
TRECHO : PER. URB. DE NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ - VILA SANTA MARGARIDA (KM 80,00)
EXTENSÃO: 80,00 Km



QUADRO - QUANTIDADE x FINANCEIRO

QD

ITEM		DISCRIMINAÇÃO	ESPECIFICAÇÕES	DMT (km)	UNID.	QUANTIDADES	PREÇO (R\$) UNITÁRIO	TOTAL (R\$)
I		SERVIÇOS PRELIMINARES						
	1.1	Mobilização e desmobilização			und	1,00		
	1.2	Placa da Obra (8,00 x 4,00m) x 2 und.			m ²	264,00		
	1.3	Placa da Obra (3,00 x 2,00m) x 2 und.			m ²	36,00		
	1.4	Instalações e manutenção de canteiro			und	1,00		
	1.5	Desm. Dest. Limpeza de árvores c/diam. Até 0,15m			m ²	763.450,00		
	1.6	Roçada manual			há	1,40		
	1.7	Remoção de Material Inservível (Bota Fora) (DMT = 0km a 10km)			m ³	714,00		
	1.8	Camada drenante para fundação de aterro com areia			m ³	714,00		
QUADRO DE QUANTIDADES								

Rodovia : PA - 124
Trecho : Per. Urbano de Nova Esperança do Piriá/ vila Santa
Magarida
Extensão: 80,00 Km

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ESPECIFICAÇÕES	DMT (km)	UNID.	QUANTIDADES	PREÇO (R\$) UNITÁRIO	TOTAL (R\$)
II	SERVIÇOS TERRAPLENAGEM						
	2.1	Escavação carga e transp. de mat. de 1ª cat. c/ DMT até 50m		m³	2.861,17		
	2.2	Escavação carga e transp. de mat. de 1ª cat. c/ DMT de: 50m a 200m c/ carreg.		m³	17.207,15		
	2.3	Escavação carga e transp. de mat. de 1ª cat. c/ DMT de: 201m a 400m c/ carreg.		m³	22.236,41		
	2.4	Escavação carga e transp. de mat. de 1ª cat. c/ DMT de: 401m a 600m c/ carreg.		m³	19.349,79		
	2.5	Escavação carga e transp. de mat. de 1ª cat. c/ DMT de: 601m a 800m c/ carreg.		m³	38.672,84		
	2.6	Escavação carga e transp. de mat. de 1ª cat. c/ DMT de: 801m a 1000m c/ carreg.		m³	33.887,20		
	2.7	Escavação carga e transp. de mat. de 1ª cat. c/ DMT de: 1001m a 1200m c/ carreg.		m³	19.379,12		
	2.8	Escavação carga e transp. de mat. de 1ª cat. c/ DMT de: 1201m a 1400m c/ carreg.		m³	3.874,26		
	2.9	Escavação carga e transp. de mat. de 1ª cat. c/ DMT de: 1401m a 1600m c/ carreg.		m³	23.548,95		
	2.10	Escavação carga e transp. de mat. de 1ª cat. c/ DMT de: 1601m a 1800m c/ carreg.		m³	29.386,09		
	2.11	Escavação carga e transp. de mat. de 1ª cat. c/ DMT de: 1801m a 2000m c/ carreg.		m³	32.288,50		
	2.12	Escavação carga e transp. de mat. de 1ª cat. c/ DMT de: 2001m a 3000m c/ carreg.		m³	39.367,95		
	2.13	Escavação carga e transp. de mat. de 1ª cat. c/ DMT de: 3001m a 5000m c/ carreg.		m³	52.940,57		
	2.14	Compactação de aterro s a 95% do proctor normal		m³	103.076,92		
2.15	Compactação de aterros a 100% do proctor normal		m³	154.615,38			

SETRAN-PA

QUADRO DE QUANTIDADES

QD -

Rodovia : PA - 124
Techo : Per. Urbano de Nova Esperança do Piriá/ vila Santa
Magarida
Extensão: 80,00 Km

		ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ESPECIFICAÇÕES	DMT (km)	UNID.	QUANTIDADES	PREÇO (R\$) UNITÁRIO	TOTAL (R\$)
		Rodovia : PA - 124 Trecho : Per. Urbano de Nova Esperança do Piriá/ vila Santa Magarida Extensão: 80,00 Km		III	PAVIMENTAÇÃO				
3.1	Regularização do Subleito					m ²	879.395,00		
3.2	Camada de Revest. Primário (Esc. carga transp. mat. Jaz. DMT=20,00 Km) ISC>40%, GC 100% PI					m ³	116.617,50		
3.2	Sub-base solo estabilizado granulometricamente sem mistura DMT=20,00km					m ³	4.224,00		
3.3	Base solo estabilizado granulometricamente sem mistura DMT=20,00km					m ³	3.102,00		
3.4	Imprimação					m ²	18.920,00		
3.5	Pintura de ligação					m ²	18.920,00		
3.6	Concreto Betuminoso usinado a quente - capa rolamento e acostamento					t	2.101,44		
QUADRO DE QUANTIDADES SETRAN-PA									
		QD -							

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ESPECIFICAÇÕES	DMT (km)	UNID.	QUANTIDADES	PREÇO (R\$) UNITÁRIO	TOTAL (R\$)
IV	PROJETO DE DRENAGEM E OBRAS DE ARTE CORRENTE (O.A.C)						
4.1	Meio fio de concreto - MFC 03			m	2.800,00		
4.2	Escavação manual de vala em material de 1a cat.			m³	2.118,40		
4.3	Reaterro e compactação			m³	1.318,44		
4.4	Corpo BSTC D=0,60 m			m	384,00		
4.5	Corpo BSTC D= 0,80m			m	32,00		
4.6	Corpo BSTC D= 1,00m			m	216,00		
4.7	Corpo BDTC D= 1,00m			m	80,00		
4.8	Corpo BTTC D= 1,00m			m	6,00		
4.9	Boca de BSTC D= 0,60 m			und	128,00		
4.10	Boca de BSTC D= 0,80m			und	4,00		
4.11	Boca de BSTC D= 1,00m			und	32,00		
4.12	Boca de BDTC D= 1,00m			und	10,00		
4.13	Boca de BTTC D= 1,00m			und	2,00		

SETRAN-PA

QUADRO DE QUANTIDADES

QD -

Rodovia : PA - 124
Trecho : Per. Urbano de Nova Esperança do Piriá/ vila Santa
Magarida
Extensão: 80,00 Km

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ESPECIFICAÇÕES	DMT (km)	UNID.	QUANTIDADES	PREÇO (R\$) UNITÁRIO	TOTAL (R\$)
V	SERVIÇOS DE SINALIZAÇÃO						
5.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL						
5.1.1	Pintura faixa - durabilidade 2 anos			m ²	1.024,00		
5.1.2	Forn. E colocação de tacha reflet. Bidirecional			und	275,00		
5.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL						
5.2.1	Forn. e implantação placa sinaliz. Totalmente Refletiva			m ²	180,01		

Rodovia : PA - 124
Trecho : Per. Urbano de Nova Esperança do Piriaí/ vila Santa
Magarida
Extensão: 80,00 Km

QUADRO DE QUANTIDADES
SETRAN-PA
QD -

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ESPECIFICAÇÕES	DMT (km)	UNID.	QUANTIDADES	PREÇO (R\$) UNITÁRIO	TOTAL (R\$)
VI	PROTEÇÃO AMBIENTAL						
6.1	Reabilitação ambiental das áreas de jazidas, empréstimos e acampamento			m²	140.000,00		

Rodovia : PA - 124
Techo : Per. Urbano de Nova Esperança do Piriá/ vila Santa
Magarida
Extensão: 80,00 Km

QUADRO DE QUANTIDADES

SETRAN-PA

QD -

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ESPECIFICAÇÕES	DMT (km)	UNID.	QUANTIDADES	PREÇO (R\$) UNITÁRIO	TOTAL (R\$)
VII	OBRAS COMPLEMENRAES						
7.1	Calçada			m ²	3.360,00		

Rodovia : PA - 124
 Trecho : Per. Urbano de Nova Esperança do Piriá/ vila Santa
 Magarida
 Extensão: 80,00 Km

QUADRO DE QUANTIDADES

SETRAN-PA

QD -

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ESPECIFICAÇÕES	DMT (km)	UNID.	QUANTIDADES	PREÇO (R\$) UNITÁRIO	TOTAL (R\$)
VII	DETALHAMENTO DE PROJETOS						
8.1	Detalhamento de projeto executivo (Rev. Primario)			Km	77,80		
8.2	Detalhamento de projeto executivo (CBUQ)			Km	2,20		

Rodovia : PA - 124
Trecho : Per. Urbano de Nova Esperança do Piraí/ vila Santa
Magarida
Extensão: 80,00 Km

QUADRO DE QUANTIDADES

SETRAN-PA

QD -

RODOVIA PA-124

ITEM	SERVIÇOS	MESES												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	TERRAPLENAGEM		█											
2	DRENAGEM										█			
3	OBRAS DE ARTE CORRENTE	█												
4	PAVIMENTAÇÃO				█									
5	SINALIZAÇÃO										█			
6	PROJETO	█											█	

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



Rodovia : PA - 124
 Trecho : Per. Urbano de Nova Esperança do Piriá/ vila Santa Magarida
 Extensão: 80,00 Km



CRONOGRAMA FÍSICO

QD

9 – Relação de Equipamentos Mínimos

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TIPO, POTÊNCIA OU CAPACIDADE	QUANTIDADE
E.0.03	Trator de esteira com lâmina	300 HP	01
E.0.06	Motoniveladora	100 a 140 HP	03
E.0.07	Trator de pneus tipo agrícola	90 HP	01
-	Escavadeira de pneus	1 jd ³	01
E.0.10	Carregadeira de pneus	165 HP	01
E.0.13	Rolo pé-de-carneiro autopropelido	130 HP	01
E.1.02	Rolo liso vibratório autopropelido tipo tandem	5 a 8 t	01
E.1.03	Rolo Liso vibratório autopropelido	15 t	01
E.1.05	Rolo compactador de pneus	8 a 26 t	01
E.1.07	Vassoura mecânica	-	01
E.1.10	Tanque de estocagem de asfalto	20.000 l	02
E.1.11	Caminhão distribuidor de asfalto	6.000 l	01
E.1.25	Usina de asfalto gravimétrica	60/80 t/h	01
E.1.14	Vibro Acabadora de asfalto	100 a 200 t/h	01
E.4.03	Caminhão basculante	12 m ³	08
E.4.02	Caminhão carroceria de madeira	15 t	01
E.4.07	Caminhão tanque	10.000 l	01
E.2.03	Compressor de ar	Cap. 750 pcm	01
E.5.04	Grupo gerador	Cap. 392 KVA	01
E.2.26	Conjunto de britagem	80 m ³ /h	01

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN	
 GOVERNO DO PARÁ <small>ESTADO DO PARÁ</small>	Rodovia : PA - 124 Trecho : Per. Urbano de Nova Esperança do Piriá/ vila Santa Magarida Extensão: 80,00 Km
RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS MÍNIMOS	
 SETRAN	
QD	

INFORMAÇÕES P/ ELABORAÇÃO DO PLANO DE EXECUÇÃO DE OBRAS

10.1 Fatores Condicionantes.

- **Clima**

A região amazônica está submetida a climas do grupo "A", da classificação de Köeppen. É clima úmido tropical com estação fria, com a temperatura do mês menos quente superior a 22°C.

O trecho em estudo está submetido à subdivisão "Am" do Grupo A, apresentando as seguintes características:

- A estação seca é bem acentuada e de pequena duração;
- O semestre mais chuvoso é o de dezembro a maio e o menos chuvoso, é o de junho a novembro;
- As temperaturas máximas diárias são inferiores a 32,0°C e as mínimas, superiores a 23°C;
- O índice pluviométrico anual encontra-se na ordem de 2000 mm³.

Em relação às precipitações pluviométricas, foi utilizado o posto localizado em Capanema como representativo do trecho.

Como já citado, o período de maior precipitação pluviométrica estende-se de dezembro a maio e compreende cerca de 67% da precipitação total do ano.

A análise dos quadros acima citados permite a seguinte estimativa de rendimento dos trabalhos de construção:

- Julho a Novembro : 70% do rendimento normal;
- Dezembro a Janeiro : 20% do rendimento normal;
- Janeiro a Maio : 10% do rendimento normal.

10.2 Organizações e Prazos

- **Prazo e Início dos Serviços**

O prazo para a execução dos serviços foi estabelecido em 360 dias consecutivos, o que equivale há 12 meses.

- **Acampamento e Usina de Asfalto**

A instalação da usina foi, por razões de minimizar os momentos de transporte de agregados para a mistura, considerada na mesma área do empreendimento.

O acampamento e as centrais, por razões de funcionalidade, deverão ser instalados ao lado da usina, bem como escritórios e alojamento para a fiscalização, laboratório e veículos.

A empresa contratada para executar os serviços, deverá construir em seu acampamento junto à usina de asfalto, as seguintes instalações:

- **Alojamento e escritório para a fiscalização**

Deverão ser construídos em local a ser previamente combinado com a fiscalização e iniciado antes ou simultaneamente com a construção do acampamento da obra.

As seguintes áreas para fiscalização devem ser consideradas:

Escritório : 80 m²
Alojamento : 100 m²
Laboratório : 60 m²

- **Laboratório de solos e de asfalto:**

A empresa contratada para a execução dos serviços deverá instalar um laboratório de solos e de asfalto para o controle de qualidade dos serviços em local a ser previamente combinado com a fiscalização. Esse laboratório deverá ser dotado de todos os instrumentos necessário para a realização de ensaios de controle dos serviços (terraplenagem, sub-base, base e revestimento asfáltico),

- **Instrumental para os serviços de topografia:**

Todo o instrumental necessário para a realização dos levantamentos topográficos e controle geométrico deverá ser fornecido pela empresa contratada.

10.3 Pessoal técnico necessário à execução da obra

Tendo em vista os diversos itens de serviço, seus quantitativos e o prazo de execução, considera-se como essencial ao desenvolvimento das obras, a seguinte equipe básica:

Pessoal de Nível Superior

1 Engenheiro Chefe (Coordenador)
1 Engenheiro de Pavimentação e Terraplenagem
1 Engenheiro Mecânico
1 Engenheiro Auxiliar

Pessoal de Nível Médio

1 Chefe de Escritório
1 Laboratorista Chefe
1 Laboratorista
2 Laboratoristas Auxiliares
1 Encarregado de Terraplenagem
1 Encarregado de Pavimentação
1 Encarregado de Drenagem
1 Encarregado de Obras de Arte Correntes
1 Topógrafo Chefe
1 Topógrafo
1 Topógrafo Auxiliar
1 Encarregado de Transporte
1 Encarregado do Setor de Medição
1 Chefe de Oficina

As Especificações Gerais do DNIT a serem a dotadas neste projeto são as seguintes:

✓ **TERRAPLENAGEM:**

- Serviços preliminares (Terraplenagem) DNIT 105/2009-ES
- Cortes DNIT 106/2009-ES
- Empréstimos DNIT 107/2009-ES
- Aterros DNIT 108/2009-ES

✓ **DRENAGEM E OBRAS DE ARTE CORRENTE:**

- Bueiros Tubulares de concreto DNIT 023/2006-ES
- Meios-fios e guias DNIT 020/2006-ES
- Entradas e descidas d'água DNIT 021/2004-ES

✓ **PAVIMENTAÇÃO:**

- Regularização do subleito DNIT 137/2010-ES
- Sub-base estabilizada granulometricamente DNIT 139/2010-ES
- Base estabilizada granulometricamente DNIT 141/2010-ES
- Imprimação com ligante asfáltico DNIT 144/2012-ES
- Concreto Asfáltico DNIT 031/2006-ES
- Pintura de Ligação com ligante asfáltico DNIT 145/2012-ES
- Acostamentos DNIT 151/2010-ES

✓ **OBRAS COMPLEMENTARES:**

- Segurança no tráfego Rodoviário – Sinalização Horizontal DNIT 100/2009-ES
- Segurança no tráfego Rodoviário – Sinalização Vertical DNIT 100/2009-ES

✓ **MATERIAIS:**

- Solo-Cimento – Compressão axial de corpos de prova cilíndricos DNER-ME 201/94
- Solo-Cimento – Moldagem e Cura de corpos de prova cilíndricos DNER-ME 202/94
- Solos – Determinação do teor de Umidade DNER-ME 213/94
- Peneiras de malhas para análise granulométrica de solos DNER-EM-35/70
- Recebimento e aceitação de cimento Portland
- Agregado graúdo para concreto de cimento DNER-EM-37/71
- Agregado miúdo para concreto de cimento DNER-EM-37/71
- Asfalto diluído tipo cura média DNER-EM 363/97
- Material de enchimento para misturas betuminosas DNER-EM 367/97
- Emulsões asfáltica catiônicas DNER-EM 369/97