



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

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO E PAVIMENTAÇÃO.

RODOVIA: PA-151
TRECHO: BAIÃO – BREU BRANCO (ENT. PA-263)
SUB-TRECHO: KM 100,00 - KM 137,00 (ENT. PA-263)
LOTE: IV
EXTENSÃO 37,00 km

VOLUME 2 – PROJETO BÁSICO DE EXECUÇÃO



Março/2023



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

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO E PAVIMENTAÇÃO.

RODOVIA: PA-151
TRECHO: BAIÃO – BREU BRANCO (ENT. PA-263)
SUB-TRECHO: KM 100,00 - KM 137,00 (ENT. PA-263)
LOTE: IV
EXTENSÃO 37,00 km

VOLUME 2 – PROJETO BÁSICO DE EXECUÇÃO



Março/2023

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO	4
2 MAPA DE SITUAÇÃO	5
3 RESUMO DE QUANTIDADES	7
4 PROJETO GEOMÉTRICO	10
4.1 SEÇÃO DO PROJETO GEOMÉTRICO	11
4.2 PROJETO GEOMÉTRICO – PLANTA E PERFIL	13
5 PROJETO DE TERRAPLENAGEM	41
5.1 SEÇÃO TIPO DE TERRAPLENAGEM	42
5.2 GRÁFICO LINEAR DE LOCALIZAÇÃO DOS EMPRÉSTIMOS	44
5.3 LOCALIZAÇÃO DOS EMPRÉSTIMOS	46
5.4 RESUMO E DISTRIBUIÇÃO DE TERRAPLENAGEM	50
5.5 LIMPEZA E DESMATAMENTO	53
5.6 DESTOCAMENTO DE ÁRVORES DE DIAM. 0,15M A 0,30M	55
5.7 REMOÇÃO DE SOLO MOLE	57
6 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	59
6.1 SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO	60
6.2 GRÁFICO LINEAR DE DISTRIBUIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO	62
6.3 LOCALIZAÇÃO DAS JAZIDAS	64
6.4 DEMONSTRATIVO DAS QUANTIDADES DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO	66
7 PROJETO DE DRENAGEM E OBRAS DE ARTES CORRENTES	73
7.1 MEIO-FIO E ENTRADA DESCIDA E SAÍDA D'ÁGUA	74
7.2 SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO E LISTAGEM	80
7.3 VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERRO	83
7.4 DRENO SUBTERRÂNEO E LISTAGEM	86
7.5 SEÇÃO TRANSVERSAL DE BUEIRO	90

7.6	BERÇOS E DENTES PARA ASSENTAMENTO DE BUEIRO	92
7.7	BOCAS DE BUEIROS NORMAIS E ESCONSAS	94
7.8	RESUMO DE QUANTIDADES DE BUEIROS	98
8	PROJETO DE SINALIZAÇÃO.....	100
8.1	DETALHE PARA COLOCAÇÃO DE SINAIS VERTICAIS	101
8.2	SINAIS TIPO REGULAMENTAÇÃO E ADVERTÊNCIA	103
8.3	SINALIZAÇÃO VERTICAL LETRAS E NÚMEROS	106
8.4	TABELA DE LARGURA DE LETRAS E NÚMEROS	110
8.5	SINALIZAÇÃO DE OBRA.....	112
8.6	RESUMO DAS QUANTIDADES DE SINALIZAÇÃO	117
9	OBRAS COMPLEMENTARES.....	119
9.1	PROTEÇÃO AMBIENTAL	120
9.1.1	RECUPERAÇÃO DE JAZIDAS E EMPRÉSTIMOS	124
9.1.2	REVESTIMENTO VEGETAL NOS TALUDES DE ATERROS	126
9.2	DISPOSITIVO DE SEGURANÇA (DEFENSA)	128
9.3	PASSEIO DE PEDESTRES (CALÇADA)	133
10	TERMO DE ENCERRAMENTO.....	135

1 APRESENTAÇÃO

A SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES – SETRAN apresenta o relatório do projeto básico de engenharia para construção e pavimentação da rodovia PA-151, Lote-IV, trecho: Baião – Breu Branco (Entronc. PA-263), Sub-trecho: Km 100,00 – Km 137,00, com extensão de 37,00 km, na região de integração do Lago de Tucuruí e Tocantins, sob jurisdição do 4º núcleo regional, elaborado pela subcontratada Geográfica Ltda-Epp, localizada na Rua Ricardo Borges, 1054, Ananindeua/PA, inscrita no CNPJ 09.445.227/0001-15

O Projeto Básico está apresentado nos seguintes volumes:

Quadro 1: Apresentação dos Estudos e Projetos.

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

Volume 1 - Relatório do Projeto – Tamanho A4

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

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

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

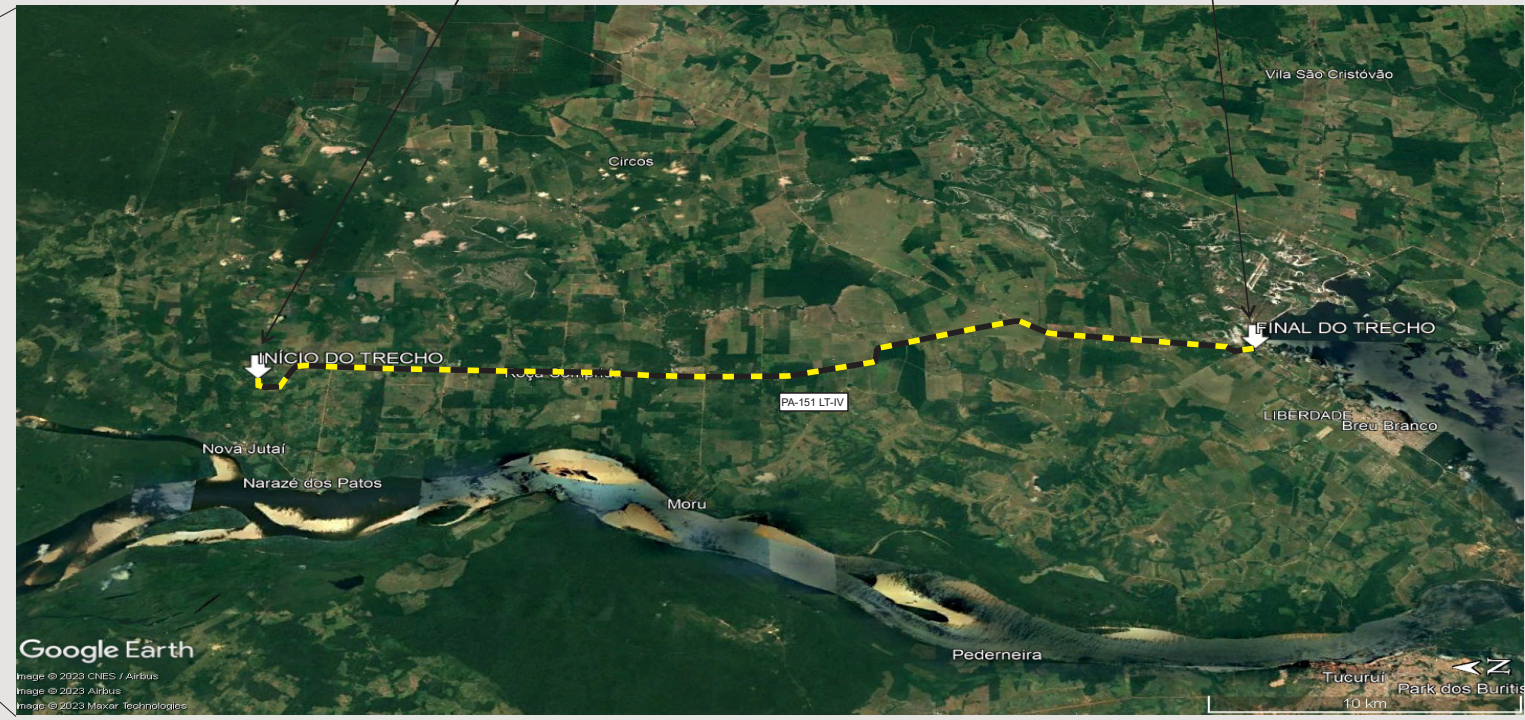
- **Mapa de Situação;**
- **Principais Pontos de Passagem;**
- **Resumo de Quantidades;**
- **Projeto Geométrico;**
- **Projeto de Terraplenagem;**
- **Projeto de Pavimentação;**
- **Projeto de Drenagem e Obras de Artes Correntes;**
- **Projeto de Sinalização;**
- **Obras Complementares;**
- **Proteção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

2 MAPA DE SITUAÇÃO



Início do Trecho - E. 5000+0,0
 Latitude: 3° 25' 20.87"S
 Longitude: 49° 33' 30.14"O

Final do Trecho - E. 6850+14,0
 Latitude: 3° 44' 20.57"S
 Longitude: 49° 32' 11.35"O





GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN	
	RODOVIA: PA- 151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 (PA-263) EXTENSÃO: 37,00 km
MAPA DE SITUAÇÃO	
QD	

3 RESUMO DE QUANTIDADES



QUADRO DE QUANTIDADE

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANTIDADE	ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANTIDADE
I	SERVIÇOS PRELIMINARES			3.13	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 3.000 a 5.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	32.940,00
1.1	Mobilização e desmobilização	und	1,00	3.14	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	m³	172.950,00
1.2	Instalação de canteiro	m²	364,00	IV	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO		
1.3	Administração local	und	1,00	4.1	Regularização do Subleito	m²	445.580,58
1.4	Placa da obra	m²	64,00	4.2	Sub-base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida (DMT= 11,80 km)	m³	86.884,58
II	SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO			4.3	Base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida (DMT= 11,80 km)	m³	82.444,46
2.1	Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m	m²	739.760,00	4.4	Imprimação com asfalto diluído	m²	371.444,68
2.2	Destocamento de árvores com diâmetro de 0,15 a 0,30 m	und	1.110,00	4.5	Pintura de ligação	m²	371.444,68
2.3	Roçada Manual	hac	0,46	4.6	Concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais	t	39.187,27
2.4	Escavação, carga e transporte de solos moles - dmt de 2.500 a 3.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com caminhão basculante de 14 m³	m³	144,00	V	SERVIÇOS DE OBRAS DE ARTE CORRENTE		
2.5	Camada drenante com conformação de trator de esteira - areia comercial	m³	144,00	5.1	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	548,80
III	SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM			5.2	Reaterro e compactação com soquete vibratório	m³	357,56
3.1	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - dmt de 50 a 200 m - caminho de serviço em revestimento primário - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	3.672,00	5.3	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA3 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	28,00
3.2	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - dmt de 200 a 400 m - caminho de serviço em revestimento primário - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	4.257,00	5.4	Corpo de BSTC D = 1,00 m PA3 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	28,00
3.3	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - dmt de 400 a 600 m - caminho de serviço em revestimento primário - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	1.584,00	5.5	Corpo de BDTC D = 1,00 m PA3 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	32,00
3.4	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - dmt de 600 a 800 m - caminho de serviço em revestimento primário - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	7.435,50	5.6	Corpo de BTTC D = 1,00 m PA3 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	16,00
3.5	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - dmt de 800 a 1.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	20.620,50	5.7	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas	und	4,00
3.6	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - dmt de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em revestimento primário - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	-	5.8	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas	und	4,00
3.7	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - dmt de 1.200 a 1.400 m - caminho de serviço em revestimento primário - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	59.030,00	5.9	Boca de BDTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas	und	4,00
3.8	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - dmt de 1.400 a 1.600 m - caminho de serviço em revestimento primário - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	1.548,00	5.10	Boca de BTTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas	und	2,00
3.9	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - dmt de 1.600 a 1.800 m - caminho de serviço em revestimento primário - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	8.514,00	VI	SERVIÇOS DE DRENAGEM		
3.10	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - dmt de 1.800 a 2.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	59.238,00	6.1	Sarjeta triangular de concreto - STC 02 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	m	2680,00
3.11	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - dmt de 2.000 a 2.500 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	25.996,00	6.2	Dissipador de energia - DES 02 - areia e pedra de mão comerciais	und	14,00
3.12	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - dmt de 2.500 a 3.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	-	6.3	Meio-fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	3.182,00

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN	
	RODOVIA: PA-151 (LOTE-IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: Km 100,0 - Km 137,0 (ENT. PA-263) EXTENSÃO: 37,0 km
	QUADRO DE QUANTIDADES
QD	

QUADRO DE QUANTIDADE

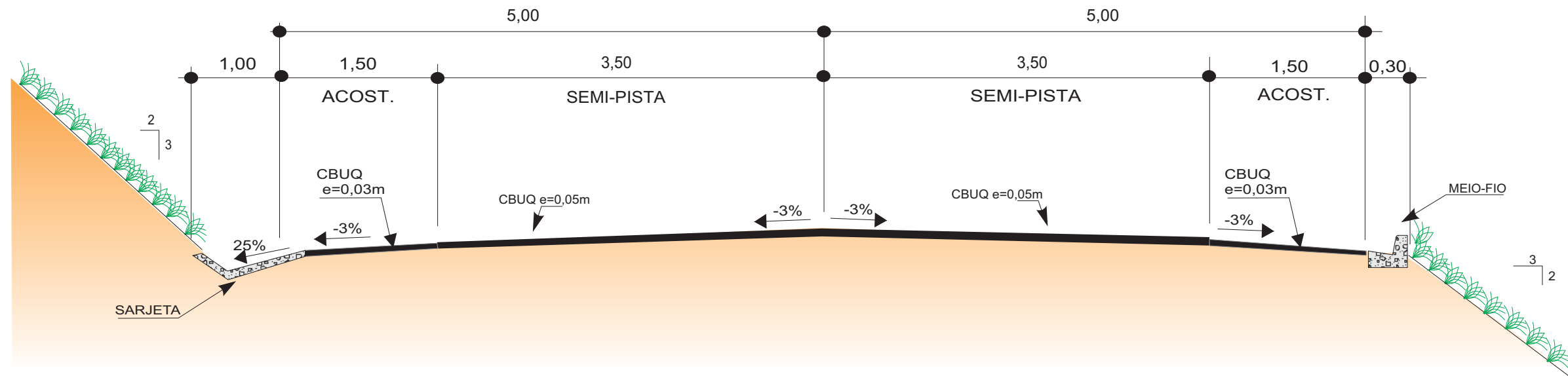
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANTIDADE	ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANTIDADE
6.4	Entrada para descida d'água - EDA 01 - areia e brita comerciais	und	44,00	XI	MEIO AMBIENTE		
6.5	Entrada para descida d'água - EDA 02 - areia e brita comerciais	und	22,00	11.1	Licenciamento Ambiental	und	1,00
6.6	Descida d'água de aterros tipo rápido - DAR 02 - areia e brita comerciais	m	198,00				
6.7	Dissipador de energia - DEB 01 - areia, brita e pedra de mão comerciais	und	66,00				
6.8	Dreno longitudinal profundo para corte em solo - DPS 07 - tubo de concreto perfurado e brita comercial	m	1.580,00				
6.9	Boca de saída para dreno longitudinal profundo - BSD 01 - tubo de concreto perfurado - areia e brita comerciais	und	8,00				
6.10	Valeta de proteção de aterros com revestimento vegetal - VPA 01 - escavação mecânica	m	1.160,00				
VII	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL						
7.1	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm	m ²	10.113,53				
7.2	Tacha refletiva em resina sintética - bidirecional tipo I - com um pino - fornecimento e colocação	und	13.030,00				
VIII	SINALIZAÇÃO VERTICAL						
8.1	Placa de regulamentação em aço D = 1,00 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	und	74,00				
8.2	Placa de advertência em aço, lado de 1,00 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	und	62,00				
8.3	Placa em aço - 2,00 x 1,00 m - película retrorrefletiva tipo I + X - fornecimento e implantação	und	15,00				
8.4	Placa delineador em aço - 0,30 x 0,90 m - película retrorrefletiva tipo I + IV - fornecimento e implantação	und	4,00				
8.5	Placa delineador em aço - 0,50 x 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + IV - fornecimento e implantação	und	384,00				
8.6	Placa de marco quilométrico em aço - 0,70 x 1,00 m - película retrorrefletiva tipo I + I - fornecimento e implantação	und	37,00				
IX	OBRAS COMPLEMENTARES						
9.1	Reabilitação ambiental das áreas de jazidas, emp. e acampamento	m ²	67.000,00				
9.2	Revestimento vegetal dos taludes de aterro	m ²	138.382,00				
9.3	Defensa semimaleável simples - fornecimento e implantação	m	136,00				
9.4	Calçada (incl.alicerce, baldrame e concreto c/ junta seca)	m ²	1.680,00				
X	PROJETO						
10.1	Detalhamento de projeto	Km	37,00				

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN	
	RODOVIA: PA-151 (LOTE-IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: Km 100,0 - Km 137,0 (ENT. PA-263) EXTENSÃO: 37,0 km
	
QUADRO DE QUANTIDADES	
QD	

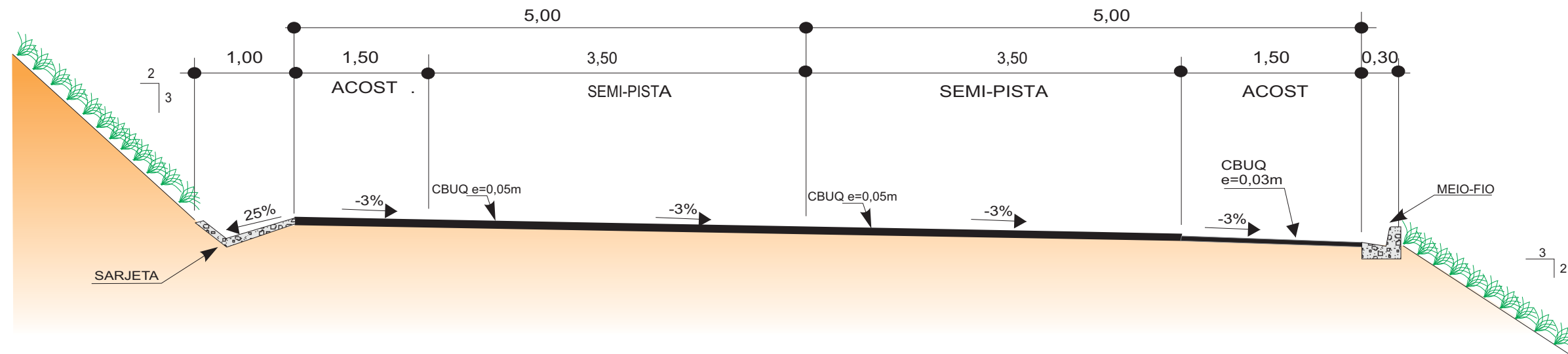
4 PROJETO GEOMÉTRICO

4.1 SEÇÃO DO PROJETO GEOMÉTRICO

SEÇÃO EM TANGENTE



SEÇÃO EM CURVA



OBSERVAÇÃO:

1 - DIMENSÕES EM METROS.

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



RODOVIA: PA-151 (LOTE-IV)
TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263)
SUB-TRECHO: KM 100,00 - KM 137,00 (ENT. PA-263)
EXTENSÃO: 37,00 km



SEÇÃO TIPO GEOMÉTRICO

QD

4.2 PROJETO GEOMÉTRICO – PLANTA E PERFIL

162 163

163 164

162 163

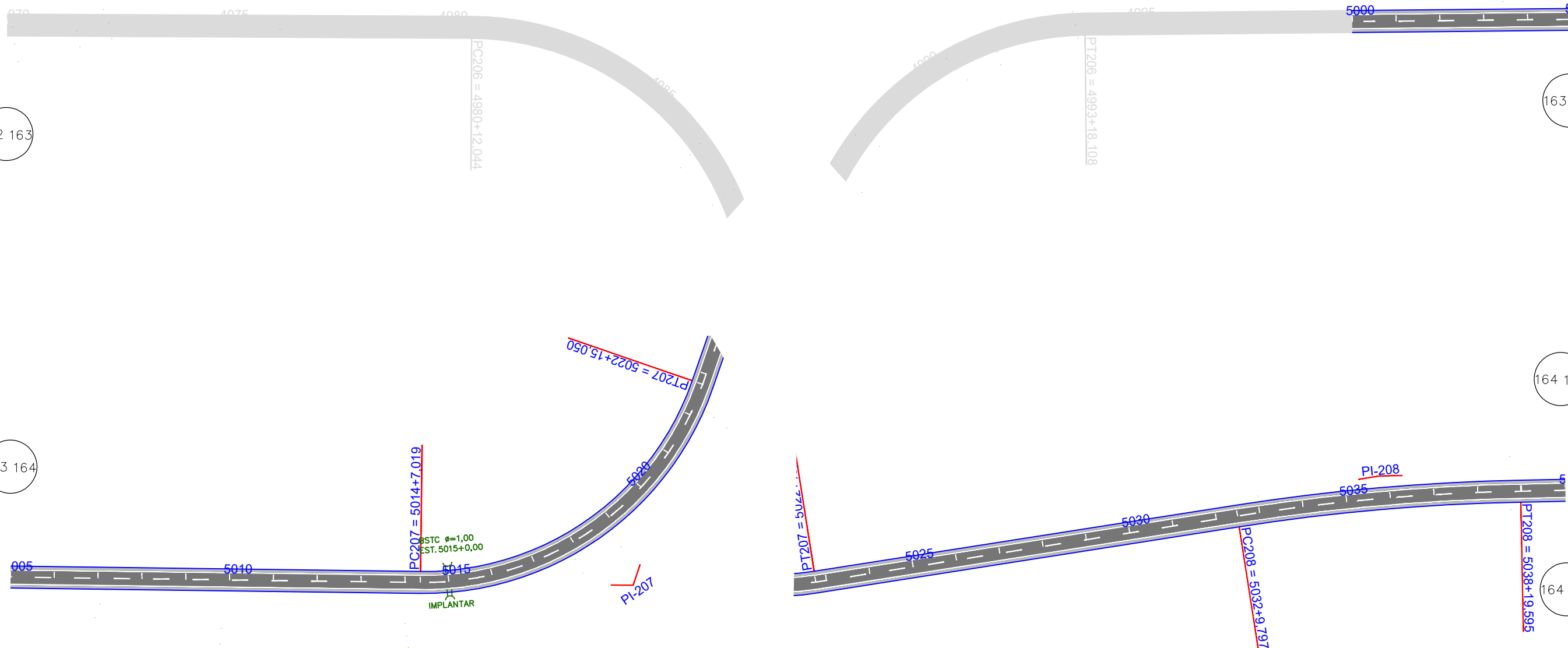
163 164

163 164

164 165

163 164

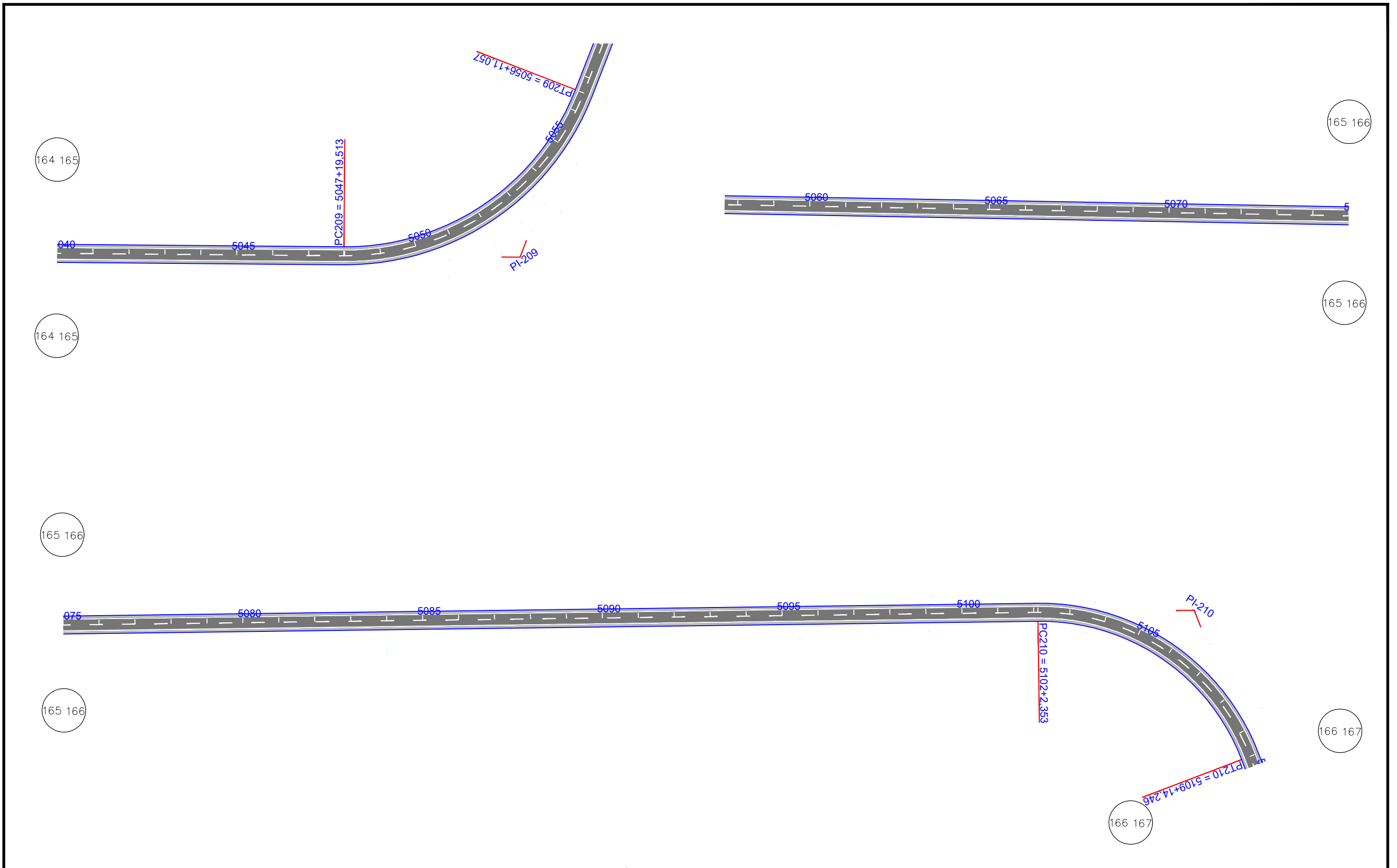
164 165



<p>PISTA PROJETADA</p> <p>EIXO LOCADO DO PROJ.</p> <p>F. DOMINIO DO EXIST.</p>	<p>POSTE</p> <p>CASA ALVENARIA</p>	<p>BUEIRO</p> <p>EM PLANTA</p> <p>EM PERFIL</p> <p>PONTE PROJ.</p>	<p>CURVA DE NIVEL</p> <p>TERRENO NATURAL</p> <p>GREIDE</p>	<p>NORTE</p>	<p>ESCALA GRAFICA</p> <p>HORIZONTAL</p> <p>VERTICAL</p>	<p align="center">GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN</p> <p>RODOVIA: PA-151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 EXTENSÃO: 37,0 km</p> <p align="center">PROJETO GEOMÉTRICO</p> <p>DES.:</p>
--	------------------------------------	--	--	--------------	---	--

Confira a autenticidade deste documento em <https://www.sistemas.pa.gov.br/validacao-protocolo>
Nº do Protocolo: 2023/634713 Anexo/Sequencial: 15

EM 01/06/2023 13:28 (Hora Local) - Aut. Assinatura: 887F930F8D7F56D4.718CB50D55C4D87E.9566124C042D3A77.45C3237FAAE21BF8
ASSINADO ELETRONICAMENTE PELO USUÁRIO: Francisco Leonardo Dias Tomaz (Lei. 11.419/2006)



<p>PISTA PROJETADA</p> <p>EIXO LOCADO DO PROJ.</p> <p>F. DOMINIO DO EXIST.</p>	<p>POSTE</p> <p>CASA ALVENARIA</p>	<p>BUEIRO</p> <p>EM PLANTA</p> <p>EM PERFIL</p> <p>PONTE PROJ.</p>	<p>CURVA DE NIVEL</p> <p>TERRENO NATURAL</p> <p>GREIDE</p>	<p>NORTE</p>	<p>ESCALA GRAFICA</p> <p>HORIZONTAL</p> <p>VERTICAL</p>	<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1970 1793 2840 1860" style="text-align: center;"> GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1970 1860 2125 1965" style="text-align: center;"> </td> <td data-bbox="2125 1860 2733 1965"> <p>RODOVIA: PA-151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 EXTENSÃO: 37,0 km</p> </td> <td data-bbox="2733 1860 2840 1965" style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1970 1965 2733 2016" style="text-align: center;"> PROJETO GEOMÉTRICO </td> <td data-bbox="2733 1965 2840 2016"> DES.: </td> </tr> </table>	GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN			<p>RODOVIA: PA-151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 EXTENSÃO: 37,0 km</p>		PROJETO GEOMÉTRICO		DES.:
GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN														
	<p>RODOVIA: PA-151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 EXTENSÃO: 37,0 km</p>													
PROJETO GEOMÉTRICO		DES.:												

166 167

167 168



166 167

167 168






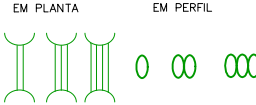





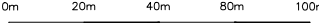









167 168

168 169

167 168

168 169

<p>PISTA PROJETADA</p>  <p>EIXO LOCADO DO PROJ.</p>  <p>F. DOMINIO DO EXIST.</p> 	<p>POSTE</p>  <p>CASA ALVENARIA</p> 	<p>EM PLANTA EM PERFIL</p> <p>BUEIRO</p>  <p>PONTE PROJ.</p> 	<p>CURVA DE NIVEL</p>  <p>TERRENO NATURAL</p>  <p>GREIDE</p> 	<p>NORTE</p> 	<p>ESCALA GRAFICA</p> <p>HORIZONTAL</p>  <p>VERTICAL</p> 	<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1970 1787 2819 1860" style="text-align: center;"> GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1970 1871 2125 1965" style="text-align: center;">  </td> <td data-bbox="2133 1871 2733 1965"> <p>RODOVIA: PA-151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 EXTENSÃO: 37,0 km</p> </td> <td data-bbox="2742 1871 2819 1965" style="text-align: center;">  </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1970 1976 2733 2007" style="text-align: center;"> PROJETO GEOMÉTRICO </td> <td data-bbox="2742 1976 2819 2007"> DES.: </td> </tr> </table>	GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN			<p>RODOVIA: PA-151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 EXTENSÃO: 37,0 km</p>		PROJETO GEOMÉTRICO		DES.:
GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN														
	<p>RODOVIA: PA-151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 EXTENSÃO: 37,0 km</p>													
PROJETO GEOMÉTRICO		DES.:												

168 169

169 170



168 169

169 170


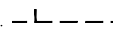




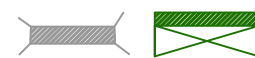




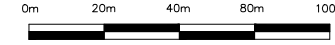







169 170

170 171



169 170

170 171

<p>PISTA PROJETADA</p>  <p>EIXO LOCADO DO PROJ.</p>  <p>F. DOMINIO DO EXIST.</p> 	<p>POSTE</p>  <p>CASA ALVENARIA</p> 	<p>BUEIRO</p>  <p>EM PLANTA</p> <p>EM PERFIL</p> <p>PONTE PROJ.</p> 	<p>CURVA DE NIVEL</p>  <p>TERRENO NATURAL</p>  <p>GREIDE</p> 	<p>NORTE</p> 	<p>ESCALA GRAFICA</p> <p>HORIZONTAL</p>  <p>VERTICAL</p> 	<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1973 1795 2819 1858" style="text-align: center;"> GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1973 1869 2122 1963" style="text-align: center;">  </td> <td data-bbox="2131 1869 2730 1963"> <p>RODOVIA: PA-151 (LOTE IV)</p> <p>TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263)</p> <p>SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0</p> <p>EXTENSÃO: 37,0 km</p> </td> <td data-bbox="2745 1869 2849 1963" style="text-align: center;">  </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1973 1974 2730 2016" style="text-align: center;"> PROJETO GEOMÉTRICO </td> <td data-bbox="2745 1974 2849 2016"> <p>DES.:</p> </td> </tr> </table>	GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN			<p>RODOVIA: PA-151 (LOTE IV)</p> <p>TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263)</p> <p>SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0</p> <p>EXTENSÃO: 37,0 km</p>		PROJETO GEOMÉTRICO		<p>DES.:</p>
GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN														
	<p>RODOVIA: PA-151 (LOTE IV)</p> <p>TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263)</p> <p>SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0</p> <p>EXTENSÃO: 37,0 km</p>													
PROJETO GEOMÉTRICO		<p>DES.:</p>												

170 171

171 172



170 171

171 172


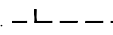



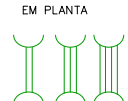
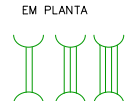
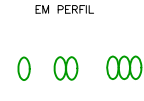






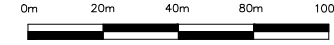
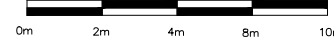



171 172

172 173



171 172

172 173

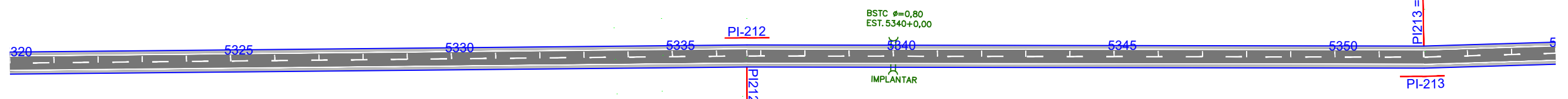
<p>PISTA PROJETADA</p>  <p>EIXO LOCADO DO PROJ.</p>  <p>F. DOMINIO DO EXIST.</p> 	<p>POSTE</p>  <p>CASA ALVENARIA</p> 	<p>BUEIRO</p>  <p>EM PLANTA</p>  <p>EM PERFIL</p>  <p>PONTE PROJ.</p>  	<p>CURVA DE NIVEL</p>  <p>TERRENO NATURAL</p>  <p>GREIDE</p> 	<p>NORTE</p> 	<p>ESCALA GRAFICA</p> <p>HORIZONTAL</p>  <p>VERTICAL</p> 	<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1973 1785 2864 1858" style="text-align: center;"> GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1973 1869 2122 1963" style="text-align: center;">  </td> <td data-bbox="2122 1869 2864 1963"> <p>RODOVIA: PA-151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 EXTENSÃO: 37,0 km</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1973 1974 2864 2016" style="text-align: center;"> PROJETO GEOMÉTRICO </td> </tr> </table>	GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN			<p>RODOVIA: PA-151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 EXTENSÃO: 37,0 km</p>	PROJETO GEOMÉTRICO	
GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN												
	<p>RODOVIA: PA-151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 EXTENSÃO: 37,0 km</p>											
PROJETO GEOMÉTRICO												

Confira a autenticidade deste documento em <https://www.sistemas.pa.gov.br/validacao-protocolo>
Nº do Protocolo: 2023/634713 Anexo/Sequencial: 15

EM 01/06/2023 13:28 (Hora Local) - Aut. Assinatura: 887f930f8d7f56d4.718cb50d55c4d87e.9566124c042d3a77.45c3237faae21bf8
ASSINADO ELETRONICAMENTE PELO USUÁRIO: Francisco Leonardo Dias Tomaz (Lei. 11.419/2006)

172 173

173 174

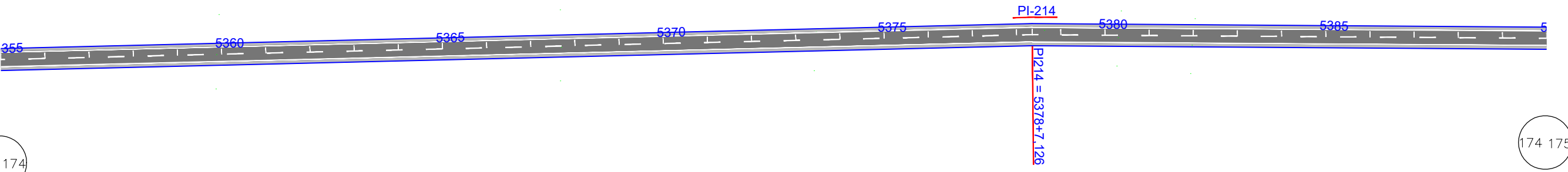


172 173

173 174

173 174

174 175



173 174

174 175

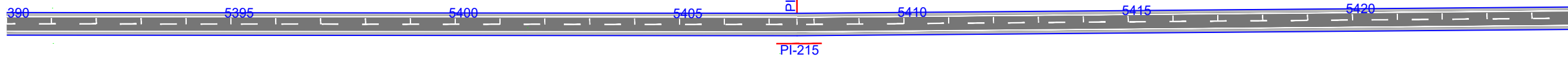
<p>PISTA PROJETADA</p> <p>EIXO LOCADO DO PROJ.</p> <p>F. DOMINIO DO EXIST.</p>	<p>POSTE</p> <p>CASA ALVENARIA</p>	<p>EM PLANTA EM PERFIL</p> <p>BUEIRO</p> <p>PONTE PROJ.</p>	<p>CURVA DE NIVEL</p> <p>TERRENO NATURAL</p> <p>GREIDE</p>	<p>NORTE</p>	<p>ESCALA GRAFICA</p> <p>HORIZONTAL</p> <p>VERTICAL</p>	<p align="center">GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN</p> <p>RODOVIA: PA-151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 EXTENSÃO: 37,0 km</p> <p align="center">PROJETO GEOMÉTRICO</p> <p>DES.:</p>
--	------------------------------------	--	--	--------------	---	--

Confira a autenticidade deste documento em <https://www.sistemas.pa.gov.br/validacao-protocolo>
Nº do Protocolo: 2023/634713 Anexo/Sequencial: 15

EM 01/06/2023 13:28 (Hora Local) - Aut. Assinatura: 887f930f8d7f56d4.718cb50d55c4d87e.9566124c042d3a77.45c3237faae21bf8

174 175

175 176



174 175

175 176






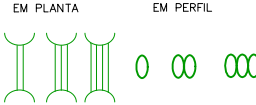




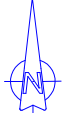

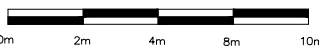






175 176

176 177



175 176

176 177

<p>PISTA PROJETADA</p>  <p>EIXO LOCADO DO PROJ.</p>  <p>F. DOMINIO DO EXIST.</p> 	<p>POSTE</p>  <p>CASA ALVENARIA</p> 	<p>BUEIRO</p>  <p>PONTE PROJ.</p> 	<p>CURVA DE NIVEL</p>  <p>TERRENO NATURAL</p>  <p>GREIDE</p> 	<p>NORTE</p> 	<p>ESCALA GRAFICA</p> <p>HORIZONTAL</p>  <p>VERTICAL</p> 	<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1967 1791 2813 1864" style="text-align: center;"> GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN </td> <td data-bbox="2769 1875 2843 1959" rowspan="2">  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1967 1875 2131 1959" rowspan="2">  </td> <td data-bbox="2131 1875 2724 1959"> <p>RODOVIA: PA-151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 EXTENSÃO: 37,0 km</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1967 1959 2724 2016" style="text-align: center;"> PROJETO GEOMÉTRICO </td> <td data-bbox="2724 1959 2843 2016"> DES.: </td> </tr> </table>	GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN				<p>RODOVIA: PA-151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 EXTENSÃO: 37,0 km</p>	PROJETO GEOMÉTRICO		DES.:
GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN														
	<p>RODOVIA: PA-151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 EXTENSÃO: 37,0 km</p>													
	PROJETO GEOMÉTRICO		DES.:											

176 177

176 177

177 178

177 178






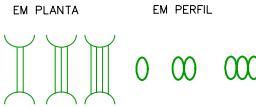




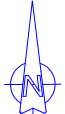

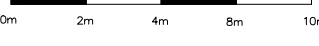


177 178

177 178

178 179

178 179



<p>PISTA PROJETADA</p>  <p>EIXO LOCADO DO PROJ.</p>  <p>F. DOMINIO DO EXIST.</p> 	<p>POSTE</p>  <p>CASA ALVENARIA</p> 	<p>BUEIRO</p>  <p>PONTE PROJ.</p> 	<p>CURVA DE NIVEL</p>  <p>TERRENO NATURAL</p>  <p>GREIDE</p> 	<p>NORTE</p> 	<p>ESCALA GRAFICA</p> <p>HORIZONTAL</p>  <p>VERTICAL</p> 	<p align="center">GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN</p>  <p>RODOVIA: PA-151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 EXTENSÃO: 37,0 km</p>  <p align="center">PROJETO GEOMÉTRICO</p> <p>DES.:</p>
--	--	--	--	--	---	--

178 179

179 180



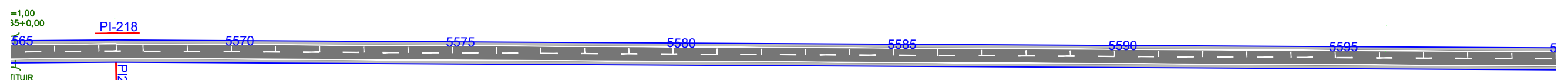
BOTC #
EST. 554
SUBS

178 179

179 180

179 180


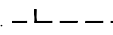



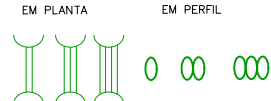




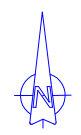
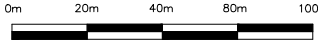

180 181



=1,00
35+0,00
ITUIR

179 180

180 181

<p>PISTA PROJETADA</p>  <p>EIXO LOCADO DO PROJ.</p>  <p>F. DOMINIO DO EXIST.</p> 	<p>POSTE</p>  <p>CASA ALVENARIA</p> 	<p>BUEIRO</p>  <p>PONTE PROJ.</p> 	<p>CURVA DE NIVEL</p>  <p>TERRENO NATURAL</p>  <p>GREIDE</p> 	<p>NORTE</p> 	<p>ESCALA GRAFICA</p> <p>HORIZONTAL</p>  <p>VERTICAL</p> 	<p align="center">GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN</p> <p>RODOVIA: PA-151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 EXTENSÃO: 37,0 km</p> <p align="center">PROJETO GEOMÉTRICO</p> <p>DES.:</p>
--	--	--	--	--	---	--

Confira a autenticidade deste documento em <https://www.sistemas.pa.gov.br/validacao-protocolo>
Nº do Protocolo: 2023/634713 Anexo/Sequencial: 15

EM 01/06/2023 13:28 (Hora Local) - Aut. Assinatura: 887F930F8D7F56D4.718CB50D55C4D87E.9566124C042D3A77.45C3237FAAE21BF8

180 181

181 182

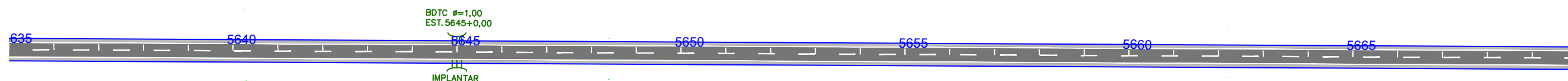


180 181

181 182

181 182

182 183



181 182

182 183

<p>PISTA PROJETADA</p> <p>EIXO LOCADO DO PROJ.</p> <p>F. DOMINIO DO EXIST.</p>	<p>POSTE</p> <p>CASA ALVENARIA</p>	<p>BUEIRO</p> <p>EM PLANTA</p> <p>EM PERFIL</p> <p>PONTE PROJ.</p>	<p>CURVA DE NIVEL</p> <p>TERRENO NATURAL</p> <p>GREIDE</p>	<p>NORTE</p>	<p>ESCALA GRAFICA</p> <p>HORIZONTAL</p> <p>VERTICAL</p>	<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1970 1793 2819 1860" style="text-align: center;"> GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1970 1860 2125 1965" style="text-align: center;"> </td> <td data-bbox="2125 1860 2730 1965"> <p>RODOVIA: PA-151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 EXTENSÃO: 37,0 km</p> </td> <td data-bbox="2730 1860 2870 1965" style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1970 1965 2730 2020" style="text-align: center;"> PROJETO GEOMÉTRICO </td> <td data-bbox="2730 1965 2870 2020"> DES.: </td> </tr> </table>	GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN			<p>RODOVIA: PA-151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 EXTENSÃO: 37,0 km</p>		PROJETO GEOMÉTRICO		DES.:
GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN														
	<p>RODOVIA: PA-151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 EXTENSÃO: 37,0 km</p>													
PROJETO GEOMÉTRICO		DES.:												

Confira a autenticidade deste documento em <https://www.sistemas.pa.gov.br/validacao-protocolo>
Nº do Protocolo: 2023/634713 Anexo/Sequencial: 15

182 183

183 184

182 183

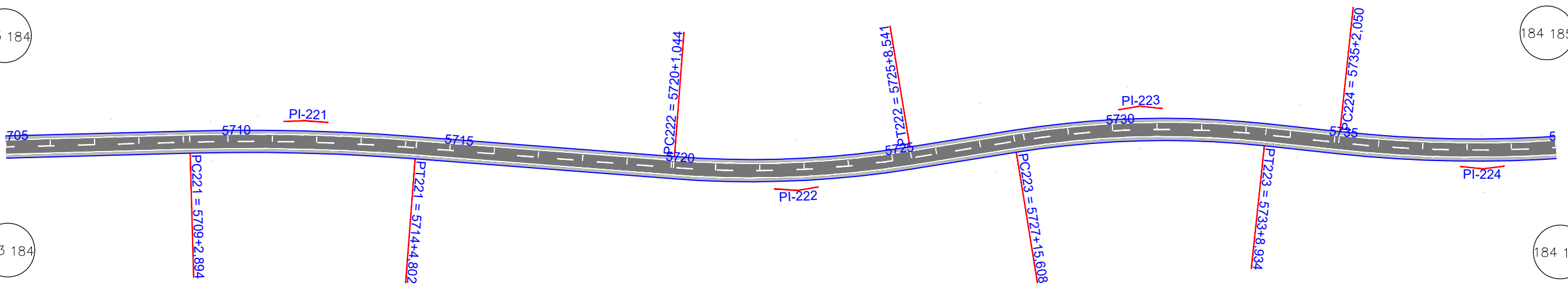
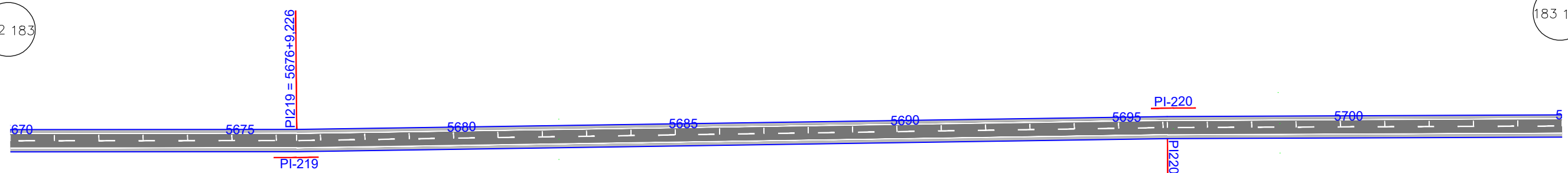
183 184

183 184

184 185

183 184

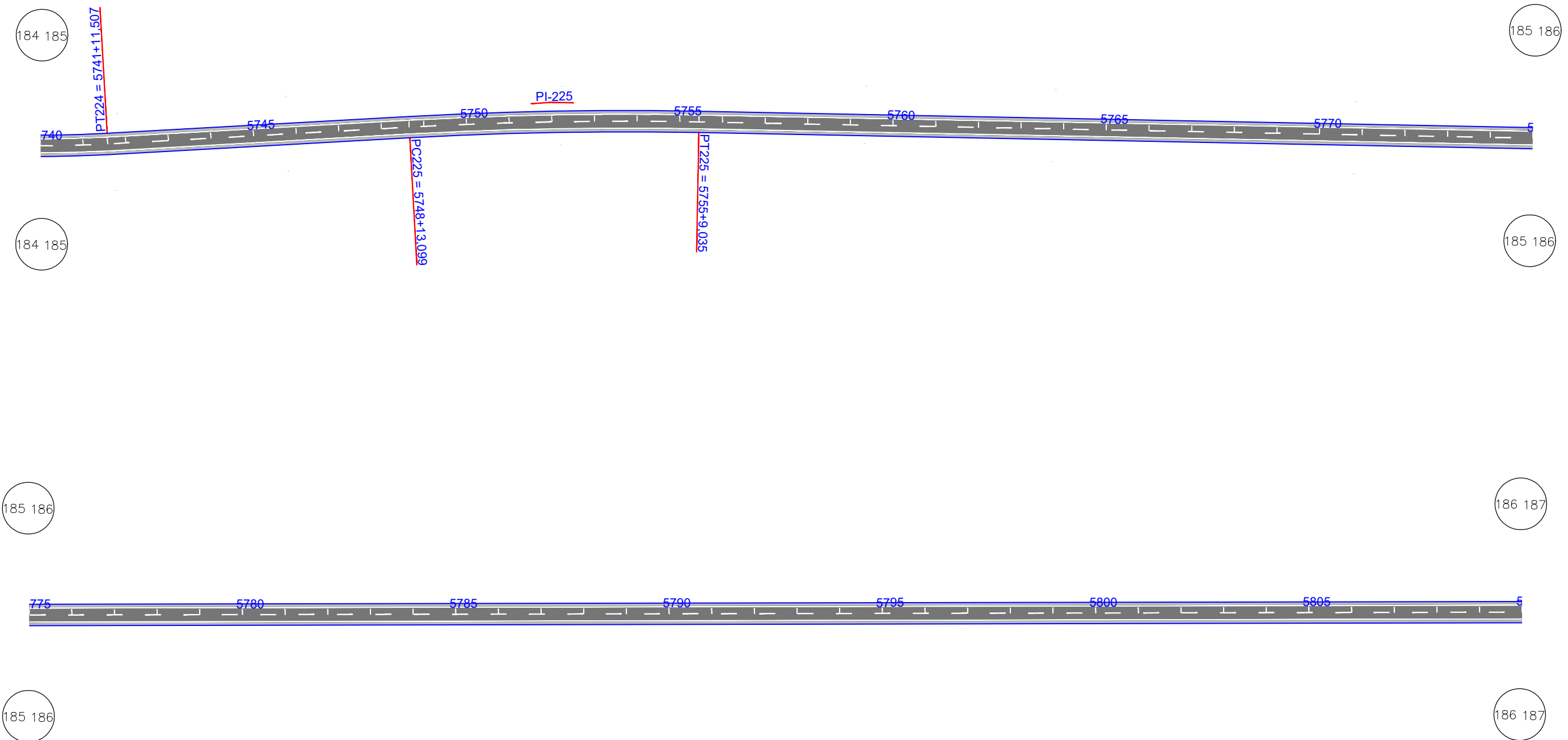
184 185


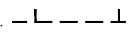












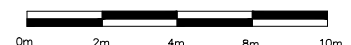








<p>PISTA PROJETADA</p> <p>EIXO LOCADO DO PROJ.</p> <p>F. DOMINIO DO EXIST.</p>	<p>POSTE</p> <p>CASA ALVENARIA</p>	<p>EM PLANTA EM PERFIL</p> <p>BUEIRO</p> <p>PONTE PROJ.</p>	<p>CURVA DE NIVEL</p> <p>TERRENO NATURAL</p> <p>GREIDE</p>	<p>NORTE</p>	<p>ESCALA GRAFICA</p> <p>HORIZONTAL</p> <p>VERTICAL</p>	<p align="center">GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN</p> <p>RODOVIA: PA-151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 EXTENSÃO: 37,0 km</p> <p align="center">PROJETO GEOMÉTRICO</p> <p>DES.:</p>
--	------------------------------------	--	--	--------------	---	--

Confira a autenticidade deste documento em <https://www.sistemas.pa.gov.br/validacao-protocolo>
Nº do Protocolo: 2023/634713 Anexo/Sequencial: 15

EM 01/06/2023 13:28 (Hora Local) - Aut. Assinatura: 887f930f8d7f56d4.718cb50d55c4d87e.9566124c042d3a77.45c3237faae21bf8



<p>PISTA PROJETADA</p>  <p>EIXO LOCADO DO PROJ.</p>  <p>F. DOMINIO DO EXIST.</p> 	<p>POSTE</p>  <p>CASA ALVENARIA</p> 	<p>BUEIRO</p>  <p>EM PLANTA</p>  <p>EM PERFIL</p>  <p>PONTE PROJ.</p> 	<p>CURVA DE NIVEL</p>  <p>TERRENO NATURAL</p>  <p>GREIDE</p> 	<p>NORTE</p> 	<p>ESCALA GRAFICA</p> <p>HORIZONTAL</p>  <p>VERTICAL</p> 	<p align="center">GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1973 1869 2122 1963">  </td> <td data-bbox="2122 1869 2745 1963"> <p>RODOVIA: PA-151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 EXTENSÃO: 37,0 km</p> </td> <td data-bbox="2745 1869 2864 1963">  </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1973 1963 2745 2026"> <p align="center">PROJETO GEOMÉTRICO</p> </td> <td data-bbox="2745 1963 2864 2026"> <p>DES.:</p> </td> </tr> </table>		<p>RODOVIA: PA-151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 EXTENSÃO: 37,0 km</p>		<p align="center">PROJETO GEOMÉTRICO</p>		<p>DES.:</p>
	<p>RODOVIA: PA-151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 EXTENSÃO: 37,0 km</p>											
<p align="center">PROJETO GEOMÉTRICO</p>		<p>DES.:</p>										

186 187

187 188



186 187

187 188


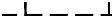



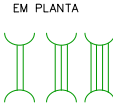






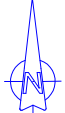
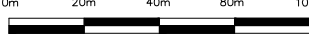
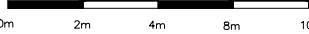






187 188

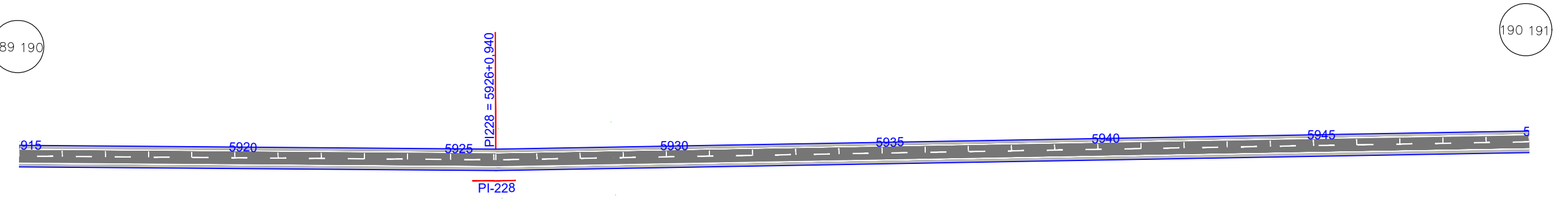
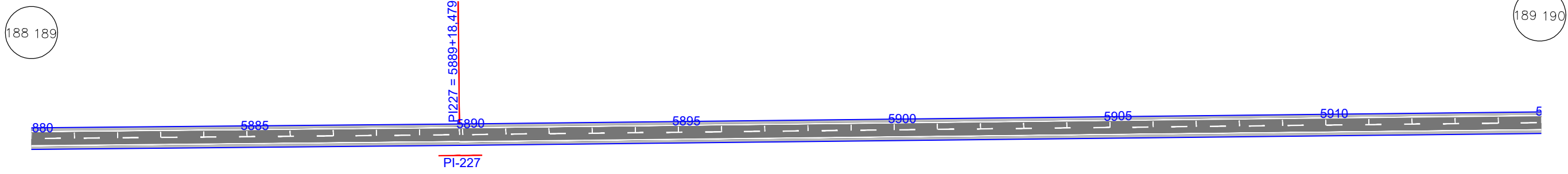
188 189



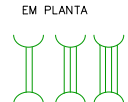
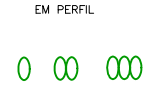

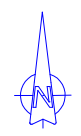

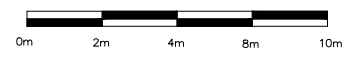


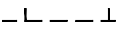







187 188

188 189

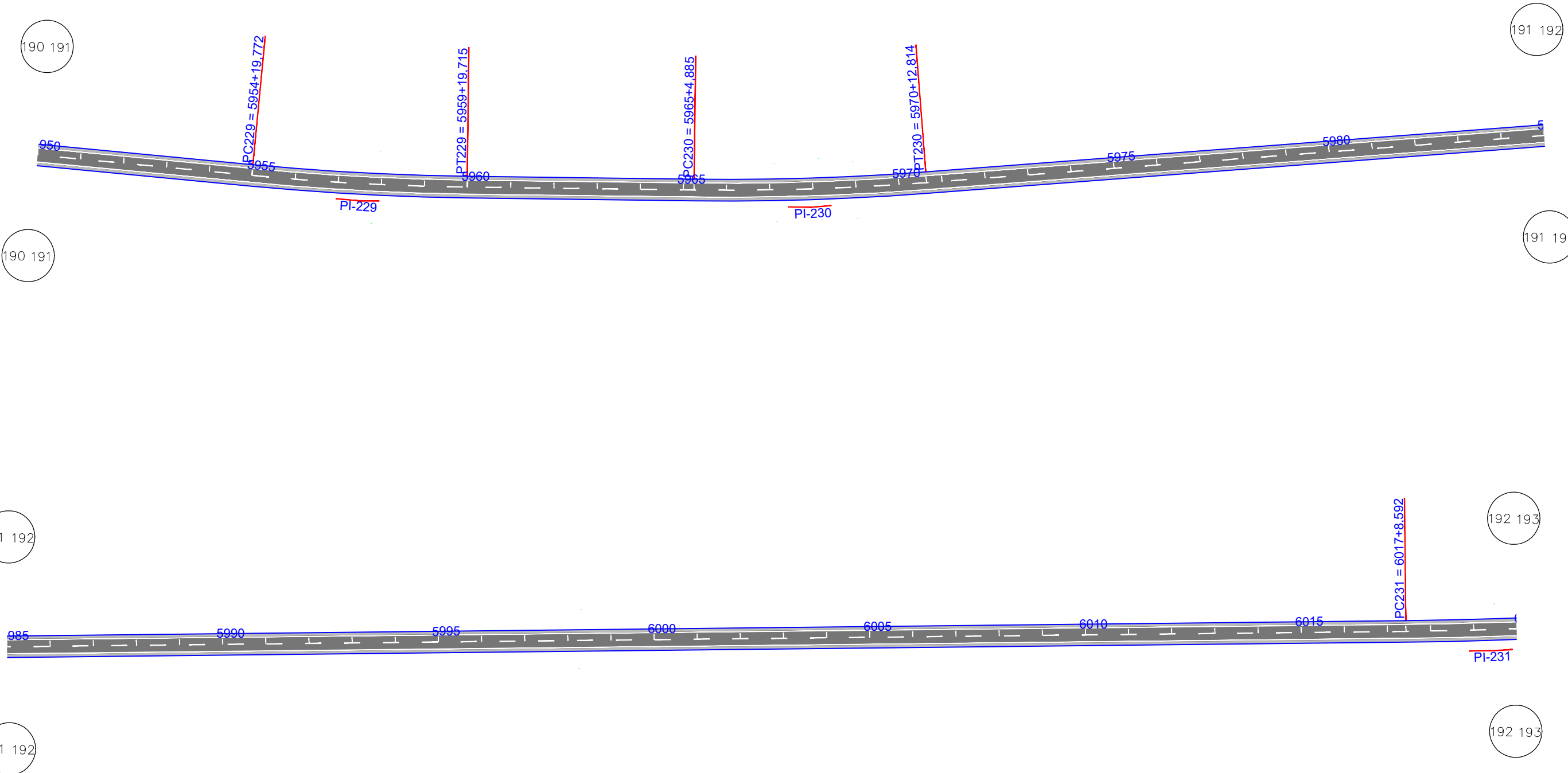
<p>PISTA PROJETADA</p>  <p>EIXO LOCADO DO PROJ.</p>  <p>F. DOMINIO DO EXIST.</p> 	<p>POSTE</p>  <p>CASA ALVENARIA</p> 	<p>BUEIRO</p>  <p>EM PLANTA</p>  <p>EM PERFIL</p> <p>PONTE PROJ.</p>  	<p>CURVA DE NIVEL</p>  <p>TERRENO NATURAL</p>  <p>GREIDE</p> 	<p>NORTE</p> 	<p>ESCALA GRAFICA</p> <p>HORIZONTAL</p>  <p>VERTICAL</p> 	<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1970 1787 2849 1864" style="text-align: center;"> GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1970 1871 2131 1969" style="text-align: center;">  </td> <td data-bbox="2139 1871 2849 1969"> <p>RODOVIA: PA-151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 EXTENSÃO: 37,0 km</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1970 1976 2849 2011" style="text-align: center;"> PROJETO GEOMÉTRICO </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1970 2018 2849 2011" style="text-align: right;"> DES.:  </td> </tr> </table>	GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN			<p>RODOVIA: PA-151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 EXTENSÃO: 37,0 km</p>	PROJETO GEOMÉTRICO		DES.: 	
GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN														
	<p>RODOVIA: PA-151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 EXTENSÃO: 37,0 km</p>													
PROJETO GEOMÉTRICO														
DES.: 														











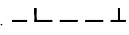







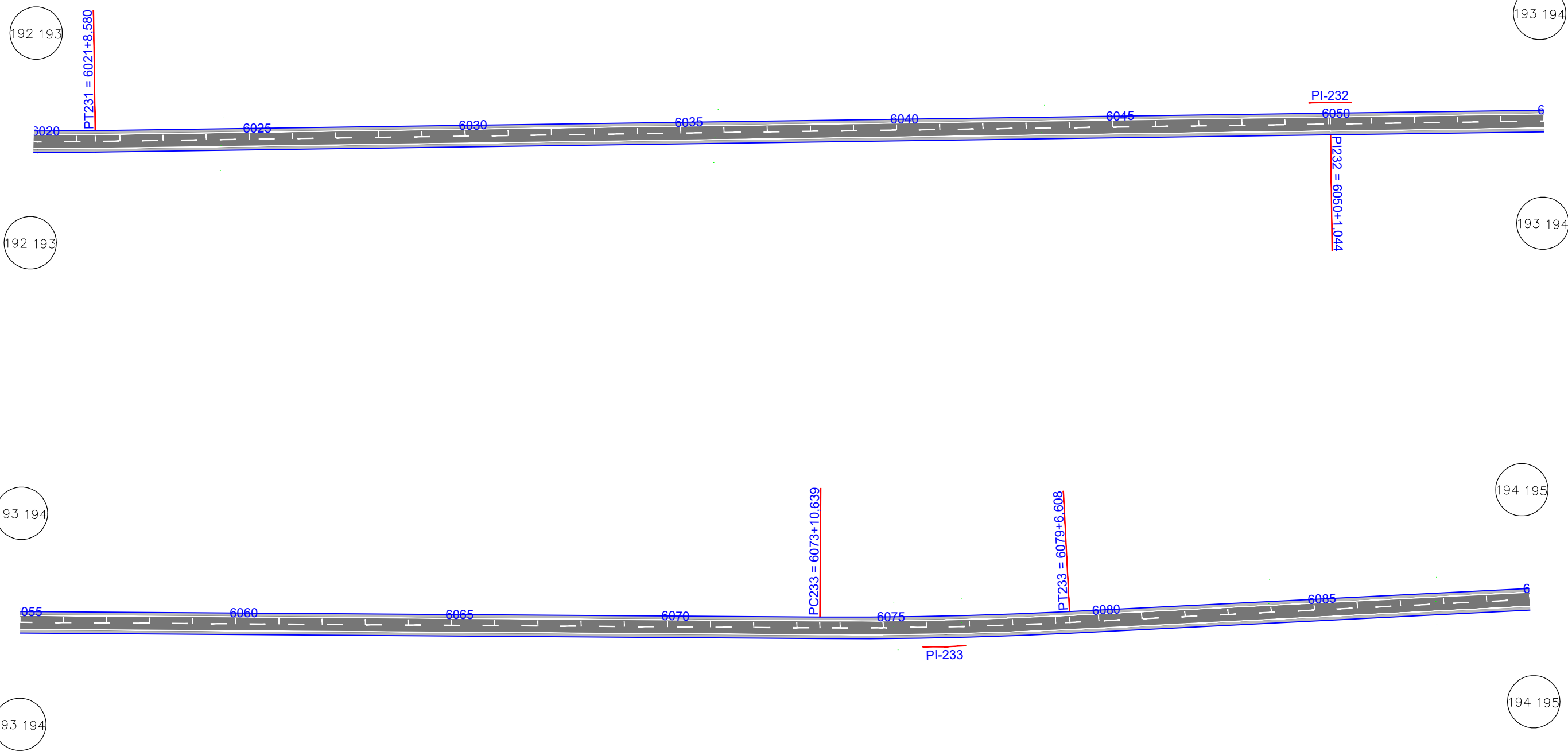
PISTA PROJETADA 	POSTE 	EM PLANTA BUEIRO 	EM PERFIL 	CURVA DE NIVEL 	NORTE 	ESCALA GRAFICA HORIZONTAL  VERTICAL 	<div style="text-align: center;"> GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN </div> 	RODOVIA: PA-151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 EXTENSÃO: 37,0 km	
EIXO LOCADO DO PROJ. 	CASA ALVENARIA 	PONTE PROJ. 	TERRENO NATURAL 	GREIDE 				PROJETO GEOMÉTRICO	DES.:






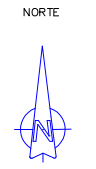
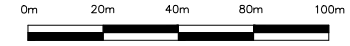
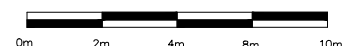


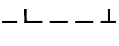




Confira a autenticidade deste documento em <https://www.sistemas.pa.gov.br/validacao-protocolo>
 N° do Protocolo: 2023/634713 Anexo/Sequencial: 15

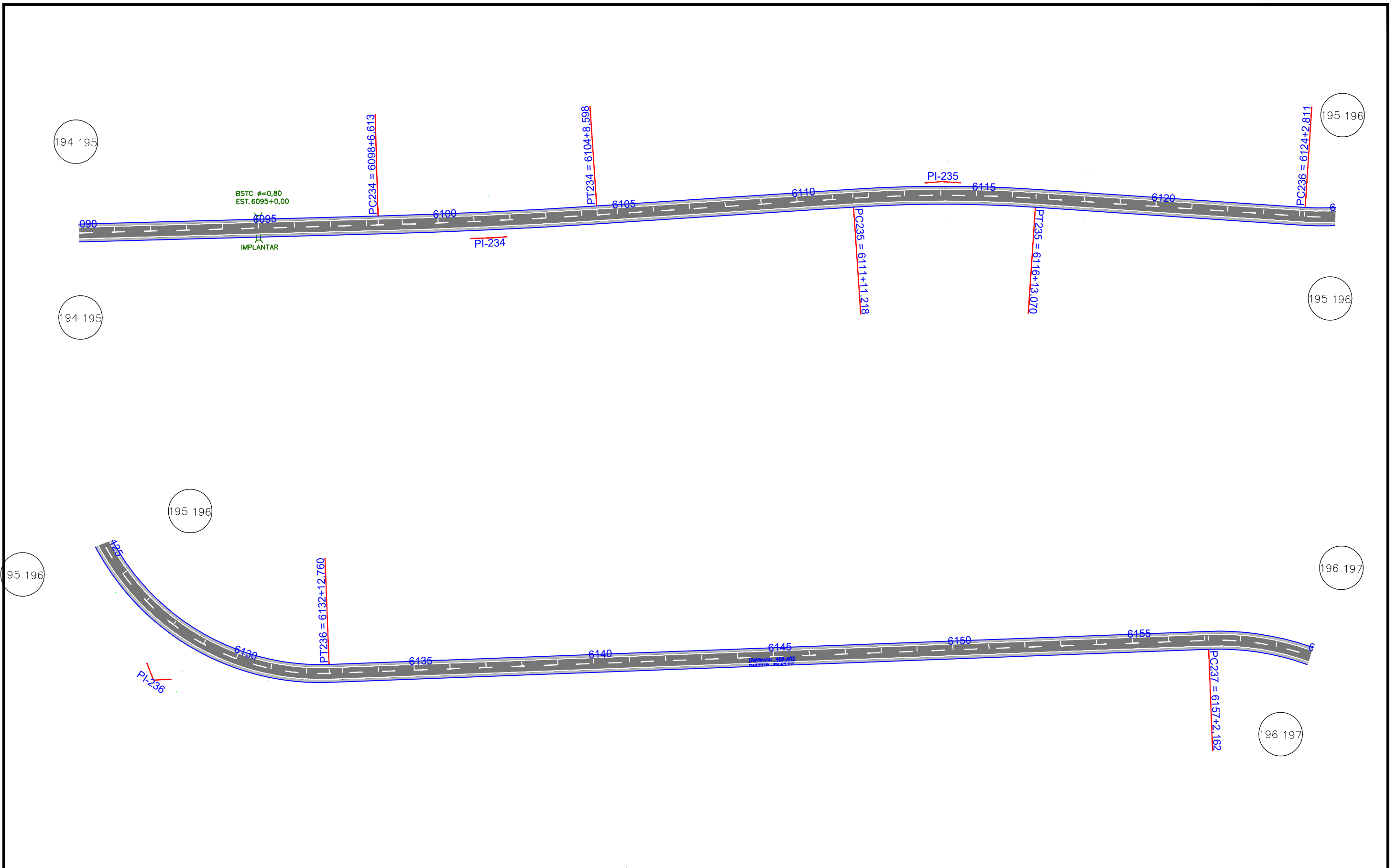
EM 01/06/2023 13:28 (Hora Local) - Aut. Assinatura: 887F930F8D7F56D4.718CB50D55C4D87E.9566124C042D3A77.45C3237FAAE21BF8
 ASSINADO ELETRONICAMENTE PELO USUÁRIO: Francisco Leonardo Dias Tomaz (Lei. 11.419/2006)


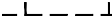



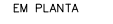






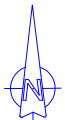
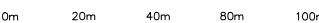
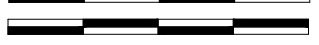








PISTA PROJETADA 	POSTE 	EM PLANTA BUEIRO 	EM PERFIL 	CURVA DE NIVEL 	NORTE 	ESCALA GRÁFICA HORIZONTAL  VERTICAL 	GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN 	RODOVIA: PA-151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 EXTENSÃO: 37,0 km	
EIXO LOCADO DO PROJ. 	CASA ALVENARIA 	PONTE PROJ. 	TERRENO NATURAL 	GREIDE 				PROJETO GEOMÉTRICO	DES.:

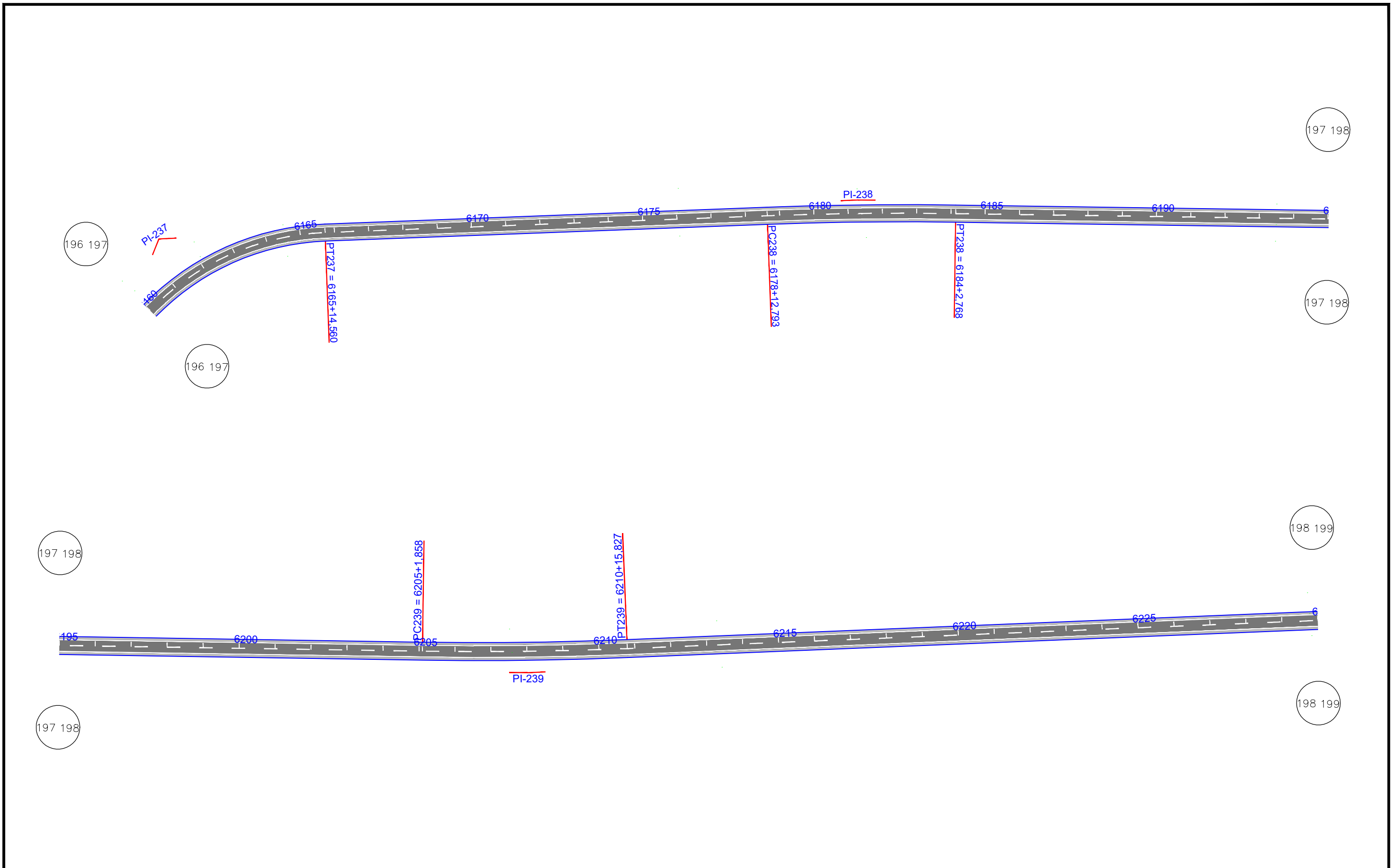



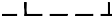



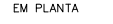















PISTA PROJETADA 	POSTE 	EM PLANTA BUEIRO 	EM PERFIL 	CURVA DE NIVEL 	NORTE 	ESCALA GRÁFICA HORIZONTAL  VERTICAL 	<div style="text-align: center;"> GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN </div> 	RODOVIA: PA-151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 EXTENSÃO: 37,0 km	
EIXO LOCADO DO PROJ. 	CASA ALVENARIA 	PONTE PROJ. 	TERRENO NATURAL 	GREIDE 	PROJETO GEOMÉTRICO			DES.:	



<p>PISTA PROJETADA</p>  <p>EIXO LOCADO DO PROJ.</p>  <p>F. DOMINIO DO EXIST.</p> 	<p>POSTE</p>  <p>CASA ALVENARIA</p> 	<p>BUEIRO</p>   <p>PONTE PROJ.</p>  	<p>CURVA DE NIVEL</p>  <p>TERRENO NATURAL</p>  <p>GREIDE</p> 	<p>NORTE</p> 	<p>ESCALA GRAFICA</p> <p>HORIZONTAL</p>  <p>VERTICAL</p> 	<p align="center">GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1970 1871 2125 1955">  </td> <td data-bbox="2125 1871 2733 1955"> <p>RODOVIA: PA-151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 EXTENSÃO: 37,0 km</p> </td> <td data-bbox="2733 1871 2858 1955">  </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1970 1955 2733 2016"> <p align="center">PROJETO GEOMÉTRICO</p> </td> <td data-bbox="2733 1955 2858 2016"> <p>DES.:</p> </td> </tr> </table>		<p>RODOVIA: PA-151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 EXTENSÃO: 37,0 km</p>		<p align="center">PROJETO GEOMÉTRICO</p>		<p>DES.:</p>
	<p>RODOVIA: PA-151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 EXTENSÃO: 37,0 km</p>											
<p align="center">PROJETO GEOMÉTRICO</p>		<p>DES.:</p>										

Confira a autenticidade deste documento em <https://www.sistemas.pa.gov.br/validacao-protocolo>
Nº do Protocolo: 2023/634713 Anexo/Sequencial: 15



<p>PISTA PROJETADA</p>  <p>EIXO LOCADO DO PROJ.</p>  <p>F. DOMINIO DO EXIST.</p> 	<p>POSTE</p>  <p>CASA ALVENARIA</p> 	<p>BUEIRO</p>   <p>PONTE PROJ.</p>  	<p>CURVA DE NIVEL</p>  <p>TERRENO NATURAL</p>  <p>GREIDE</p> 	<p>NORTE</p> 	<p>ESCALA GRAFICA</p> <p>HORIZONTAL</p>  <p>VERTICAL</p> 	<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1973 1787 2834 1860" style="text-align: center;"> GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1973 1871 2122 1965" style="text-align: center;">  </td> <td data-bbox="2131 1871 2730 1965"> <p>RODOVIA: PA-151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 EXTENSÃO: 37,0 km</p> </td> <td data-bbox="2739 1871 2873 1965" style="text-align: center;">  </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1973 1976 2730 2007" style="text-align: center;"> PROJETO GEOMÉTRICO </td> <td data-bbox="2739 1976 2873 2007"> DES.: </td> </tr> </table>	GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN			<p>RODOVIA: PA-151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 EXTENSÃO: 37,0 km</p>		PROJETO GEOMÉTRICO		DES.:
GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN														
	<p>RODOVIA: PA-151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 EXTENSÃO: 37,0 km</p>													
PROJETO GEOMÉTRICO		DES.:												

198 199

199 200

198 199

199 200

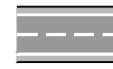
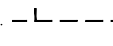












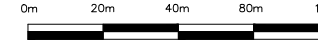
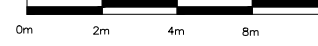



199 200

200 201

199 200

200 201



<p>PISTA PROJETADA</p>  <p>EIXO LOCADO DO PROJ.</p>  <p>F. DOMINIO DO EXIST.</p> 	<p>POSTE</p>  <p>CASA ALVENARIA</p> 	<p>BUEIRO</p>  <p>EM PLANTA</p>  <p>EM PERFIL</p>  <p>PONTE PROJ.</p>  	<p>CURVA DE NIVEL</p>  <p>TERRENO NATURAL</p>  <p>GREIDE</p> 	<p>NORTE</p> 	<p>ESCALA GRAFICA</p> <p>HORIZONTAL</p>  <p>VERTICAL</p> 	<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1973 1785 2834 1858" style="text-align: center;"> GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1973 1869 2122 1963" style="text-align: center;">  </td> <td data-bbox="2122 1869 2834 1963"> <p>RODOVIA: PA-151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 EXTENSÃO: 37,0 km</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1973 1974 2834 2016" style="text-align: center;"> PROJETO GEOMÉTRICO </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1973 2016 2834 2026"> <p>DES.:</p> </td> </tr> </table>	GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN			<p>RODOVIA: PA-151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 EXTENSÃO: 37,0 km</p>	PROJETO GEOMÉTRICO		<p>DES.:</p>	
GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN														
	<p>RODOVIA: PA-151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 EXTENSÃO: 37,0 km</p>													
PROJETO GEOMÉTRICO														
<p>DES.:</p>														

Confira a autenticidade deste documento em <https://www.sistemas.pa.gov.br/validacao-protocolo>
Nº do Protocolo: 2023/634713 Anexo/Sequencial: 15

ASSINADO ELETRONICAMENTE PELO USUÁRIO: FRANCISCO LEONARDO DIAS TOMAZ (Lei. 11.419/2006)
EM 01/06/2023 13:28 (Hora Local) - Aut. Assinatura: 887F930F8D7F56D4.718CB50D55C4D87E.9566124C042D3A77.45C3237FAAE21BF8

200 201

201 202

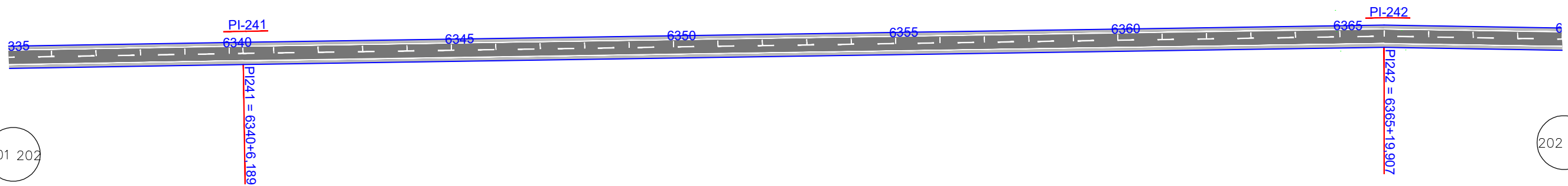


200 201

201 202

201 202

202 203



201 202

202 203

<p>PISTA PROJETADA</p> <p>EIXO LOCADO DO PROJ.</p> <p>F. DOMINIO DO EXIST.</p>	<p>POSTE</p> <p>CASA ALVENARIA</p>	<p>EM PLANTA EM PERFIL</p> <p>BUEIRO</p> <p>PONTE PROJ.</p>	<p>CURVA DE NIVEL</p> <p>TERRENO NATURAL</p> <p>GREIDE</p>	<p>NORTE</p>	<p>ESCALA GRAFICA</p> <p>HORIZONTAL</p> <p>VERTICAL</p>	<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1973 1795 2819 1858" style="text-align: center;"> GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1973 1869 2122 1963" style="text-align: center;"> </td> <td data-bbox="2131 1869 2819 1963"> <p>RODOVIA: PA-151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 EXTENSÃO: 37,0 km</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1973 1974 2819 2016" style="text-align: center;"> PROJETO GEOMÉTRICO </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1973 2026 2819 2026"> DES.: </td> </tr> </table>	GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN			<p>RODOVIA: PA-151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 EXTENSÃO: 37,0 km</p>	PROJETO GEOMÉTRICO		DES.:	
GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN														
	<p>RODOVIA: PA-151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 EXTENSÃO: 37,0 km</p>													
PROJETO GEOMÉTRICO														
DES.:														

Confira a autenticidade deste documento em <https://www.sistemas.pa.gov.br/validacao-protocolo>
Nº do Protocolo: 2023/634713 Anexo/Sequencial: 15

ASSINADO ELETRONICAMENTE PELO USUÁRIO: Francisco Leonardo Dias Tomaz (Lei. 11.419/2006)
EM 01/06/2023 13:28 (Hora Local) - Aut. Assinatura: 887f930f8d7f56d4.718cb50d55c4d87e.9566124c042d3a77.45c3237fAAE21BF8

202 203

203 204

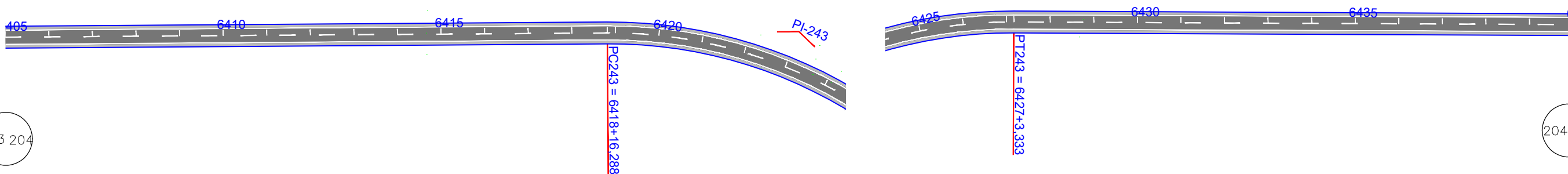


202 203

203 204

203 204

204 205



203 204

204 205

<p>PISTA PROJETADA</p> <p>EIXO LOCADO DO PROJ.</p> <p>F. DOMINIO DO EXIST.</p>	<p>POSTE</p> <p>CASA ALVENARIA</p>	<p>BUEIRO</p> <p>EM PLANTA</p> <p>EM PERFIL</p> <p>PONTE PROJ.</p>	<p>CURVA DE NIVEL</p> <p>TERRENO NATURAL</p> <p>GREIDE</p>	<p>NORTE</p>	<p>ESCALA GRAFICA</p> <p>HORIZONTAL</p> <p>VERTICAL</p>	<p align="center">GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN</p> <p>RODOVIA: PA-151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 EXTENSÃO: 37,0 km</p> <p align="center">PROJETO GEOMÉTRICO</p> <p>DES.:</p>
--	------------------------------------	--	--	--------------	---	--

Confira a autenticidade deste documento em <https://www.sistemas.pa.gov.br/validacao-protocolo>
Nº do Protocolo: 2023/634713 Anexo/Sequencial: 15

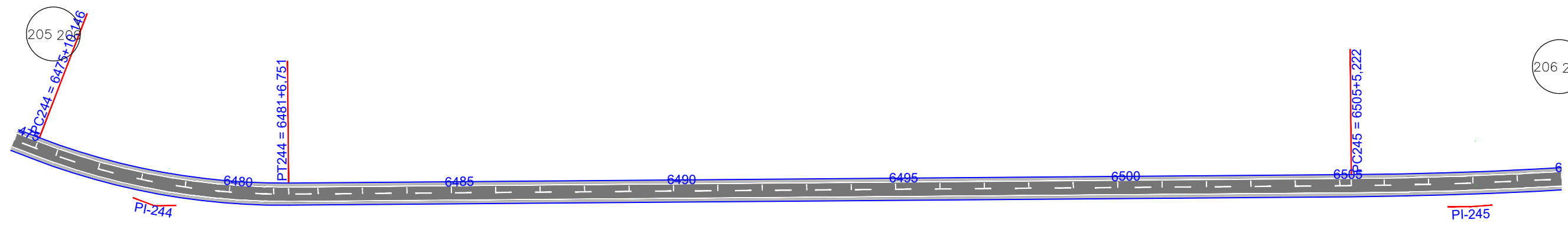
ASSINADO ELETRONICAMENTE PELO USUÁRIO: FRANCISCO LEONARDO DIAS TOMAZ (Lei. 11.419/2006)
EM 01/06/2023 13:28 (Hora Local) - Aut. Assinatura: 887f930f8d7f56d4.718cb50d55c4d87e.9566124c042d3a77.45c3237faae21bf8

204 205

205 206

204 205

205 206



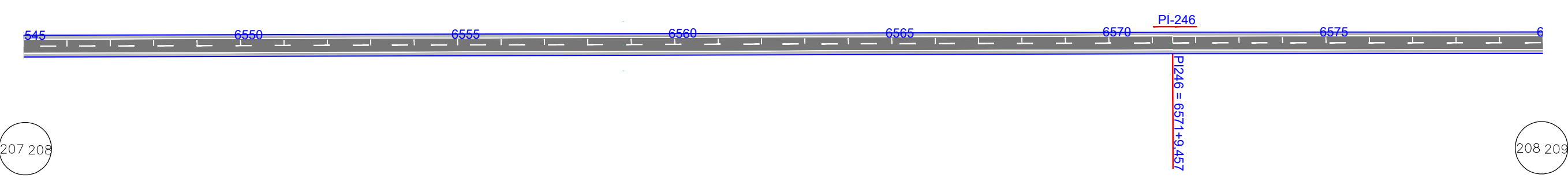
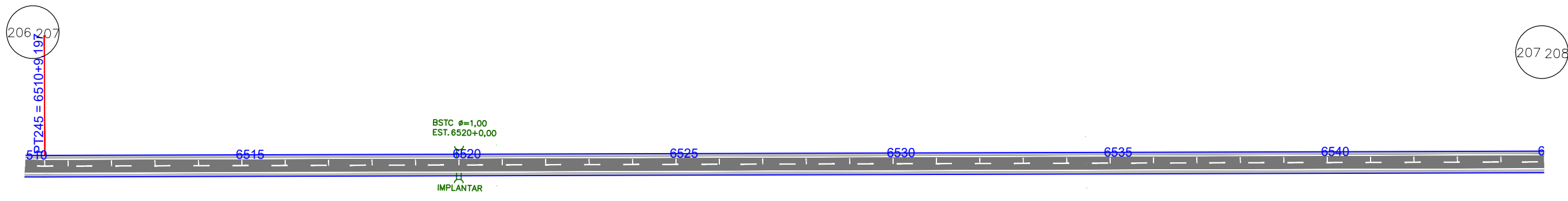
205 206

206 207

206 207

<p>PISTA PROJETADA</p> <p>EIXO LOCADO DO PROJ.</p> <p>F. DOMINIO DO EXIST.</p>	<p>POSTE</p> <p>CASA ALVENARIA</p>	<p>EM PLANTA EM PERFIL</p> <p>BUEIRO</p> <p>PONTE PROJ.</p>	<p>CURVA DE NIVEL</p> <p>TERRENO NATURAL</p> <p>GREIDE</p>	<p>NORTE</p>	<p>ESCALA GRAFICA</p> <p>HORIZONTAL</p> <p>VERTICAL</p>	<p align="center">GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN</p> <p>RODOVIA: PA-151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 EXTENSÃO: 37,0 km</p> <p align="center">PROJETO GEOMÉTRICO</p> <p>DES.:</p>
--	------------------------------------	--	--	--------------	---	--

Confira a autenticidade deste documento em <https://www.sistemas.pa.gov.br/validacao-protocolo>
Nº do Protocolo: 2023/634713 Anexo/Sequencial: 15



<p>PISTA PROJETADA</p> <p>EIXO LOCADO DO PROJ.</p> <p>F. DOMINIO DO EXIST.</p>	<p>POSTE</p> <p>CASA ALVENARIA</p>	<p>BUEIRO</p> <p>EM PLANTA</p> <p>EM PERFIL</p> <p>PONTE PROJ.</p>	<p>CURVA DE NIVEL</p> <p>TERRENO NATURAL</p> <p>GREIDE</p>	<p>NORTE</p>	<p>ESCALA GRAFICA</p> <p>HORIZONTAL</p> <p>VERTICAL</p>	<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1973 1795 2834 1858" style="text-align: center;"> GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1973 1869 2122 1963" style="text-align: center;"> </td> <td data-bbox="2131 1869 2834 1963"> <p>RODOVIA: PA-151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 EXTENSÃO: 37,0 km</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1973 1974 2834 2016" style="text-align: center;"> PROJETO GEOMÉTRICO </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1973 2026 2834 2068"> <p>DES.:</p> </td> </tr> </table>	GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN			<p>RODOVIA: PA-151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 EXTENSÃO: 37,0 km</p>	PROJETO GEOMÉTRICO		<p>DES.:</p>	
GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN														
	<p>RODOVIA: PA-151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 EXTENSÃO: 37,0 km</p>													
PROJETO GEOMÉTRICO														
<p>DES.:</p>														

Confira a autenticidade deste documento em <https://www.sistemas.pa.gov.br/validacao-protocolo>
Nº do Protocolo: 2023/634713 Anexo/Sequencial: 15

208 209

208 209

209 210

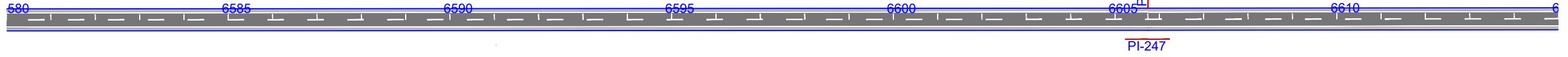
209 210

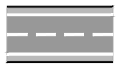
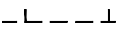



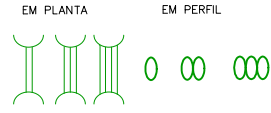




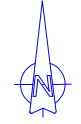





209 210

209 210

210 211

210 211



<p>PISTA PROJETADA</p>  <p>EIXO LOCADO DO PROJ.</p>  <p>F. DOMINIO DO EXIST.</p> 	<p>POSTE</p>  <p>CASA ALVENARIA</p> 	<p>EM PLANTA EM PERFIL</p> <p>BUEIRO</p>  <p>PONTE PROJ.</p> 	<p>CURVA DE NIVEL</p>  <p>TERRENO NATURAL</p>  <p>GREIDE</p> 	<p>NORTE</p> 	<p>ESCALA GRAFICA</p> <p>HORIZONTAL</p>  <p>VERTICAL</p> 	<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1973 1785 2864 1858" style="text-align: center;"> GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1973 1869 2122 1963" style="text-align: center;">  </td> <td data-bbox="2122 1869 2864 1963"> <p>RODOVIA: PA-151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 EXTENSÃO: 37,0 km</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1973 1963 2864 2026" style="text-align: center;"> PROJETO GEOMÉTRICO </td> </tr> </table>	GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN			<p>RODOVIA: PA-151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 EXTENSÃO: 37,0 km</p>	PROJETO GEOMÉTRICO	
GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN												
	<p>RODOVIA: PA-151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 EXTENSÃO: 37,0 km</p>											
PROJETO GEOMÉTRICO												

210 211

210 211

211 212

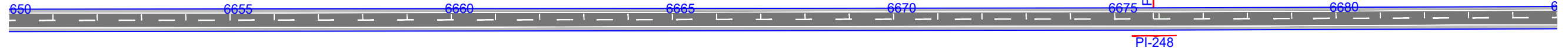
211 212


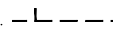










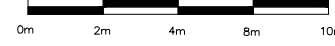



211 212

211 212

212 213

212 213



<p>PISTA PROJETADA</p>  <p>EIXO LOCADO DO PROJ.</p>  <p>F. DOMINIO DO EXIST.</p> 	<p>POSTE</p>  <p>CASA ALVENARIA</p> 	<p>BUEIRO</p>  <p>PONTE PROJ.</p> 	<p>CURVA DE NIVEL</p>  <p>TERRENO NATURAL</p>  <p>GREIDE</p> 	<p>NORTE</p> 	<p>ESCALA GRAFICA</p> <p>HORIZONTAL</p>  <p>VERTICAL</p> 	<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1958 1785 2834 1858" style="text-align: center;"> GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1958 1869 2122 1963" style="text-align: center;">  </td> <td data-bbox="2131 1869 2834 1963"> <p>RODOVIA: PA-151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 EXTENSÃO: 37,0 km</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1958 1969 2834 2016" style="text-align: center;"> PROJETO GEOMÉTRICO </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1958 2022 2834 2026"> DES.: </td> </tr> </table>	GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN			<p>RODOVIA: PA-151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 EXTENSÃO: 37,0 km</p>	PROJETO GEOMÉTRICO		DES.:	
GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN														
	<p>RODOVIA: PA-151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 EXTENSÃO: 37,0 km</p>													
PROJETO GEOMÉTRICO														
DES.:														

212 213

212 213

213 214

213 214

213 214

213 214

214 215

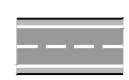
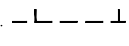



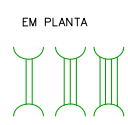
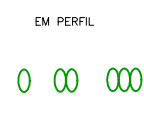






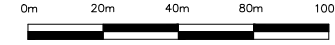
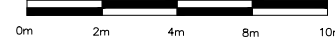






214 215



PI-249

PI-249 = 6742+3.388



<p>PISTA PROJETADA</p>  <p>EIXO LOCADO DO PROJ.</p>  <p>F. DOMINIO DO EXIST.</p> 	<p>POSTE</p>  <p>CASA ALVENARIA</p> 	<p>BUEIRO</p>  <p>EM PLANTA</p>  <p>EM PERFIL</p> <p>PONTE PROJ.</p>  	<p>CURVA DE NIVEL</p>  <p>TERRENO NATURAL</p>  <p>GREIDE</p> 	<p>NORTE</p> 	<p>ESCALA GRAFICA</p> <p>HORIZONTAL</p>  <p>VERTICAL</p> 	<table border="1"> <tr> <td colspan="3" data-bbox="1973 1785 2834 1858" style="text-align: center;"> GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1973 1869 2122 1963" style="text-align: center;">  </td> <td data-bbox="2122 1869 2730 1963"> <p>RODOVIA: PA-151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 EXTENSÃO: 37,0 km</p> </td> <td data-bbox="2730 1869 2834 1963" style="text-align: center;">  </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1973 1974 2730 2016" style="text-align: center;"> PROJETO GEOMÉTRICO </td> <td data-bbox="2730 1974 2834 2016"> DES.: </td> </tr> </table>	GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN				<p>RODOVIA: PA-151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 EXTENSÃO: 37,0 km</p>		PROJETO GEOMÉTRICO		DES.:
GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN															
	<p>RODOVIA: PA-151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 EXTENSÃO: 37,0 km</p>														
PROJETO GEOMÉTRICO		DES.:													

214 215

215 216

214 215

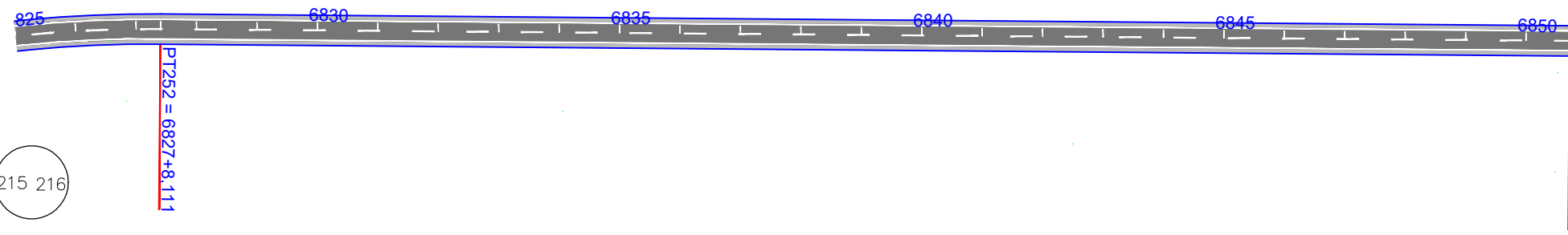
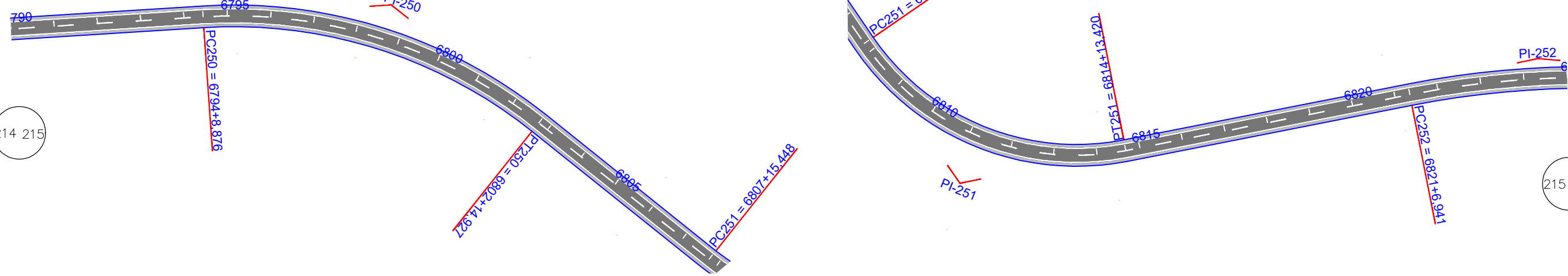
215 216


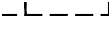









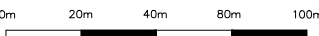

215 216

216 217

215 216

216 217

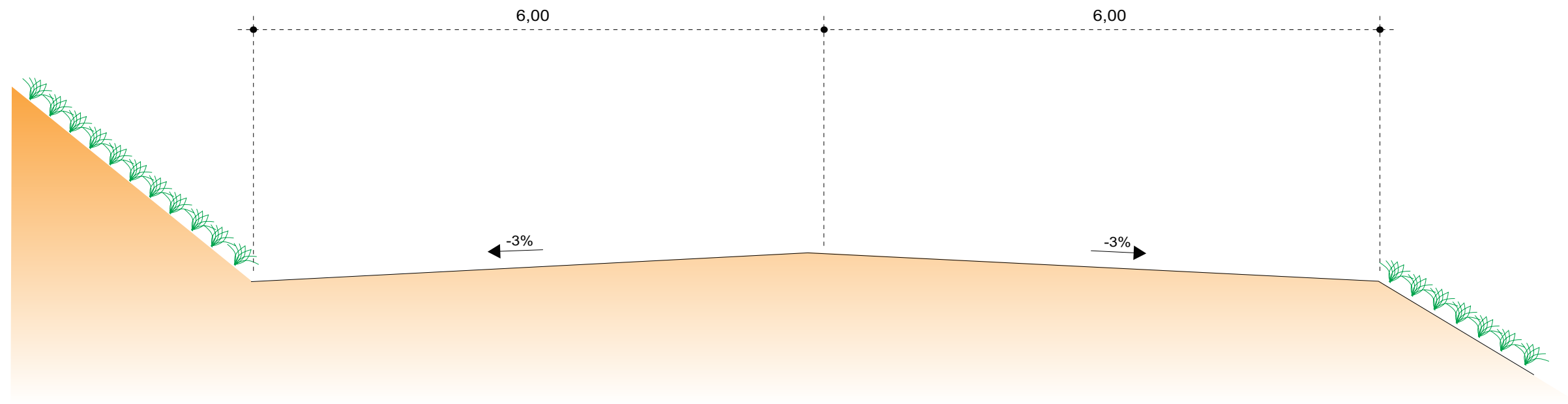


<p>PISTA PROJETADA</p>  <p>EIXO LOCADO DO PROJ.</p>  <p>F. DOMINIO DO EXIST.</p> 	<p>POSTE</p>  <p>CASA ALVENARIA</p> 	<p>EM PLANTA EM PERFIL</p> <p>BUEIRO</p>  <p>PONTE PROJ.</p> 	<p>CURVA DE NIVEL</p>  <p>TERRENO NATURAL</p>  <p>GREIDE</p> 	<p>NORTE</p> 	<p>ESCALA GRAFICA</p> <p>HORIZONTAL</p>  <p>VERTICAL</p> 	<p align="center">GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN</p> <p>RODOVIA: PA-151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 EXTENSÃO: 37,0 km</p> <p align="center">PROJETO GEOMÉTRICO</p> <p>DES.:</p>
--	--	--	--	--	---	--

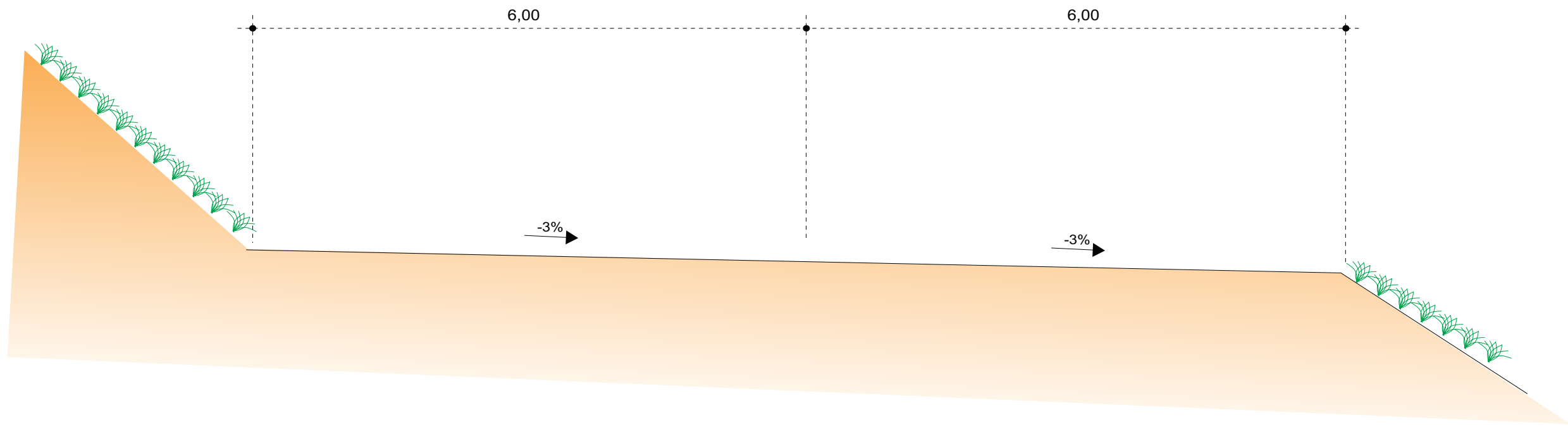
5 PROJETO DE TERRAPLENAGEM

5.1 SEÇÃO TIPO DE TERRAPLENAGEM

SEÇÃO EM TANGENTE



SEÇÃO EM CURVA



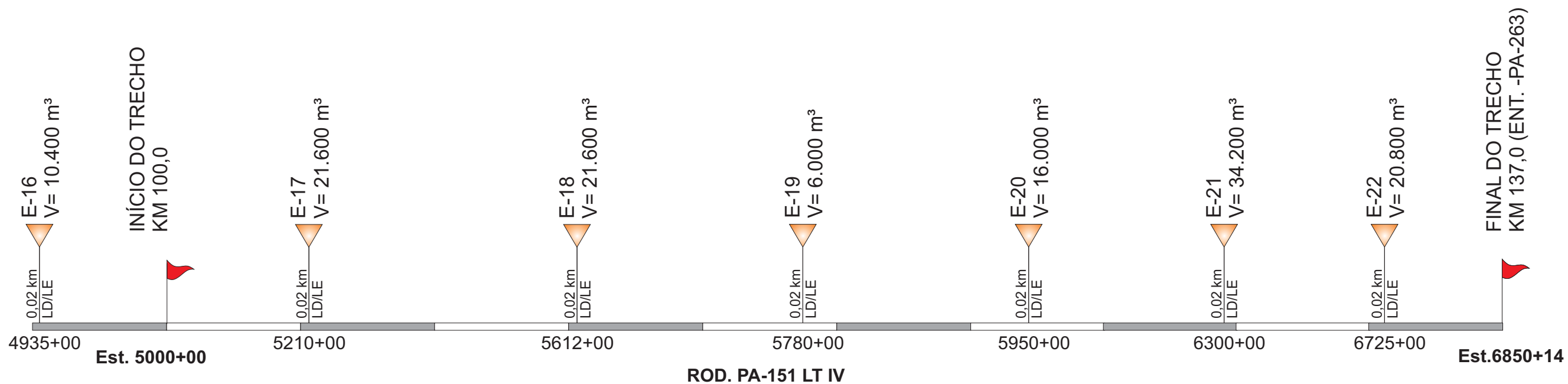
OBSERVAÇÃO:

1 - DIMENSÕES EM METROS.

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN	
	RODOVIA: PA-151 (LOTE-IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,00 - KM 137,00 (ENT. PA-263) EXTENSÃO: 37,00 km
SEÇÃO TIPO DE TERRAPLENAGEM	
QD	





5.2 GRÁFICO LINEAR DE LOCALIZAÇÃO DOS EMPRÉSTIMOS



CONVENÇÃO:

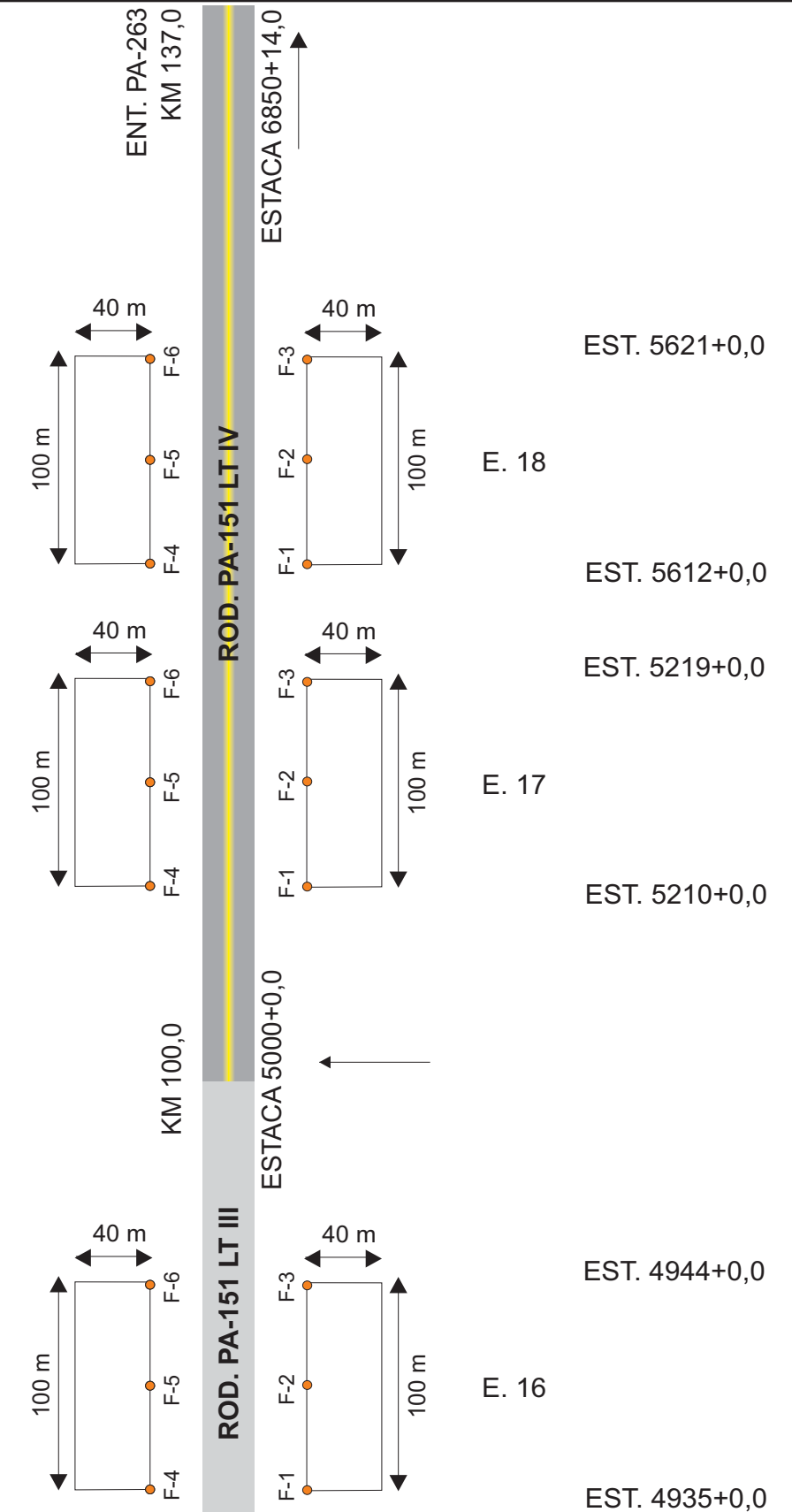


EMPRÉSTIMOS DE MATERIAL PARA TERRAPLENAGEM

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ	
SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN	
	RODOVIA: PA- 151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100 - KM 137,0 EXTENSÃO: 37,00 km
GRÁFICO DE LOCALIZAÇÃO DOS EMPRÉSTIMOS	
	
QD	

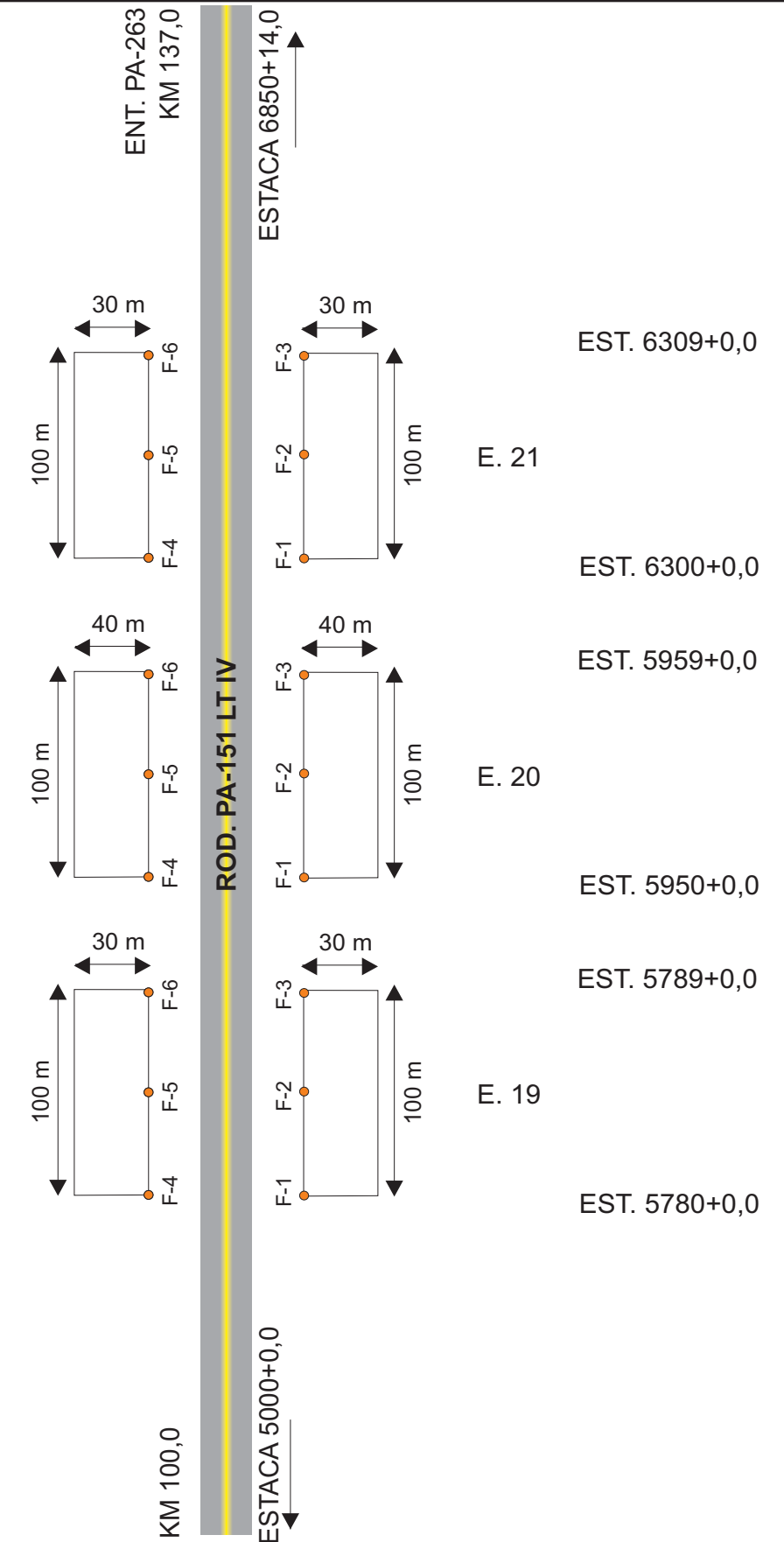
5.3 LOCALIZAÇÃO DOS EMPRÉSTIMOS

EMPRÉSTIMO Nº	E-16	E-17	E-18		
MATERIAL	ARG. SI. AR. AM.	ARG. AR. SI. AM.	ARG. AR. SI. AM.		
LOCALIZAÇÃO	LD/LE EST.4935+00	LD/LE EST.5210+00	LD/LE EST.5612+00		
DISTÂNCIA DO EIXO	20,00 m	20,00 m	20,00 m		
PROPRIETÁRIO	-	-	-		
END. DO PROPRIETÁRIO	-	-	-		
BENFEITORIAS	-	-	-		
TIPO DE VEGETAÇÃO	MATA LOCAL	MATA LOCAL	MATA LOCAL		
ÁREA	8.000 m ²	8.000 m ²	8.000 m ²		
VOLUME DO EXPURGO	1.600 m ³	1.600 m ³	1.600 m ³		
VOLUME UTILIZÁVEL	10.400 m ³	21.600 m ³	21.600 m ³		
ESPESSURA MÉDIA UTILIZÁVEL	1,30 m	2,70 m	1,80 m		
UTILIZAÇÃO	TERRAPLEN.	TERRAPLEN.	TERRAPLEN.		
MALHA	100 m x 40 m	100 m x 40 m	100 m x 40 m		
CARACTERÍSTICA	$\bar{X} - \sigma$	$\bar{X} - \sigma$	$\bar{X} - \sigma$		
GRANULOMETRIA PENEIRAS - % PASSANDO	2"				
	1"				
	3/8"				
	Nº4				
	Nº 10				
	Nº 40				
	Nº 200				
FAIXA DNER					
LL					
IP					
IG					
CLASSIFICAÇÃO HRB					
AASHTO NORMAL 12 GOLPES	DENSIDADE MÁXIMA				
	UMIDADE ÓTIMA				
	ISC				
	EXPANSÃO				
	DENSIDADE IN SITU				
UMIDADE NATURAL					



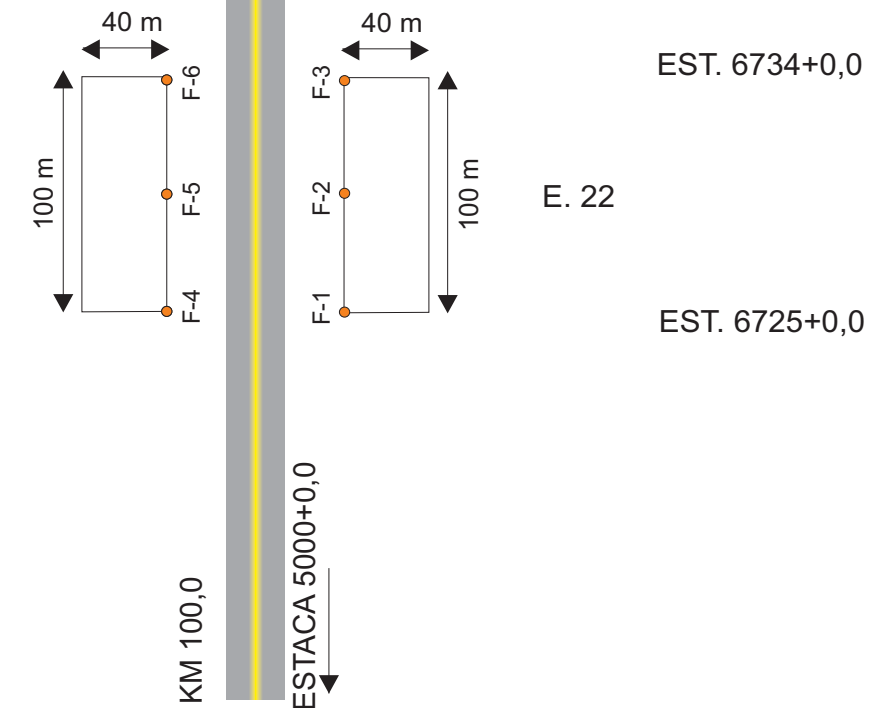
GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTE - SETRAN	
	RODOVIA: PA- 151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 (ENT. PA-263) EXTENSÃO: 37,00 km
EMPRÉSTIMO - E-16 a E-18	
	DES.

EMPRÉSTIMO Nº	E-19	E-20	E-21		
MATERIAL	ARG. SI. AR. AM.	ARG. AR. SI. AM.	ARG. AR. SI. AM.		
LOCALIZAÇÃO	LD/LE EST.5780+00	LD/LE EST.5950+00	LD/LE EST.6300+00		
DISTÂNCIA DO EIXO	20,00 m	20,00 m	20,00 m		
PROPRIETÁRIO	-	-	-		
END. DO PROPRIETÁRIO	-	-	-		
BENFEITORIAS	-	-	-		
TIPO DE VEGETAÇÃO	MATA LOCAL	MATA LOCAL	MATA LOCAL		
ÁREA	6.000 m ²	8.000 m ²	6.000 m ²		
VOLUME DO EXPURGO	1.200 m ³	1.600 m ³	1.200 m ³		
VOLUME UTILIZÁVEL	6.000 m ³	16.000 m ³	34.200 m ³		
ESPESSURA MÉDIA UTILIZÁVEL	1,00 m	2,00 m	5,70 m		
UTILIZAÇÃO	TERRAPLEN.	TERRAPLEN.	TERRAPLEN.		
MALHA	100 m x 30 m	100 m x 40 m	100 m x 30 m		
CARACTERÍSTICA	$\bar{X} - \sigma$	$\bar{X} - \sigma$	$\bar{X} - \sigma$		
GRANULOMETRIA PENEIRAS - % PASSANDO	2"				
	1"				
	3/8"				
	Nº4				
	Nº 10				
	Nº 40				
	Nº 200				
FAIXA DNER					
LL					
IP					
IG					
CLASSIFICAÇÃO HRB					
AASHTO NORMAL 12 GOLPES	DENSIDADE MÁXIMA				
	UMIDADE ÓTIMA				
	ISC				
	EXPANSÃO				
	DENSIDADE IN SITU				
UMIDADE NATURAL					



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTE - SETRAN	
	RODOVIA: PA- 151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 (ENT. PA-263) EXTENSÃO: 37,00 km
EMPRÉSTIMO - E-19 a E-21	
DES.	



EMPRÉSTIMO Nº		E-22			
MATERIAL		ARG. SI. AR. AM.			
LOCALIZAÇÃO		LD/LE EST.6725+00			
DISTÂNCIA DO EIXO		20,00 m			
PROPRIETÁRIO		-			
END. DO PROPRIETÁRIO		-			
BENFEITORIAS		-			
TIPO DE VEGETAÇÃO		MATA LOCAL			
ÁREA		8.000 m ²			
VOLUME DO EXPURGO		1.600 m ³			
VOLUME UTILIZÁVEL		20.800 m ³			
ESPESSURA MÉDIA UTILIZÁVEL		2,60 m			
UTILIZAÇÃO		TERRAPLEN.			
MALHA		100 m x 40 m			
CARACTERÍSTICA		$\bar{X} - \sigma$			
GRANULOMETRIA PENEIRAS - % PASSANDO	2"				
	1"				
	3/8"				
	Nº4				
	Nº 10				
	Nº 40				
	Nº 200				
FAIXA DNER					
LL					
IP					
IG					
CLASSIFICAÇÃO HRB					
AASHTO NORMAL 12 GOLPES	DENSIDADE MÁXIMA				
	UMIDADE ÓTIMA				
	ISC				
	EXPANSÃO				
	DENSIDADE IN SITU				
UMIDADE NATURAL					



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTE - SETRAN	
	RODOVIA: PA- 151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 (ENT. PA-263) EXTENSÃO: 37,00 km
EMPRÉSTIMO - E-22	
DES.	

5.4 RESUMO E DISTRIBUIÇÃO DE TERRAPLENAGEM

PROCEDÊNCIA DO MATERIAL ESCAVADO					DESTINO DO MATERIAL ESCAVADO										
Corte (C) Alargamento (AC) Empréstimo (E)	LOCALIZAÇÃO		VOLUME - m³			ATERRO				BOTA - FORA					
	ESTACA - ESTACA (LADO)		1ª CAT.	2ª CAT.	3ª CAT.	LOCALIZAÇÃO		VOLUME - m³		D. M. T. km	MOMENTO DE TRANSPORTE m³ x km	LOCALIZAÇÃO	VOLUME m³	D M T km	MOMENTO DE TRANSPORTE m³ x km
	ESTACA - ESTACA					PARCIAL	ACUMULADO	ESTACA - LADO							
E16	4935	+ 0,0 - 4945	7.740,000			5.000	+ 0,0 5.050	+ 0,0	7.740,000		1,70	13.158,000			
E17	5210	+ 0,0 - 5220	36.792,000			5.050	+ 0,0 5.415	+ 0,0	36.792,000		1,84	67.762,800			
C1	5440	+ 0,0 - 5445	1.584,000			5.415	+ 0,0 5.423	+ 0,0	1.584,000		0,47	752,400			
C1	5440	+ 0,0 - 5445	1.161,000			5.423	+ 0,0 5.430	+ 0,0	1.161,000		0,32	377,325			
E17	5210	+ 0,0 - 5220	1.350,000			5.430	+ 0,0 5.435	+ 0,0	1.350,000		4,35	5.872,500			
C2	5590	+ 0,0 - 5600	1.350,000			5.435	+ 0,0 5.440	+ 0,0	1.350,000		3,15	4.252,500			
E18	5605	+ 0,0 - 5615	22.446,000			5.445	+ 0,0 5.590	+ 0,0	22.446,000		1,85	41.525,100			
C2	5605	+ 0,0 - 5610	1.350,000			5.600	+ 0,0 5.605	+ 0,0	1.350,000		0,10	135,000			
C2	5605	+ 0,0 - 5610	2.322,000			5.610	+ 0,0 5.625	+ 0,0	2.322,000		0,20	464,400			
E18	5605	+ 0,0 - 5615	2.700,000			5.635	+ 0,0 5.645	+ 0,0	2.700,000		0,60	1.620,000			
C3	5625	+ 0,0 - 5635	3.187,500			5.650	+ 0,0 5.675	+ 0,0	3.187,500		0,65	2.071,875			
C4	5645	+ 0,0 - 5650	1.548,000			5.675	+ 0,0 5.685	+ 0,0	1.548,000		0,65	1.006,200			
C5	5685	+ 0,0 - 5690	3.096,000			5.690	+ 0,0 5.710	+ 0,0	3.096,000		0,25	774,000			
E19	5795	+ 0,0 - 5805	1.548,000			5.715	+ 0,0 5.725	+ 0,0	1.548,000		1,60	2.476,800			
E19	5795	+ 0,0 - 5805	7.012,500			5.725	+ 0,0 5.780	+ 0,0	7.012,500		0,95	6.661,875			
C6	5710	+ 0,0 - 5720	387,000			5.800	+ 0,0 5.803	+ 0,0	387,000		1,73	667,575			
C6	5710	+ 0,0 - 5720	387,000			5.803	+ 0,0 5.805	+ 0,0	387,000		1,78	686,925			
E20	5945	+ 0,0 - 5955	28.070,000			5.800	+ 0,0 6.000	+ 0,0	28.070,000		1,25	35.087,500			
C7	5780	+ 0,0 - 5800	2.890,000			5.800	+ 0,0 6.000	+ 0,0	2.890,000		2,20	6.358,000			
E21	6295	+ 0,0 - 6305	25.200,000			6.000	+ 0,0 6.250	+ 0,0	25.200,000		3,50	88.200,000			
E21	6295	+ 0,0 - 6305	30.960,000			6.250	+ 0,0 6.450	+ 0,0	30.960,000		1,25	38.700,000			
E21	6295	+ 0,0 - 6305	5.040,000			6.450	+ 0,0 6.500	+ 0,0	5.040,000		3,50	17.640,000			
E22	6720	+ 0,0 - 6730	20.160,000			6.500	+ 0,0 6.700	+ 0,0	20.160,000		2,50	50.400,000			
E22	6720	+ 0,0 - 6730	13.608,000			6.700	+ 0,0 6.835	+ 0,0	13.608,000		0,94	12.826,800			
E22	6720	+ 0,0 - 6730	2.700,000			6.835	+ 0,0 6.845	+ 0,0	2.700,000		2,30	6.210,000			
E22	6720	+ 0,0 - 6730	246,000			6.845	+ 0,0 6.850	+ 14,0	246,000		2,46	604,422			
			224.835,000						224.835,000						

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN		 RODOVIA: PA-151 (LOTE-IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: Km 100,0 - Km 137,0 (ENT. PA-263) EXTENSÃO: 37,0 km	
DISTRIBUIÇÃO DE TERRAPLENAGEM			

5.5 LIMPEZA E DESMATAMENTO

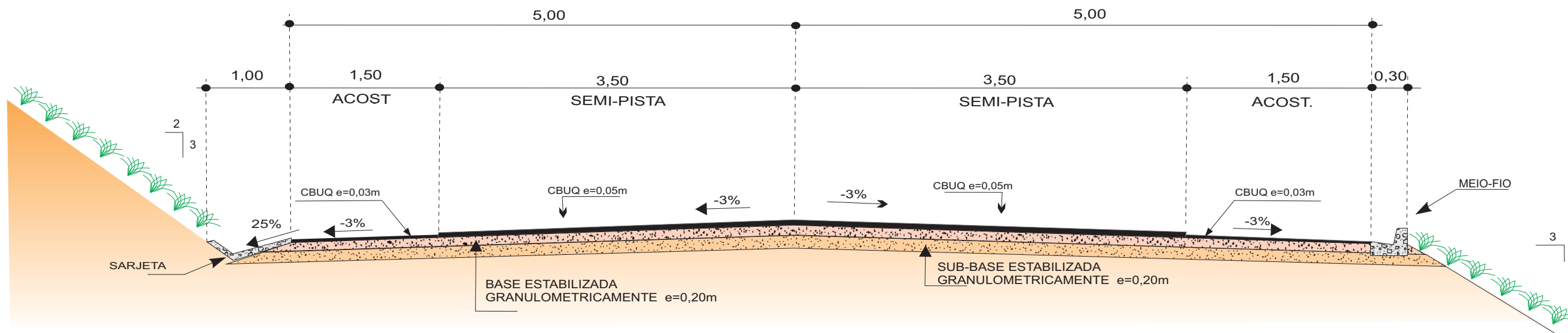
5.6 DESTOCAMENTO DE ÁRVORES DE DIAM. 0,15M A 0,30M

5.7 REMOÇÃO DE SOLO MOLE

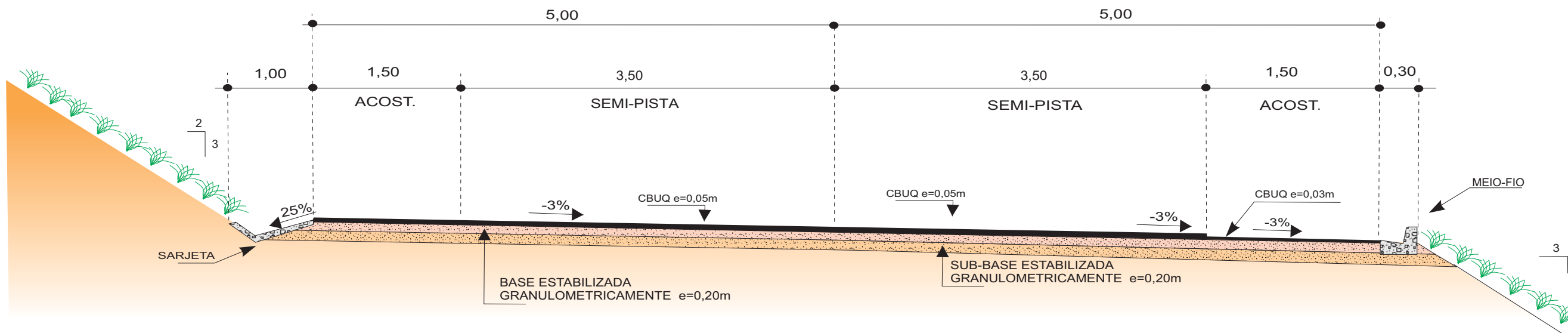
6 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

6.1 SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO

SEÇÃO EM TANGENTE



SEÇÃO EM CURVA

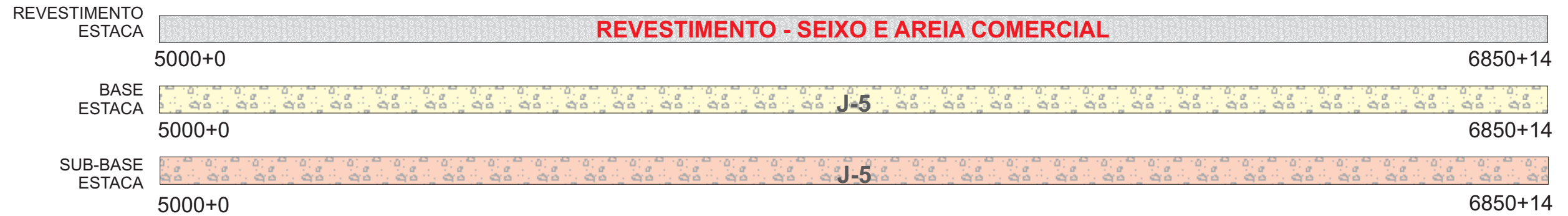
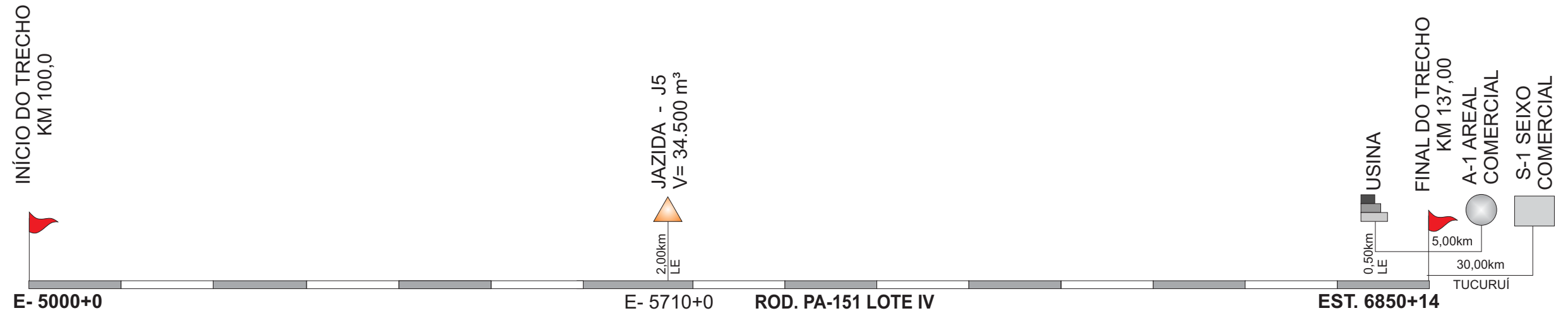


OBSERVAÇÃO:

1 - DIMENSÕES EM METROS.




GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN		
	RODOVIA: PA-151 (LOTE-IV)	
	TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263)	
	SUB-TRECHO: KM 100,00 - KM 137,00 (ENT. PA-263)	
	EXTENSÃO: 37,00 km	
SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO		DES.





6.2 GRÁFICO LINEAR DE DISTRIBUIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO



CARACTERÍSTICAS DAS OCORRÊNCIAS										
Nº	OCORRÊNCIAS			ÁREA (m²)	EXPURGO (m³)	VOLUME JAZIDA (m³)	ESPESS. UTILIZADA (m)	CBR (%)	UTILIZAÇÃO	MATERIAL
	LOCAL EST.	LADO	DISTÂNCIA (km)							
J.5	5710+0	E	2,00 km	15.000	3.000	34.500	2,30	-	SUB-BASE/BASE	SOLO GRANULAR VERMELHO

CONVENÇÃO:

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

-  JAZIDA
-  AREAL
-  SEIXEIRA
-  USINA

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN	
	RODOVIA: PA- 151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,00 - KM 137,00 (ENTR. PA-263) EXTENSÃO: 37,00 km
GRÁFICO LINEAR DA DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS PARA PAVIMENTAÇÃO	
	
QD	

6.3 LOCALIZAÇÃO DAS JAZIDAS

CARACTERÍSTICAS GERAIS

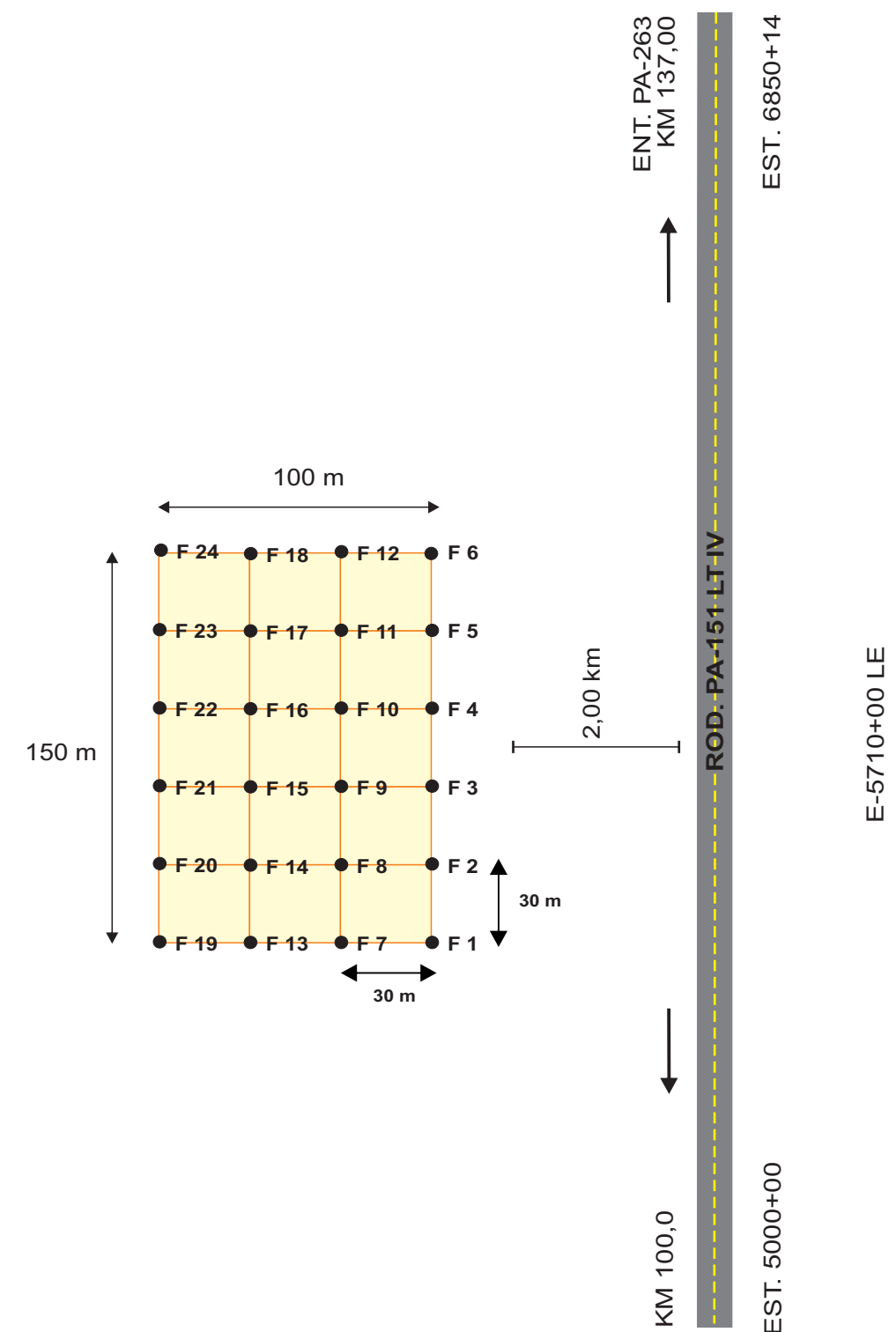
MATERIAL: SOLO GRANULAR VERMELHO
LOCALIZAÇÃO: E-5710+00, LE, A 2,00 km DA VIA
PROPRIETÁRIO: NÃO IDENTIFICADO
ENDEREÇO DO PROP: NÃO IDENTIFICADO
BENFEITORIAS: NÃO HÁ
TIPO DE VEGETAÇÃO: ÁREA DE CAMPO
UTILIZAÇÃO: SUB-BASE/BASE
ÁREA: 15.000 m²
ESP. MÉDIA UTILIZÁVEL: 2,30 m
VOLUME UTILIZÁVEL: 34.500 m³
VOLUME DO EXPURGO: 3.000 m³
MALHA: 30 m x 30 m

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS

ENSAIOS	N	X	σ	X mín.	X máx.
GRANULOMETRIA PENEIRAS - % PASS.	2"				
	1"				
	3/8"				
	Nº4				
	Nº 10				
	Nº40				
	Nº200				
FAIXA DNER/DNIT					
L.L.					
I.P.					
E.A.					
I.G.					
CLASSIF. HBR					
PROCTOR INTERMEDIÁRIO	DENS. MÁX.				
	UMID. ÓTIMA				
	I.S.C.				
PROCTOR MODIFICADO	EXPANSÃO				
	DENS. MÁX.				
	UMID. ÓTIMA				
I.S.C.					
EXPANSÃO					

OS VALORES MÁXIMOS E MÍNIMOS ADOTADOS CORRESPONDEM:

$$X_{\min} = \bar{X} - \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} - 0,68\sigma \quad X_{\max} = \bar{X} + \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} + 0,68\sigma$$



LEGENDA:

- Furo Realizado
- Furo Realizado/Coletado/Ensaiado
- ⊙ Búsola

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



RODOVIA: PA- 151 (LOTE IV)
TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263)
SUB-TRECHO: KM 100,00 - KM 137,0 (ENT. PA-263)
EXTENSÃO: 37,00 km





JAZIDA 05


QD

6.4 DEMONSTRATIVO DAS QUANTIDADES DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO



SEGMENTO		REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO						TRANSPORTES						MATERIAL BETUMINOSO				
ESTACA	ESTACA	EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	ÁREA (m ²)	UND	QUANT.	MATERIAL	ORIGEM			DESTINO	DMT (Km)	UND	QUANT.	TIPO	TAXA DE APLIC.	UND	QUANT.
								OCORR.	ESTACA	D. EIXO								
5000 + 0,0	6842 + 10,0	36.850,00	12,00	442.200,00	m ²	442.200,00												
6843 + 3,0	6850 + 14,0	151,00	12,00	1.812,00	m ²	1.812,00												
INTERSEÇÃO COM A PA-263																		
EIXO - ALÇA 1																		
6850 + 0,0	6853 + 19,29	79,29	8,20	650,18	m ²	650,18												
EIXO - ALÇA 2																		
6850 + 0,0	6851 + 3,74	23,74	8,20	194,67	m ²	194,67												
EIXO - ALÇA 3																		
6850 + 0,0	6851 + 4,53	24,53	8,20	201,15	m ²	201,15												
EIXO - ALÇA 4																		
6850 + 0,0	6853 + 3,73	63,73	8,20	522,59	m ²	522,59												
						TOTAL	445.580,58	m²										

		GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN	
		 RODOVIA: PA-151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: Km 100,0 - Km 137,0 (ENT. PA-263) EXTENSÃO: 37,0 km	
		DEMONSTRATIVO DE PAVIMENTAÇÃO	
		QD	



SEGMENTO		SUB-BASE ESTABILIZADA GRANULOM. SEM MISTURA						TRANSPORTES							
ESTACA	ESTACA	EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	ESP. (m)	VOLUME (m³)	UND	QUANT.	MATERIAL	ORIGEM			DESTINO (PISTA)			
									OCORR.	ESTACA	D. EIXO	DMT	UND	QUANT.	
5000 + 0,0	6842 + 10,0	36.850,00	11,70	0,20	86.229,00	m³	86.229,00	SOLO	J-5	5710 + 0,0	2,00	11,70	m³ x Km	1.008.613,13	
6843 + 3,0	6850 + 14,0	151,00	11,70	0,20	353,34	m³	353,34	SOLO	J-5	5710 + 0,0	2,00	24,74	m³ x Km	8.741,10	
INTERSEÇÃO COM A PA-263															
EIXO - ALÇA 1															
6850 + 0,0	6853 + 19,29	79,29	7,90	0,20	125,28	m³	125,28	SOLO	J-5	5710 + 0,0	2,00	24,84	m³ x Km	3.111,87	
EIXO - ALÇA 2															
6850 + 0,0	6851 + 3,74	23,74	7,90	0,20	37,51	m³	37,51	SOLO	J-5	5710 + 0,0	2,00	24,81	m³ x Km	930,67	
EIXO - ALÇA 3															
6850 + 0,0	6851 + 4,53	24,53	7,90	0,20	38,76	m³	38,76	SOLO	J-5	5710 + 0,0	2,00	24,81	m³ x Km	961,66	
EIXO - ALÇA 4															
6850 + 0,0	6853 + 3,73	63,73	7,90	0,20	100,69	m³	100,69	SOLO	J-5	5710 + 0,0	2,00	24,83	m³ x Km	2.500,40	
							TOTAL						11,80		1.024.858,83

		GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN		
		RODOVIA: PA-151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: Km 100,0 - Km 137,0 (ENT. PA-263) EXTENSÃO: 37,0 km		

SEGMENTO		BASE ESTABILIZADA GRANULOM. SEM MISTURA						TRANSPORTES							
ESTACA	ESTACA	EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	ESP. (m)	VOLUME (m ³)	UND	QUANT.	MATERIAL	ORIGEM			DESTINO (PISTA)			
									OCORR.	ESTACA	D. EIXO	DMT	UND	QUANT.	
5000 + 0,0	6842 + 10,0	36.850,00	11,10	0,20	81.807,00	m ³	81.807,00	SOLO	J-5	5710 + 0,0	2,00	11,70	m ³ x Km	956.889,38	
6843 + 3,0	6850 + 14,0	151,00	11,10	0,20	335,22	m ³	335,22	SOLO	J-5	5710 + 0,0	2,00	24,74	m ³ x Km	8.292,84	
INTERSEÇÃO COM A PA-263															
EIXO - ALÇA 1															
6850 + 0,0	6853 + 19,29	79,29	7,90	0,20	125,28	m ³	125,28	SOLO	J-5	5710 + 0,0	2,00	24,84	m ³ x Km	3.111,87	
EIXO - ALÇA 2															
6850 + 0,0	6851 + 3,74	23,74	7,90	0,20	37,51	m ³	37,51	SOLO	J-5	5710 + 0,0	2,00	24,81	m ³ x Km	930,67	
EIXO - ALÇA 3															
6850 + 0,0	6851 + 4,53	24,53	7,90	0,20	38,76	m ³	38,76	SOLO	J-5	5710 + 0,0	2,00	24,81	m ³ x Km	961,66	
EIXO - ALÇA 4															
6850 + 0,0	6853 + 3,73	63,73	7,90	0,20	100,69	m ³	100,69	SOLO	J-5	5710 + 0,0	2,00	24,83	m ³ x Km	2.500,40	
							TOTAL					11,80			972.686,82

		GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN		
		RODOVIA: PA-151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: Km 100,0 - Km 137,0 (ENT. PA-263) EXTENSÃO: 37,0 km		

SEGMENTO		IMPRIMAÇÃO					TRANSPORTES							MATERIAL BETUMINOSO					
ESTACA	ESTACA	EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	ÁREA (m ²)	UND	QUANT.	MATERIAL	ORIGEM			DESTINO	DMT (Km)	TAXA APLIC. (%)	UND	QUANT.	TIPO	TAXA APLIC. (%)	UND	QUANT.
								OCORR.	ESTACA	D. EIXO									
5000 + 0,0	6842 + 10,0	36.850,00	10,00	368.500,00	m ²	368.500,00	CM-30	Usina	6.850 + 14,0	0,50	pista	19,1	1,20	txKm	8.441,16	CM-30	1,2 l/m ²	t	442,20
6843 + 3,0	6850 + 14,0	151,00	10,00	1.510,00	m ²	1.510,00	CM-30	Usina	6.850 + 14,0	0,50	pista	0,6	1,20	txKm	1,04	CM-30	1,2 l/m ²	t	1,81
INTERSEÇÃO COM A PA-263																			
EIXO - ALÇA 1																			
6850 + 0,0	6853 + 19,29	79,29	7,50	594,68	m ²	594,68	CM-30	Usina	6.850 + 14,0	0,50	pista	0,5	1,20	txKm	0,38	CM-30	1,2 l/m ²	t	0,71
EIXO - ALÇA 2																			
6850 + 0,0	6851 + 3,74	23,74	7,50	178,05	m ²	178,05	CM-30	Usina	6.850 + 14,0	0,50	pista	0,5	1,20	txKm	0,11	CM-30	1,2 l/m ²	t	0,21
EIXO - ALÇA 3																			
6850 + 0,0	6851 + 4,53	24,53	7,50	183,97	m ²	183,97	CM-30	Usina	6.850 + 14,0	0,50	pista	0,5	1,20	txKm	0,11	CM-30	1,2 l/m ²	t	0,22
EIXO - ALÇA 4																			
6850 + 0,0	6853 + 3,73	63,73	7,50	477,97	m ²	477,97	CM-30	Usina	6.850 + 14,0	0,50	pista	0,5	1,20	txKm	0,30	CM-30	1,2 l/m ²	t	0,57
						TOTAL	371.444,68	m²											

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN	
	RODOVIA: PA-151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: Km 100,0 - Km 137,0 (ENT. PA-263) EXTENSÃO: 37,0 km
DEMONSTRATIVO DE PAVIMENTAÇÃO	
	
QD	



SEGMENTO		PINTURA DE LIGAÇÃO					TRANSPORTES							MATERIAL BETUMINOSO				
ESTACA	ESTACA	EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	ÁREA (m ²)	UND	QUANT.	MAT.	ORIGEM			DESTI.	DMT (Km)	TAXA DE APLIC. (%)	UND	QUANT.	TAXA DE APLIC. (%)	UND	QUANT.
								OCORR.	ESTACA	D. EIXO								
5000 + 0,0	6842 + 10,0	36.850,00	10,00	368.500,00	m ²	368.500,00	RR-2C	Usina	6.850 + 14,0	0,50	pista	19,1	0,5 l/m ²	txKm	330,05	0,50	t/m ²	159,60
6843 + 3,0	6850 + 14,0	151,00	10,00	1.510,00	m ²	1.510,00	RR-2C	Usina	6.850 + 14,0	0,50	pista	0,6	0,5 l/m ²	txKm	330,05	0,50	t/m ²	159,60
INTERSEÇÃO COM A PA-263																		
EIXO - ALÇA 1																		
6850 + 0,0	6853 + 19,29	79,29	7,50	594,68	m ²	594,68	RR-2C	Usina	6.850 + 14,0	0,50	pista	0,5	0,5 l/m ²	txKm	330,05	0,50	t/m ²	159,60
EIXO - ALÇA 2																		
6850 + 0,0	6851 + 3,74	23,74	7,50	178,05	m ²	178,05	RR-2C	Usina	6.850 + 14,0	0,50	pista	0,5	0,5 l/m ²	txKm	330,05	0,50	t/m ²	159,60
EIXO - ALÇA 3																		
6850 + 0,0	6851 + 4,53	24,53	7,50	183,97	m ²	183,97	RR-2C	Usina	6.850 + 14,0	0,50	pista	0,5	0,5 l/m ²	txKm	330,05	0,50	t/m ²	159,60
EIXO - ALÇA 4																		
6850 + 0,0	6853 + 3,73	63,73	7,50	477,97	m ²	477,97	RR-2C	Usina	6.850 + 14,0	0,50	pista	0,5	0,5 l/m ²	txKm	330,05	0,50	t/m ²	159,60
				TOTAL		371.444,68 m²												

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

	RODOVIA: PA-151 (LOTE-IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: Km 100,00 - Km 137,00 (ENT. PA-263)	
DEMONSTRATIVO DE PAVIMENTAÇÃO		QD

EM 01/06/2023 13:28 (Hora Local) - Aut. Assinatura: 887F930F8D7F56D4.718CB50D55C4D87E.9566124C042D3A77.45C3237FAAE21BF8 ASSINADO ELETRONICAMENTE PELO USUÁRIO: Francisco Leonardo Dias Tomaz (Lei. 11.419/2006)

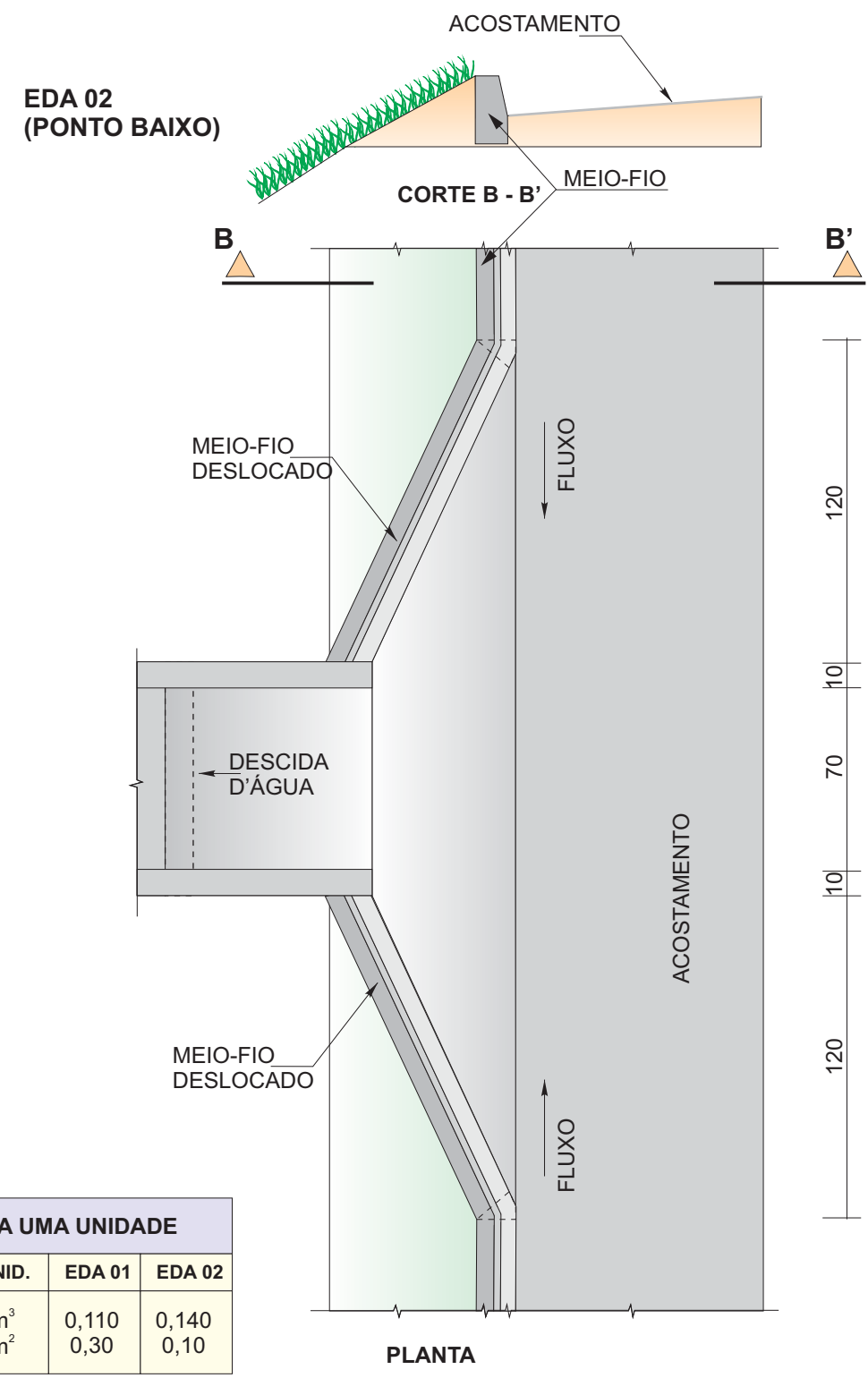
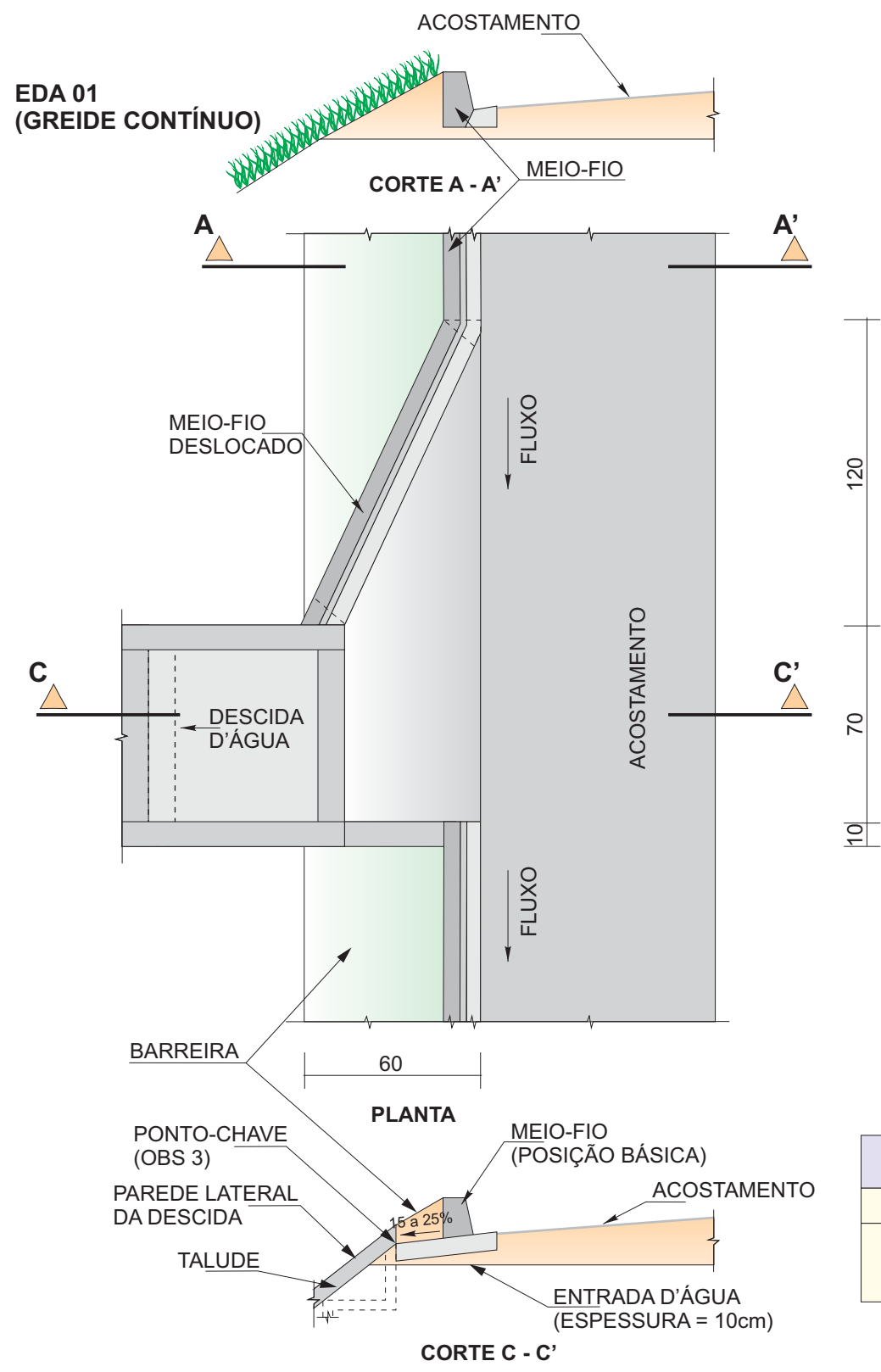
SEGMENTO		CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE							TRANSPORTES							MATERIAL BETUMINOSO							
ESTACA	ESTACA	EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	ESP. (m)	VOLUME (m³)	DENSIDADE (t/m³)	UND	QUANT.	MATERIAL	ORIGEM			DESTINO	DMT (Km)	UND	QUANT.	TIPO	TAXA DE APLIC.	UND	QUANT.			
										OCORR.	ESTACA	D. EIXO											
PISTA DE ROLAMENTO																							
5000 + 0,0	6850 + 14,0	37.014,00	7,00	0,05	12.954,90	2,40	t	31.091,76	CBUQ	Usina	6850 + 14	0,50	pista	19,0	txKm	590.961,1	CAP-20	6,0	t	1.865,51			
ACOSTAMENTO																							
5000 + 0,0	6842 + 10,0	36.850,00	3,00	0,03	3.316,50	2,40		7.959,60	CBUQ	Usina	6850 + 14	0,50	pista	19,1	txKm	151.940,8	CAP-20	6,0	t	477,58			
6843 + 3,0	6850 + 14,0	151,00	3,00	0,03	13,59	2,40		32,62	CBUQ	Usina	6850 + 14	0,50	pista	0,6	txKm	18,8	CAP-20	6,0	t	1,96			
INTERSEÇÃO COM A PA-263																							
EIXO - ALÇA 1																							
6850 + 0,0	6853 + 19,29	79,29	7,50	0,03	17,84	2,40		42,82	CBUQ	Usina	6850 + 14	0,50	pista	0,5	txKm	22,6	CAP-20	6,0	t	2,57			
EIXO - ALÇA 2																							
6850 + 0,0	6851 + 3,74	23,74	7,50	0,03	5,34	2,40		12,82	CBUQ	Usina	6850 + 14	0,50	pista	0,5	txKm	6,5	CAP-20	6,0	t	0,77			
EIXO - ALÇA 3																							
6850 + 0,0	6851 + 4,53	24,53	7,50	0,03	5,52	2,40		13,25	CBUQ	Usina	6850 + 14	0,50	pista	0,5	txKm	6,7	CAP-20	6,0	t	0,79			
EIXO - ALÇA 4																							
6850 + 0,0	6853 + 3,73	63,73	7,50	0,03	14,34	2,40		34,41	CBUQ	Usina	6850 + 14	0,50	pista	0,5	txKm	17,9	CAP-20	6,0	t	2,06			
								TOTAL												39.187,27 t			

		GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN		
		 RODOVIA: PA-151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: Km 100,0 - Km 137,0 (ENT. PA-263) EXTENSÃO: 37,0 km		
		DEMONSTRATIVO DE PAVIMENTAÇÃO		QD

EM 01/06/2023 13:28 (Hora Local) - Aut. Assinatura: 887F930F8D7F56D4.718CB50D55C4D87E.9566124C042D3A77.45C3237FAAE21BF8

7 PROJETO DE DRENAGEM E OBRAS DE ARTES CORRENTES

7.1 MEIO-FIO E ENTRADA DESCIDA E SAÍDA D'ÁGUA



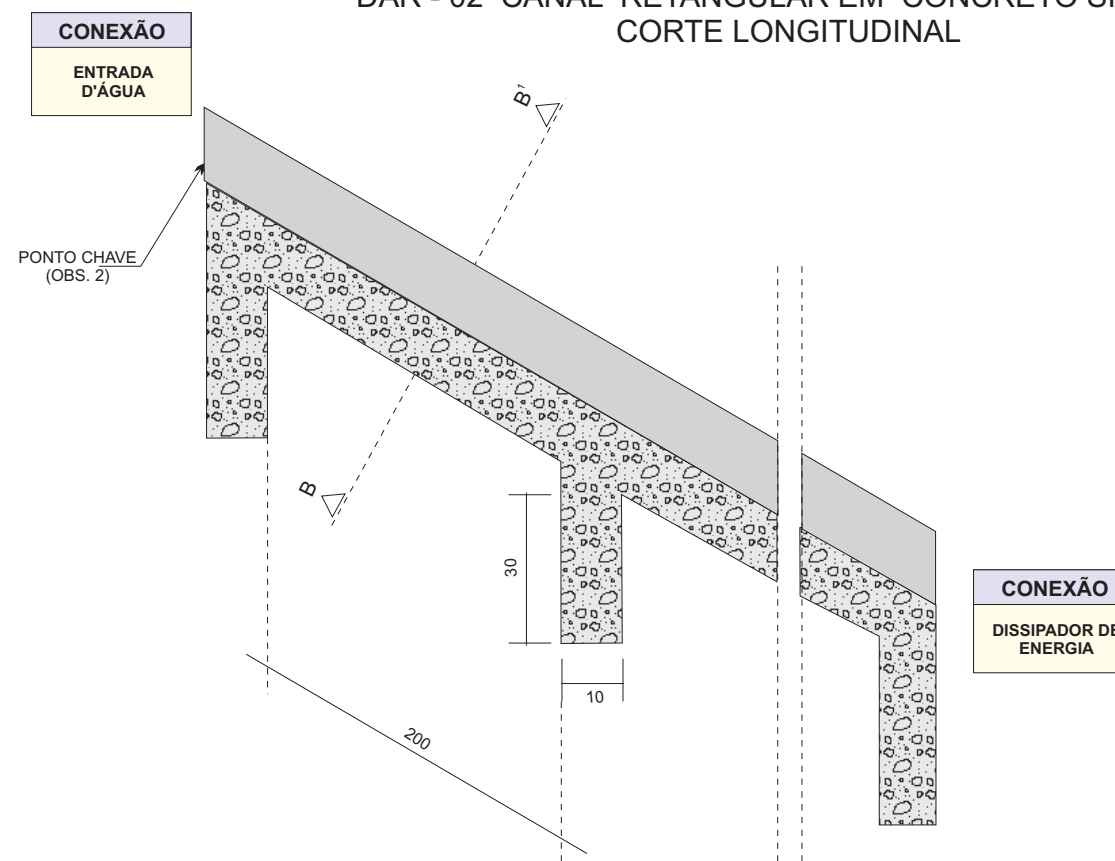
CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE			
ITEM	UNID.	EDA 01	EDA 02
CONCRETO fck ≥ 15 MPa	m ³	0,110	0,140
FORMAS	m ²	0,30	0,10

OBSERVAÇÕES:

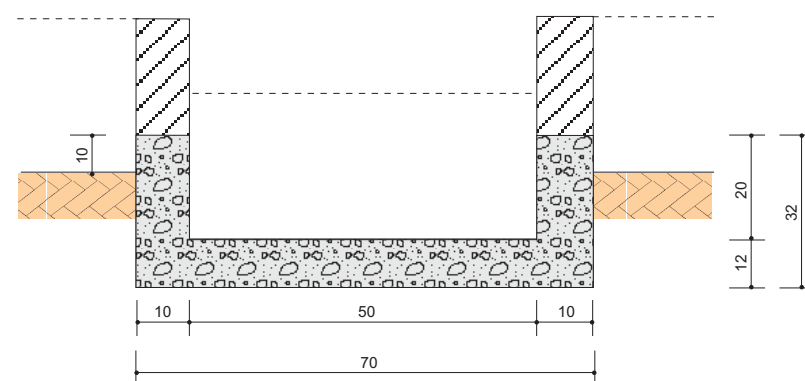
- 1 - DIMENSÕES EM cm
- 2 - AJUSTAR NA OBRA A ZONA DE CONTACTO DA ENTRADA COM A DESCIDA D'ÁGUA TIPO RÁPIDO EM MEIA-CANA DE CONCRETO OU CALHA METÁLICA
- 3 - O PONTO-CHAVE INDICA A AMARRAÇÃO AOS DETALHES APRESENTADOS PARA AS "DESCIDAS D'ÁGUA"

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN	
	RODOVIA: PA-151 (LOTE III) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 (ENT. PA-263) EXTENSÃO: 37,0 km
ENTRADAS PARA DESCIDA D'ÁGUA	
QD	

DAR - 02 CANAL RETANGULAR EM CONCRETO SIMPLES
CORTE LONGITUDINAL



CORTE TRANSVERSAL
B B'



CONSUMOS MÉDIOS	
CONCRETO $f_{ck} \geq 15\text{MPa}$	0,137 m ³ /m
FORMAS	1,10 m ² /m
ESCAVAÇÃO	0,31 m ³ /m
APILOAMENTO	0,15 m ³ /m

OBSERVAÇÕES:

- 1 - DIMENÇÕES EM cm.
- 2 - O PONTO-CHAVE INDICA A AMARRAÇÃO AOS DETALHES APRESENTADOS PARA AS "ENTRADAS D'ÁGUA".
- 3 - EXECUTAR JUNTAS DE DILATAÇÃO A INTERVALOS MÁXIMOS DE 10m SEGUNDO O TALUDE, TOMANDO-AS COM CIMENTO ASFÁLTICOS.

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



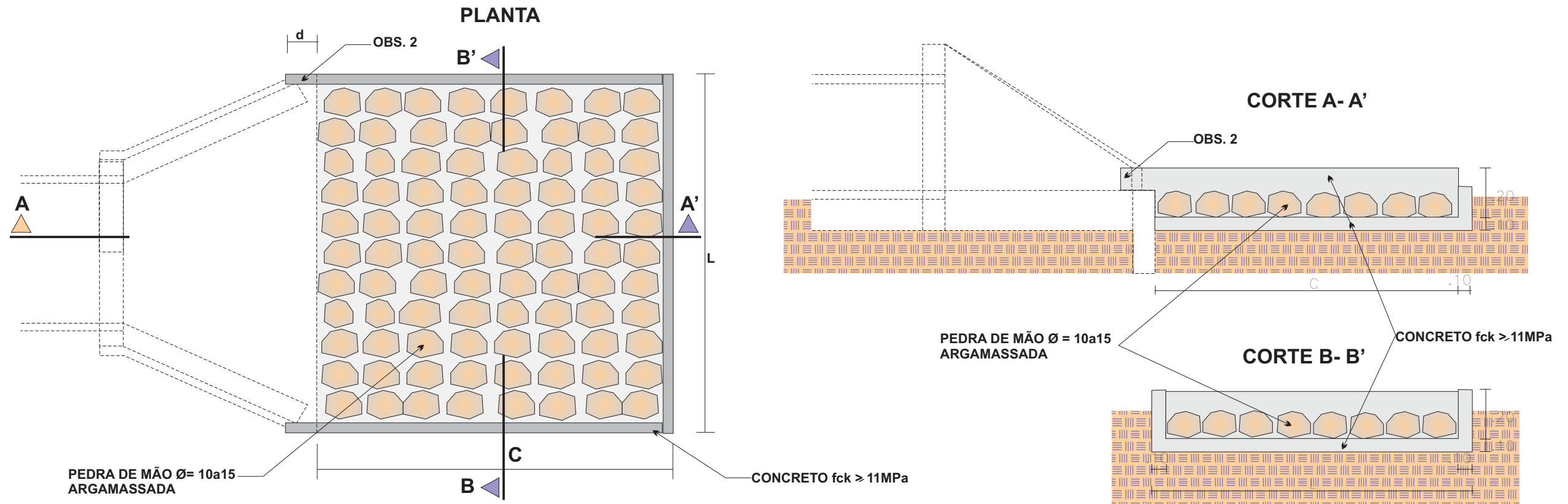
RODOVIA: PA-151 (LOTE III)
TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263)
SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 (ENT. PA-263)
EXTENSÃO: 37,0 km



DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS TIPO RÁPIDO

QD



DISSIPADORES DE ENERGIA



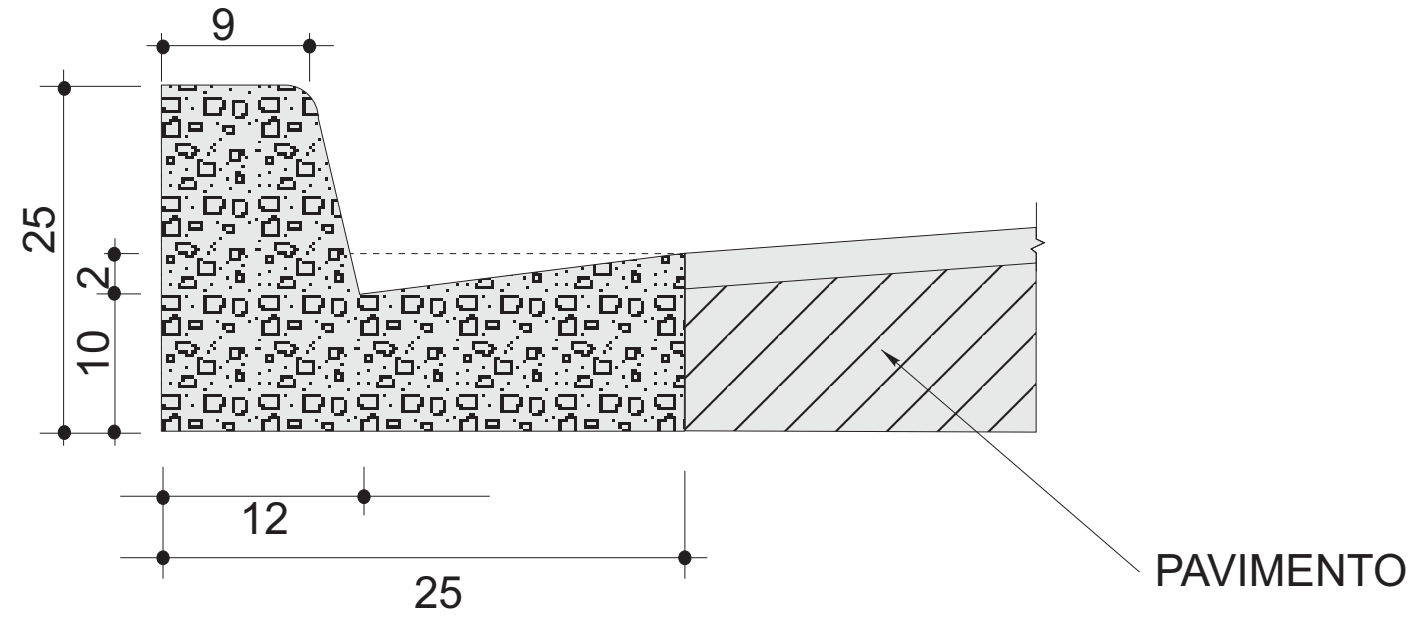
DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE										
TIPO	ADAPTÁVEL EM	C	L	d	e	CONCRETO (m)	FORMAS (m³)	PEDRA ARGAMASSADA (m3)	ESCAVAÇÃO (m³)	APILOAMENTO (m³)
DEB 01	DAD 01/02-DAR	200	70	-	20	0,306	3,87	0,29	0,57	0,20
DEB 02	BSTC Ø=0.60-DAD	240	242	30	15	0,799	5,15	1,53	1,97	0,30
DEB 03	BSTC Ø=0.80-DAD	320	293	35	20	1,258	7,42	2,53	3,09	0,40
DEB 04	BSTC Ø=1.00-DAD	400	345	40	25	1,820	10,05	3,80	4,49	0,50

OBSERVAÇÕES :


- 1 - DIMENSÕES EM cm
- 2 - NA CONEXÃO COM AS DESCIDAS D'ÁGUA NÃO SÃO NECESSÁRIAS AS PEQUENAS ALAS, INDICADAS NO DESENHO.

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN	
	RODOVIA: PA-151 (LOTE III) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 (ENT. PA-263) EXTENSÃO: 37,0 km
	DISSIPADORES DE ENERGIA
QD	



MFC03



CONSUMO MÉDIO	
ESCAVAÇÃO	≤ 0,05 m³/m
CONCRETO $f_{ck} \geq 15\text{MPa}$	0,058 m³/m
FORMAS DE MADEIRA COMUM	0,56 m²/m

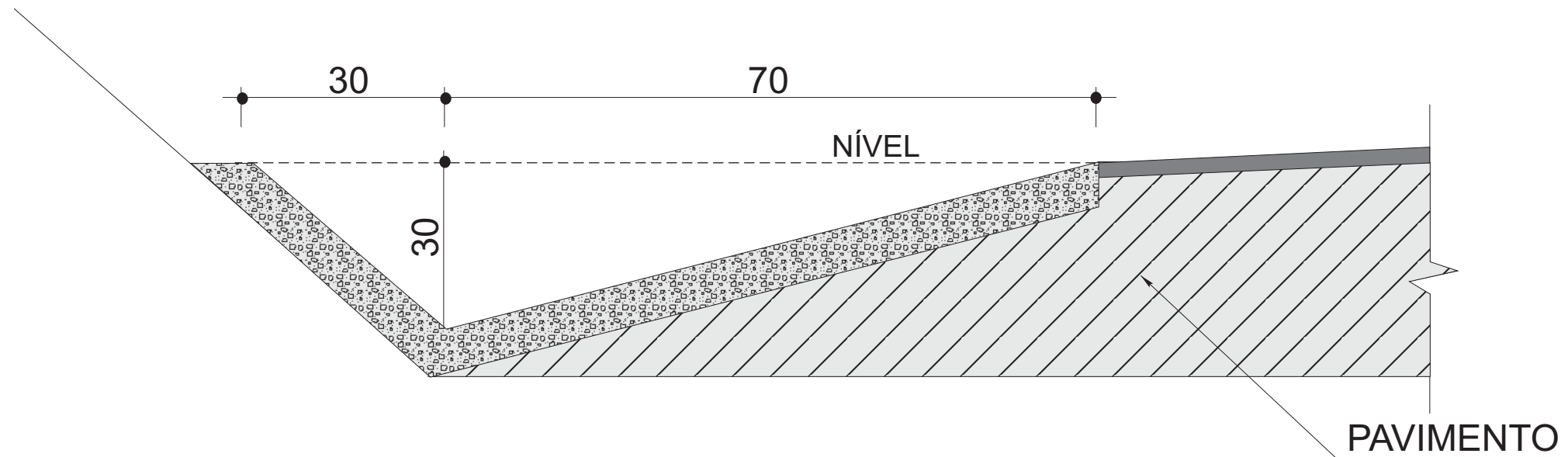
GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN	
	RODOVIA: PA-151 (LOTE III) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 (ENT. PA-263) EXTENSÃO: 37,0 km
MEIO - FIO DE CONCRETO (MFC-03)	
QD	

BANQUETA (MEIO-FIO DE CONCRETO)					ENTRADA D'ÁGUA			DESCIDA D'ÁGUA		SAÍDA D'ÁGUA	
ESTACA		TIPO	LADO	EXTENSÃO	QUANT.	TIPO		QUANT.	TIPO	QUANT.	TIPO
INICIAL	FINAL		D/E	(m)		EDA 01	EDA 02				
5012 + 0	5017 + 0	MFC 03	D/E	200,00	4	2	2	12,00	DAR 02	4	DEB 01
5338 + 0	5342 + 0	MFC 03	D/E	160,00	4	2	2	12,00	DAR 02	4	DEB 01
5524 + 0	5529 + 0	MFC 03	D/E	200,00	4	2	2	12,00	DAR 02	4	DEB 01
5563 + 0	5595 + 0	MFC 03	D/E	1.280,00	26	18	8	78,00	DAR 02	26	DEB 01
5642 + 0	5648 + 0	MFC 03	D/E	240,00	6	4	2	18,00	DAR 02	6	DEB 01
5720 + 0	5723 + 0	MFC 03	D/E	120,00	2	2	0	6,00	DAR 02	2	DEB 01
5723 + 10	5726 + 0	MFC 03	D/E	100,00	2	2	0	6,00	DAR 02	2	DEB 01
6092 + 0	6097 + 0	MFC 03	D/E	200,00	4	2	2	12,00	DAR 02	4	DEB 01
6517 + 0	6523 + 0	MFC 03	D/E	240,00	6	4	2	18,00	DAR 02	6	DEB 01
6840 + 0	6842 + 10	MFC 03	D/E	100,00	2	2	0	6,00	DAR 02	2	DEB 01
6842 + 3	6850 + 14	MFC 03	D/E	342,00	6	4	2	18,00	DAR 02	6	DEB 01
				3.182,00	66	44	22	198,00		66	

		GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN	
		 RODOVIA: PA-151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: Km 100,0 - Km 137,0 (ENT. PA-263) EXTENSÃO: 37,0 km	
		DISPOSITIVOS DE DRENAGEM SUPERFICIAL	QD

7.2 SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO E LISTAGEM



STC 02



CONSUMOS MÉDIOS	
CONCRETO $f_{ck} \geq 15$ MPa	0,076 m ³ /m
GUIA DE MADEIRA	0,65 m/m
CIMENTO ASFÁLTICO	0,16 kg/m
ESCAVAÇÃO EM SOLO (EVENTUAL)	$\leq 0,21$ m ³ /m
SOLO LOCAL (EVENTUAL)	$\leq 0,20$ m ³ /m

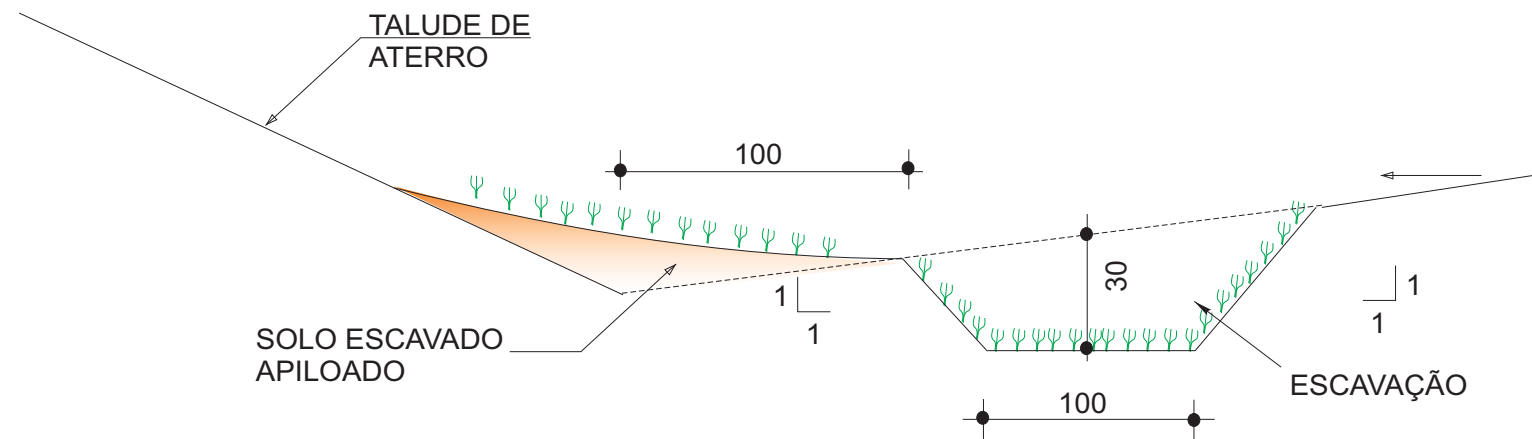
OBSERVAÇÕES:

- 1 - DIMENSÕES EM cm
- 2 - AS GUIAS DE MADEIRA SERÃO INSTALADAS SEGUNDO A SEÇÃO TRANSVERSAL DA SARJETA, ESPAÇADAS DE 2m
- 3 - SERÃO TOMADAS JUNTAS COM ASFALTO A CADA 12m
- 4 - AS SARJETAS INDICADAS APLICAM-SE TAMBÉM A BANQUETAS DE CORTES OU ATERROS

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN	
	RODOVIA: PA-151 (LOTE III) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 (ENT. PA-263) EXTENSÃO: 37,0 km
	
SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO	
QD	

7.3 VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERRO

VPA 01





CONSUMO MÉDIO	
ESCAVAÇÃO	0,39 m ³ /m
APILOAMENTO MANUAL	0,30 m ³ /m
GRAMA	3,50m ² /m

1 - DIMENSÕES EM cm.

2 - AS GUIAS DE MADEIRA DAS VALETAS REVESTIDAS EM CONCRETO SERÃO INSTALADAS SEGUNDO A SEÇÃO TRANSVERSAL, ESPAÇADA DE 3m.

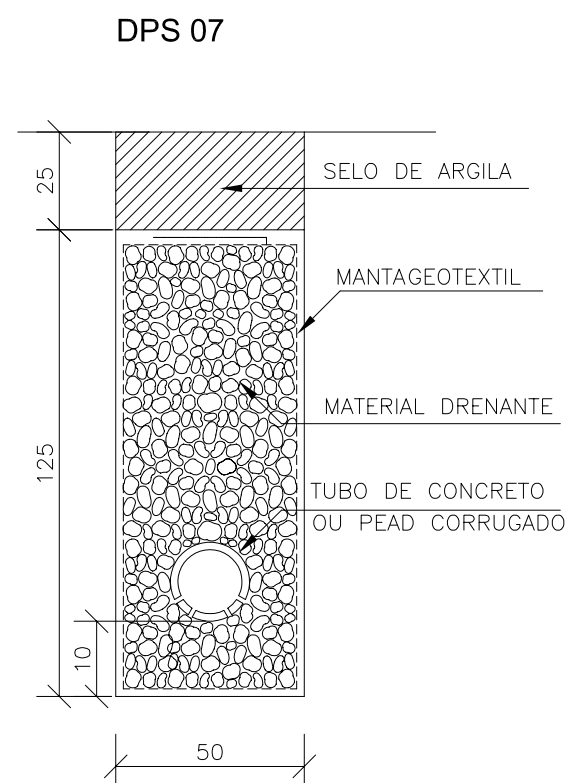
3 - NAS VALETAS DE CONCRETO SERÃO ASSENTADAS JUNTAS COM ARGAMASSA ASFÁLTICA A CADA 12 m.

4 - PARA VALETAS NÃO REVESTIDAS DESCONSIDERAR OS CONSUMOS DE GRAMA INDICADOS. ADOTANDO A SEGUINTE CODIFICAÇÃO VPA 01 - VPA 05 e VPA 02 - VPA 06.

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES SETRAN	
	RODOVIA: PA-151 (LOTE III) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 (ENT. PA-263) EXTENSÃO: 37,0 km
	
VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERRO - VPA 01	
QD	

7.4 DRENO SUBTERRÂNEO E LISTAGEM

DRENOS LONGITUDINAIS PROFUNDOS PARA CORTES EM SOLO



DISCRIMINAÇÃO	UND	CONSUMOS MÉDIOS							
		DPS 01	DPS 02	DPS 03	DPS 04	DPS 05	DPS 06	DPS 07	DPS 08
ESCAVAÇÃO CLASSIFICADA	m ³ /m	0.75	0.75	0.90	0.90	0.75	0.75	0.75	0.75
MATERIAL FILTRANTE	m ³ /m	0.59	0.69	0.59	0.71	–	–	–	–
MATERIAL DRENANTE	m ³ /m	–	–	–	–	0.62	0.75	0.56	0.69
MATERIAL DE PROTEÇÃO	m ³ /m	–	–	0.13	0.13	–	–	–	–
SELO DE ARGILA	m ³ /m	0.10	–	0.12	–	0.13	–	0.13	–
TUBO DE PVC PERFORADO $\phi=15\text{cm}$	m /m	1.00	1.00	–	–	–	–	–	–
TUBO DE CONCRETO OU PEAD CORRUGADO	m /m	–	–	1.00	1.00	–	–	1.00	1.00
MANTA GEOTEXTIL	m ² /m	–	–	–	–	3.70	4.30	3.70	4.30
FORMA DE MADEIRA	m ² /m	–	–	0.88	0.88	–	–	–	–

NOTAS:

- 1 – Dimensões em cm;
- 2 – O projetista definirá a granulometria dos materiais granulares a utilizar e a posição do drenô em seção transversal;
- 3 – De acordo com a disponibilidade local o filtro pode ser de areia ou manta geotextil.
- 4 – De acordo com a disponibilidade local o tubo pode ser de PVC ou PEAD.
- 5 – De acordo com a disponibilidade local o filtro pode ser de areia ou manta geotextil.

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES SETRAN



RODOVIA: PA-151 (LOTE III)
TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263)
SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 (ENT. PA-263)
EXTENSÃO: 37,0 km

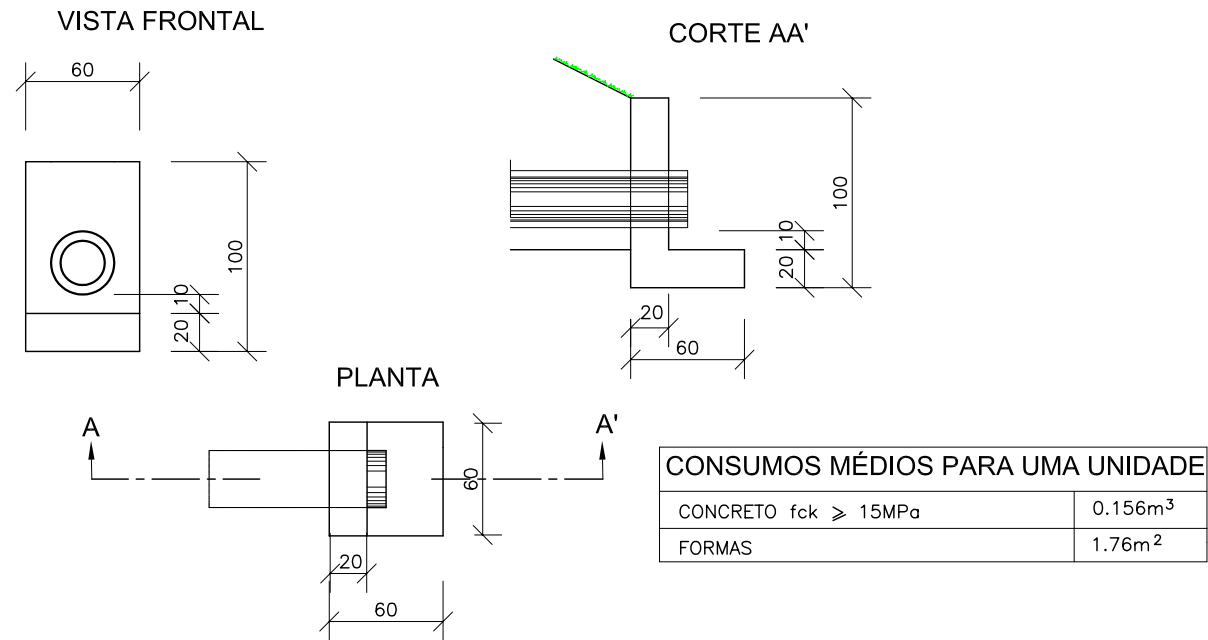


DRENOS LONGITUDINAIS PROFUNDOS PARA CORTES EM SOLO (DPS 07)

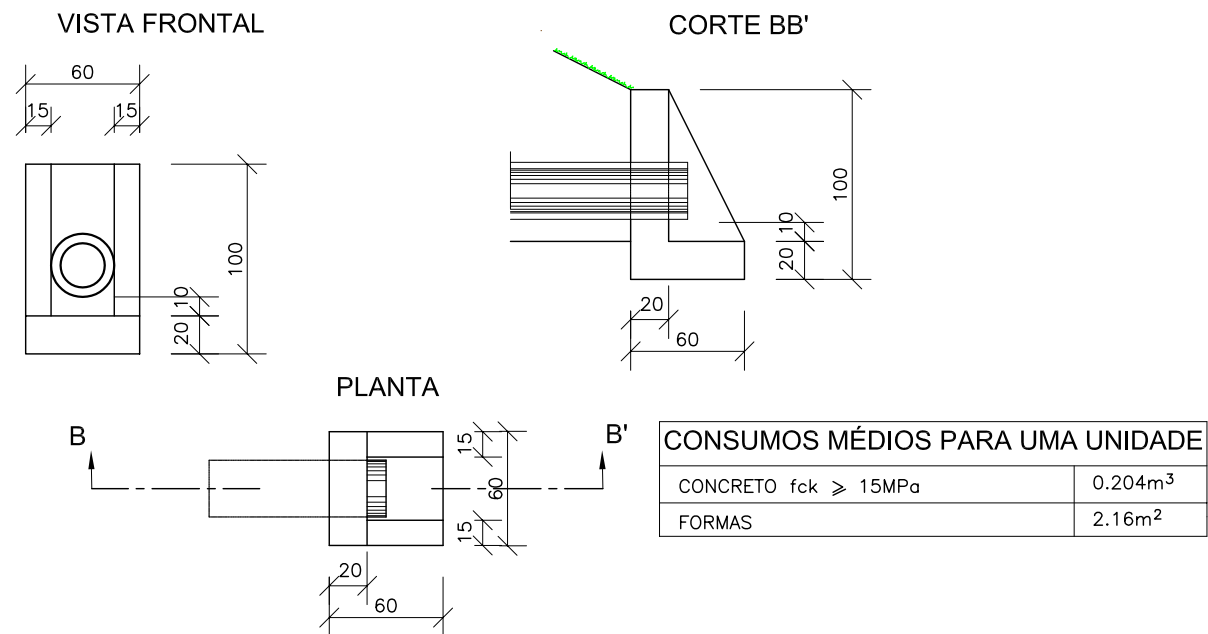
QD

DRENOS LONGITUDINAIS PROFUNDOS-DETALHES COMPLEMENTARES

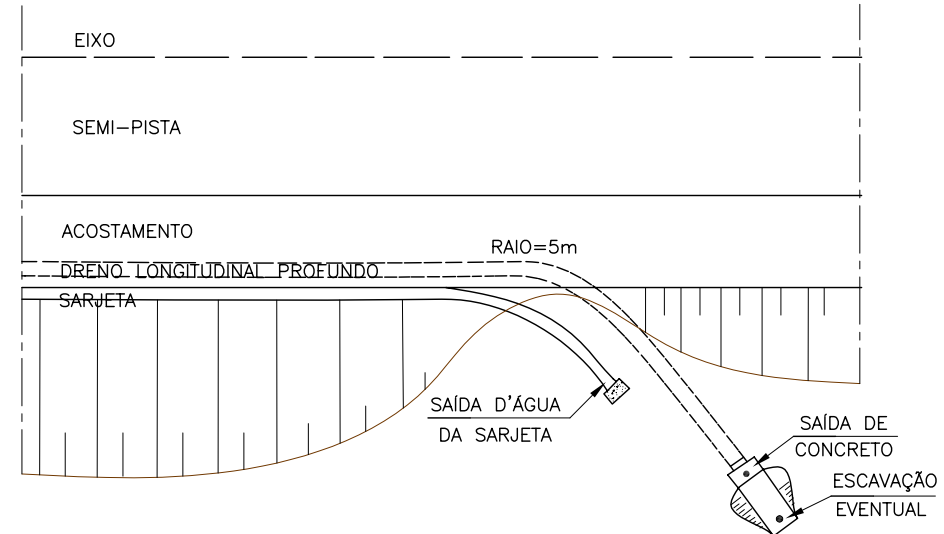
BOCAS DE SAÍDA EM CONCRETO BSD 01



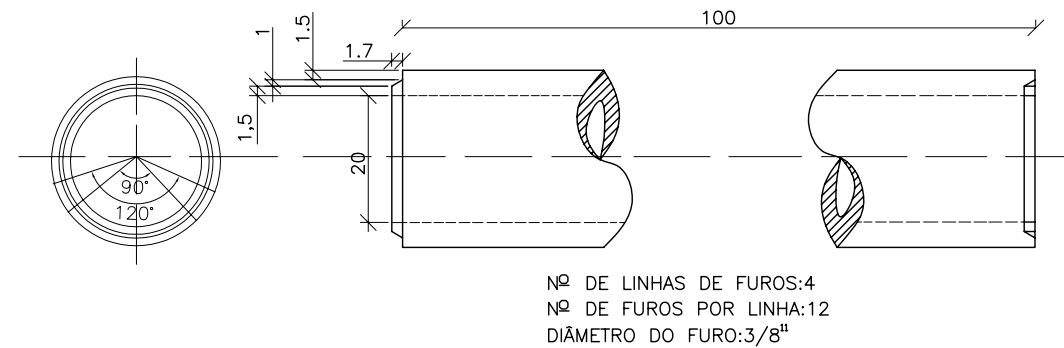
BOCAS DE SAÍDA EM CONCRETO BSD 02



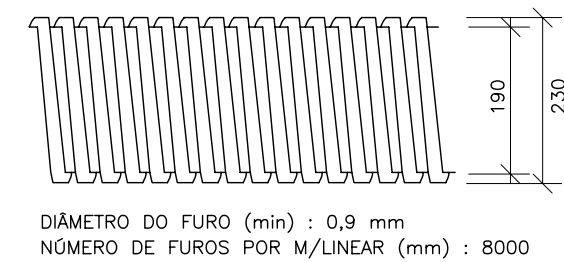
DISPOSIÇÃO EM PLANTA DAS SAÍDAS DOS DRENOS PROFUNDOS



DETALHES DOS TUBOS DE CONCRETO PERFURADOS



DETALHES DE TUBO DRENO CORRUGADO PEAD



NOTAS:

- 1 - Dimensões em cm;
- 2 - Os drenos poderão ser executados com tubos de concreto porosos ou perfurados com o diâmetro indicado para o influxo calculado ou com tubos drenos corrugados PEAD
- 3 - Eventuais escavações necessárias à instalação das bocas e melhorias nas saídas dos drenos serão computadas à parte;
- 4 - De acordo com o projeto poderão ser adotados tubos com diâmetros maiores.

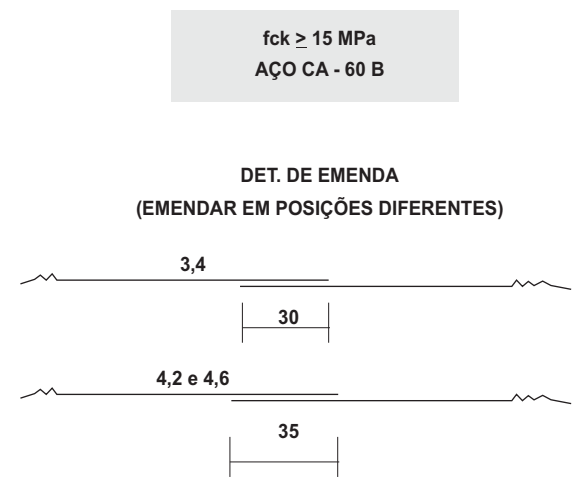
GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES SETRAN		
	RODOVIA: PA-151 (LOTE III)	
	TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263)	
	SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 (ENT. PA-263)	
	EXTENSÃO: 37,0 km	
DRENOS LONGITUDINAIS PROFUNDOS - DETALHES COMPLEMENTARES		QD

ESTACA	ESTACA	LADO	EXTENSÃO			TIPO	BOCA		ESTACA	ESTACA	LADO	EXTENSÃO			TIPO	BOCA	
			CORPO	SAÍDA	TOTAL		TIPO	QUANT.				CORPO	SAÍDA	TOTAL		TIPO	QUANT.
5545 + 0,0	5555 + 0,0	D/E	400,00	10,00	410,00	DPS 07	BSD-01	2									
5565 + 10,0	5568 + 0,0	D/E	100,00	10,00	110,00	DPS 07	BSD-01	2									
5630 + 0,0	5635 + 0,0	D/E	200,00	10,00	210,00	DPS 07	BSD-01	2									
5700 + 0,0	5721 + 0,0	D/E	840,00	10,00	850,00	DPS 07	BSD-01	2									
					1.580,00	DPS 07	BSD-01	8									

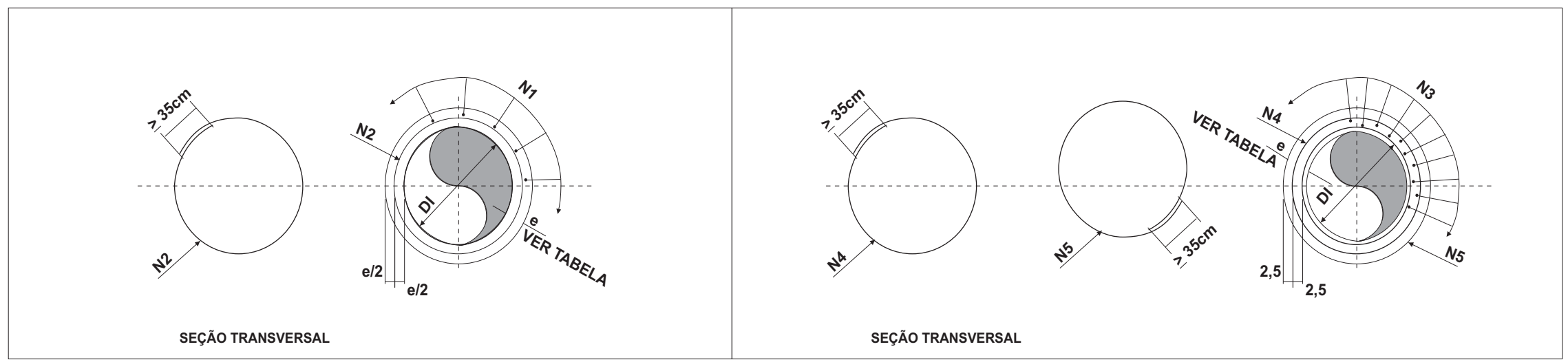
GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN	
	RODOVIA: PA-151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: Km 100,0 - Km 137,0 (ENT. PA-263) EXTENSÃO: 37,0 km
DRENO SUBTERRÂNEOS - TIPO DPS 07	QD

7.5 SEÇÃO TRANSVERSAL DE BUEIRO

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	φ	ESP.	Q.	COMP.	DI(cm)	e (cm)	N	φ	ESP.	Q.	COMP.	DI(cm)	e (cm)	N	φ	ESP.	Q.	COMP.	DI(cm)	e (cm)	N	φ	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
80	10	1	3,4	15	18	Corr.	80	10	1	4,2	20	14	Corr.	80	10	4	6,0	10	10	335	80	10	4	7,0	11	9	335
		2	5,0	10	10	315			2	6,0	9	11	315			5	6,0	10	10	305			5	7,0	11	9	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	4,6	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	4,6	10	10	365			5	6,0	12	8	365			5	6,0	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
150	14	5	5,0	10	10	425	150	14	5	6,0	9	11	425	150	14	5	7,0	9	11	425	150	14	5	8,0	9	11	425
		3	4,2	20	51	Corr.			3	4,6	20	51	Corr.			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
		5	6,0	10	10	520			5	7,0	9	11	520			5	8,0	8	12	520			5	8,0	6	16	520



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				
φ	kg/m	PESO (kg)	PESO (kg)	PESO (kg)	PESO (kg)	φ	kg/m	PESO (kg)	PESO (kg)	PESO (kg)	PESO (kg)	φ	kg/m	PESO (kg)	PESO (kg)	PESO (kg)	PESO (kg)	φ	kg/m	PESO (kg)	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	-	-	-	-	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						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

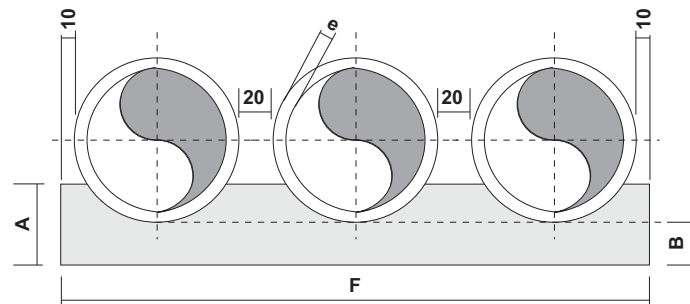
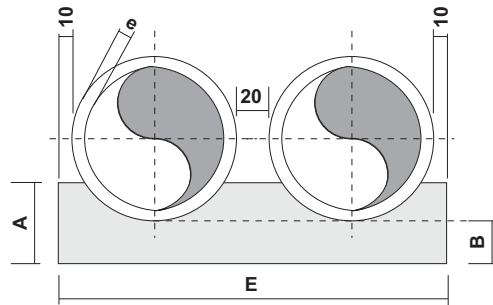
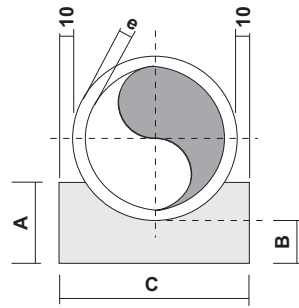
RODOVIA: PA-151 (LOTE III)
TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263)
SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 (ENT. PA-263)
EXTENSÃO: 37,0 km

SEÇÃO TRANSVERSAL DE BUEIRO

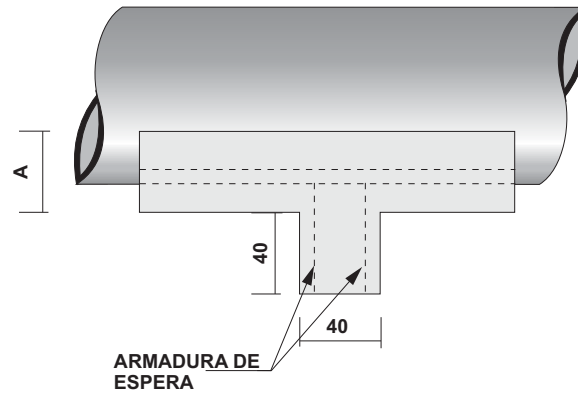
QD

7.6 BERÇOS E DENTES PARA ASSENTAMENTO DE BUEIRO

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 COM 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**



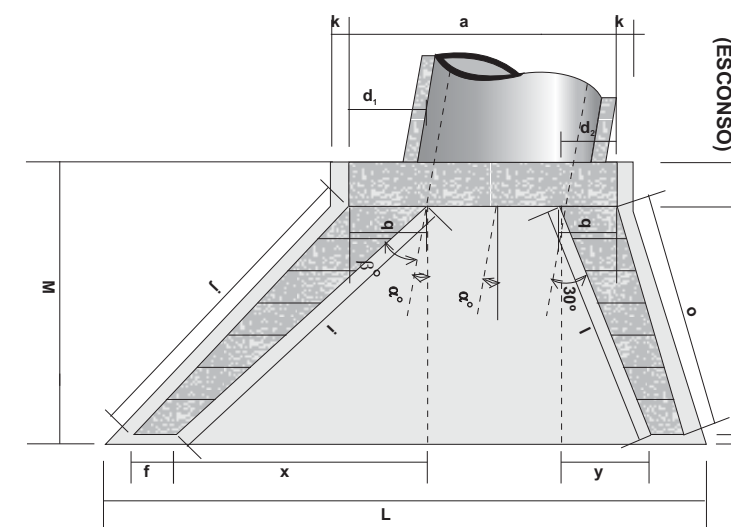
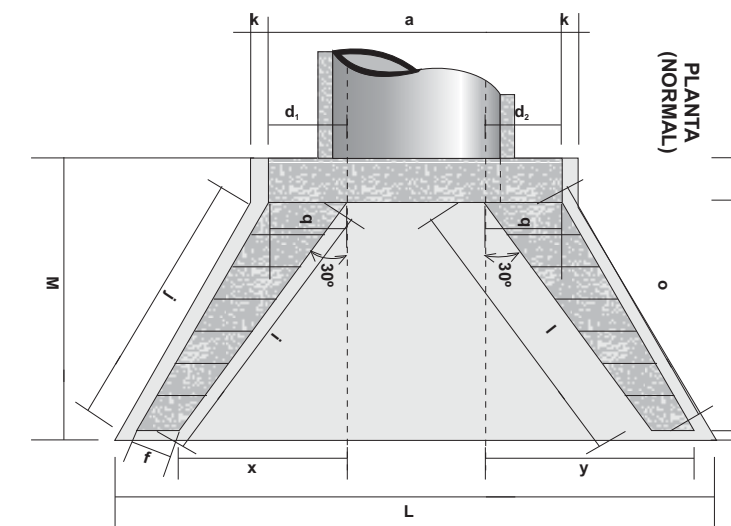
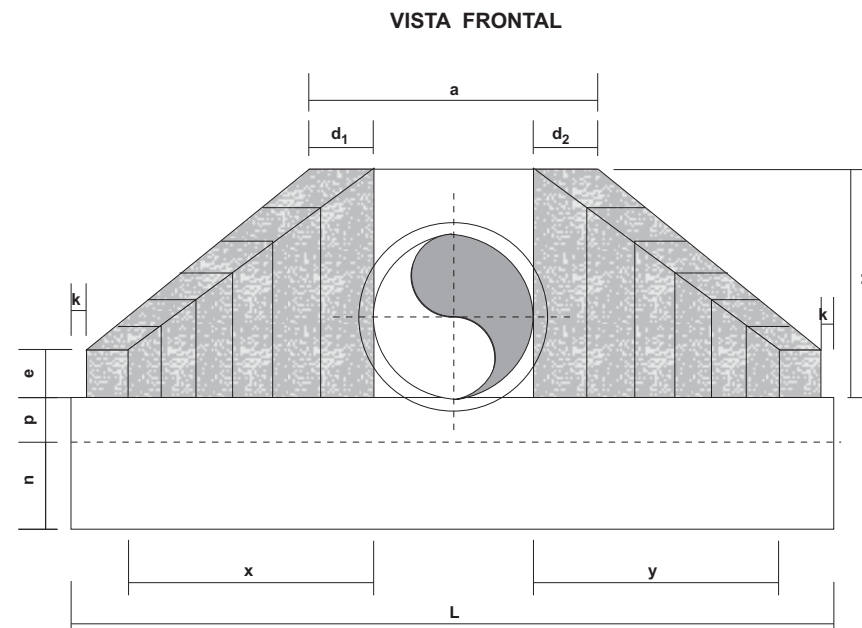
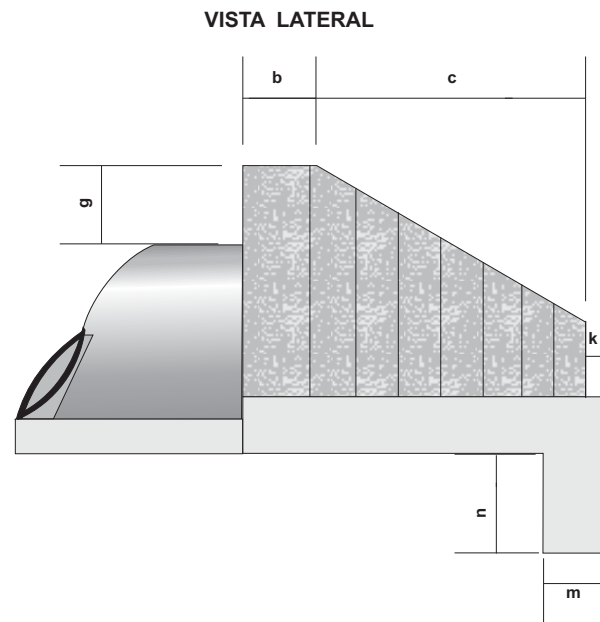
RODOVIA: PA-151 (LOTE III)
TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263)
SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 (ENT. PA-263)
EXTENSÃO: 37,0 km



BERÇOS E DENTES PARA ASSENTAMENTO DE BUEIRO

QD

7.7 BOCAS DE BUEIROS NORMAIS E ESCONSAS

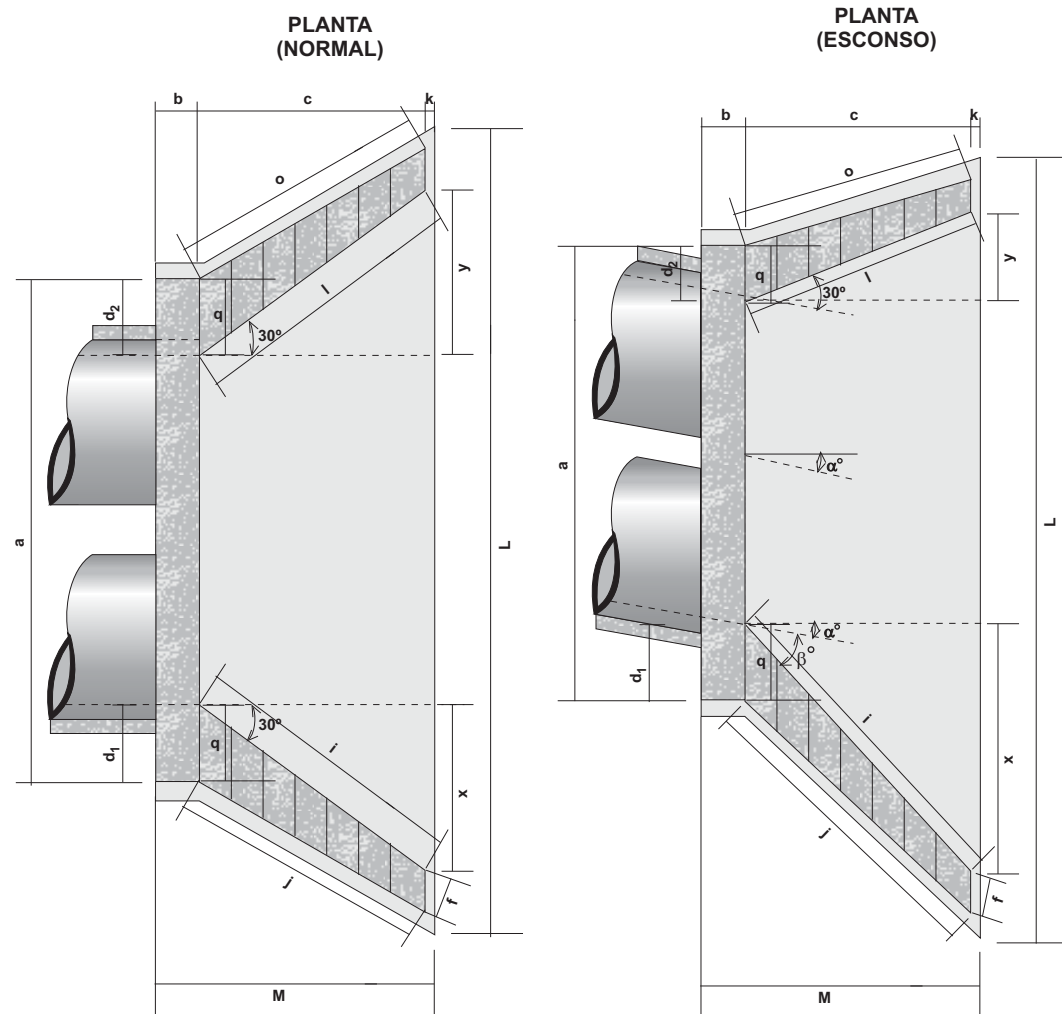


DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE																									
ESC α°	β°	a	b	c	d ₁	d ₂	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	x	y	L	M	FORMAS (m ²)	CONCRETO (m ³)
BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø= 60																									
0	30	106	20	125	23	23	15	10	30	98	144	133	10	144	20	30	133	23	20	72	72	242	155	7,45	1,153
20	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 BOÇAS 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-151 (LOTE III) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 (ENT. PA-263) EXTENSÃO: 37,0 km
BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO - BSTC	
QD	

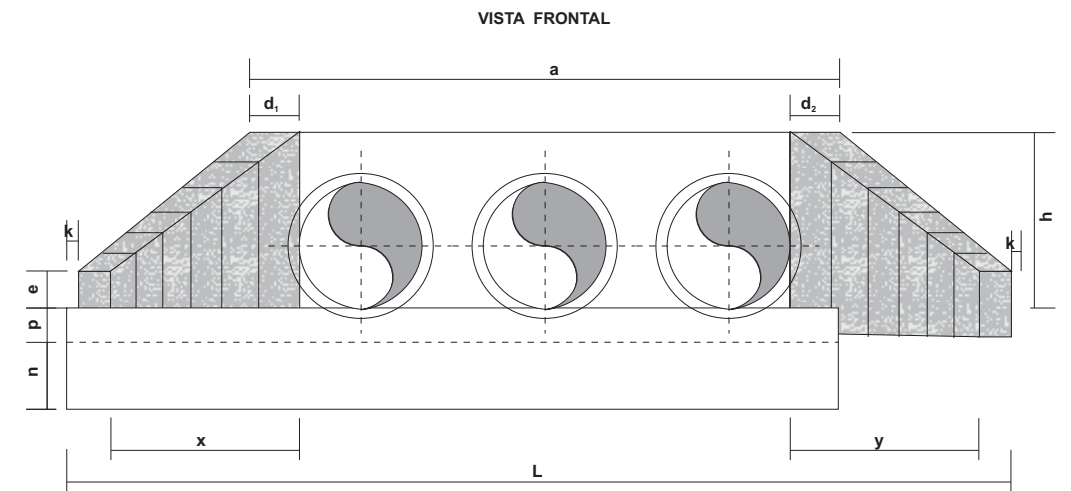
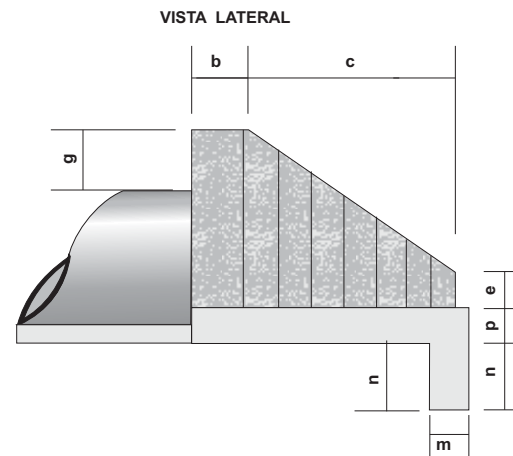
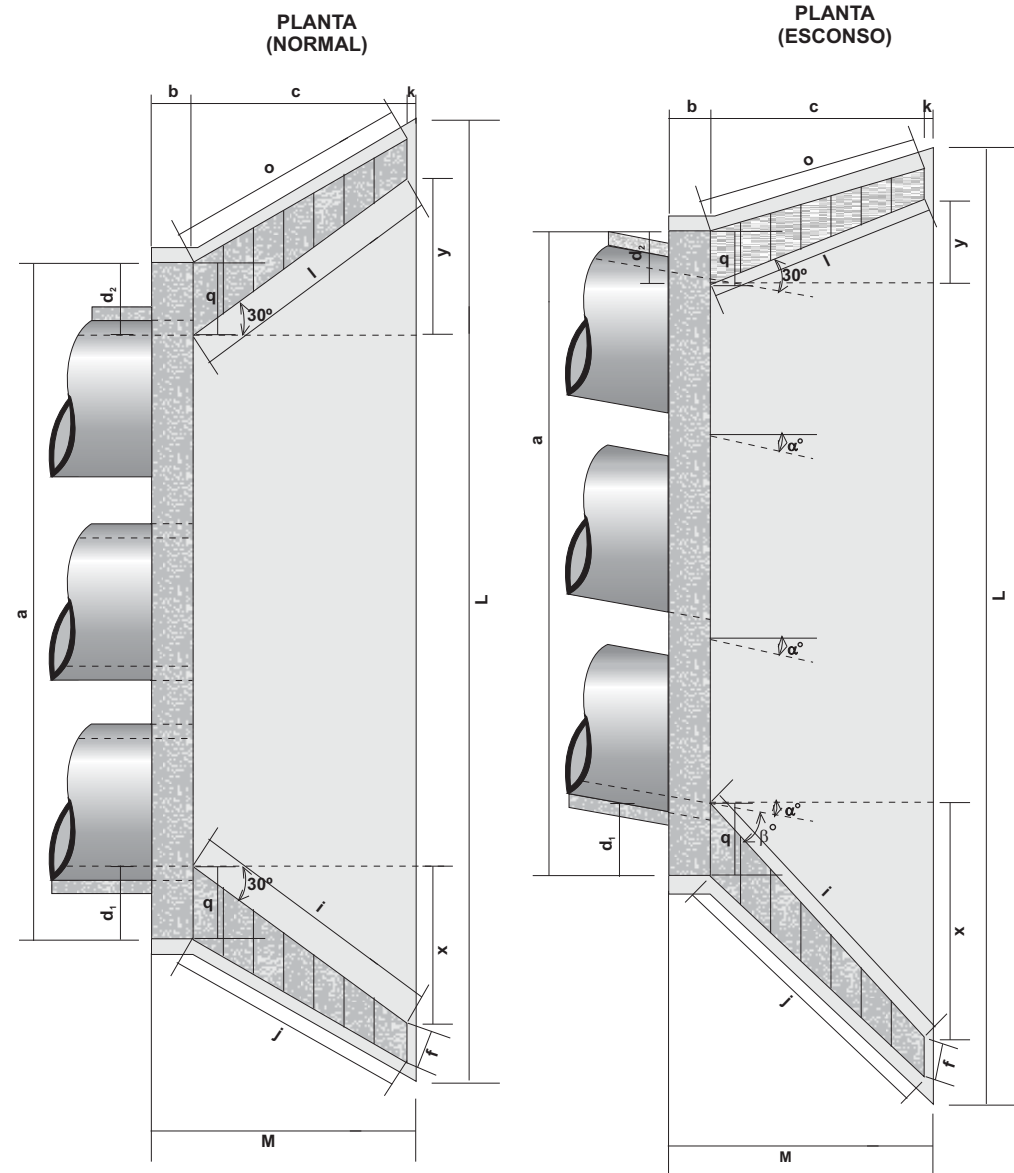


DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE																											
ESC	α°	β°	a	b	c	d ₁	d ₂	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	x	y	L	M	FORMAS (m ²)	CONCRETO (m ³)	
BUEIRO DUPLO TUBULAR Ø= 100																											
0	30		314	30	165	35	35	30	20	30	142	191	174	10	191	30	40	174	37	30	95	95	489	205	21,08	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 $f_{ck} \geq 15$ MPa
- 3 - UTILIZAR PREFERENCIALMENTE BOCAS NORMAIS PARA BUEIROS ESCONSO 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-151 (LOTE III) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 (ENT. PA-263) EXTENSÃO: 37,0 km			
	BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO - BDTC			



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE																										
ESQ	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} ≥ 15 MPa
- 3 - UTILIZAR PREFERENCIALMENTE BOÇAS 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-151 (LOTE III) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 (ENT. PA-263) EXTENSÃO: 37,0 km
BUEIRO TRIPLO TUBULAR DE CONCRETO - BTTC	
QD	

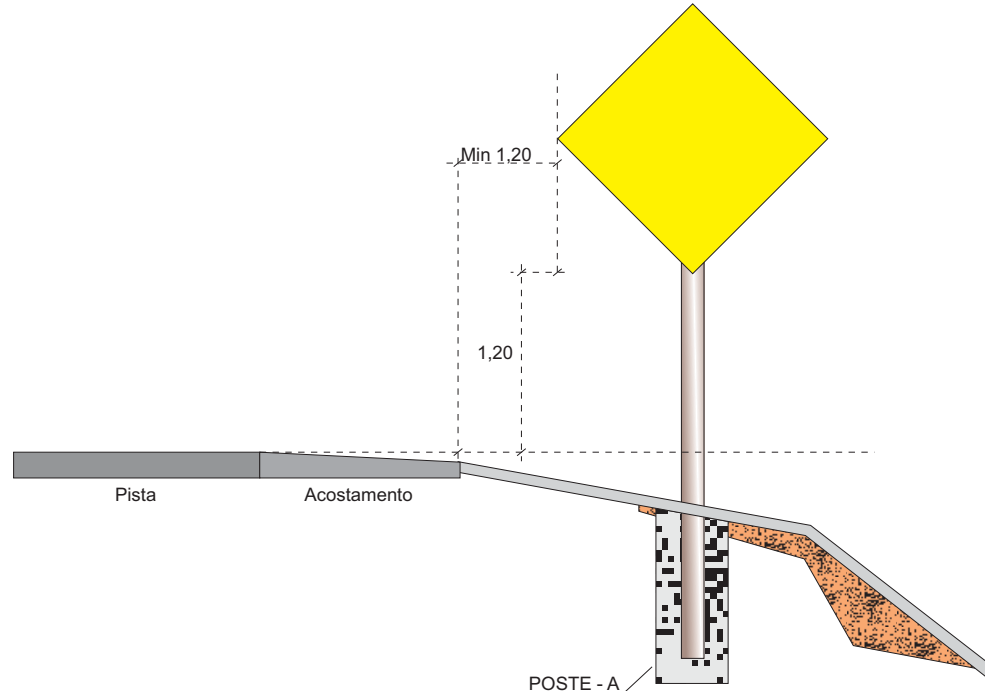
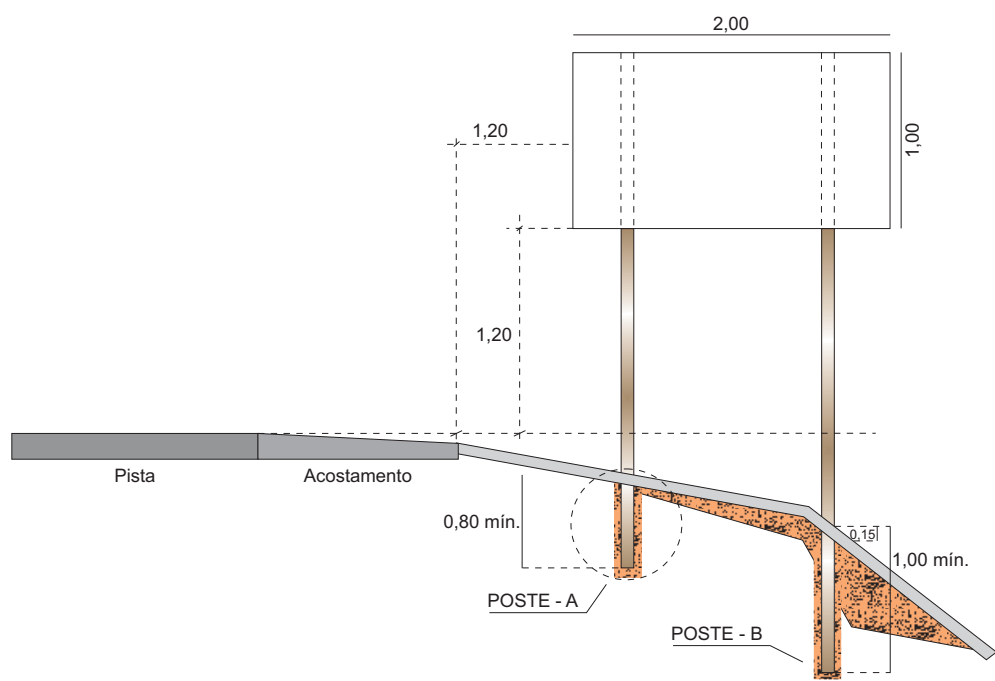
7.8 RESUMO DE QUANTIDADES DE BUEIROS

Nº	ESTACA		BUEIROS EXISTENTES				BUEIROS A CONSTRUIR								
			TIPO	SEÇÃO OU Ø	COMP (m)	ESTADO DE CONSERVAÇÃO	SOLUÇÃO ADOTADA	EXECUÇÃO DE BUEIROS							
	INTEIRA	FRAÇÃO						TIPO	SEÇÃO OU Ø	COMP. (m)	EXT. (und)	ESCAVAÇÃO		REATERRO	
											MECÂNICA	MANUAL	MECÂNICO	MANUAL	
1	5015	+ 0,00					IMPLANTAR	BSTC	1,00	14,00	2	48,75		31,81	
2	5340	+ 0,00					IMPLANTAR	BSTC	0,80	14,00	2	65,00		54,08	
3	5527	+ 10,00					IMPLANTAR	BTTC	1,00	16,00	2	119,00		60,92	
4	5565	+ 0,00	BSTC	0,80			SUBSTITUIR	BDTC	1,00	16,00	2	122,50		83,78	
5	5645	+ 0,00					IMPLANTAR	BDTC	1,00	16,00	2	98,00		59,28	
6	6095	+ 0,00					IMPLANTAR	BSTC	0,80	14,00	2	46,80		35,88	
7	6520	+ 0,00					IMPLANTAR	BSTC	1,00	14,00	2	48,75		31,81	
										104,00	14	548,80		357,56	

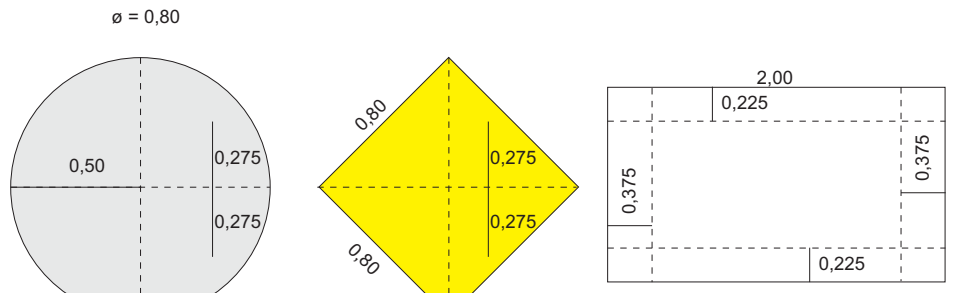
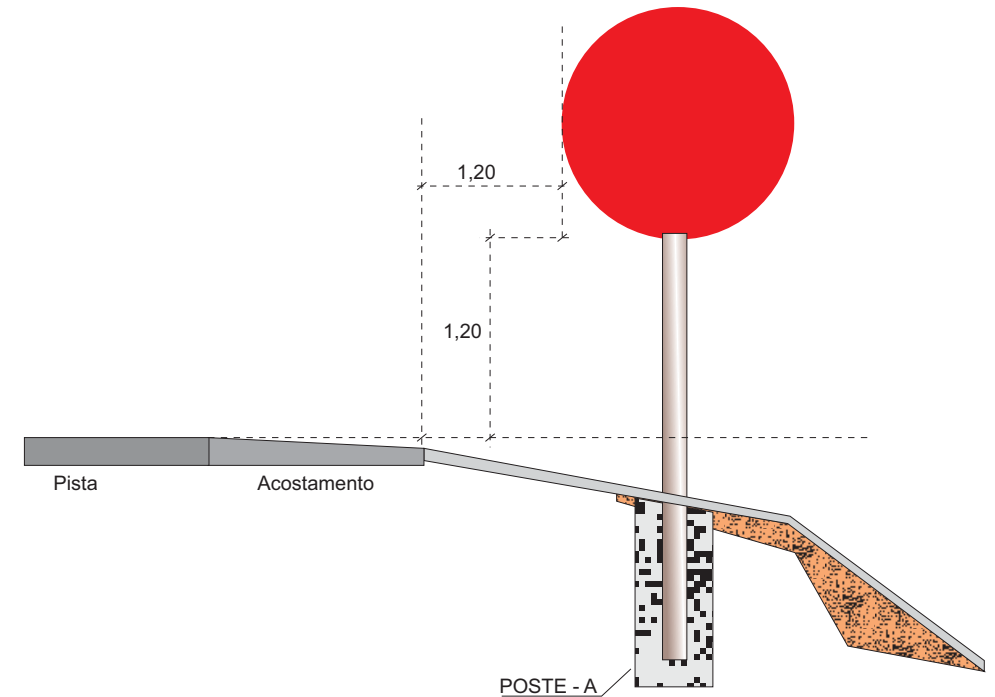
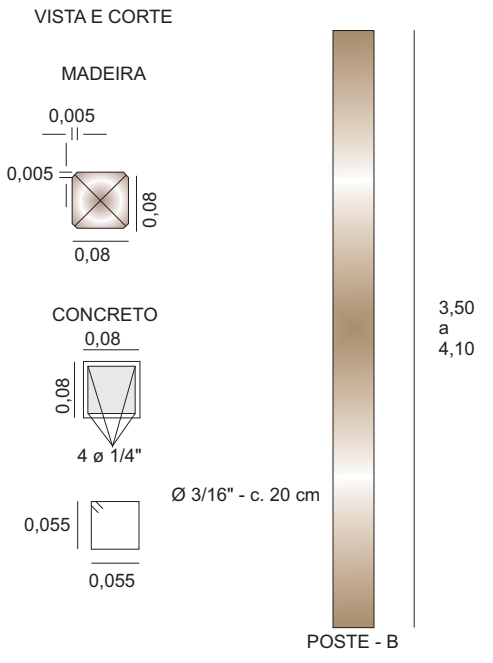
RESUMO	CORPO DE BUEIROS		BOCA DE BUEIROS		ESCAV.	REATERRO	GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN			
	CORPO DE BSTC D=0,80	28,0	BOCA DE BSTC D=0,80	4	548,80	357,56	 RODOVIA: PA-151 (LOTE IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: Km 100,0 - Km 137,0 (ENT. PA-263) EXTENSÃO: 37,0 km			
	CORPO DE BSTC D=1,00	28,0	BOCA DE BSTC D=1,00	4						
	CORPO DE BDTC D=1,00	32,0	BOCA DE BDTC D=1,00	4						
	CORPO DE BTTC D=1,00	16,0	BOCA DE BTTC D=1,00	2						
						CADASTRO DE BUEIROS	QD			

8 PROJETO DE SINALIZAÇÃO

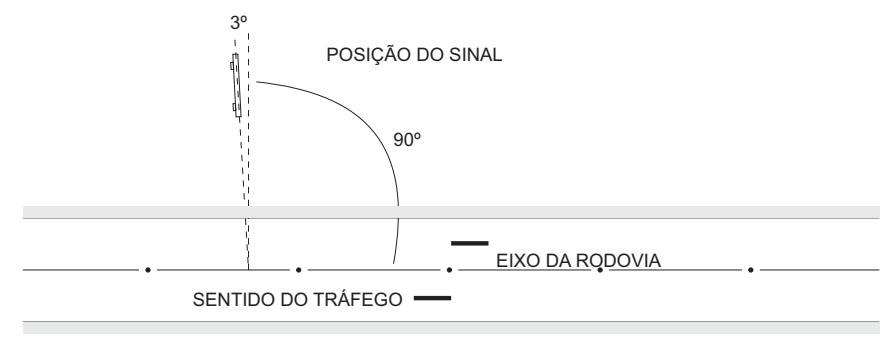
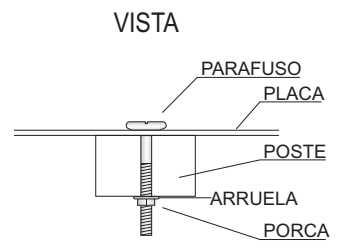
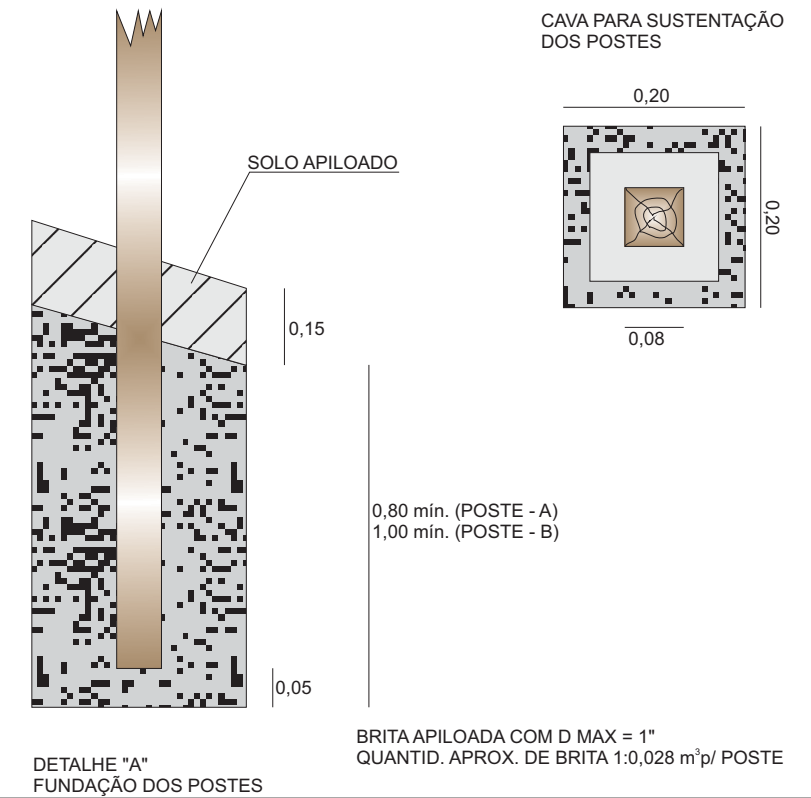
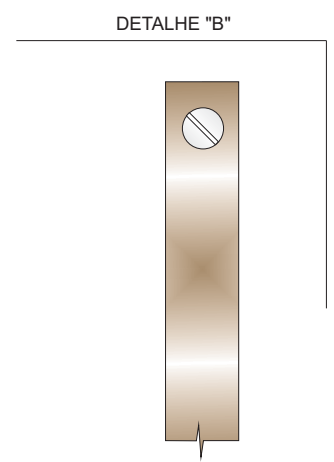
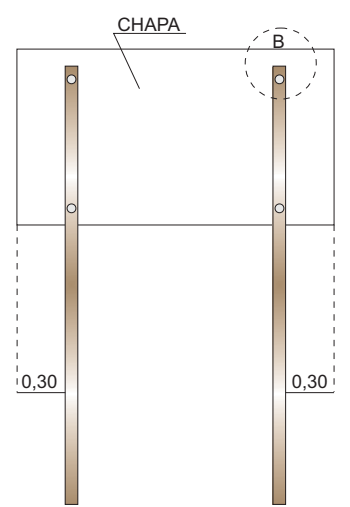
8.1 DETALHE PARA COLOCAÇÃO DE SINAIS VERTICAIS



POSTE DE SUSTENTAÇÃO



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



OBSERVAÇÕES:

- OS POSTES PODERÃO SER EM MADEIRA OU EM CONCRETO E SERÃO PINTADOS COM TINTA A ÓLEO.
- NO CASO DE POSTES DE MADEIRAS, OS MESMOS DEVERÃO SER IMUNIZADOS E A PARTE ENTERRADA DEVERÁ SER PINTADA COM ASFALTO.
- DIMENSÕES EM METRO

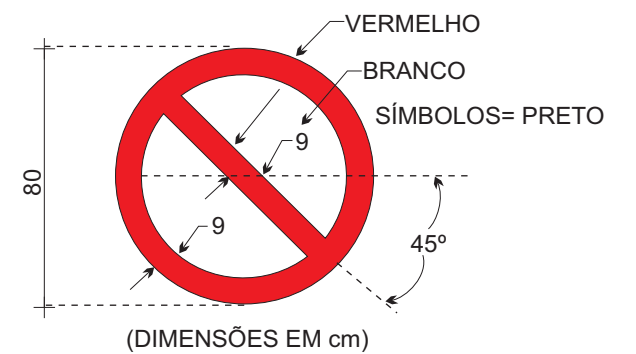
GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN

RODOVIA: PA-151 (LOTE III)
TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263)
SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 (ENT. PA-263)
EXTENSÃO: 37,0 km

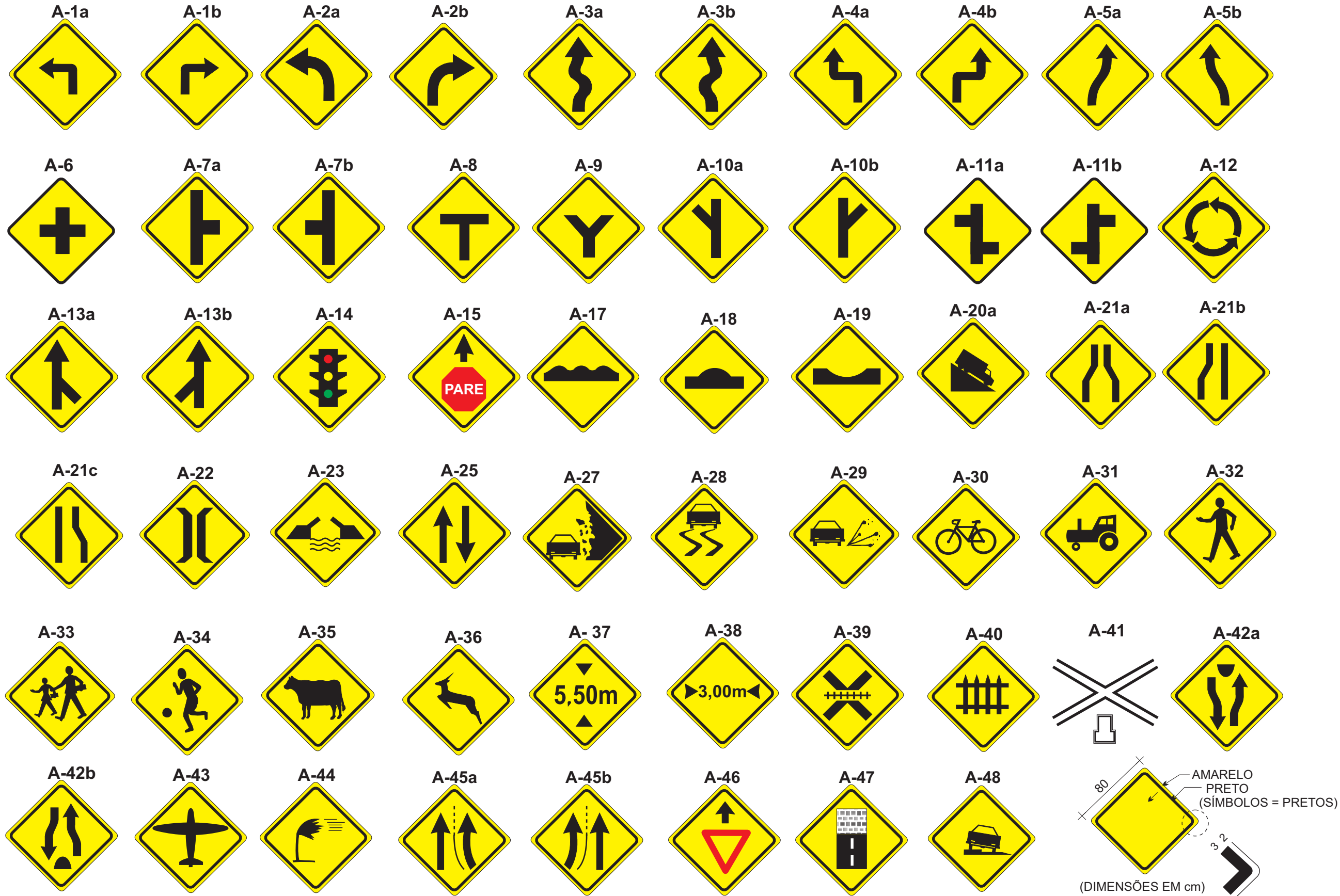
DETALHE PARA COLOCAÇÃO DE SINAIS VERTICAIS

QD

8.2 SINAIS TIPO REGULAMENTAÇÃO E ADVERTÊNCIA



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN	
	RODOVIA: PA-151 (LOTE III) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 (ENT. PA-263) EXTENSÃO: 37,0 km
SINAIS TIPO (REGULAMENTAÇÃO)	
QD	



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN	
	RODOVIA: PA-151 (LOTE III) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 (ENT. PA-263) EXTENSÃO: 37,0 km
SINAIS TIPO (ADVERTÊNCIA)	
QD	

8.3 SINALIZAÇÃO VERTICAL LETRAS E NÚMEROS

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

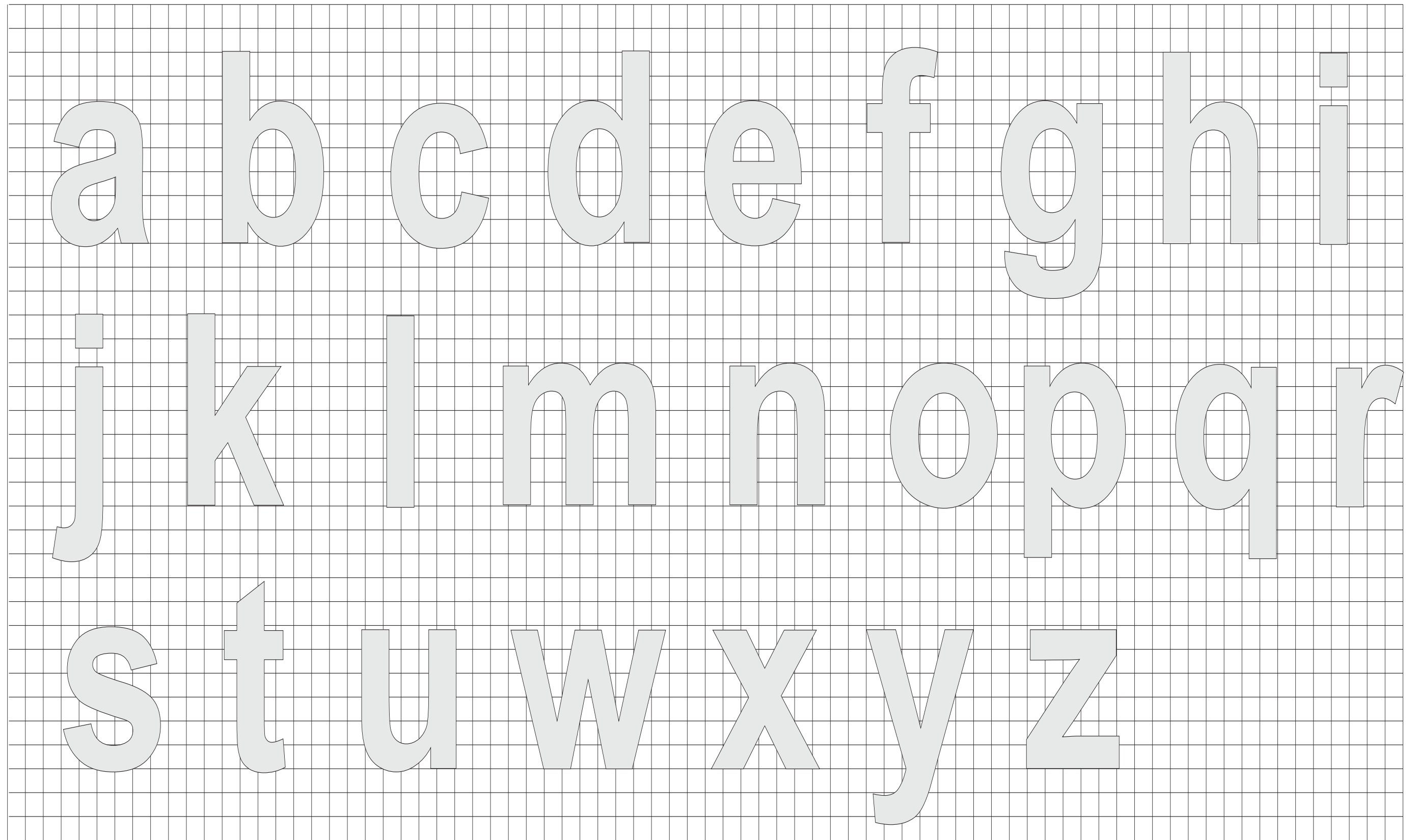


RODOVIA: PA-151 (LOTE III)
 TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263)
 SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 (ENT. PA-263)
 EXTENSÃO: 37,0 km



SINALIZAÇÃO VERTICAL - LETRAS 1

QD



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



RODOVIA: PA-151 (LOTE III)
TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263)
SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 (ENT. PA-263)
EXTENSÃO: 37,0 km



SINALIZAÇÃO VERTICAL - LETRAS 2

QD

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-151 (LOTE III)
TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263)
SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 (ENT. PA-263)
EXTENSÃO: 37,0 km



SINALIZAÇÃO VERTICAL - LETRAS 3

QD

8.4 TABELA DE LARGURA DE LETRAS E NÚMEROS

LARGURA DE LETRAS E ALGARISMOS, ESPESSURA DO TRAÇO DE ESPAÇO ENTRE CARACTERES

Medidas em milímetros


PARA DETERMINAR O ESPAÇAMENTO ADEQUADO ENTRE AS LETRAS OU ALGARISMOS, OBTENHA O NÚMERO DE CÓDIGO NA TABELA V_ OU VI E ENTRE NA TABELA X PARA NÚMERO DE CÓDIGO OBTIDO ATÉ A ALTURA DESEJADA DA LETRA OU ALGARISMO.

TABELA V NÚMERO DE CÓDIGO DE LETRA PARA LETRA				TABELA VIII LARGURA DAS LETRAS										
LETRA PRECEDENTE	LETRA SEGUINTE			LETRAS	ALTURA DAS LETRAS									
	B D E F H I K L M N P R U	C G O Q S X Z	A J T V W Y		100	125	150	175	200	250	300	350	400	450
A	2	2	4	A	85	106	127	149	170	213	255	297	340	382
B	1	2	2	B	68	86	102	119	137	171	205	239	273	307
C	2	2	3	C	68	86	102	119	137	171	205	239	273	307
D	1	2	2	D	68	86	102	119	137	171	205	239	273	307
E	2	2	3	E	62	77	93	108	124	155	186	217	248	279
F	2	2	3	F	62	77	93	108	124	155	186	217	248	279
G	1	2	2	G	68	86	102	119	137	171	205	239	273	307
H	1	1	2	H	68	86	102	119	137	171	205	239	273	307
I	1	1	2	I	16	20	24	28	32	40	48	56	63	71
J	1	1	2	J	64	79	95	111	127	159	191	222	254	286
K	2	2	3	K	70	87	105	123	140	175	210	244	280	314
L	2	2	4	L	62	77	93	108	124	155	186	217	248	279
M	1	1	2	M	79	98	118	138	157	196	230	275	314	354
N	1	1	2	N	68	86	102	119	137	171	205	239	273	307
O	1	1	2	O	71	89	107	125	143	179	214	250	286	321
P	1	2	4	P	68	86	102	119	137	171	205	239	273	307
Q	1	2	2	Q	71	89	107	125	143	179	214	250	286	321
R	1	2	2	R	68	86	102	119	137	171	205	239	273	307
S	1	2	2	S	68	86	102	119	137	171	205	239	273	307
T	2	2	4	T	62	77	93	108	124	155	186	217	248	279
U	1	1	2	U	68	86	102	119	137	171	205	239	273	307
V	2	2	4	V	76	95	114	133	152	191	229	267	305	343
W	2	2	4	W	89	111	133	156	178	222	267	311	356	400
X	2	2	3	X	68	86	102	119	137	171	205	239	273	307
Y	2	2	4	Y	86	107	129	150	171	211	257	300	343	386
Z	2	2	3	Z	68	86	102	119	137	171	205	239	273	307

TABELA VI NÚMERO DE CÓDIGO DE ALGARISMO PARA ALGARISMO				TABELA IX LARGURA DOS ALGARISMOS										
ALGARISMO PRECEDENTE	ALGARISMO SEGUINTE			ALGARISMO	ALTURA DOS ALGARISMOS									
	1-5	2-3-6-8-9-0	4-7		100	125	150	175	200	250	300	350	400	450
1	1	1	2	1	25	31	37	43	49	62	74	86	98	111
2	1	2	2	2	68	85	102	119	137	171	205	239	273	307
3	1	2	2	3	68	85	102	119	137	171	205	239	273	307
4	2	2	4	4	75	93	112	131	149	187	224	261	298	336
5	1	2	2	5	68	85	102	119	137	171	205	239	273	307
6	1	2	2	6	68	85	102	119	137	171	205	239	273	307
7	2	2	4	7	68	85	102	119	137	171	205	239	273	307
8	1	2	2	8	68	85	102	119	137	171	205	239	273	307
9	1	2	2	9	68	85	102	119	137	171	205	239	273	307
0	1	2	2	0	71	89	107	125	143	179	214	250	286	321

TABELA VII ESPESSURA DO TRAÇO		TABELA X ESPAÇAMENTO MEDIDO HORIZONTALMENTE A PARTIR DA EXTREMIDADE DIREITA DA LETRA OU ALGARISMO PRECEDENTE ATÉ A EXTREMIDADE ESQUERDA DA LETRA OU ALGARISMO SEGUINTE										
ALTURA DA LETRA OU ALGARISMO	ESPESSURA DO TRAÇO	NÚMERO DE CÓDIGO	ALTURA DAS LETRAS OU ALGARISMOS									
			100	125	150	175	200	250	300	350	400	450
100	16	1	24	30	36	42	48	60	71	83	95	105
125	20	2	19	24	29	33	38	48	57	67	76	86
150	24	3	13	16	19	22	25	32	38	44	51	57
175	28	4	6	8	10	11	13	16	19	22	25	29
200	32											
250	40											
300	48											
350	56											
400	64											
450	72											

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



RODOVIA: PA-151 (LOTE III)
TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263)
SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 (ENT. PA-263)
EXTENSÃO: 37,0 km


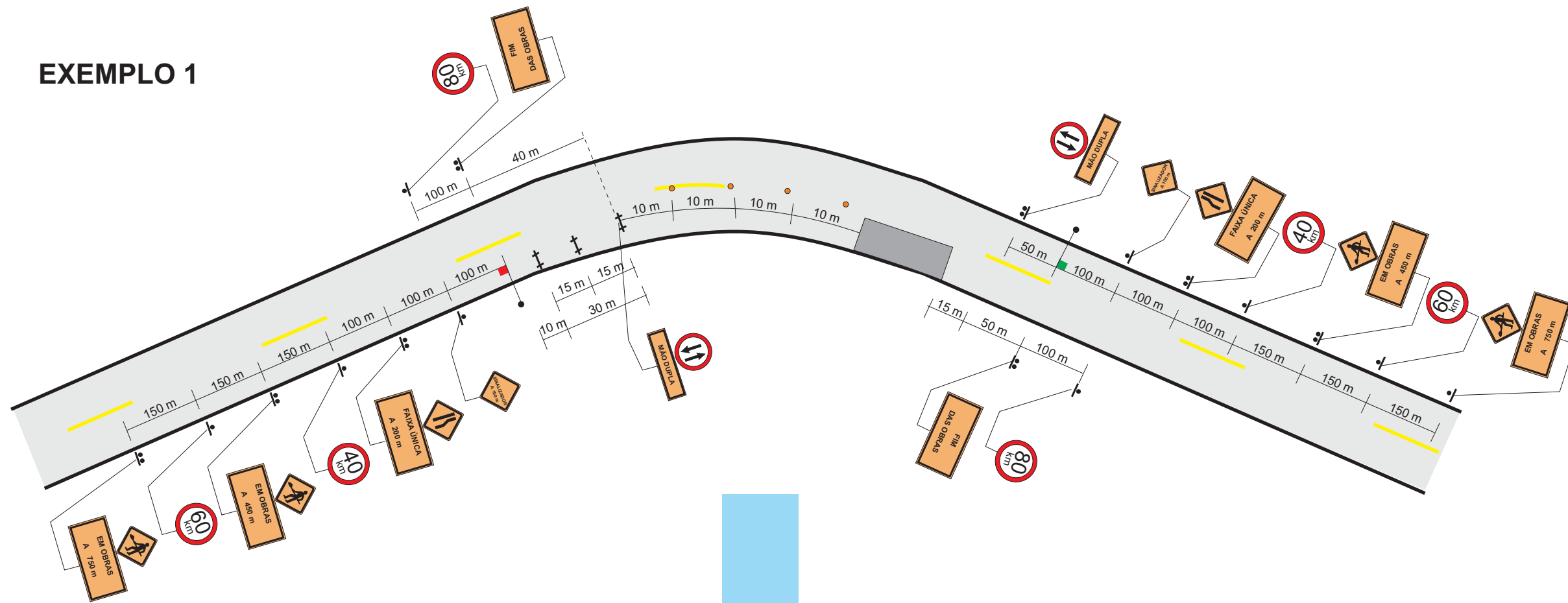


TABELA DE LARGURA DE LETRAS E ALGARISMOS **QD**

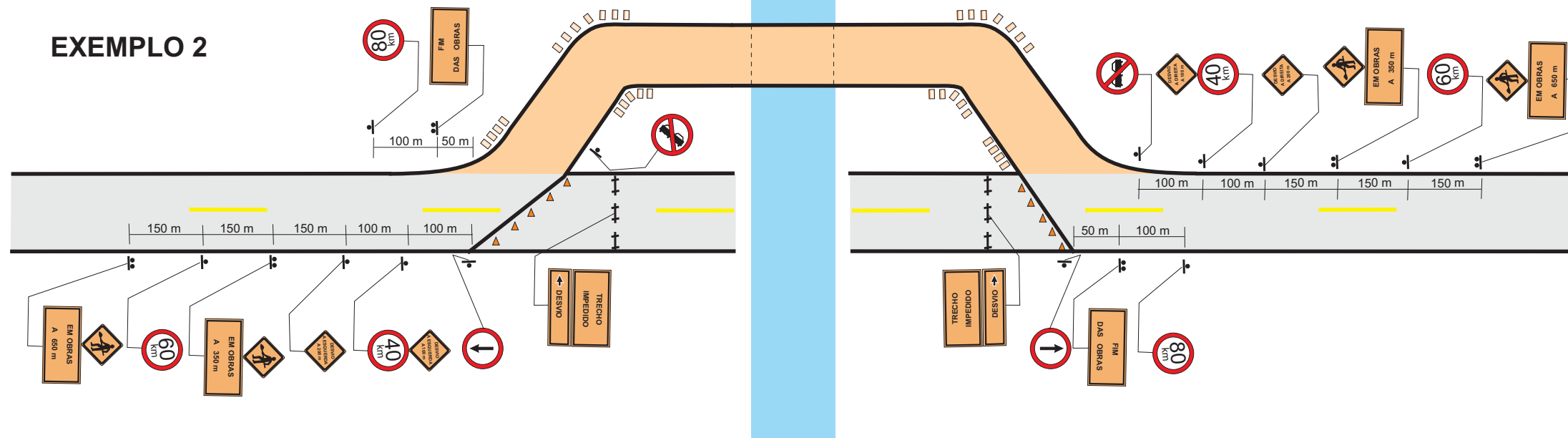
8.5 SINALIZAÇÃO DE OBRA

EXEMPLO 1



QUANTIDADES - EXEMPLO 1	
- SINAIS DE Ø= 0,80 m	8 ud.
- SINAIS DE 0,80m x 0,80m	8 ud.
- SINAIS DE 1,20m x 0,40m	4 ud.
- SINAIS DE 1,20m x 0,80m	6 ud.
- CAVALETES	4 ud.
- TAMBORES	3 ud.
- SINALIZADORES	2 ud.

EXEMPLO 2



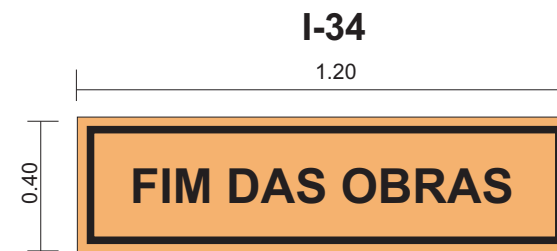
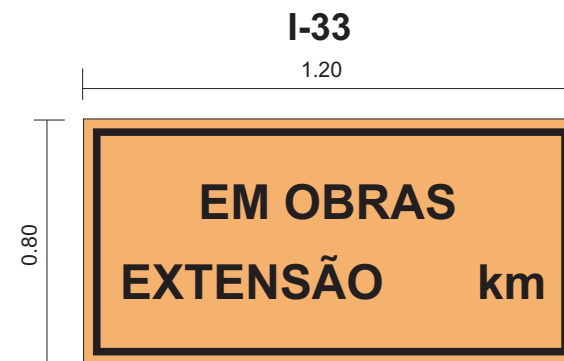
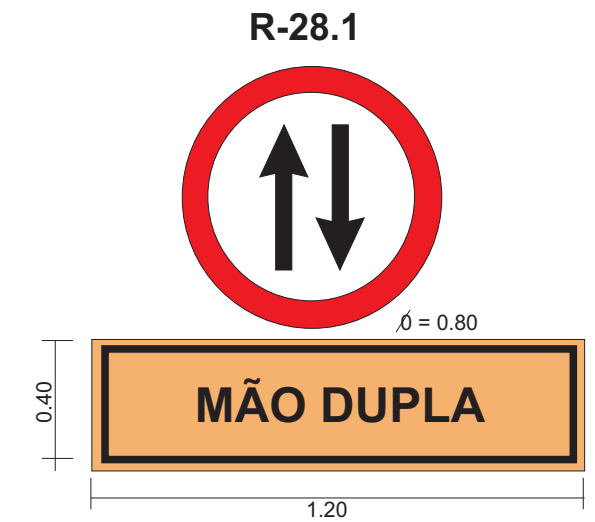
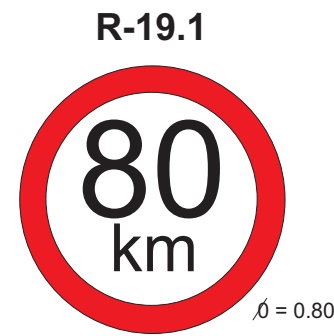
QUANTIDADES - EXEMPLO 2	
- SINAIS DE Ø= 0,80 m	10 ud.
- SINAIS DE 0,80m x 0,80m	8 ud.
- SINAIS DE 1,20m x 0,40m	4 ud.
- SINAIS DE 1,20m x 0,80m	6 ud.
- CAVALETES	6 ud.
- BALIZADORES	32 ud.
- CONES	10 ud.

CONVENÇÕES DO PROJETO	
+	CAVALETES - 10m a 15m ENTRE SI
o	BALIZADORES - 5m a 10m ENTRE SI
o	TAMBORES - 10m a 15m ENTRE SI
+	SINALIZADOR
▲	CONES (LANTERNAS)
+	PLACAS C/ UM SÓ POSTE
+	PLACAS C/ DOIS POSTES

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

RODOVIA: PA-151 (LOTE III)
TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263)
SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 (ENT. PA-263)
EXTENSÃO: 37,0 km

SINALIZAÇÃO DE OBRA QD



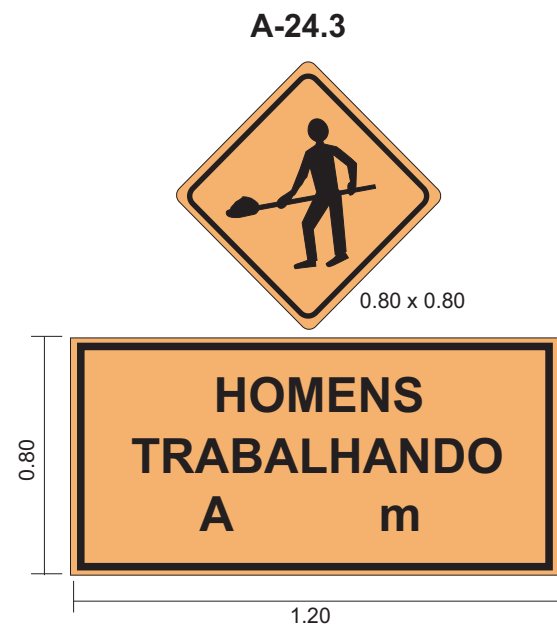
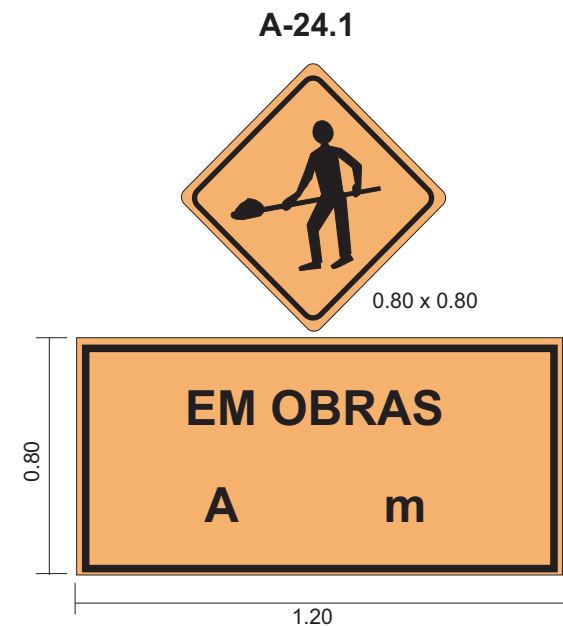
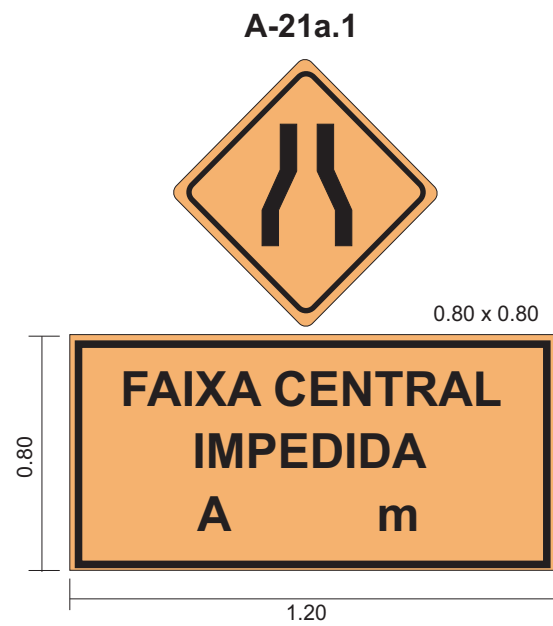
1) CORES

- 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: Ø = 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-151 (LOTE III) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 (ENT. PA-263) EXTENSÃO: 37,0 km
SINALIZAÇÃO DE OBRA	
QD	



1) CORES

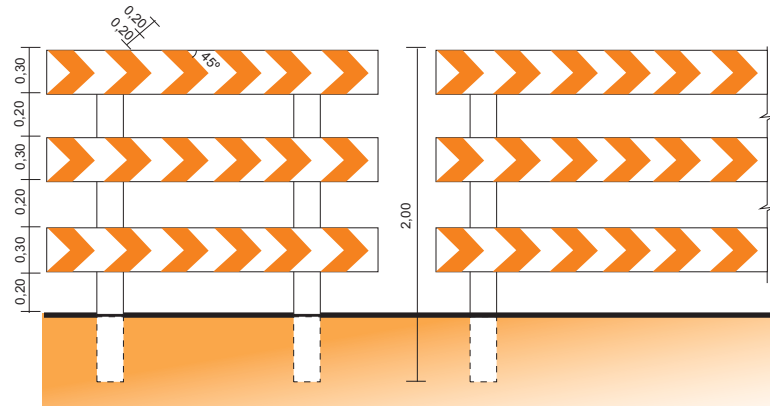
- REGULAMENTAÇÃO: FUNDO BRANCO, TARJA VERMELHA, SILHUETA PRETA
- ADVERTÊNCIA: FUNDO LARANJA, TARJA E SILHUETA PRETA
- INDICATIVOS E COMPLEMENTARES: FUNDO LARANJA, LETRAS, NÚMEROS E TARJAS PRETAS

2) DIMENSÕES

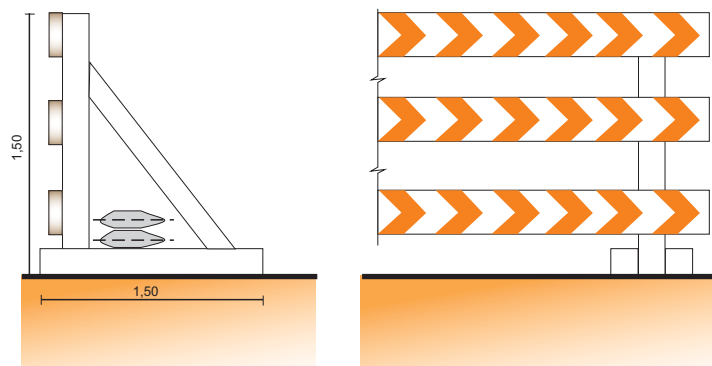
- REGULAMENTAÇÃO: 0 x 0,80
- ADVERTÊNCIA: 0,80 m x 0,80 m
- INDICATIVOS OU COMPLEMENTARES: 1,20 m x 0,40 m
1,20 m x 0,80 m

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN	
	RODOVIA: PA-151 (LOTE III) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 (ENT. PA-263) EXTENSÃO: 37,0 km
SINALIZAÇÃO DE OBRA	
QD	

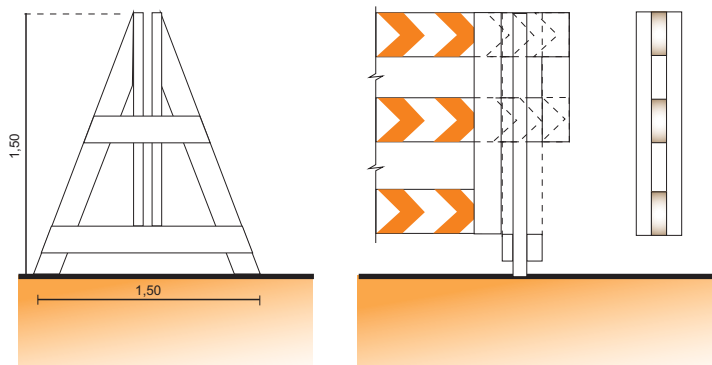
BARREIRAS TÍPICAS (FIXAS)



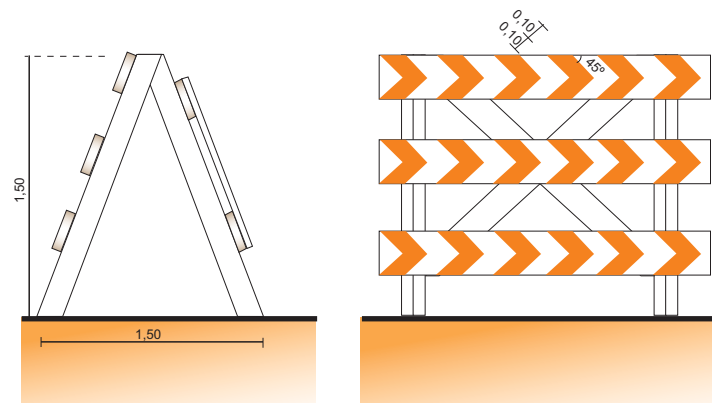
(MÓVEL)



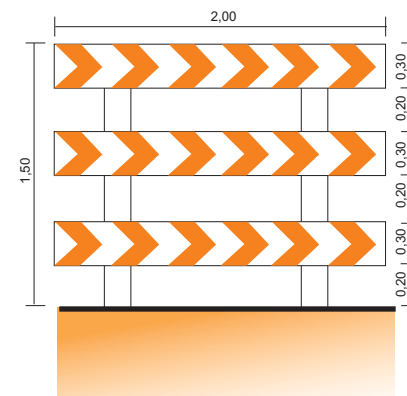
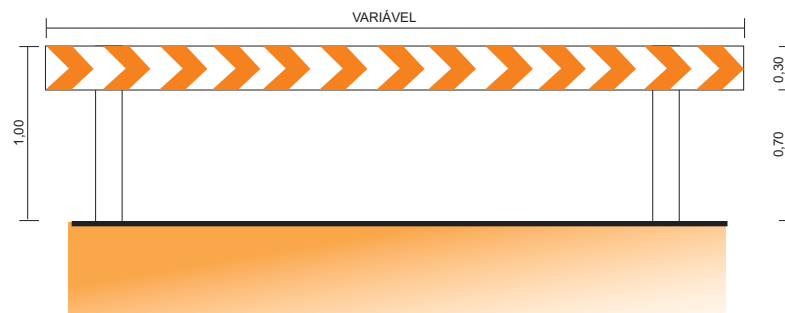
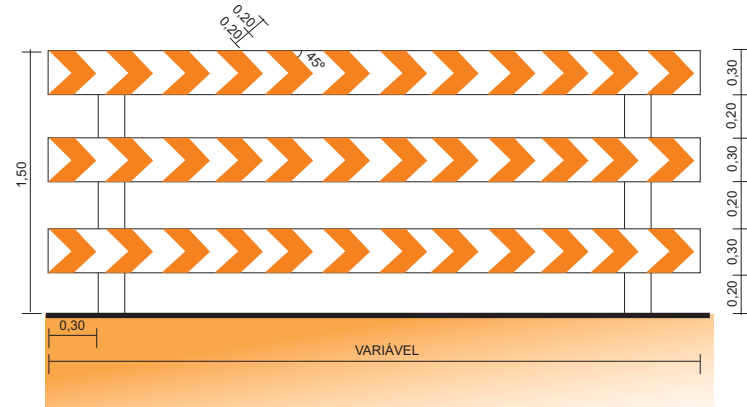
(DESMONTÁVEL)



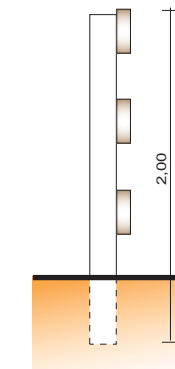
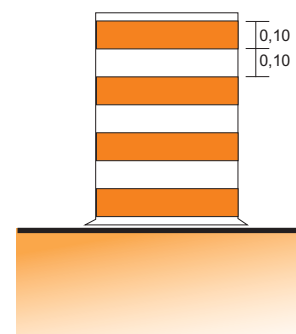
(DOBRÁVEL)



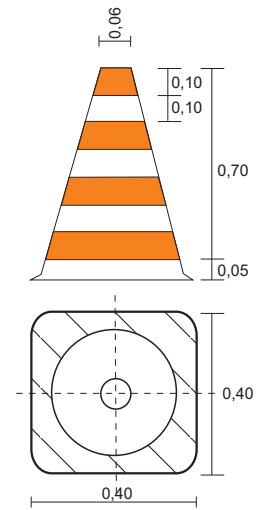
DIPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO



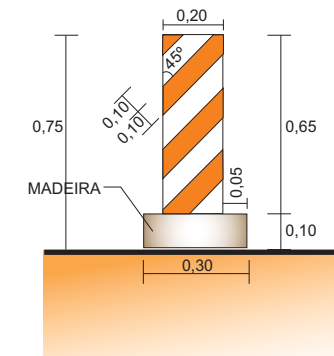
MARCADOR TUBULAR (TAMBOR DE AÇO)



CONE



BALIZADOR



OBSERVAÇÕES: 1 - OS CVALETES, 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-151 (LOTE III)
TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263)
SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 (ENT. PA-263)
EXTENSÃO: 37,0 km



SINALIZAÇÃO DE OBRA

QD

8.6 RESUMO DAS QUANTIDADES DE SINALIZAÇÃO

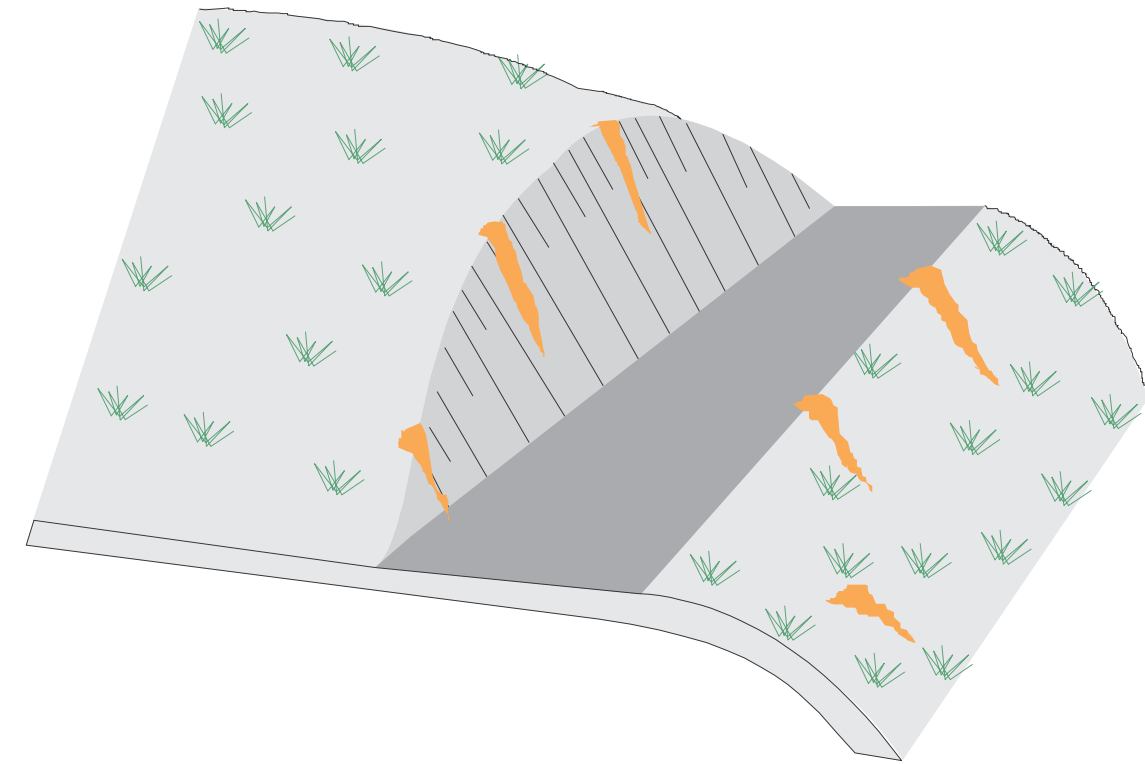
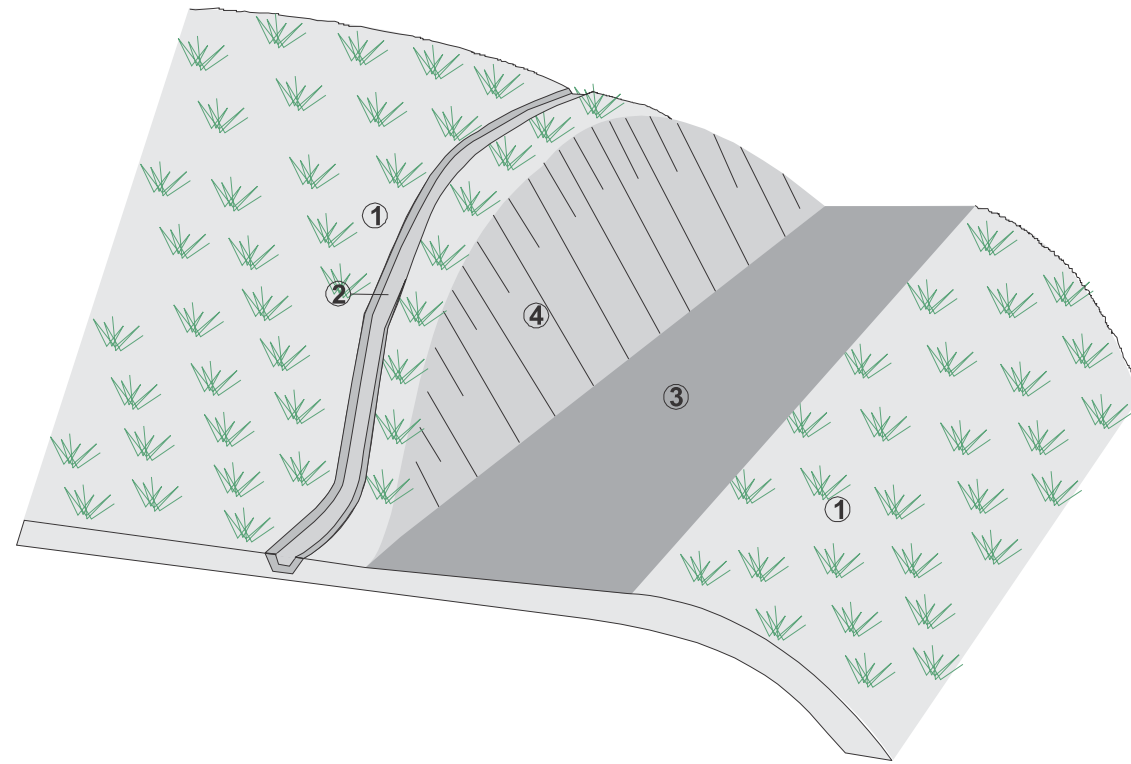
TIPO	ESPECIFICAÇÃO			UNID.	QUANT.	
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	APLICAÇÃO MECÂNICA (FAIXAS)	PINTURA BRANCA		m ²	7.400,00	
		PINTURA AMARELA		m ²	2.713,53	
	APLICAÇÃO MANUAL (SETAS, LEGENDAS)	PINTURA BRANCA		m ²	-	
		PINTURA AMARELA		m ²	-	
	TACHA REFLETIVA TIPO III, COM UM PINO, BIDIRECIONAL	BRANCA		und	9.507,00	
		AMARELA		und	3.523,00	
SINALIZAÇÃO VERTICAL	PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO	OCTOGONAL	R-1	L= 0,331	-	
		TRIANGULAR	R-2	L= 1,00	-	
		CIRCULAR	R-7	Ø= 1.00	63	
			R-19.4	Ø= 1.00	4	
			R-19.6	Ø= 1.00	7	
			R-24b	Ø= 1.00	-	
	PLACAS DE ADVERTÊNCIA	QUADRADA	A-2a	1.00 x 1.00	28	
			A-2b	1.00 x 1.00	28	
			A-3a	1.00 x 1.00	-	
			A-4a	1.00 x 1.00	3	
			A-4b	1.00 x 1.00	3	
			A-7a	1.00 x 1.00	-	
	PLACAS INDICATIVAS	RETANGULAR	I-201	2,00 x 1,00	-	
			I-202	2,00 x 1,00	-	
			I-203	2,00 x 1,00	-	
			I-204	2,00 x 1,00	-	
	PLACAS EDUCATIVAS	RETANGULAR	E-110	2,00 x 1,00	7	
			E-120	2,00 x 1,00	4	
			E-130	2,00 x 1,00	4	
	MARCO QUILOMÉTRICO	RETANGULAR	MQ	0,70 x 1,00	37	
	MARCO RODOVIÁRIO - ESTADUAL	RETANGULAR	I-102	0,60 x 0,865	-	
MARCADORES DE OBSTÁCULOS	RETANGULAR	MP-01	0,30 x 0,90	2		
	RETANGULAR	MP-02	0,30 x 0,90	2		
	RETANGULAR	MP-03	0,30 x 0,90	-		
DELINEADOR (MARCADOR DE ALINHAMENTO)	RETANGULAR	MA	0,50 x 0,60	384		
			GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN			
				RODOVIA: PA-151 (LOTE-IV) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: Km 100,0 - KM 137,00 (ENT. PA-263) EXTENSÃO: 37,0 km		
			RESUMO DE SINALIZAÇÃO			QD

9 OBRAS COMPLEMENTARES

9.1 PROTEÇÃO AMBIENTAL

PROTEÇÃO AMBIENTAL EM ÁREAS EXPLORADAS

ESCAVAÇÕES EXTRA LEITO ESTRADAL (EMPRÉSTIMOS OU JAZIDAS)





OBS.: EMPRÉSTIMO OU JAZIDA TRATADO APÓS EXPLORAÇÃO; NO CASO DE ALARGAMENTO DE CORTE O PROCEDIMENTO É IDÊNTICO, MENOS NO ÍTEM 3

OBS.: ÁREA NÃO TRATADA APÓS EXPLORAÇÃO OCACIONANDO EROSÕES SUPERFICIAIS OU RAVINAS

- ① TERRENO NATURAL
- ② VALETA DE PROTEÇÃO DE CRISTA DE CORTE REVESTIDA COM GRAMÍNEA
- ③ LOCAL DA EXPLORAÇÃO A SER REGULARIZADO E EM SEGUIDA TRAZIDO O MATERIAL VEGETAL ORIGINAL (HUMUS), ESCARIFICAR OU UMIDIFICAR
- ④ TALUDE DE CORTE ESTABILIZADO E PLANTADO COM CAPIM SÂNDALO

OBS.: EVITAR EXPLORAÇÃO EM ÁREAS PLANAS DEIXANDO BURACOS OU PROVOCANDO FORMAÇÃO DE BACIAS

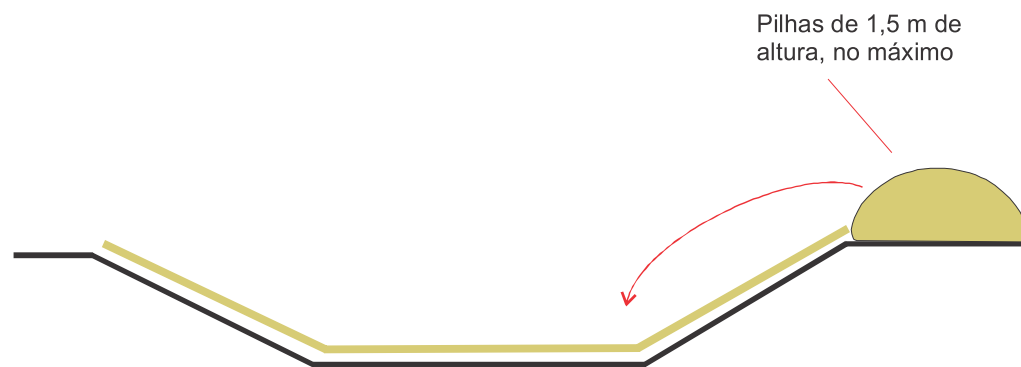
GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN	
	RODOVIA: PA-151 (LOTE III) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 (ENT. PA-263) EXTENSÃO: 37,0 km
PROTEÇÃO AMBIENTAL	
 QD	

RECUPERAÇÃO DE JAZIDAS EM ÁREAS PLANAS OU DE POUCA DECLIVIDADE

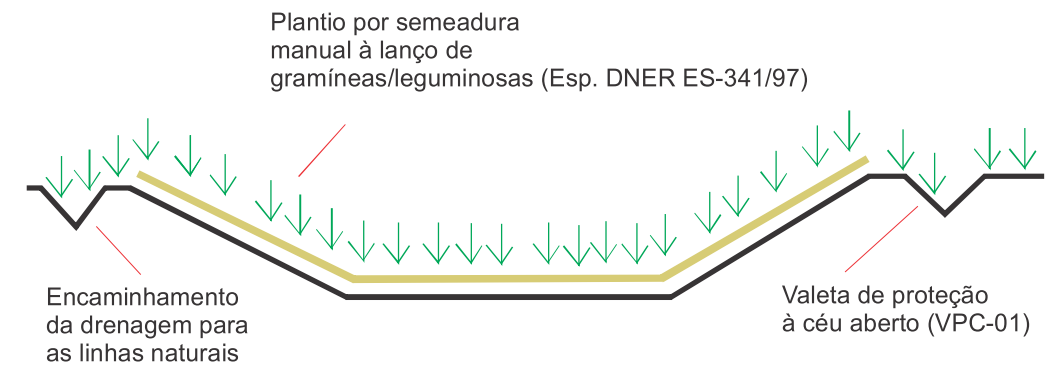
1. PREPARO DO TERRENO



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-151 (LOTE III)
TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263)
SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 (ENT. PA-263)
EXTENSÃO: 37,0 km



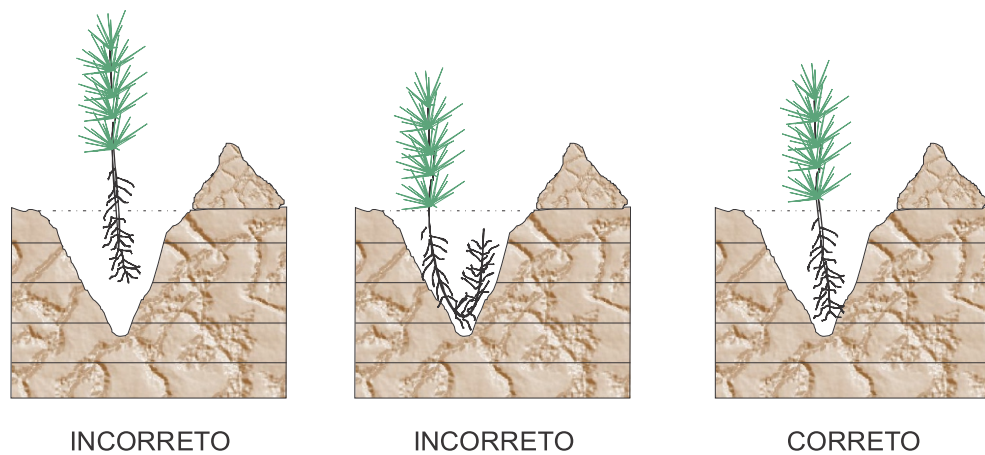
RECUPERAÇÃO DE JAZIDAS

QD

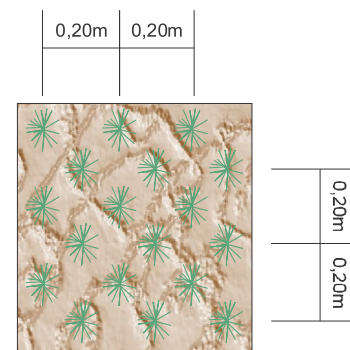
O REVESTIMENTO VEGETAL DOS TALUDES SERÁ EXECUTADO POR MEIO DE MUDA, LEIVAS OU HIDROSSEMEADURA. O PROCESSO A SER UTILIZADO NOS CORTES SERÁ SEMPRE HIDROSSEMEADURA. NOS ATERROS, O PROCESSO SERÁ DEFERIDO PELA FISCALIZAÇÃO. OS PROCEDIMENTOS PARA A EXECUÇÃO, SERÁ OS SEGUINTE:

1 - PLANTIO DE MUDAS

SERÁ DE ACORDO COM O ESQUEMA ABAIXO



PLANTIO DAS MUDAS



AFASTAMENTO DAS MUDAS



INCORRETO



CORRETO

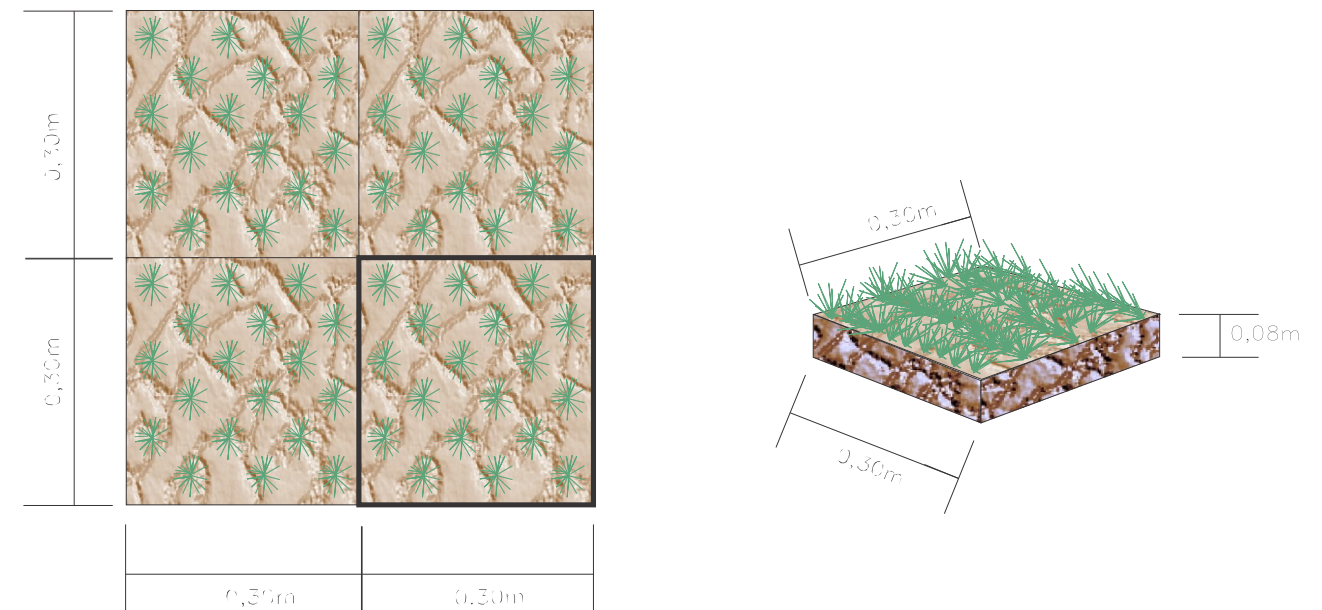
PÓ DE SERRA ÚMIDO COBRINDO AS RAÍZES

AS COVAS SERÃO PREENCHIDAS COM SOLO ORGÂNICO, ADICIONANDO-SE 5g, POR COVA, DE FERTILIZANTE DO TIPO *SUPER-FOSFATO SIMPLES*. SERÃO FEITAS IRRIGAÇÕES SEMANALMENTE E, UMA VEZ POR MÊS, DURANTE 6 MESES, A IRRIGAÇÃO SERÁ COM UMA SOLUÇÃO DE ÁGUA E URÉIA A 2% A UMA RAZÃO DE 5 LITROS DE ÁGUA/m².

2 - PLANTIO POR LEIVAS

AS LEIVAS SERÃO PREPARADAS EM SEMENTEIRAS. A LEIVA SERÁ CONSTITUIDA POR: 1 PARTE DE TERRA VEGETAL, 2 PARTES DE SOLO ARGILOSO, E SUPER-FOSFATO SIMPLES, DE MODO A FORNECER UMA CONCENTRAÇÃO DE 50g/m².

O TRANSPORTE DOS BLOCOS DE MUDAS PARA O TALUDE SERÁ DE ACORDO COM O ESQUEMA ABAIXO. APÓS O PLANTIO, O TALUDE SERÁ IRRIGADO SEMANALMENTE, E, UMA VEZ POR MÊS, DURANTE 6 MESES, A IRRIGAÇÃO SERÁ COM UMA SOLUÇÃO DE ÁGUA E URÉIA A 2%, A UMA RAZÃO DE 5 LITROS D'ÁGUA/m².



3 - HIDROSSEMEADURA

OS TALUDES DE CORTE ONDE SERÁ ADOTADA A HIDROSSEMEADURA, NÃO DEVERÃO RECEBER ACABAMENTO COM LÂMINA DE MOTONIVELADORA.

A HIDROSSEMEADURA OBEDECERÁ ÀS SEGUINTE ETAPAS:

- APLICAÇÃO DA SOLUÇÃO COM SEMENTES, FERTILIZANTES, MATERIAL ANTI-EROSIVO E DEFENSIVOS, SE NECESSÁRIO, EM TAJAS APROVADAS PELA FISCALIZAÇÃO, PARA CADA TIPO DE SOLO.
- APLICAÇÃO DE UMA CAMADA DE FENO (MULCHING) E EMULSÃO ASFÁLTICA.
- IRRIGAÇÃO SEMANAL, E, UMA VEZ POR MÊS, DURANTE 6 MESES, A IRRIGAÇÃO SERÁ COM UMA SOLUÇÃO DE ÁGUA E URÉIA A 2%, A UMA RAZÃO DE 5 LITROS D'ÁGUA/m².

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



RODOVIA: PA-151 (LOTE III)
TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263)
SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 (ENT. PA-263)
EXTENSÃO: 37,0 km



PROTEÇÃO VEGETAL

QD

9.1.1 RECUPERAÇÃO DE JAZIDAS E EMPRÉSTIMOS

REABILITAÇÃO AMBIENTAL DAS ÁREAS DE JAZIDAS, EMPRÉSTIMOS E ACAMPAMENTO

CALCULOS DAS ÁREAS DE JAZIDAS							CALCULOS DAS ÁREAS DE EMPRÉSTIMOS								
JAZIDA	ESTACA	LADO	COMP.	LARG.	ÁREA	OBSERVAÇÃO	EMP.	ESTACA	LADO	COMP.	LARG.	ÁREA	OBSERVAÇÃO		
J-5	5710	E	150,00	100,00	15.000,00	Apenas área de exploração de mat.p/ uso na base e sub-base	E-16	4935	D-E	100,00	40,00	8.000,00	Apenas área de exploração de mat.p/ uso na execução das camadas de aterros		
							E-17	5210	D-E	100,00	40,00	8.000,00			
							E-18	5612	D-E	100,00	40,00	8.000,00			
							E-19	5780	D-E	100,00	30,00	6.000,00			
							E-20	5950	D-E	100,00	40,00	8.000,00			
							E-21	6300	D-E	100,00	30,00	6.000,00			
							E-22	6725	D-E	100,00	40,00	8.000,00			
					TOTAL	15.000,00	m²						TOTAL	52.000,00	m²

TOTAL 67.000,00 m²

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



RODOVIA: PA-151 (LOTE-IV)
TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263)
SUB-TRECHO: Km 100,00 - Km 137,00 (ENT. PA-263)
EXTENSÃO: 37,00 km

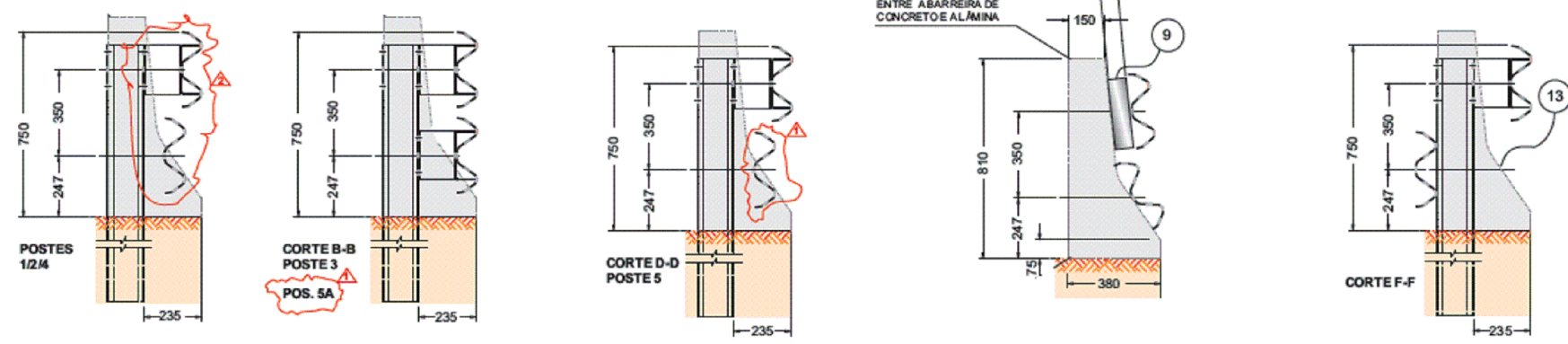
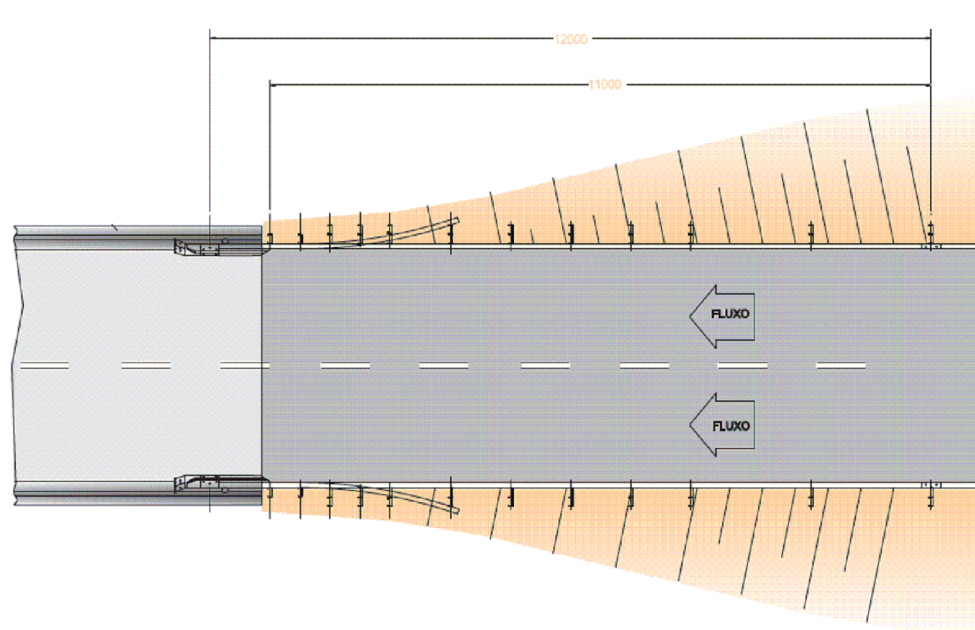
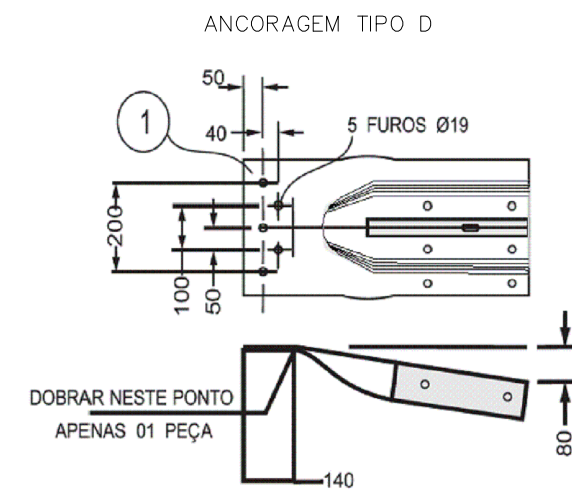
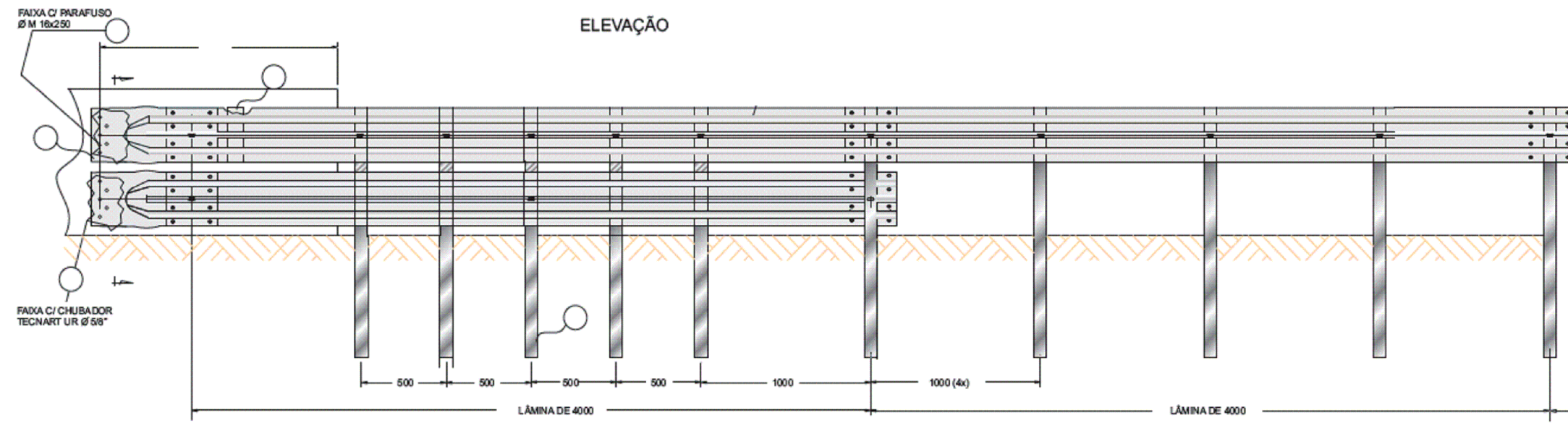
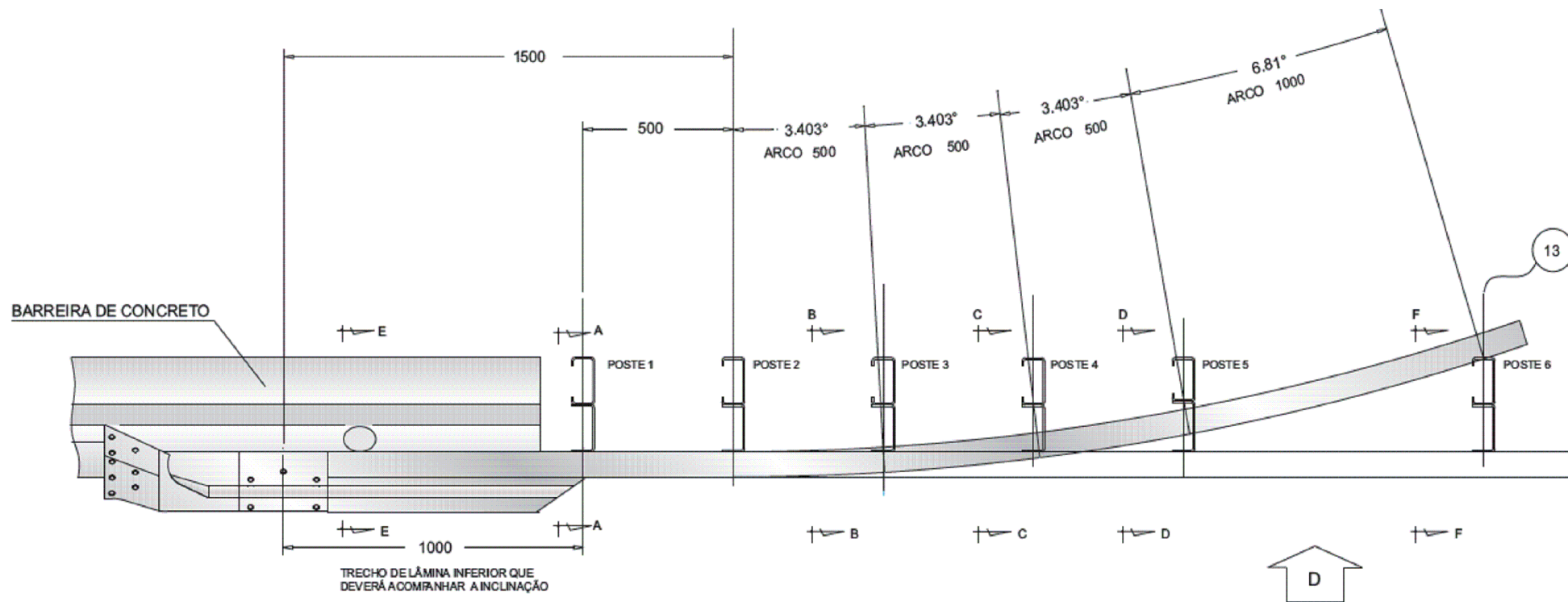


REABILITAÇÃO AMB. DAS ÁREAS DE JAZIDAS E EMPRÉSTIMOS

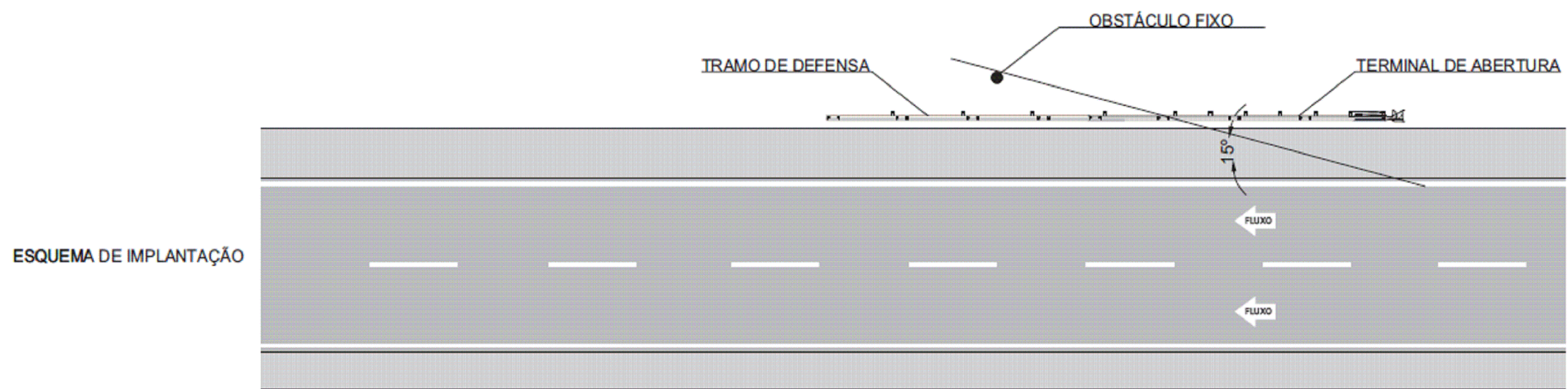
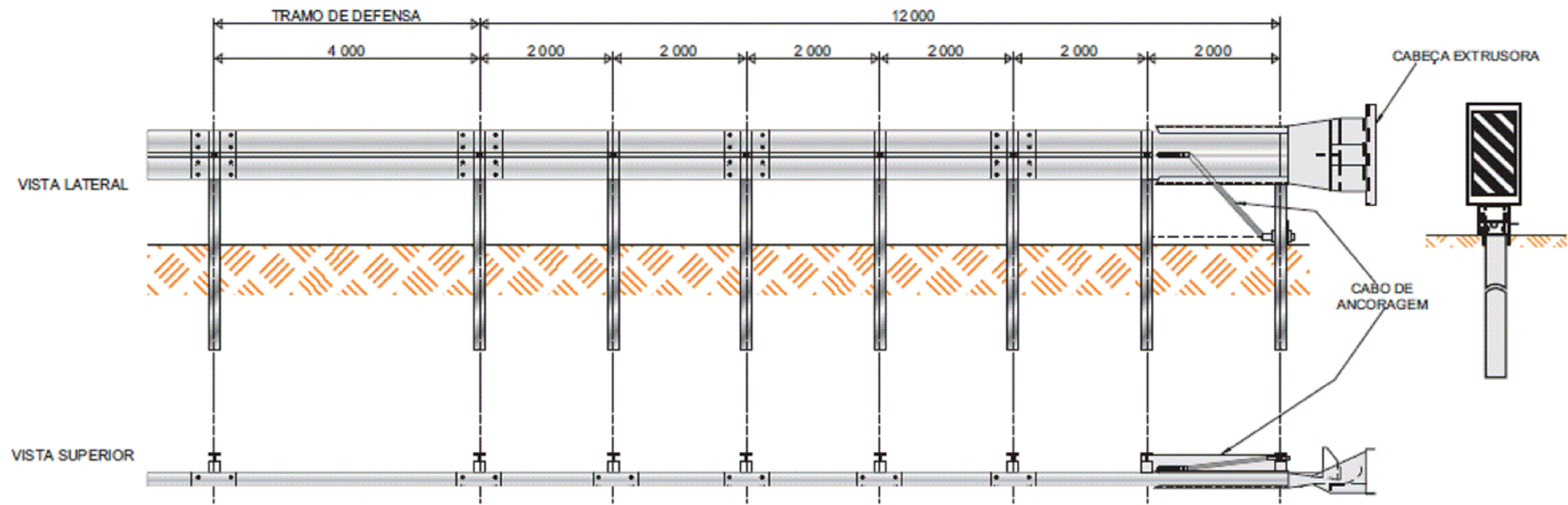
QD

9.1.2 REVESTIMENTO VEGETAL NOS TALUDES DE ATERROS

9.2 DISPOSITIVO DE SEGURANÇA (DEFENSA)



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN	
	RODOVIA: PA-151 (LOTE III) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 (ENT. PA-263) EXTENSÃO: 37,0 km
TRANSIÇÃO DE DEFESA METÁLICA C/ BARREIRA DE CONCRETO	
QD	



OBSERVAÇÃO: DIMENSÕES EM mm.

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN	
	RODOVIA: PA-151 (LOTE III) TRECHO: BAIÃO - BREU BRANCO (ENT. PA-263) SUB-TRECHO: KM 100,0 - KM 137,0 (ENT. PA-263) EXTENSÃO: 37,0 km
TERMINAL ABSORVEDOR DE ENERGIA DE ABERTURA	
QD	

9.3 PASSEIO DE PEDESTRES (CALÇADA)

10 TERMO DE ENCERRAMENTO

O **Volume 02** – em Formato A3, referente Elaboração do Projeto Básico de Engenharia Para Construção e Pavimentação da Rodovia PA-151, Lote-IV, Trecho: Baião – Breu Branco (Entronc. PA-263), Sub-trecho: Km 100,00 – Km 137,00, com extensão de 37,00 km, na região de integração do Lago de Tucuruí e Tocantins, sob jurisdição do 4º núcleo regional, possui 135 páginas enumeradas sequencialmente.

Ananindeua/PA, 31 de março de 2023.