



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

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA PARA
IMPLANTAÇÃO DE ACOSTAMENTO E RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO

RODOVIA: PA - 124
TRECHO: ENTRONCAMENTO RODOVIA PA-324 (STA LUZIA) – ENTRONCAMENTO PA - 444
EXTENSÃO: 29,7 km

VOLUME 2
PROJETO DE EXECUÇÃO



MARÇO / 2020

1.
Índice

1. ÍNDICE:..... Pag.- 02

2. MAPA DE SITUAÇÃO:..... Pag.- 04

3. RESUMO DE QUANTIDADES:..... Pag.- 06

4. PROJETO GEOMÉTRICO:..... Pag.- 08

5. SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO:..... Pag.- 54

6. PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO:..... Pag.- 57

7. PROJETO DE SINALIZAÇÃO:..... Pag.- 65

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTE - SETRAN		
	Rodovia: PA -124 Trecho: Entronc. PA- 324(STA LIZIA) –: Entronc. PA-444 Extensão: 29,7 Km	
ÍNDICE		DES.-

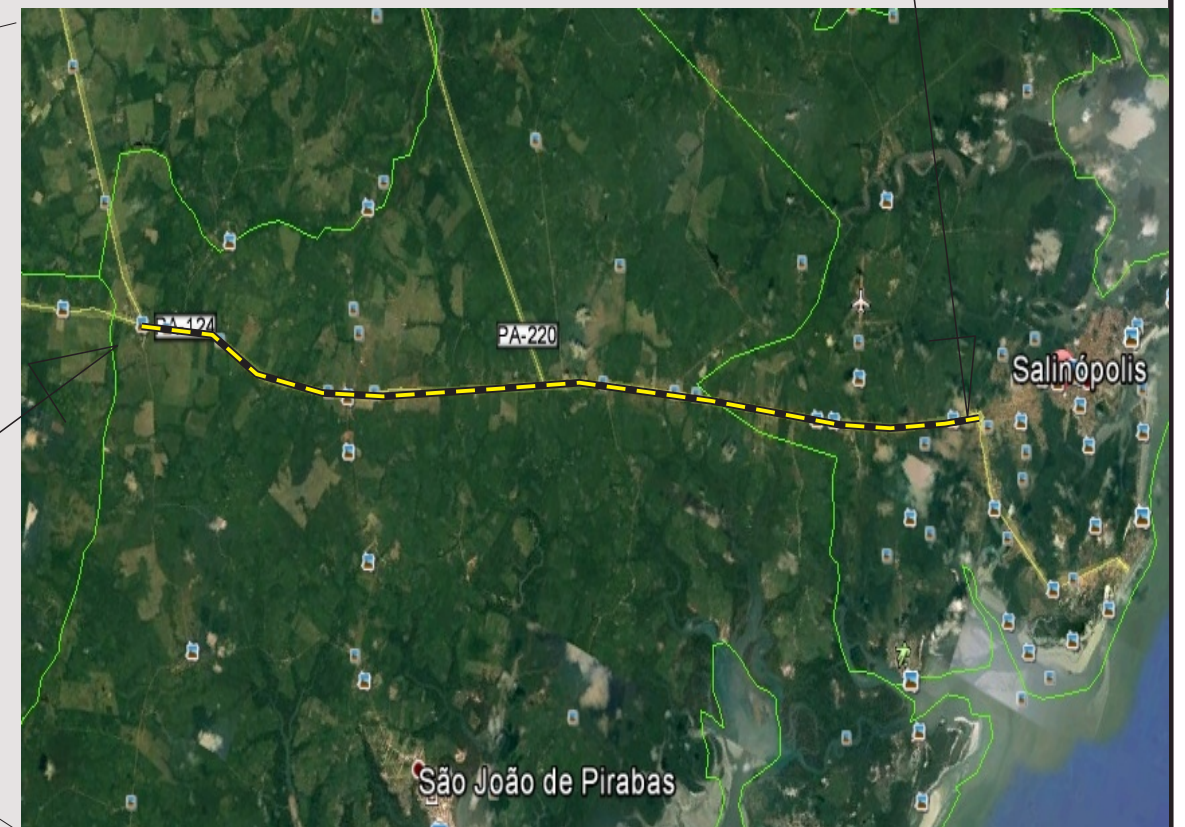
2.

Mapa de Situação



Final do Trecho Est. 1485+0,00
Latitude - 0°50'6.64"S
Longitude - 47°14'57.09"O

Início do Trecho Est. 0+0,0
Latitude - 0°54'47" S
Longitude - 47°14'18,40"O



RODOVIA: PA-124

TRECHO: ENTRONCAMENTO RODOVIA PA-324(STA LUZIA) - ENTRONCAMENTO PA-444

EXTENSÃO: 29,7 KM

MAPA DE SITUAÇÃO

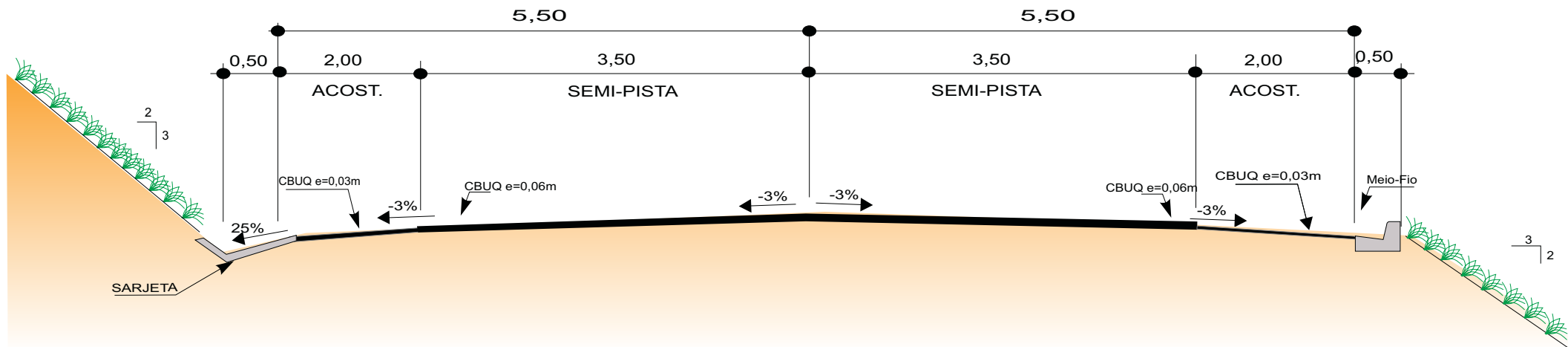
3.

Resumo de Quantidades

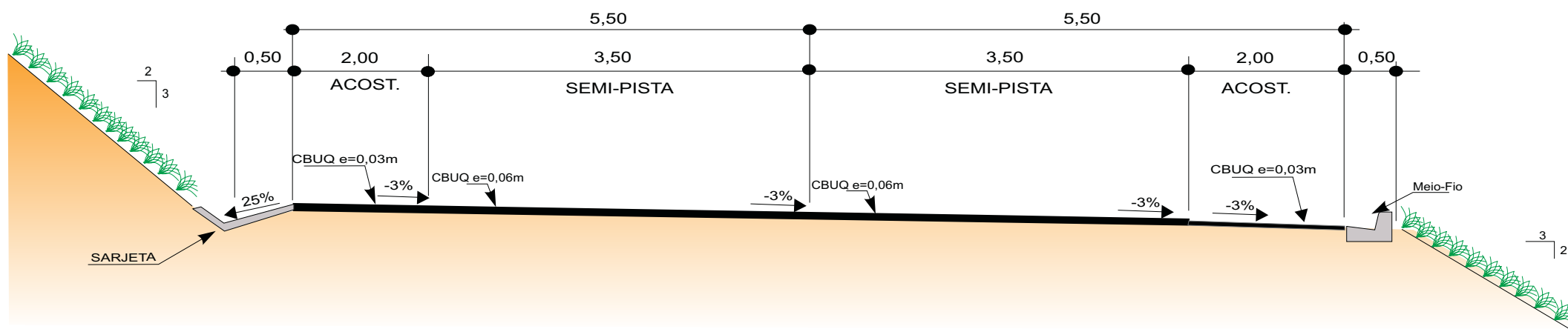
4.

Projeto Geométrico

SEÇÃO EM TANGENTE



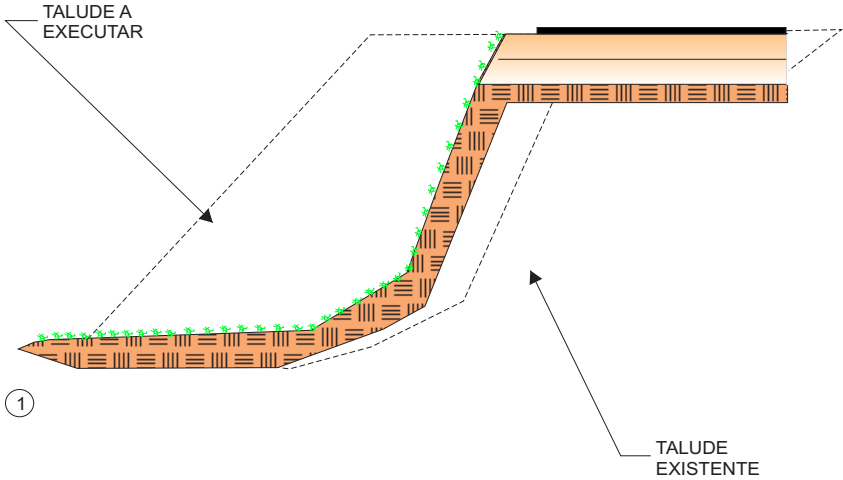
SEÇÃO EM CURVA



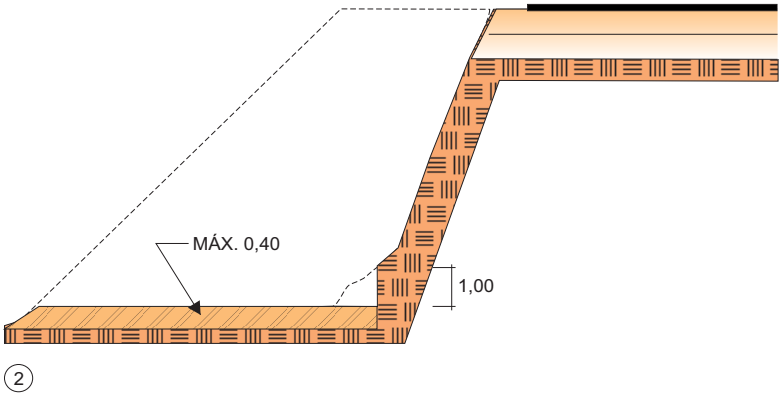
OBSERVAÇÃO:
1 - DIMENSÕES EM METRO.

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN		
	Rodovia: PA-124 Trecho: ENTR.ROD.PA- 324(STA.LUZIA)-ENT.ROD.PA-444 Extensão: 29,7 km	
	SEÇÃO DO PROJETO GEOMÉTRICO	

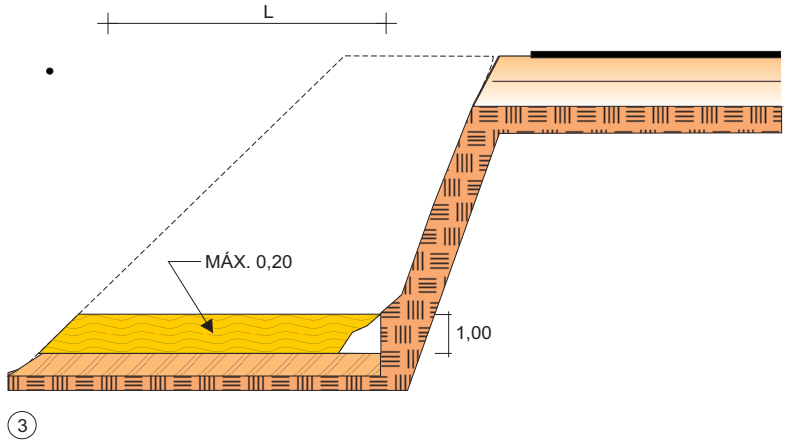
MARCAÇÃO "OFF SET"



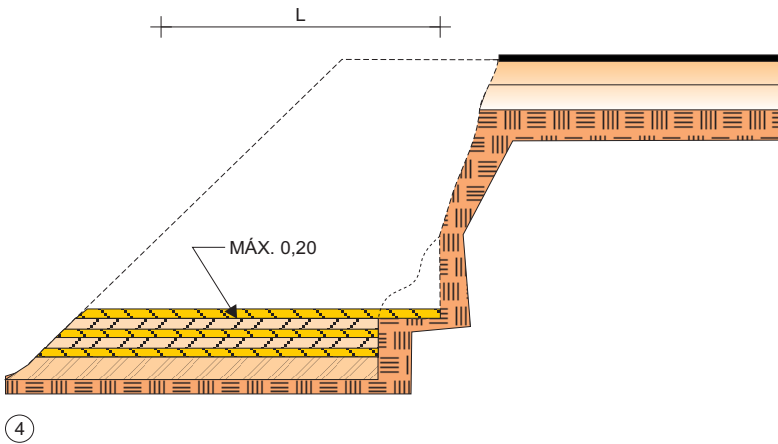
- LIMPEZA DA SAÍDA DO ATERRO E DO TERRENO ONDE SERÁ EXECUTADO O ALARGAMENTO DA PLATAFORMA CORTE DA SAIA E REGULARIZAÇÃO DO TERRENO NATURAL COMPACTAÇÃO DA 1ª CAMADA



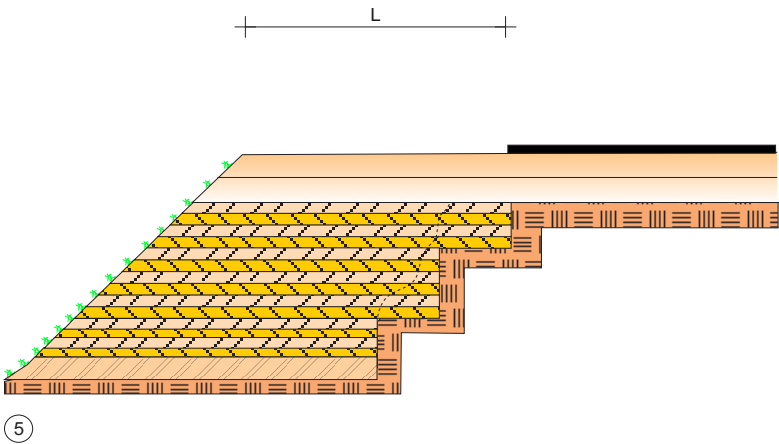
- EXECUÇÃO DA 2ª CAMADA COM MATERIAL DE JAZIDA: PROCESSAMENTO IDÊNTICO ATÉ QUE A LARGURA "L" SEJA A MÍNIMA NECESSÁRIA PARA OPERAÇÃO DE EQUIPAMENTO.



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



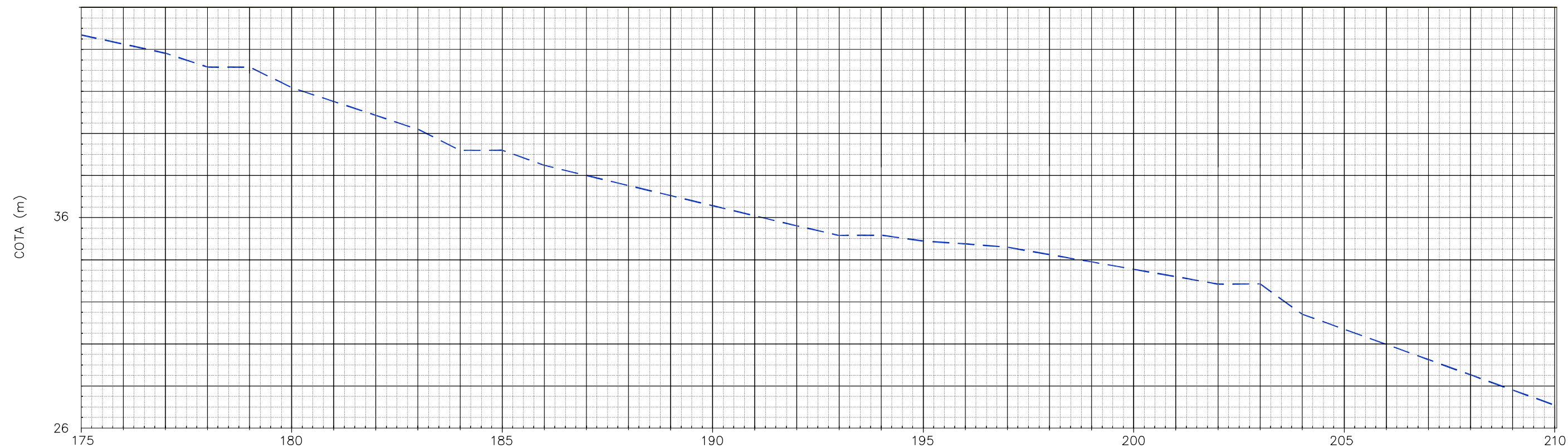
- REVESTIMENTO VEGETAL DA SAIA DO ATERRO



OBSERVAÇÕES:

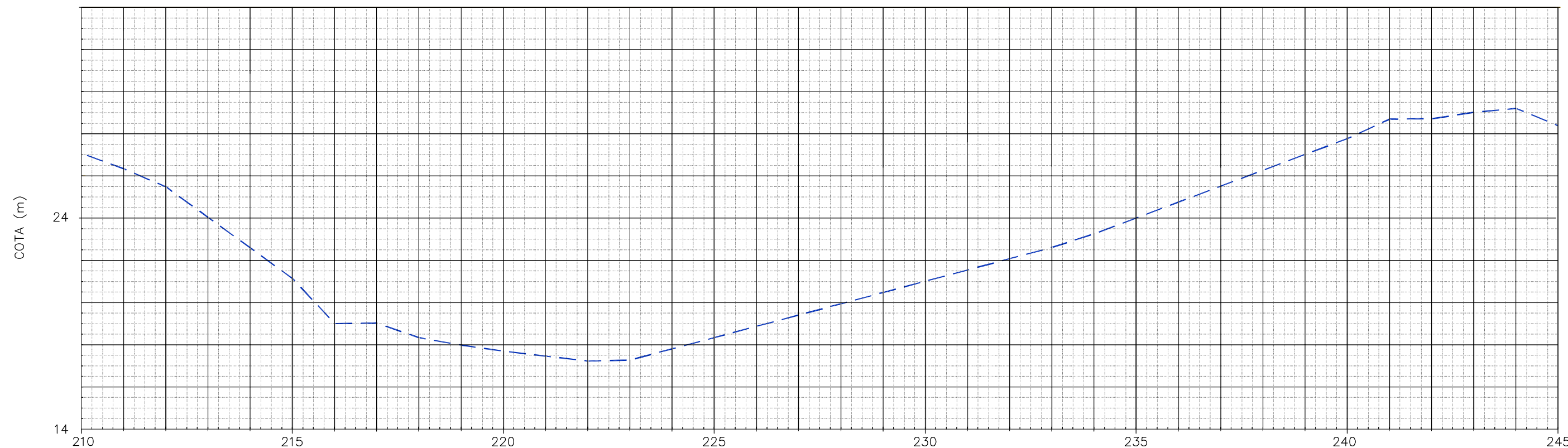
- 1 - TODAS AS DIMENSÕES ESTÃO INDICADAS EM METRO.
- 2 - NA EXECUÇÃO DA PRIMEIRA CAMADA DE REGULARIZAÇÃO SOBRE O TERRENO NATURAL, SERÁ PERMITIDA UMA ALTURA MÁXIMA DE 0,40m APÓS COMPACTAÇÃO.
- 3 - CADA CAMADA SERÁ COMPACTADA.
- 4 - O MATERIAL PROVENIENTE DE CADA CORTE DEVERÁ SER UTILIZADO NAS CAMADAS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

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN		
	Rodovia: PA-124 Trecho: ENTR.ROD.PA- 324(STA.LUZIA)-ENT.ROD.PA-444 Extensão: 29,7 km	
	ALARGAMENTO DA PLATAFORMA	
		DES.:



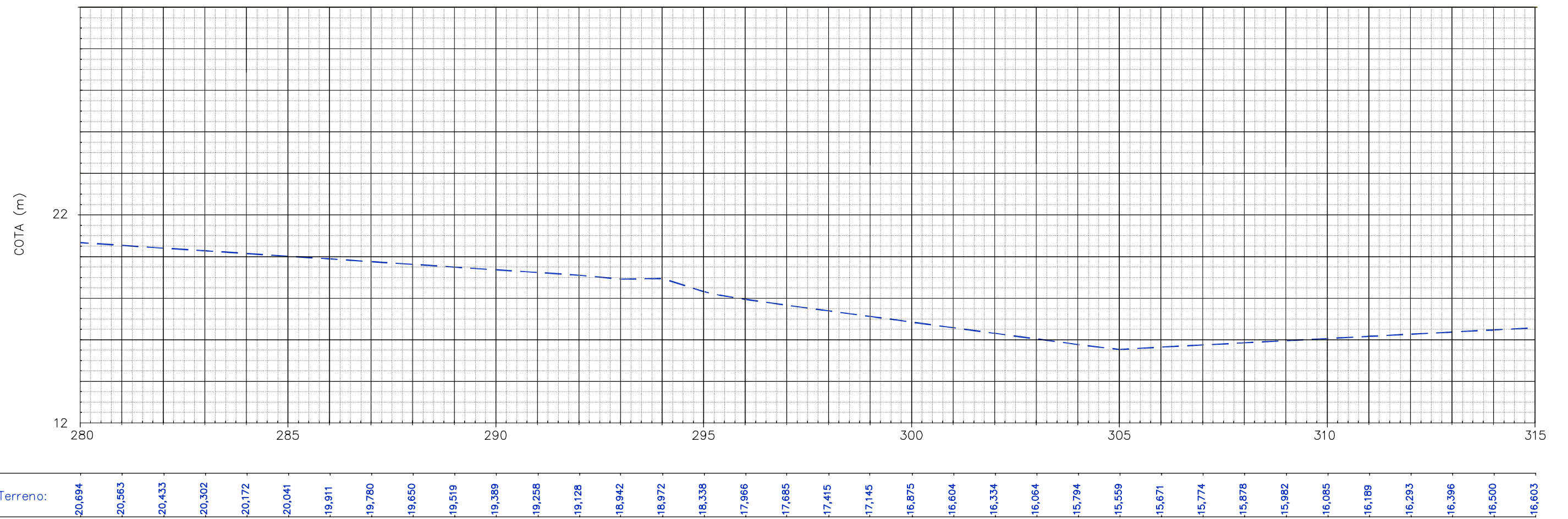
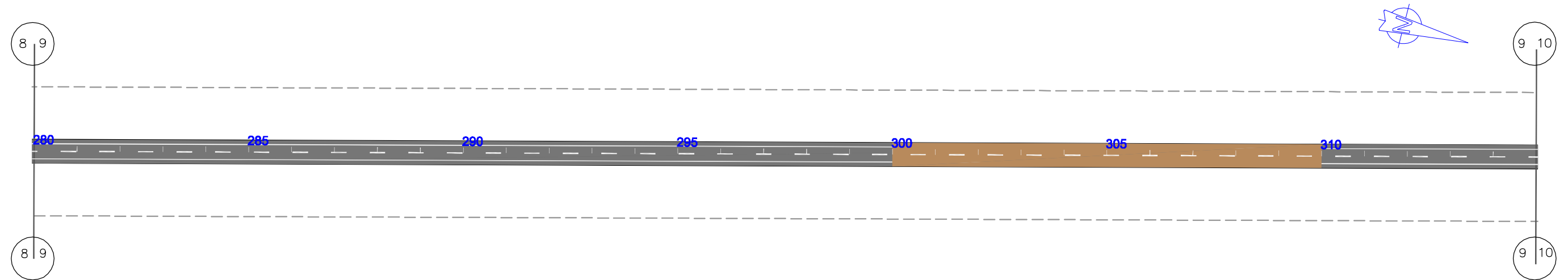
Projeto:

15



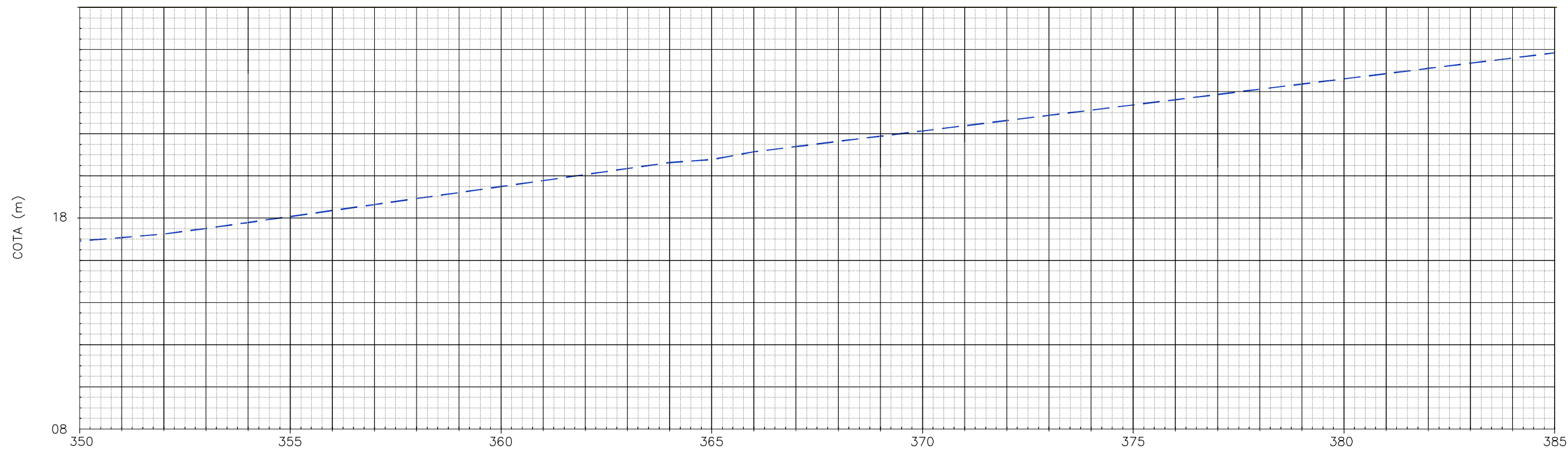
26,322	25,463	24,016	22,569	21,122	18,983	19,011	18,316	17,965	17,679	17,445	17,793	18,326	18,860	19,394	19,928	20,462	20,995	21,529	22,063	22,597	23,241	23,994	24,746	25,498	26,251	27,003	27,755	28,672	29,690	30,997	32,350
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

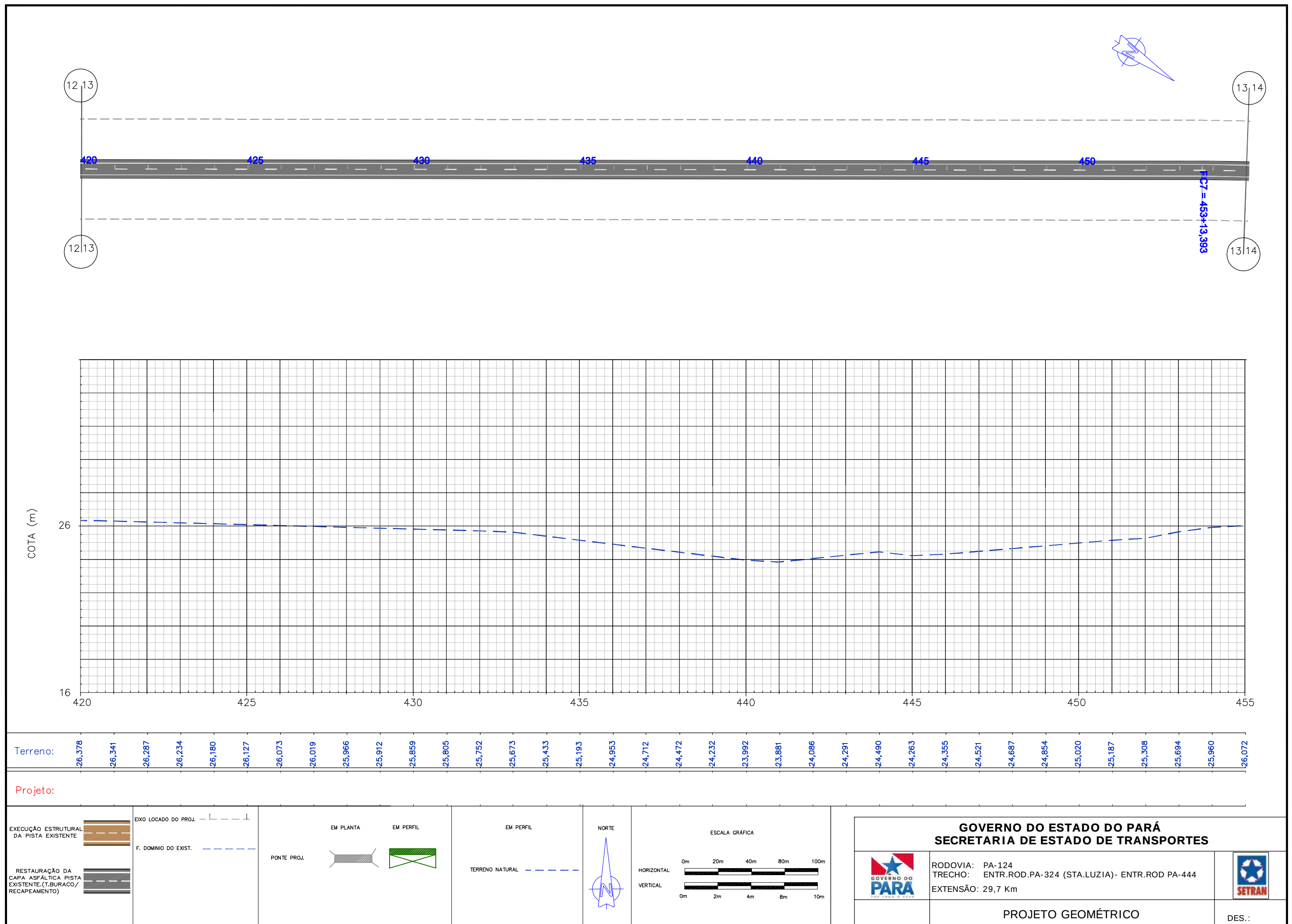
16

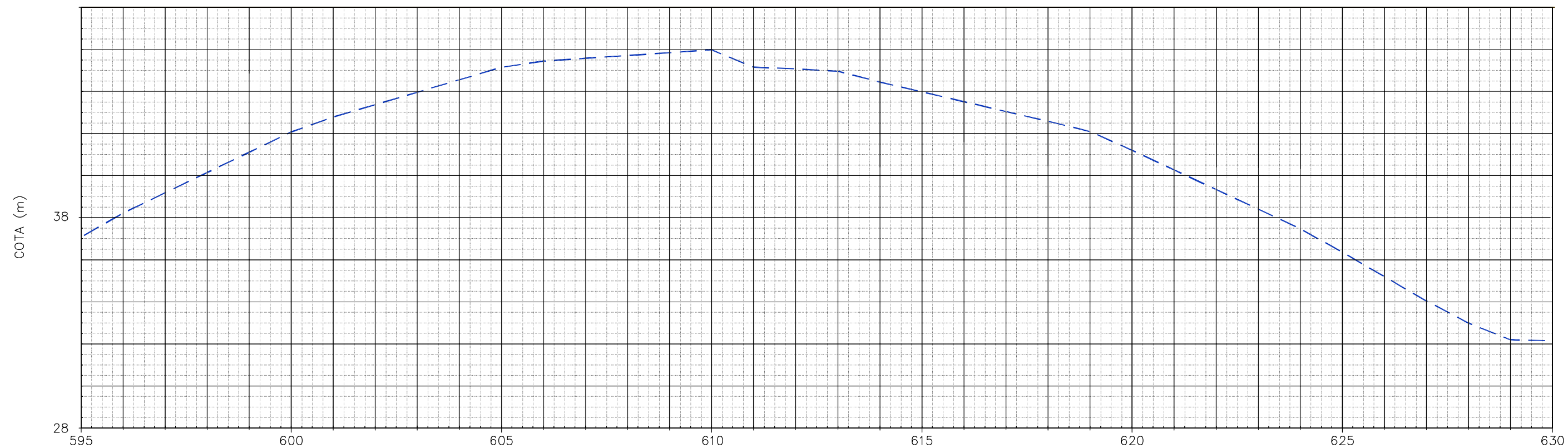


Projeto:

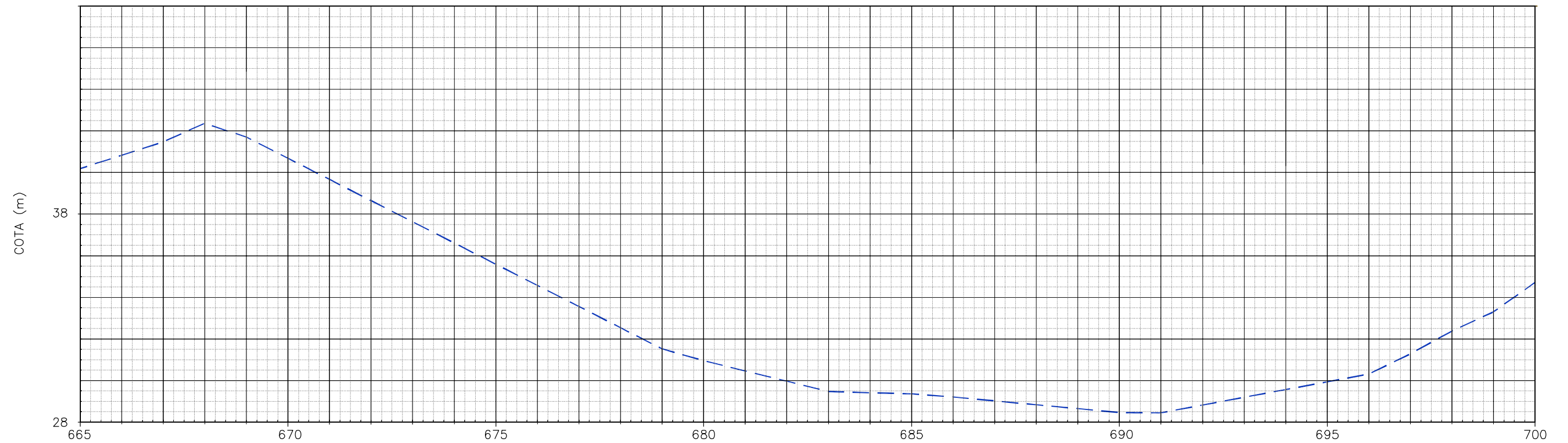
EXECUÇÃO ESTRUTURAL DA PISTA EXISTENTE 	EIXO LOCADO DO PROJ. — L — — — L F. DOMINIO DO EXIST. — — — — —	EM PLANTA  EM PERFIL 	EM PERFIL TERRENO NATURAL — — — — —	NORTE 	ESCALA GRAFICA HORIZONTAL  VERTICAL 	<table border="1"> <tr> <td colspan="3"> GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES </td> </tr> <tr> <td>  </td> <td> RODOVIA: PA-124 TRECHO: ENTR.ROD.PA-324 (STA.LUZIA)- ENTR.ROD PA-444 EXTENSÃO: 29,7 Km </td> <td>  </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> PROJETO GEOMÉTRICO </td> <td> DES.: </td> </tr> </table>	GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES				RODOVIA: PA-124 TRECHO: ENTR.ROD.PA-324 (STA.LUZIA)- ENTR.ROD PA-444 EXTENSÃO: 29,7 Km		PROJETO GEOMÉTRICO		DES.:
GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES															
	RODOVIA: PA-124 TRECHO: ENTR.ROD.PA-324 (STA.LUZIA)- ENTR.ROD PA-444 EXTENSÃO: 29,7 Km														
PROJETO GEOMÉTRICO		DES.:													



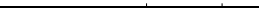
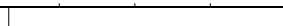


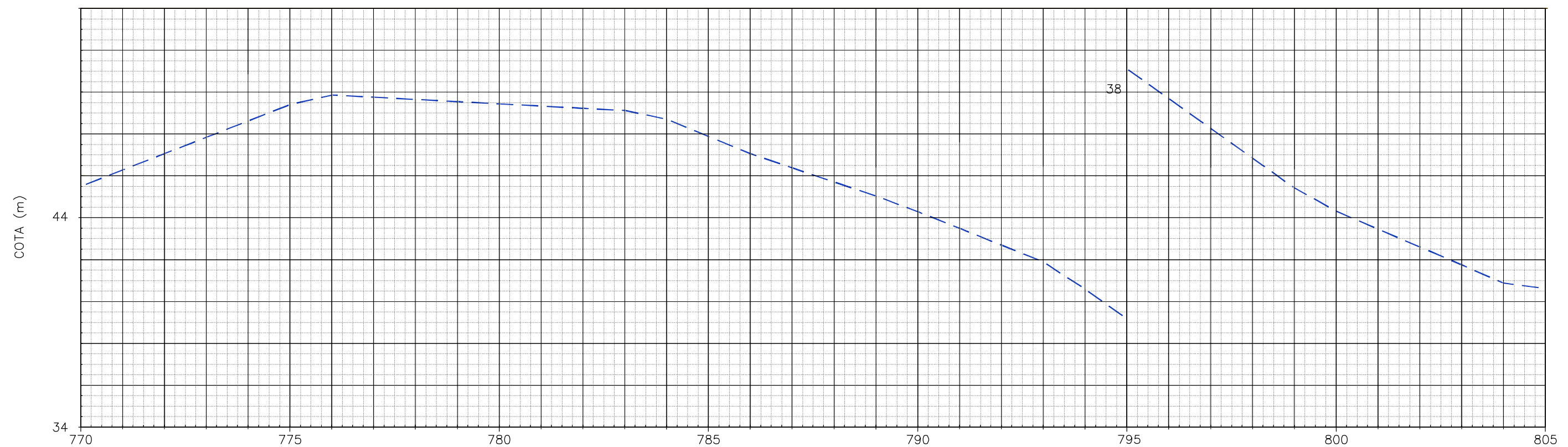


27

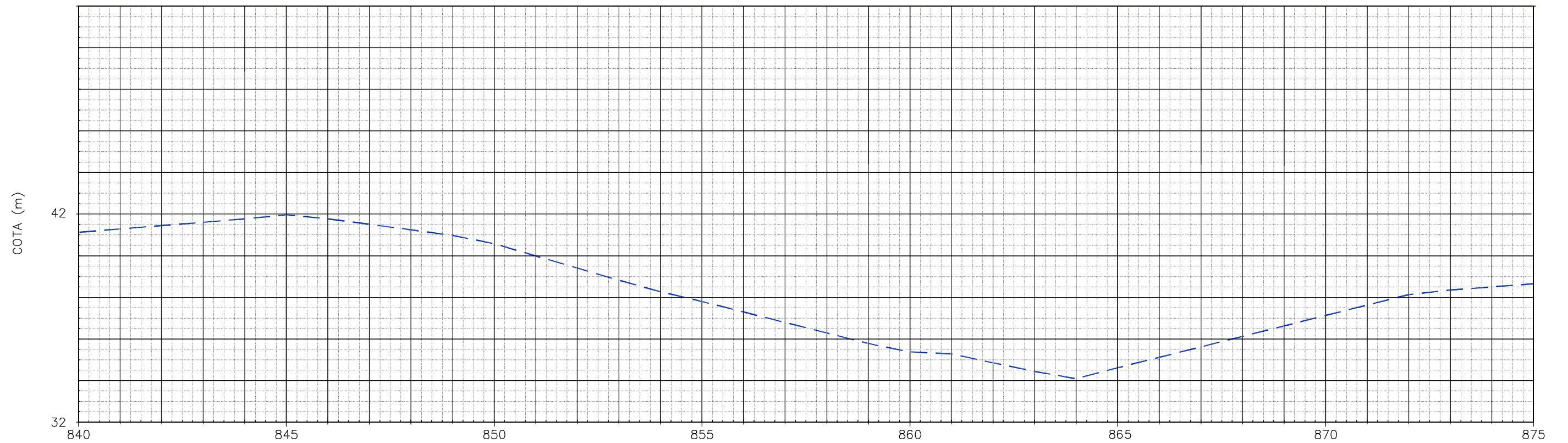


40,202	40,844	41,487	42,381	41,724	40,706	39,689	38,672	37,655	36,638	35,621	34,604	33,586	32,569	31,552	30,985	30,491	29,997	29,503	29,441	29,391	29,239	29,052	28,865	28,679	28,492	28,476	28,849	29,221	29,594	29,966	30,339	31,307	32,409	33,326	34,737
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

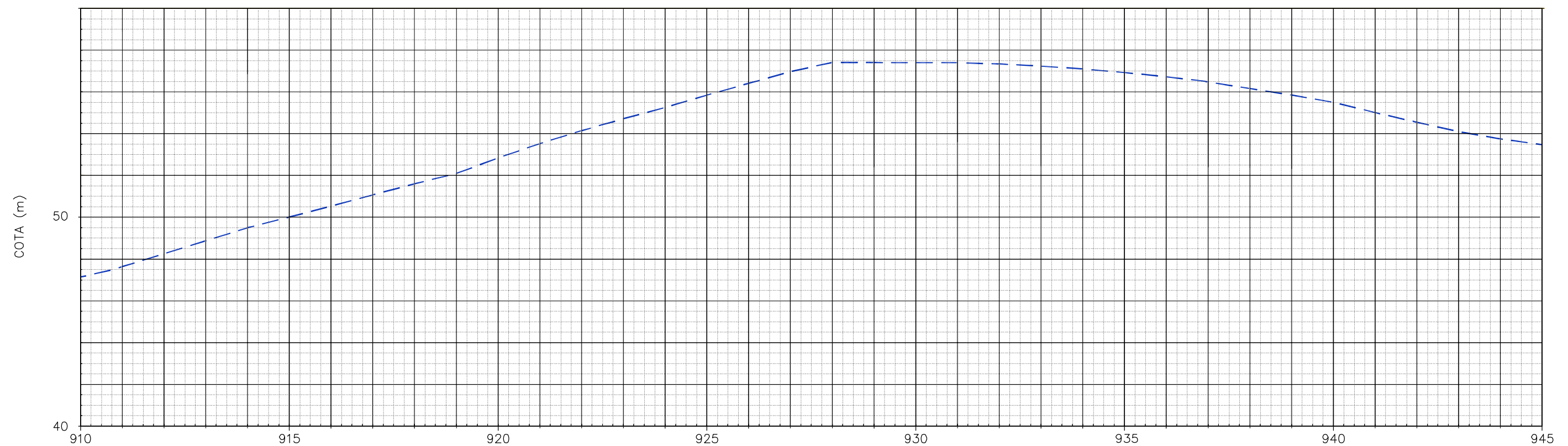
EXECUÇÃO ESTRUTURAL DA PISTA EXISTENTE 	EIXO LOCADO DO PROJ. — — — — — F. DOMÍNIO DO EXIST. - - - - -	EM PLANTA  EM PERFIL 	EM PERFIL TERRENO NATURAL - - - - -	NORTE 	ESCALA GRÁFICA HORIZONTAL  VERTICAL 	GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES  GOVERNO DO PARÁ ESTADO DO PARÁ RODOVIA: PA-124 TRECHO: ENTR. ROD. PA-324 (STA. LUZIA) - ENTR. ROD. PA-444 EXTENSÃO: 29,7 Km  SETI PROJETO GEOMÉTRICO DES.:
---	---	---	---	--	---	--



32



34





Terreno:

EXECUÇÃO ESTRUTURAL
DA PISTA EXISTENTE

FIXO LOCADO DO PROJ. — L — — — L

F. DOMINIO DO EXIST.

EM PLANTA

EM PERFIL

PONTE PROJ.

EM PERFIL

NORTE

ESCALA GRÁFICA

HORIZONTAL

VERTICAL

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES

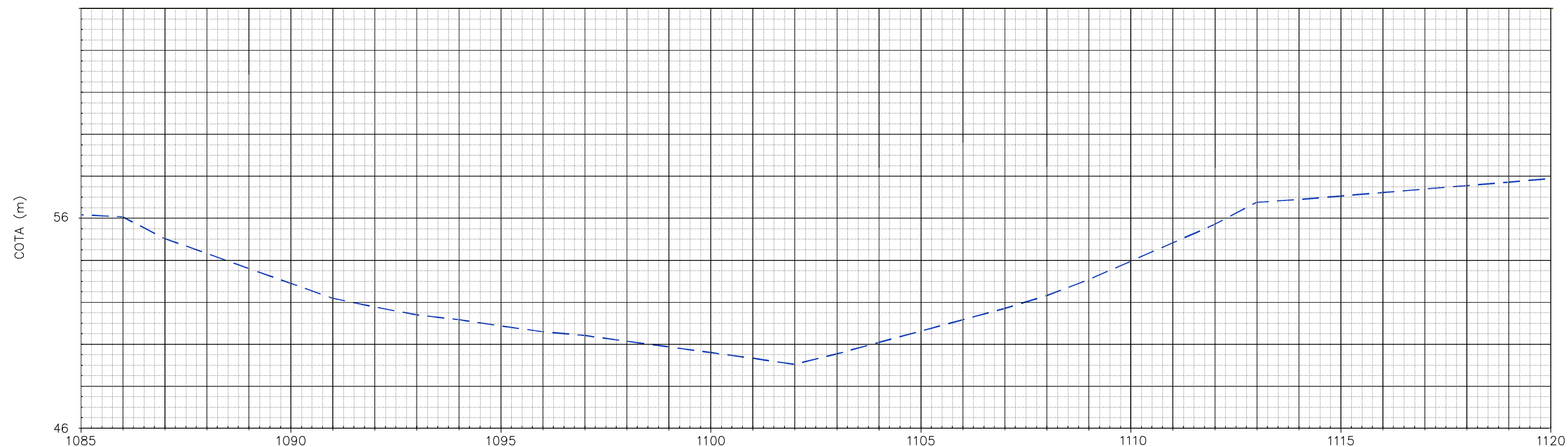


RODOVIA: PA-124
TRECHO: ENTR.ROD.PA-324 (STA.LUZIA)- ENTR.ROD PA-444
EXTENSÃO: 29,7 Km

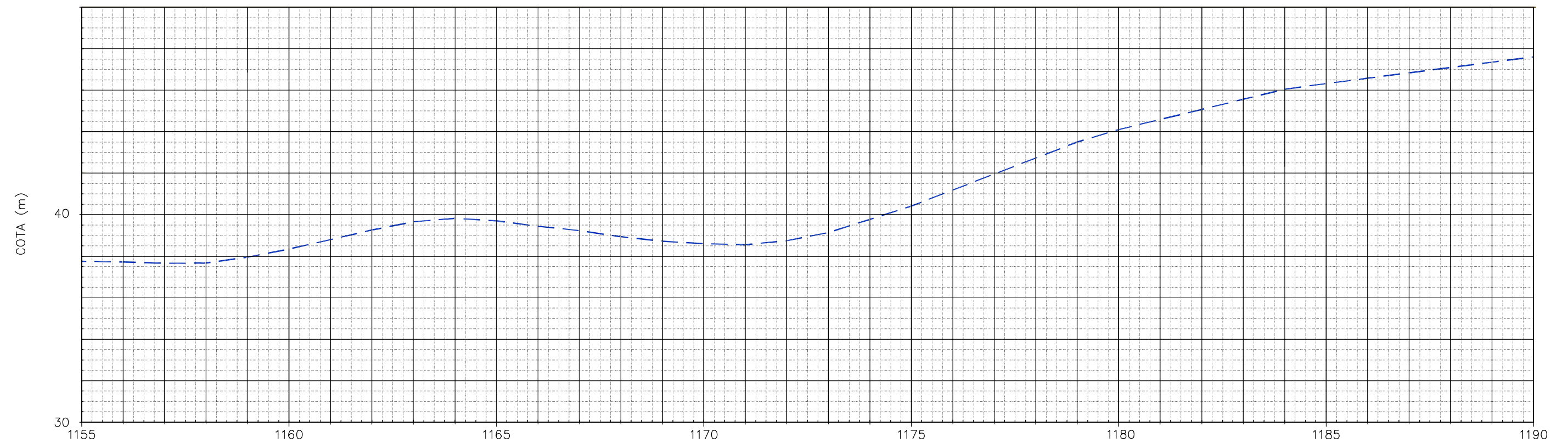
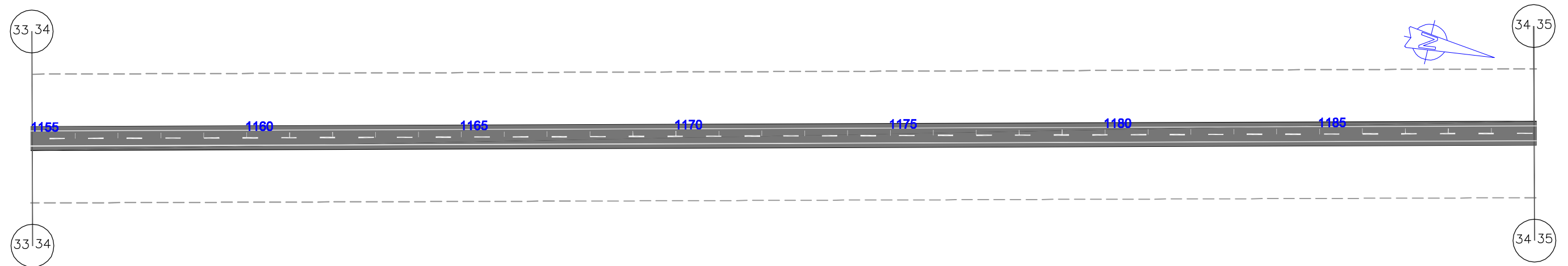


PROJETO GEOMÉTRICO

DES.:

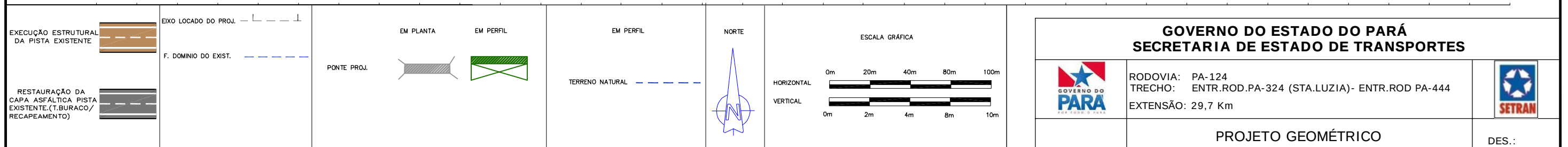


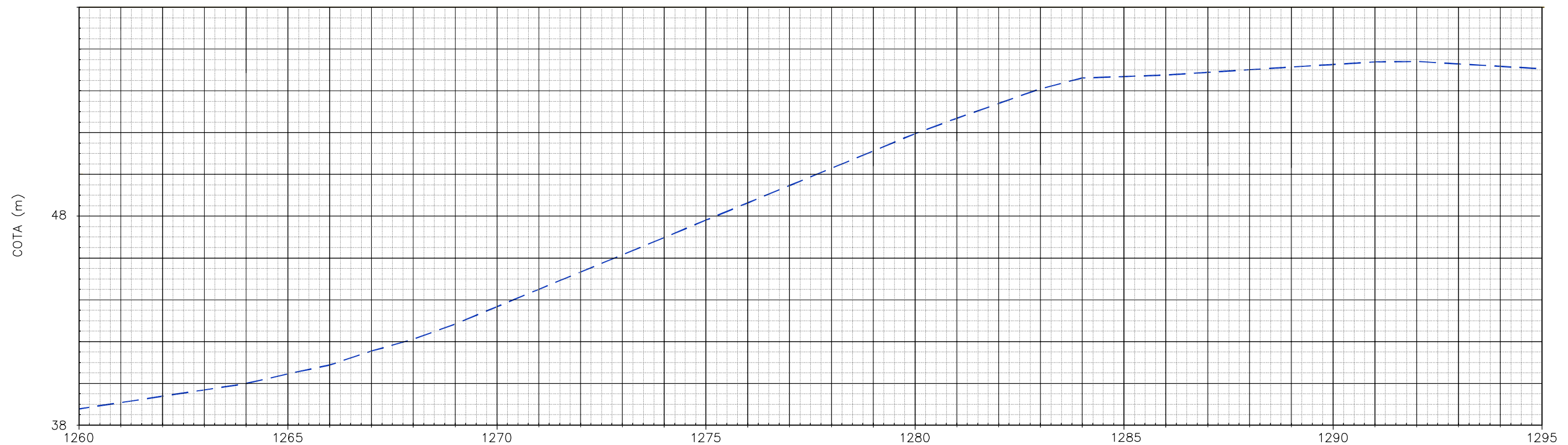
41



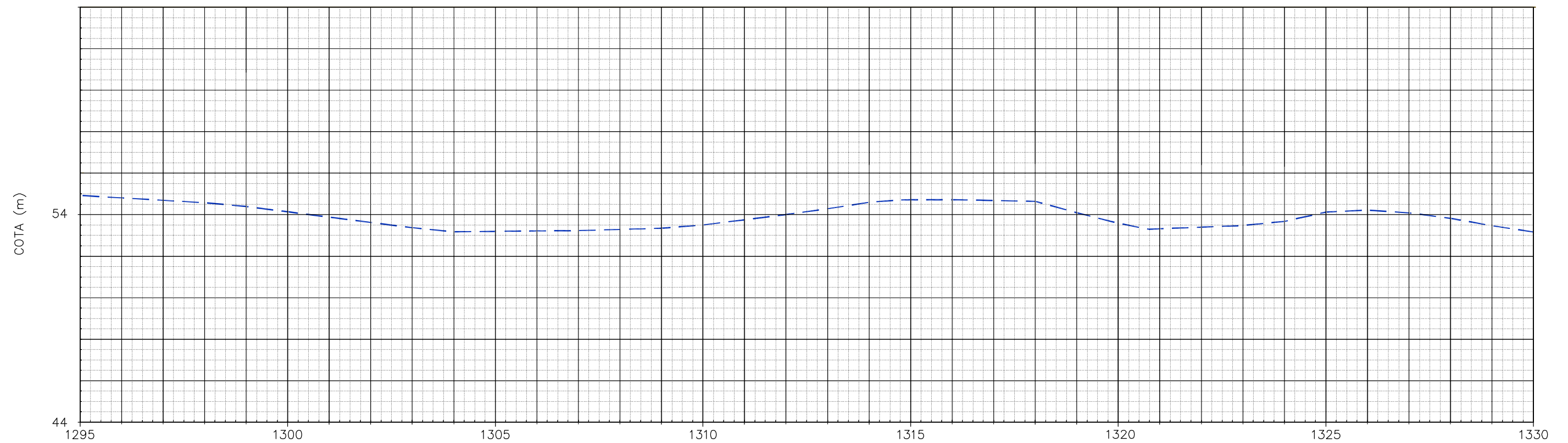
Terreno:	37,972	37,940	37,880	37,888	38,093	38,172	38,562	39,014	39,349	39,477	39,873	40,039	39,919	39,660	39,452	39,156	38,942	38,823	38,772	38,960	39,356	39,986	40,629	41,400	42,170	42,941	43,711	44,314	44,799	45,285	45,771	46,257	46,530	46,787	47,044	47,302	47,559	47,816
----------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Projeto

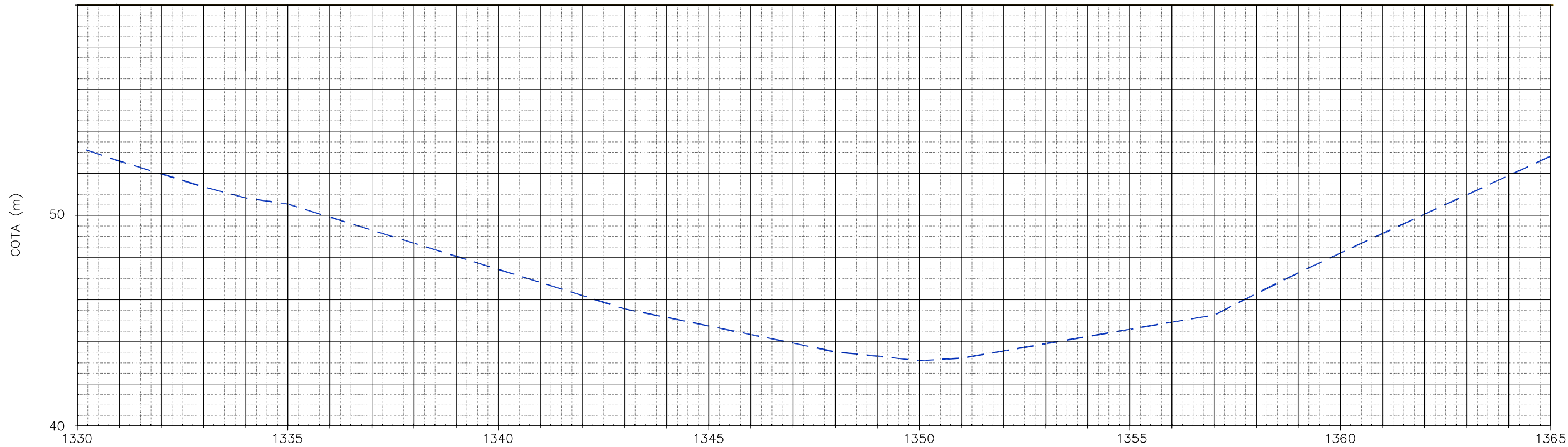
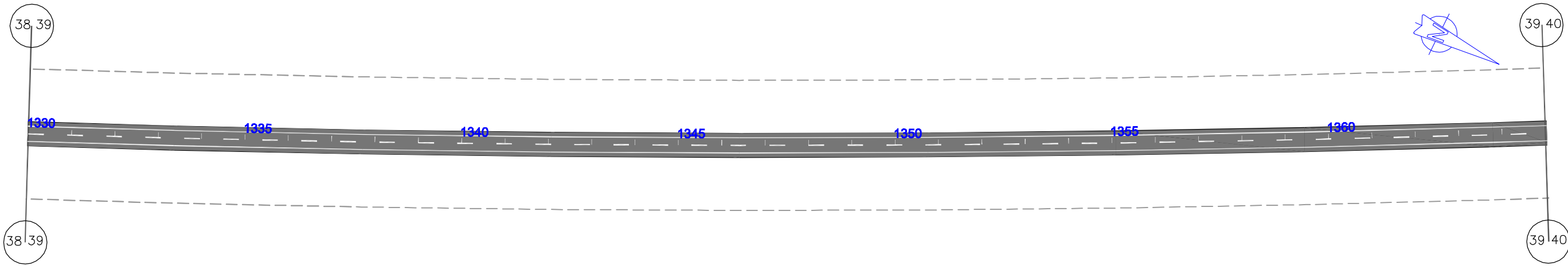




46



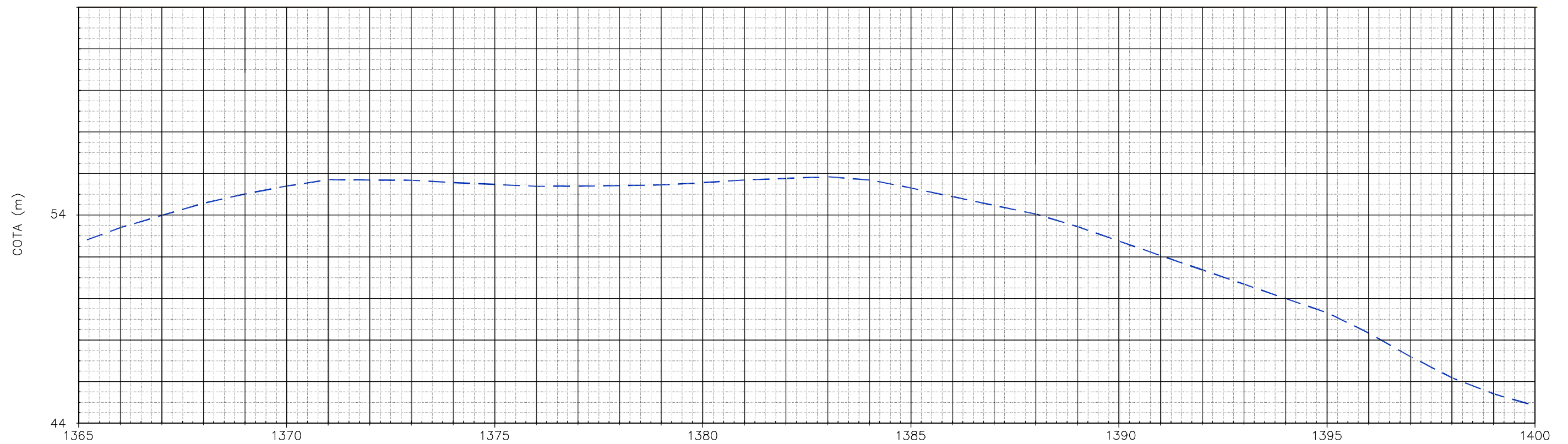
47



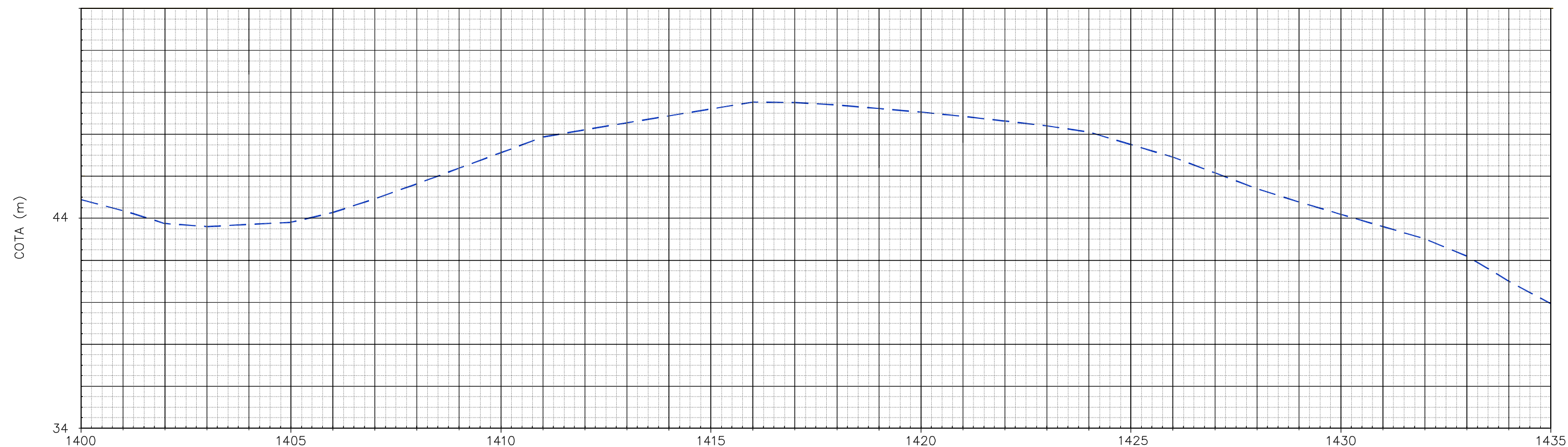
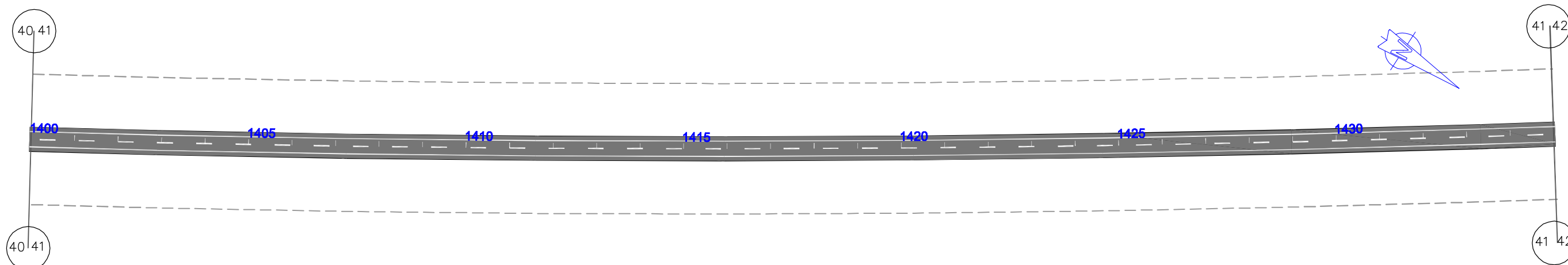
Terreno:	53,211	52,544	51,933	51,321	50,797	50,507	49,887	49,266	48,645	48,024	47,404	46,783	46,162	45,530	45,129	44,721	44,313	43,905	43,491	43,285	43,076	43,193	43,536	43,879	44,222	44,565	44,908	45,240	46,257	47,245	48,189	49,109	50,029	50,949	51,869	52,789
----------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Projeto

EXECUÇÃO ESTRUTURAL DA PISTA EXISTENTE RESTAURAÇÃO DA CAPA ASFÁLTICA PISTA EXISTENTE.(T.BURACO/ RECAPEAMENTO)	EIXO LOCADO DO PROJ. F. DOMÍNIO DO EXIST.	EM PLANTA EM PERFIL	EM PERFIL TERRENO NATURAL	NORTE	ESCALA GRÁFICA HORIZONTAL VERTICAL	GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES	
						RODOVIA: PA-124 TRECHO: ENTR.ROD.PA-324 (STA.LUZIA)- ENTR.ROD PA-444 EXTENSÃO: 29,7 Km	PROJETO GEOMÉTRICO



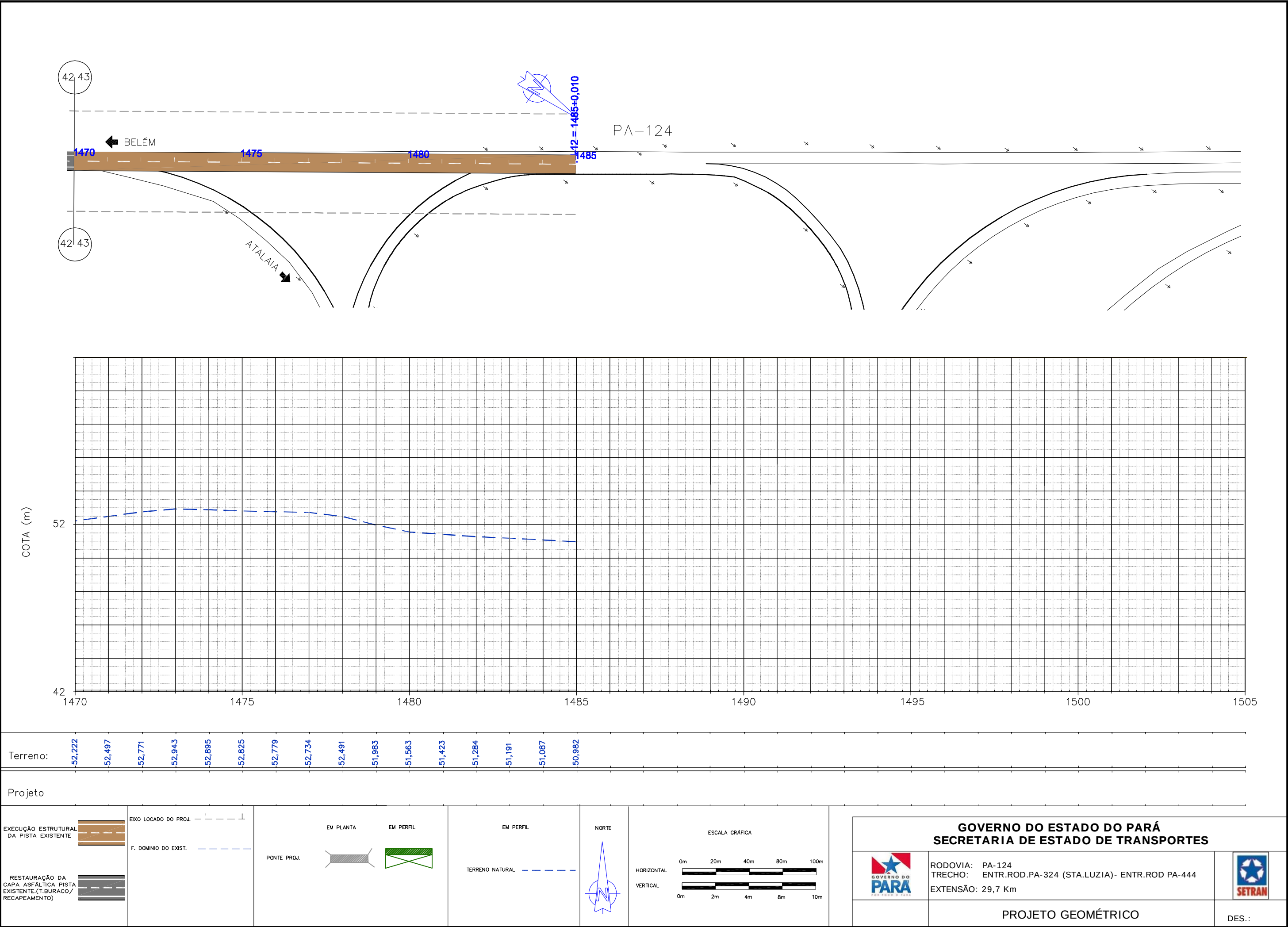
49



Terreno:

Projeto

EXECUÇÃO ESTRUTURAL DA PISTA EXISTENTE 	EIXO LOCADO DO PROJ. — L — — — L	EM PLANTA 	EM PERFIL 	EM PERFIL	NORTE 	ESCALA GRÁFICA HORIZONTAL  VERTICAL 	GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES  RODOVIA: PA-124 TRECHO: ENTR.ROD.PA-324 (STA.LUZIA)- ENTR.ROD PA-444 EXTENSÃO: 29,7 Km  PROJETO GEOMÉTRICO DES.:
RESTAURAÇÃO DA CAPA ASFÁLTICA PISTA EXISTENTE. (T.BURACO/ RECAPEAMENTO) 	F. DOMÍNIO DO EXIST. - - - - -	PONTE PROJ. 	TERRENO NATURAL - - - - -				



5.

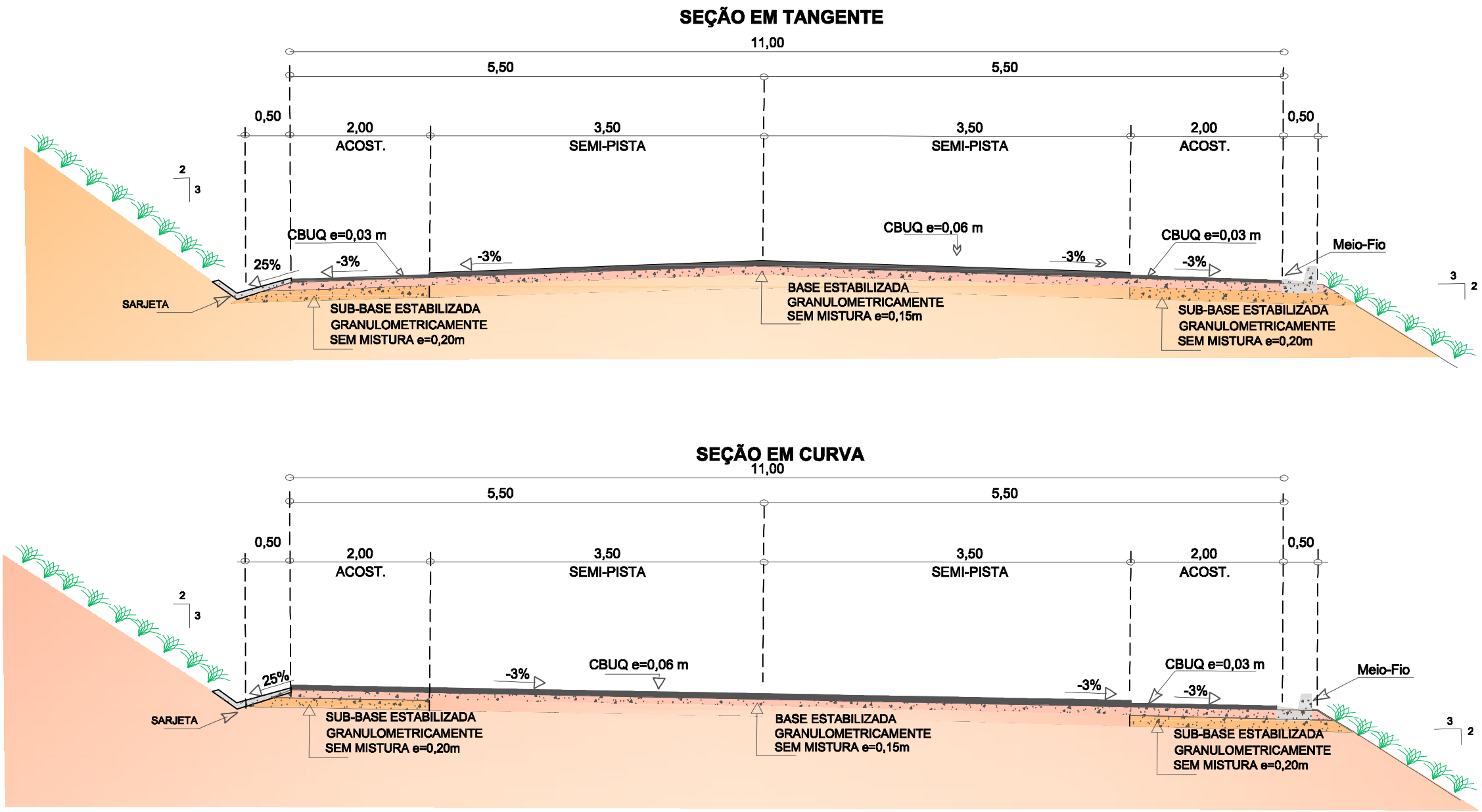
Projeto Conservação

[illegible]

6.

Projeto de Pavimentação

SEÇÃO P/SEGMENTOS C/EXECUÇÃO ESTRUTURAL DA PISTA EXISTENTE



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES		
	RODOVIA: PA-124 TRECHO: ENTR. ROD. PA-324 (STA. LUZIA) - ENTR. ROD. PA-444 EXTENSÃO: 29,7 Km	
	PROJETO SEÇÃO PAVIMENTAÇÃO	DES.:

SEGMENTO		BASE ESTABILISADA 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(km)	UND	QUANT.
PISTA DE ROLAMENTO														
0 + 0,00	9 + 0,00	180,00	7,00	0,20	252,00	m³	252,00	Seixo						
237 + 10,00	242 + 10,00	100,00	7,00	0,20	140,00	m³	140,00	Seixo						
300 + 0,00	310 + 0,00	200,00	3,50	0,20	140,00	m³	140,00	Seixo						
640 + 0,00	655 + 0,00	300,00	7,00	0,20	420,00	m³	420,00	Seixo						
905 + 0,00	910 + 0,00	100,00	7,00	0,20	140,00	m³	140,00	Seixo						
935 + 0,00	945 + 0,00	200,00	7,00	0,20	280,00	m³	280,00	Seixo						
990 + 0,00	1005 + 0,00	300,00	7,00	0,20	420,00	m³	420,00	Seixo						
1470 + 0,00	1485 + 0,00	300,00	3,50	0,20	210,00	m³	210,00	Seixo						
		1.680,00												
ACOSTAMENTOS LADO ESQ.														
0 + 0,00	367 + 10,00	7.350,00	2,30	0,20	3.381,00	m³	3.381,00	Seixo						
367 + 10,00	665 + 0,00	5.950,00	2,30	0,20	2.737,00	m³	2.737,00	Seixo						
750 + 0,00	1095 + 0,00	6.900,00	2,30	0,20	3.174,00	m³	3.174,00	Seixo						
1135 + 0,00	1225 + 0,00	1.800,00	2,30	0,20	828,00	m³	828,00	Seixo						
1300 + 0,00	1310 + 0,00	200,00	2,30	0,20	92,00	m³	92,00	Seixo						
		22.200,00												
ACOSTAMENTOS LADO DIR.														
0 + 0,00	367 + 10,00	7.350,00	2,30	0,20	3.381,00	m³	3.381,00	Seixo						
367 + 10,00	665 + 0,00	5.950,00	2,30	0,20	2.737,00	m³	2.737,00	Seixo						
750 + 0,00	1095 + 0,00	6.900,00	2,30	0,20	3.174,00	m³	3.174,00	Seixo						
1135 + 0,00	1225 + 0,00	1.800,00	2,30	0,20	828,00	m³	828,00	Seixo						
1300 + 0,00	1310 + 0,00	200,00	2,30	0,20	92,00	m³	92,00	Seixo						
		22.200,00												
					TOTAL	m³	22.426,00							

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



Rodovia : PA - 124
Trecho : Ent.Rod. PA 324 - Ent. Rod. PA - 444



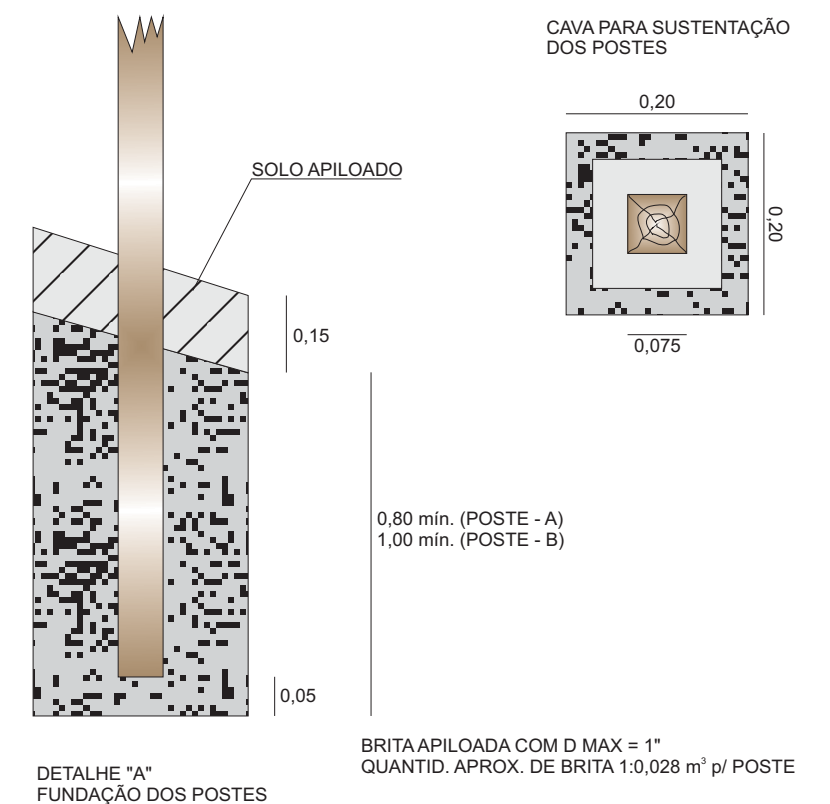
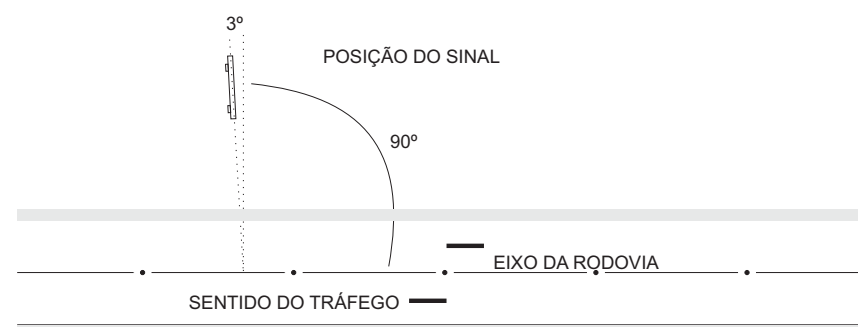
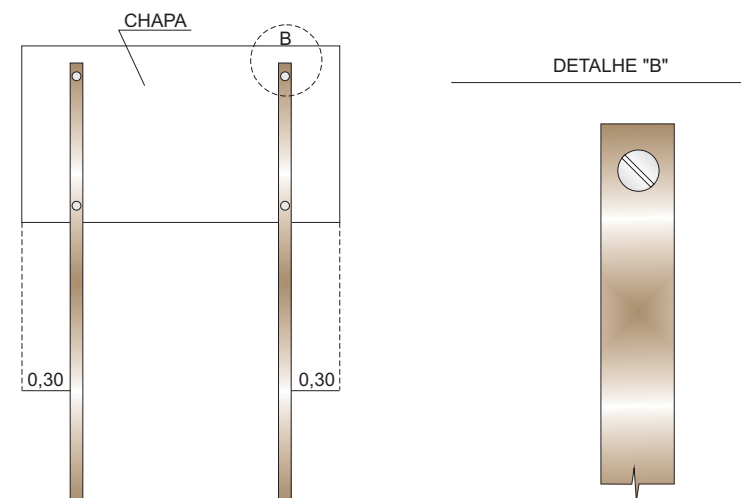
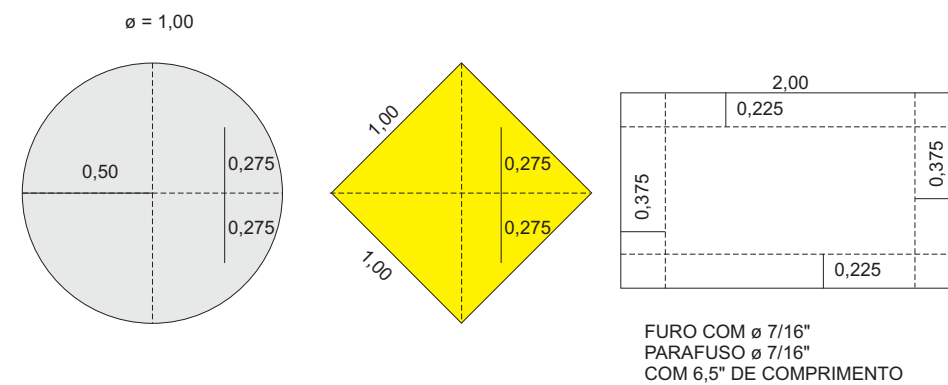
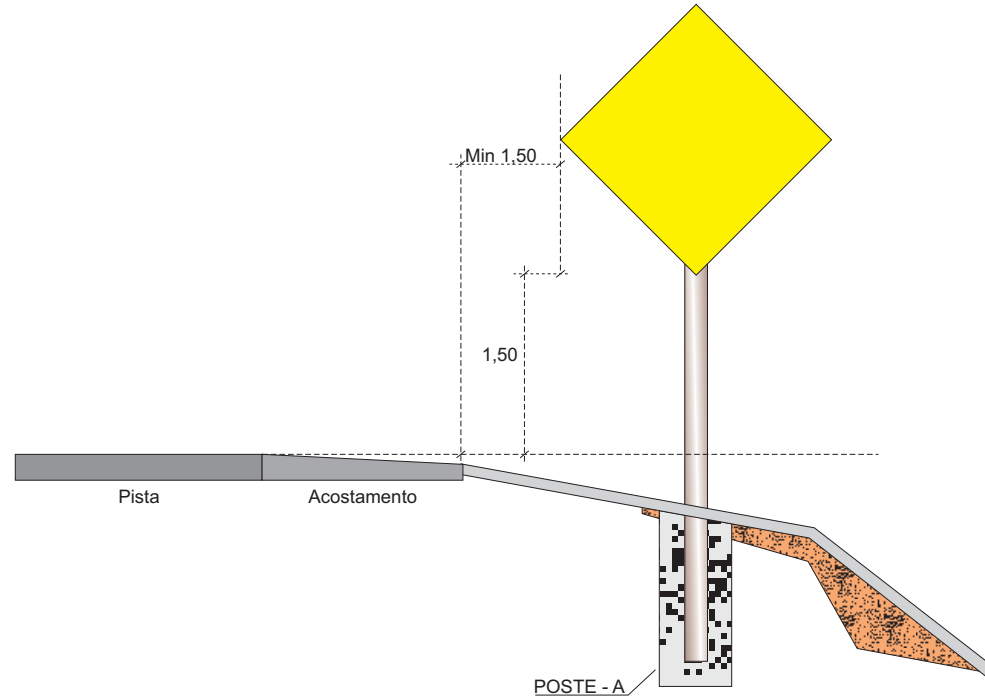
DEMONSTRATIVO DE PAVIMENTAÇÃO

QD

SEGMENTO		PINTURA DE LIGAÇÃO						TRANSPORTES								MATERIAL BETUMINOSO		
ESTACA	ESTACA	EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	ÁREA (m²)	UND	QUANT.	MATERIAL	ORIGEM			DEST.	DMT (Km)	TAXA DE APLIC. (%)	UND	QUANT.	TAXA DE APLIC. (%)	UND	QUANT.
								OCORR.	ESTACA	D. EIXO								
1ª CAMADA																		
PISTA DE ROLAMENTO																		
0 + 0,00	9 + 0,00	180,00	7,00	1.260,00	m²	1.260,00	RR-2C											
237 + 10,00	242 + 10,00	100,00	7,00	700,00	m²	700,00	RR-2C											
300 + 0,00	310 + 0,00	200,00	3,50	700,00	m²	700,00	RR-2C											
640 + 0,00	655 + 0,00	300,00	7,00	2.100,00	m²	2.100,00	RR-2C											
905 + 0,00	910 + 0,00	100,00	7,00	700,00	m²	700,00	RR-2C											
935 + 0,00	945 + 0,00	200,00	7,00	1.400,00	m²	1.400,00	RR-2C											
990 + 0,00	1005 + 0,00	300,00	7,00	2.100,00	m²	2.100,00	RR-2C											
1470 + 0,00	1485 + 0,00	300,00	3,50	1.050,00	m²	1.050,00	RR-2C											
		1.680,00																
ACOSTAMENTOS LADO ESQ.																		
0 + 0,00	367 + 10,00	7.350,00	2,00	14.700,00	m²	14.700,00	RR-2C											
367 + 10,00	665 + 0,00	5.950,00	2,00	11.900,00	m²	11.900,00	RR-2C											
750 + 0,00	1095 + 0,00	6.900,00	2,00	13.800,00	m²	13.800,00	RR-2C											
1135 + 0,00	1225 + 0,00	1.800,00	2,00	3.600,00	m²	3.600,00	RR-2C											
1300 + 0,00	1310 + 0,00	200,00	2,00	400,00	m²	400,00	RR-2C											
		22.200,00																
ACOSTAMENTOS LADO DIR.																		
0 + 0,00	367 + 10,00	7.350,00	2,00	14.700,00	m²	14.700,00	RR-2C											
367 + 10,00	665 + 0,00	5.950,00	2,00	11.900,00	m²	11.900,00	RR-2C											
750 + 0,00	1095 + 0,00	6.900,00	2,00	13.800,00	m²	13.800,00	RR-2C											
1135 + 0,00	1225 + 0,00	1.800,00	2,00	3.600,00	m²	3.600,00	RR-2C											
1300 + 0,00	1310 + 0,00	200,00	2,00	400,00	m²	400,00	RR-2C											
		22.200,00		0,00	m²	0,00	RR-2C											
2ª CAMADA																		
PISTA DE ROLAMENTO																		
0 + 0,00	9 + 0,00	180,00	7,00	1.260,00	m²	1.260,00	RR-2C											
237 + 10,00	242 + 10,00	100,00	7,00	700,00	m²	700,00	RR-2C											
300 + 0,00	310 + 0,00	200,00	3,50	700,00	m²	700,00	RR-2C											
640 + 0,00	655 + 0,00	300,00	7,00	2.100,00	m²	2.100,00	RR-2C											
905 + 0,00	910 + 0,00	100,00	7,00	700,00	m²	700,00	RR-2C											
935 + 0,00	945 + 0,00	200,00	7,00	1.400,00	m²	1.400,00	RR-2C											
990 + 0,00	1005 + 0,00	300,00	7,00	2.100,00	m²	2.100,00	RR-2C											
1470 + 0,00	1485 + 0,00	300,00	3,50	1.050,00	m²	1.050,00	RR-2C											
		1.680,00																
				TOTAL		108.820,00 m²												
											 GOVERNO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN Rodovia : PA - 124 Trecho : Ent.Rod. PA 324 - Ent. Rod. PA - 444 Extensão: 29,7 Km  DEMONSTRATVO DE PAVMENTAÇÃO QD							

7.

Projeto de sinalização



DETALHE "A"
FUNDAÇÃO DOS POSTES

DETALHE "A" BRITA APOIADA COM D MAX = 1"
QUANTID. APROX. DE BRITA 1:0,028 m³ p/ POSTE



Rodovia: PA-124
Trecho: ENTR.ROD.PA- 324(STA.LUZIA)-ENT.ROD.PA-444
Extensão: 29,7 km



DES.:

R-1

R-2

R-3

R-4a

R-4b

R-5

R-6a

R-6b

R-6c

R-7

R-8

R-9

R-10

R-11

R-12

R-13

R-14

R-15

R-16

R-17

R-18

R-19

R-20

R-21

R-22

R-23

R-24.a

R-24.b

R-25a

R-25b

R-25c

R-25d

R-26

R-27

R-28

R-29

R-30

R-31

VERMELHO

BRANCO

SÍMBOLOS= PRETO

(DIMENSÕES EM cm)

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ

SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN

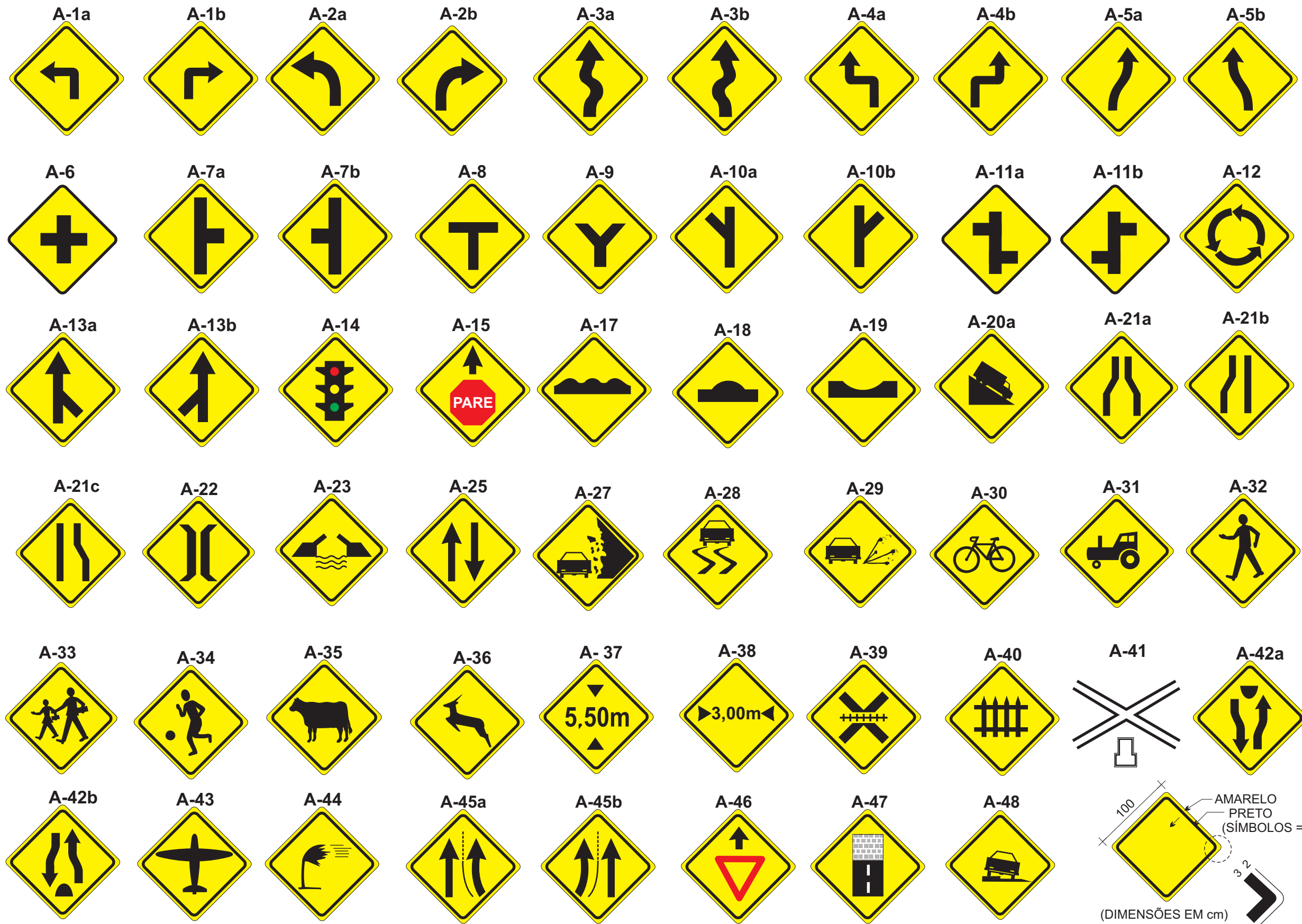
Rodovia: PA-124

Trecho: ENTR.ROD.PA- 324(STA.LUZIA)-ENT.ROD.PA-444

Extensão: 29,7 km

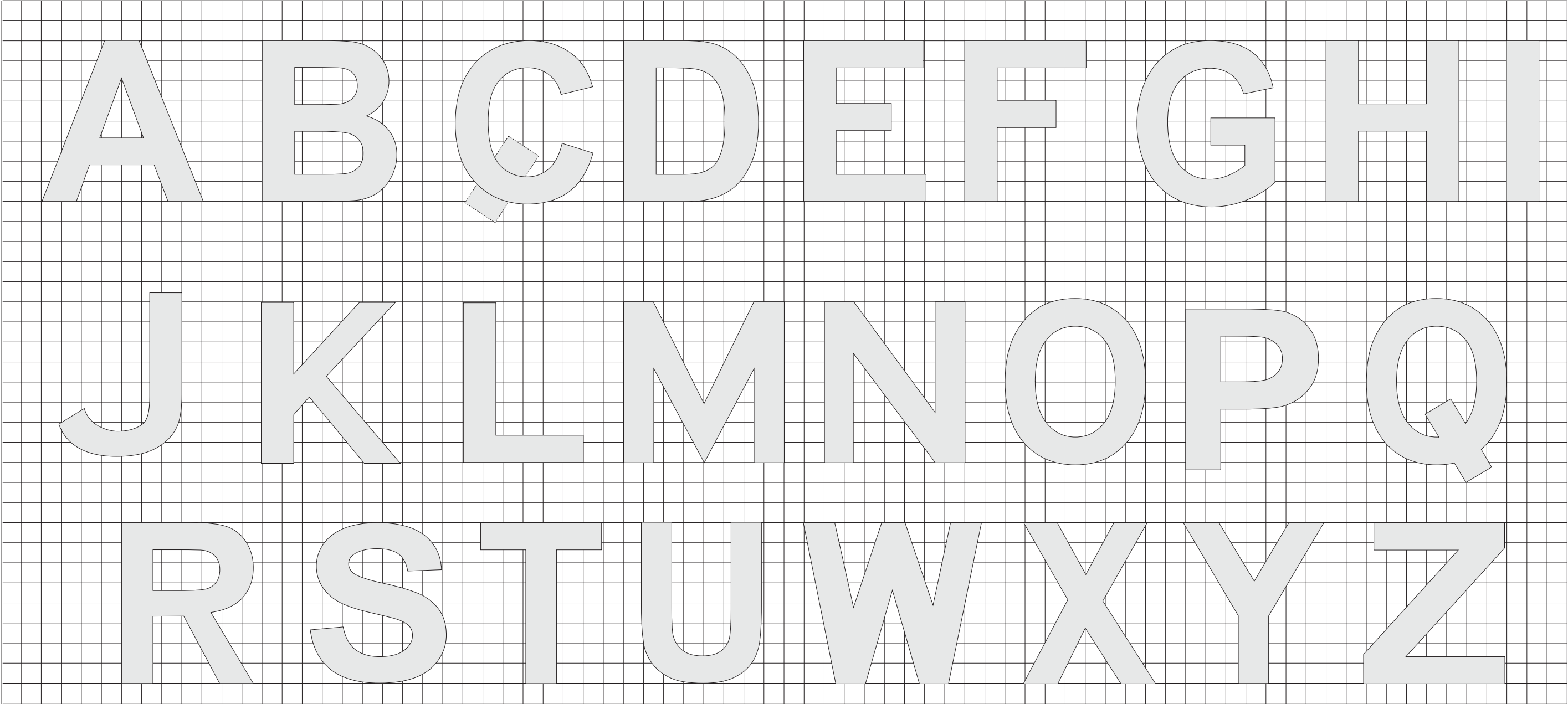
DES.:

SINAIS TIPO (REGULAMENTAÇÃO)

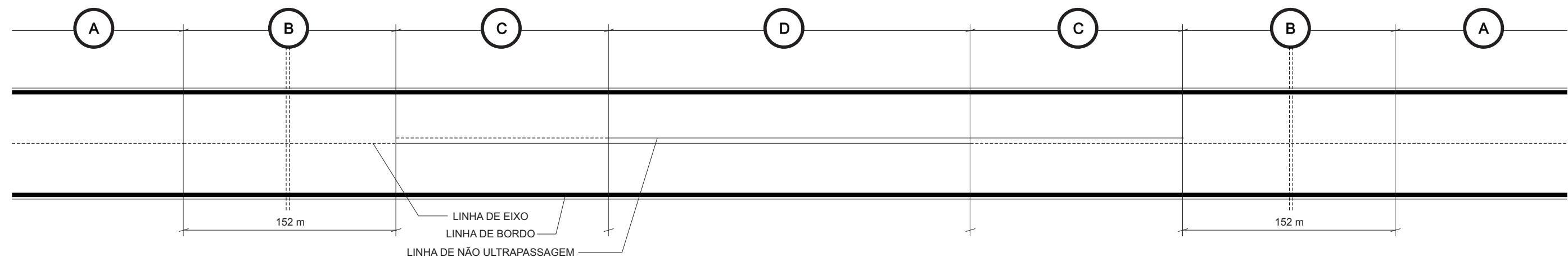


1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

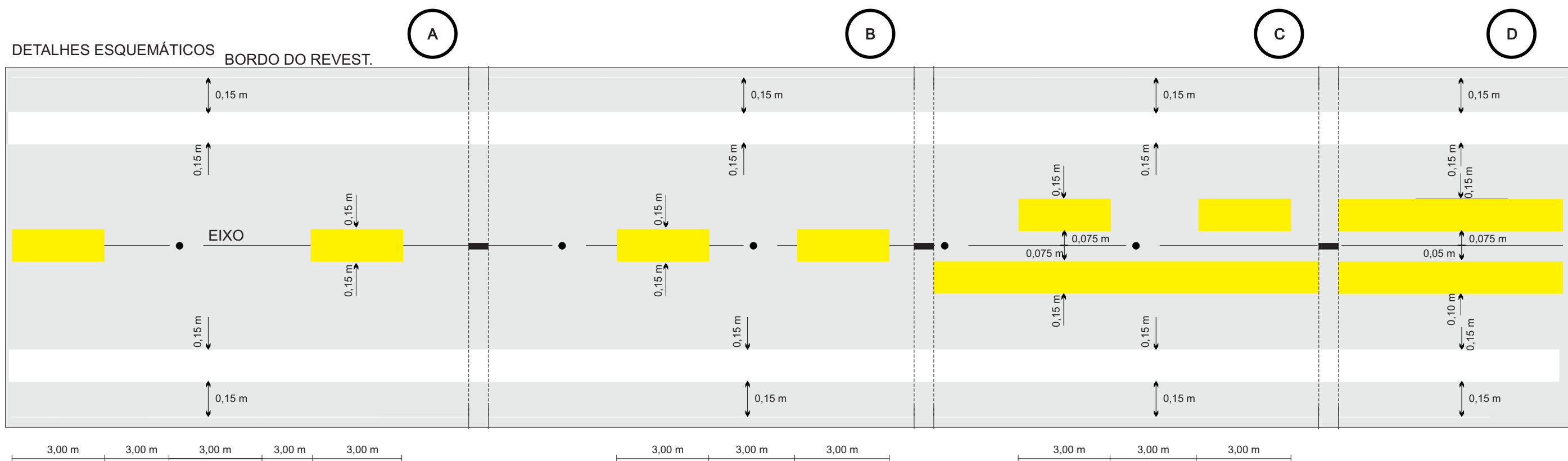
h k m t



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN		
	Rodovia: PA-124 Trecho: ENTR.ROD.PA- 324(STA.LUZIA)-ENT.ROD.PA-444 Extensão: 29,7 km	
SINALIZAÇÃO VERTICAL - LETRAS		DES.:



REPRESENTAÇÃO ESQUEMÁTICA
APRESENTADA NAS
PLANTAS DE SINALIZAÇÃO



OBSERVAÇÕES:

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

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

3 AS DOS BORDOS SERÃO EXECUTADAS EM COR BRANCA.

4 AS LINHAS INTERROMPIDAS DEVERÃO SER EXECUTADAS COM 0,15m DE LARGURA POR 4,00m DE COMPRIMENTO, MANTENDO ESPAÇOS REGULARES DE 9,00m (VER TRECHO A)

5 NOS 152,00m QUE ANTECEDEM AS LINHAS DE PROIBIÇÃO DE ULTRAPASSAGEM, AS LINHAS INTERROMPIDAS PASSARÃO A TER 4,00m DE PINTURA PARA 4,00m DE INTERVALO (VER TRECHO B)

6 AS LINHAS DE BORDO SERÃO CONTÍNUA E DISTARÃO 0,15m DO BORDO DO PAVIMENTO. E SERÃO INTERROMPIDAS BRANCAS COM 0,15 m DE LARGURA POR 4,00m DE COMPRIMENTO, MANTENDO ESPAÇOS REGULARES DE 9,00 m

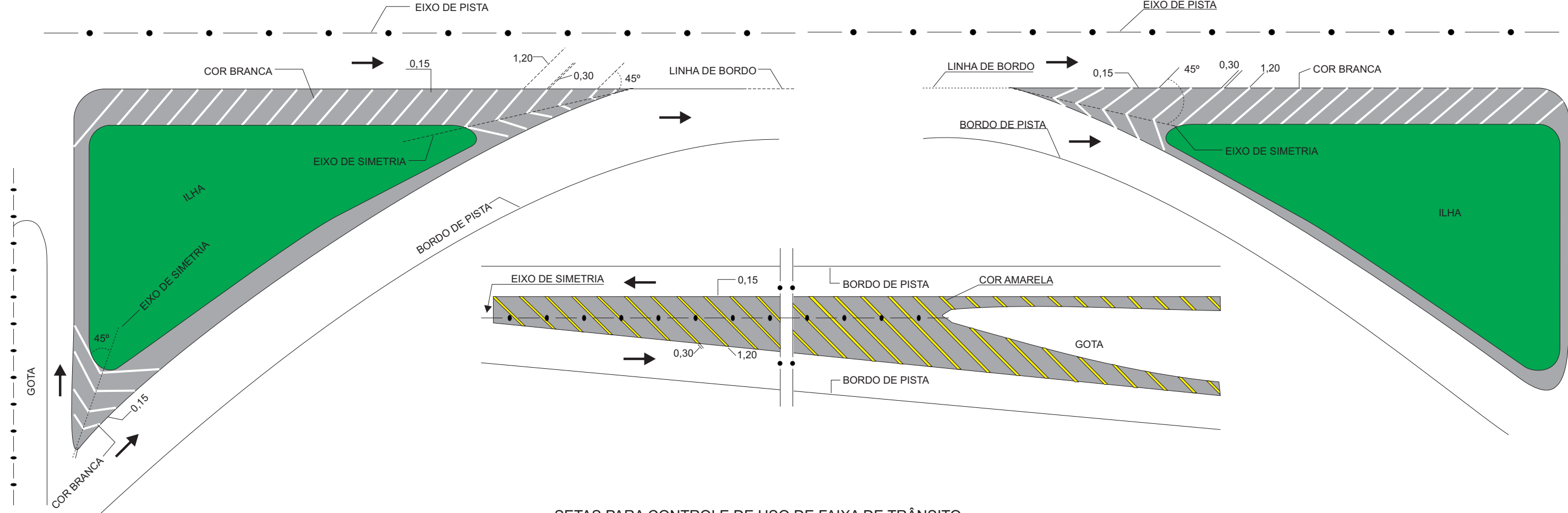
7 A LINHA INTERROMPIDA CENTRAL, QUANDO ISOLADA, OCUPARÁ O EIXO DA RODOVIA.

8 QUANDO HOUVER LINHA DE NÃO ULTRAPASSAGEM, OS TRAÇOS DAS LINHAS CENTRAIS (CONTÍNUA OU INTERROMPIDA) FICARÃO EM POSIÇÃO SIMÉTRICA COM RELAÇÃO AO EIXO DA RODOVIA E DISTANTES ENTRE SI DE 0,15m (VER TRECHOS C e D)

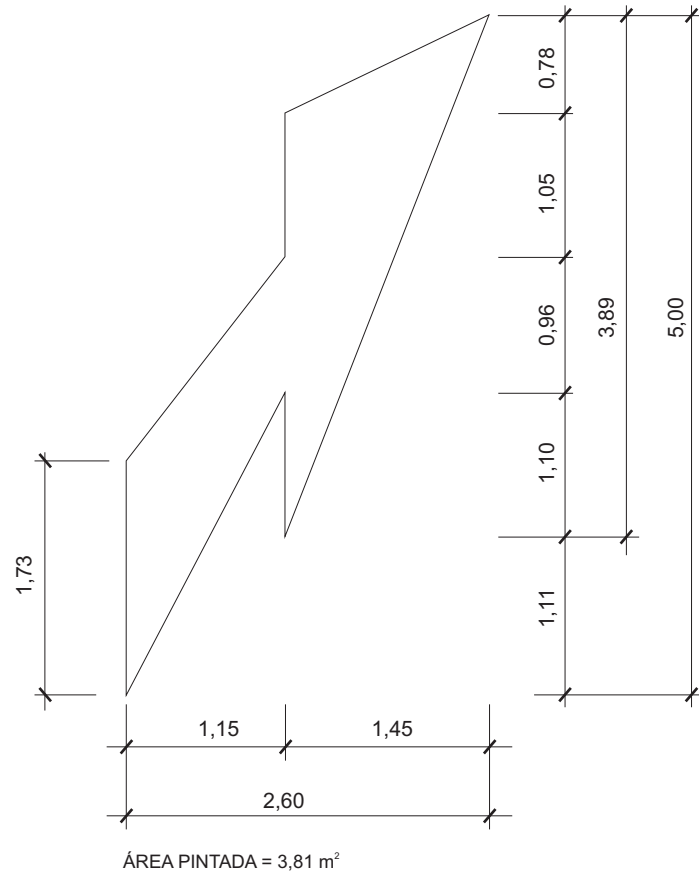
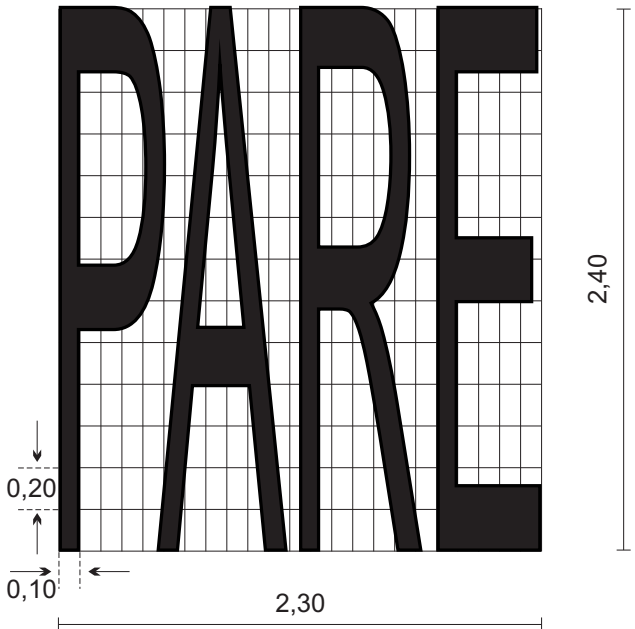
9 AS LINHAS INTERROMPIDAS, QUANDO DISPOSTAS AO LA DO DA LINHA DE PROIBIÇÃO DE ULTRAPASSAGEM, TERÁ LARGURA DE 0,15 m.

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN		
	Rodovia: PA-124 Trecho: ENTR.ROD.PA- 324(STA.LUZIA)-ENT.ROD.PA-444 Extensão: 29,7 km	
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL		DES.:

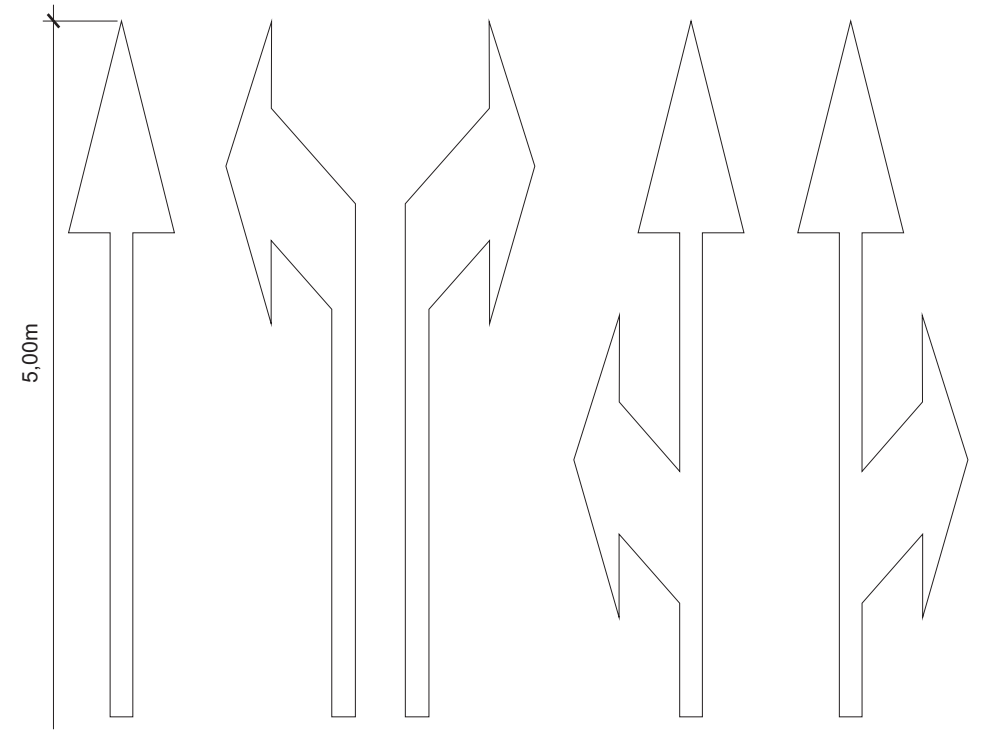
PINTURAS EM ILHAS E GOTAS



SETAS PARA CONTROLE DE USO DE FAIXA DE TRÂNSITO
(PINTURA NO PAVIMENTO)



ÁREA PINTADA = 3,81 m²

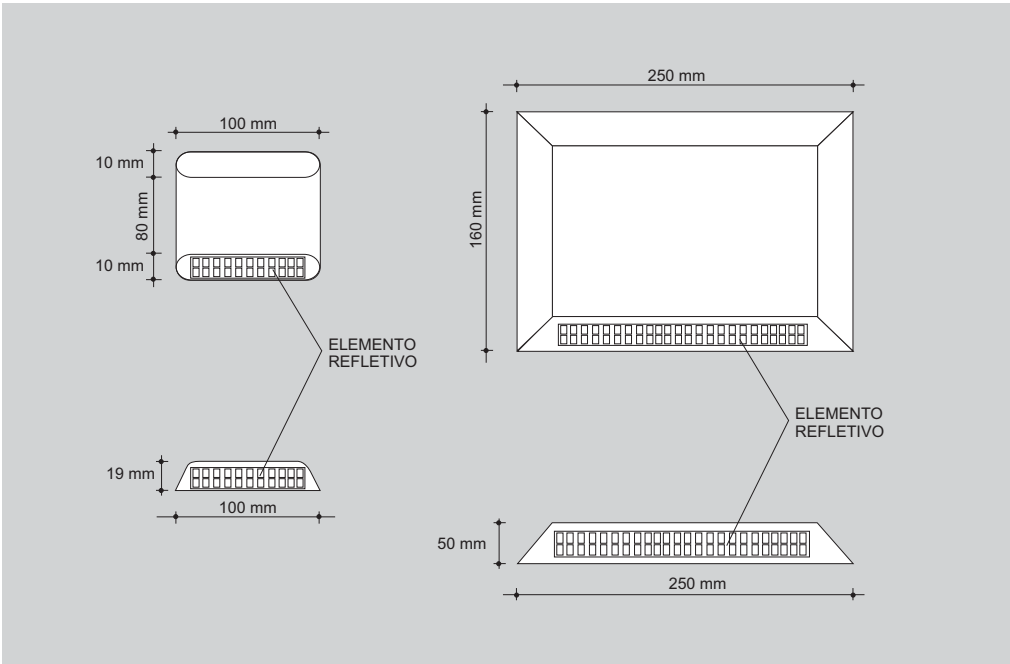


OBS.: DIMENSÕES EM METRO

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN		
	Rodovia: PA-124 Trecho: ENTR.ROD.PA- 324(STA.LUZIA)-ENT.ROD.PA-444 Extensão: 29,7 km	
MARCAÇÕES NO PAVIMENTO		DES.:

DETALHE DA TACHA

DETALHE DO TACHÃO

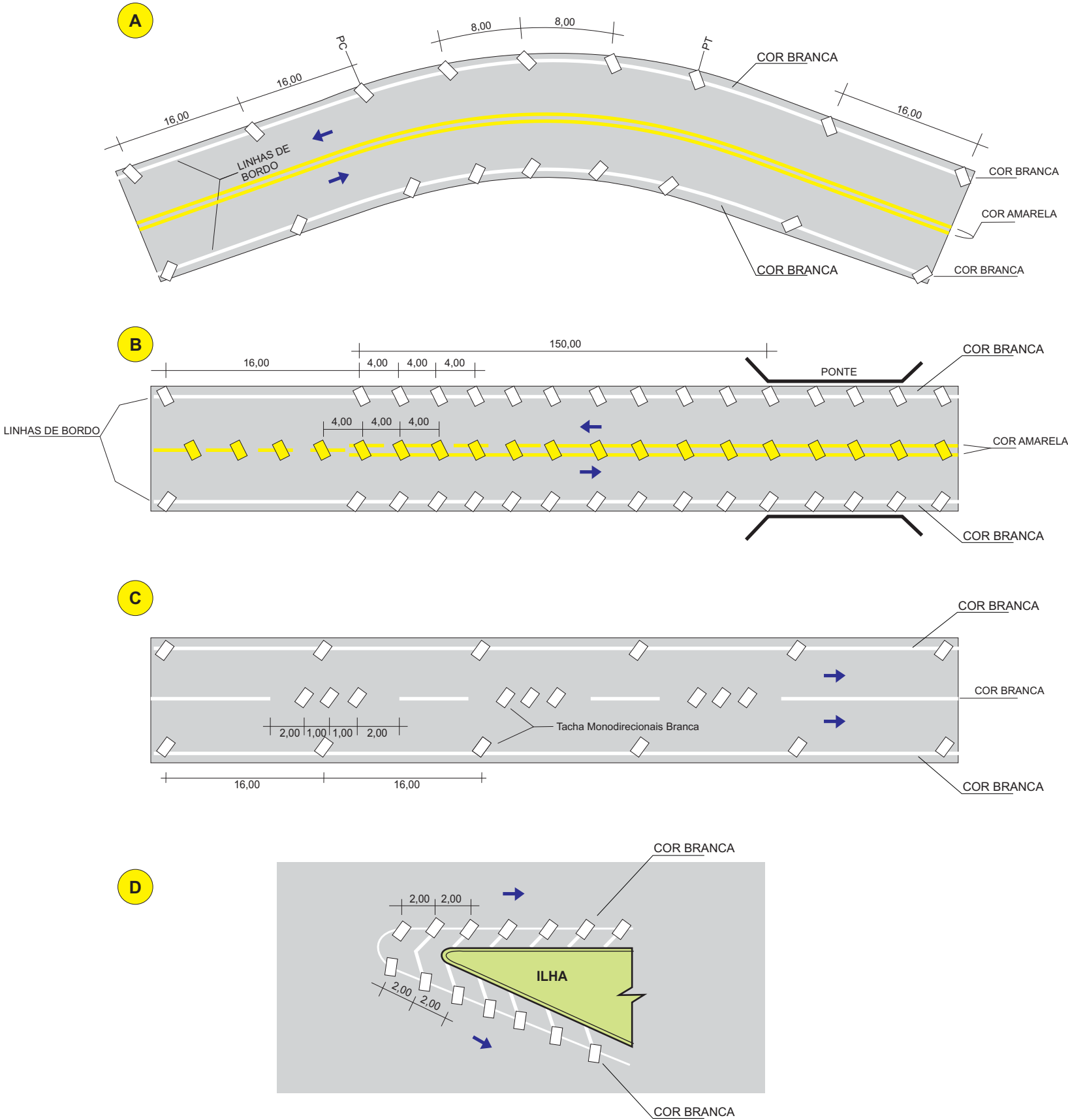


TACHAS

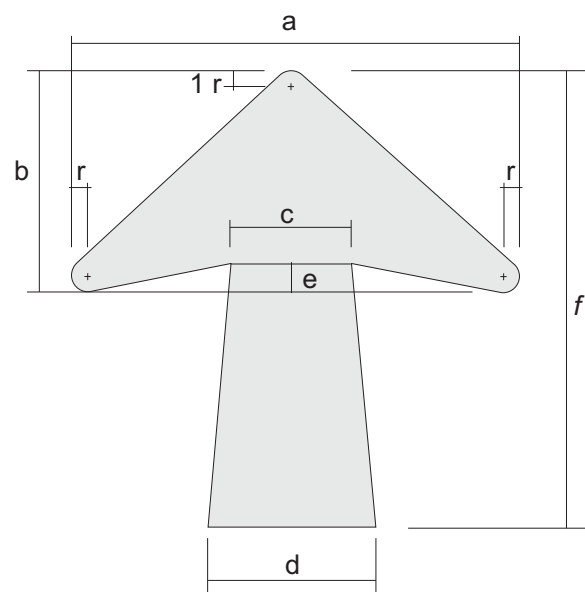
- Linhas de bordo - Tachas monodirecionais com elementos refletivos, com os seguintes espaçamentos :
 - Trechos em tangente; uma tacha a cada 16,00 metros; (detalhe A)
 - Trechos sinuoso ou com alta pluviosidade ou sujeitos a neblina; uma tacha a cada 8,00 metros; (detalhe A)
 - Trechos que antecedem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

TACHÕES

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

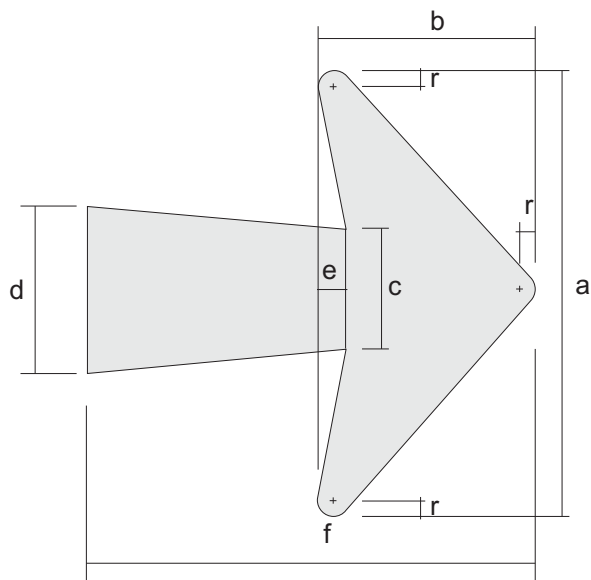


GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN		
	Rodovia: PA-124 Trecho: ENTR.ROD.PA- 324(STA.LUZIA)-ENT.ROD.PA-444 Extensão: 29,7 km	
DISPOSITIVOS AUXILIARES (TACHAS / TACHÕES)		DES.:



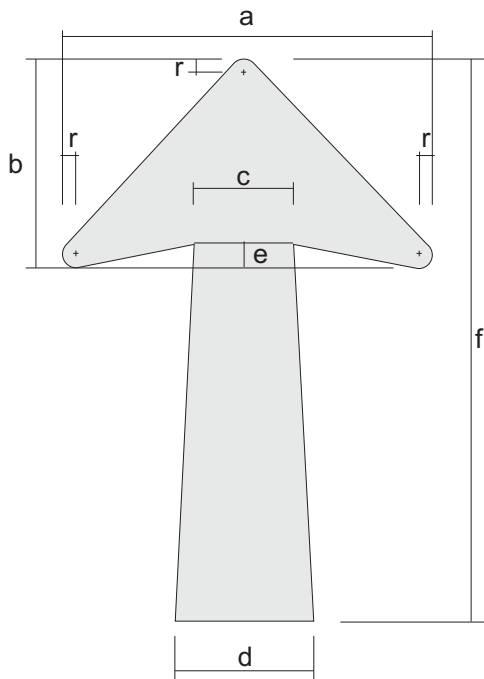
SETA HORIZONTAL, VERTICAL OU INCLINADA PARA UMA LINHA

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



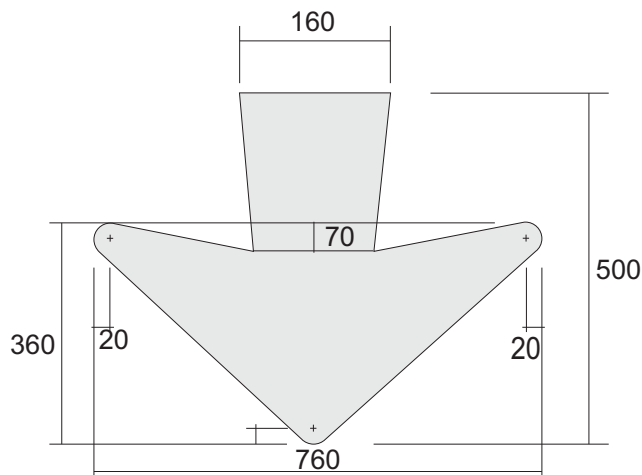
SETA HORIZONTAL PARA DUAS LINHA

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



SETA VERTICAL OU DIAGONAL PARA DUAS LINHA

ALTURA DAS LETRAS	DIMENSÕES (mm)						
	a	b	c	d	e	f	r
100	140	112	40	48	12	220	8
125	175	140	50	60	15	265	10
150	210	164	60	72	18	342	12
175	245	196	70	84	21	390	14
200	280	224	80	96	24	456	16
250	350	280	100	120	30	570	20
300	420	338	120	144	36	684	24
350	490	392	140	168	42	798	28
400	560	448	160	192	48	912	32
450	630	504	180	216	54	1026	36

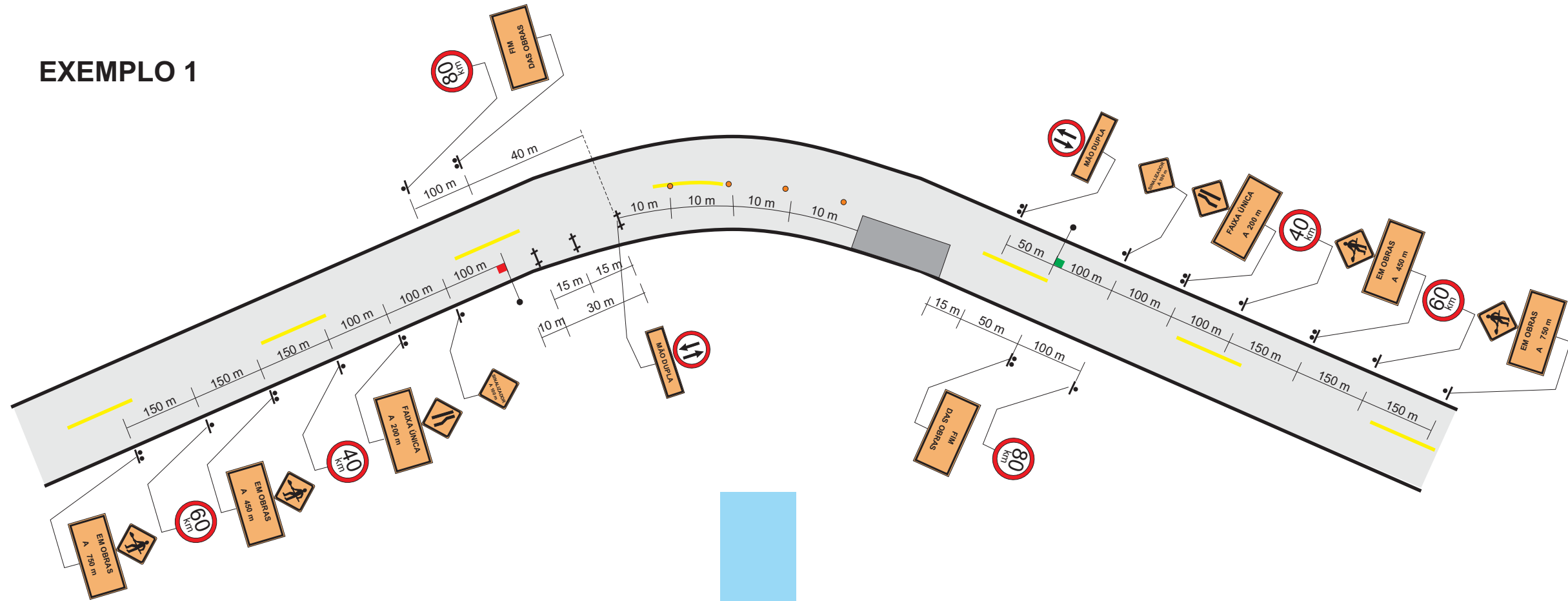


SETA VERTICAL PARA BAIXO
PARA SINAIS SUSPENSOS

OBSERVAÇÃO:
- AS SETAS SERÃO EXECUTADAS NA COR BRANCA.

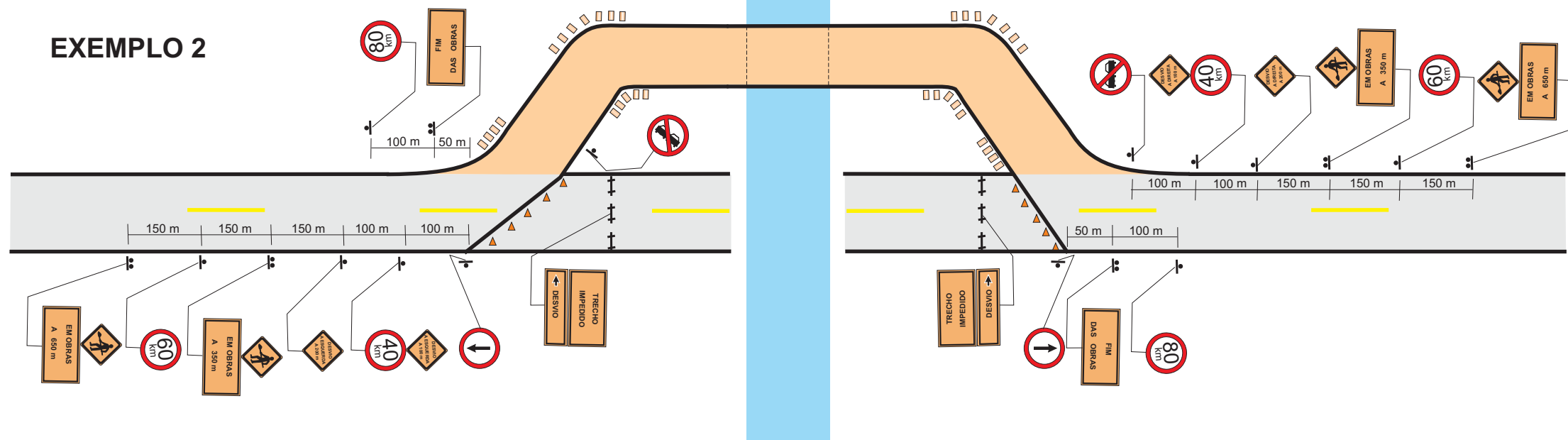
GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN		
	Rodovia: PA-124 Trecho: ENTR.ROD.PA- 324(STA.LUZIA)-ENT.ROD.PA-444 Extensão: 29,7 km	
DETALHE DE SETAS - SINALIZAÇÃO VERTICAL		DES.:

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
□	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

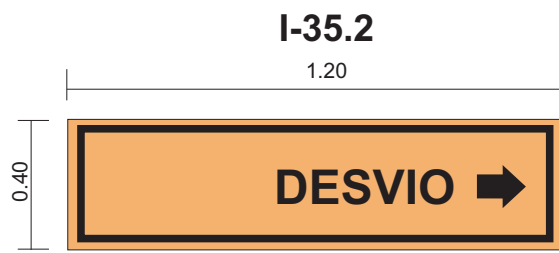
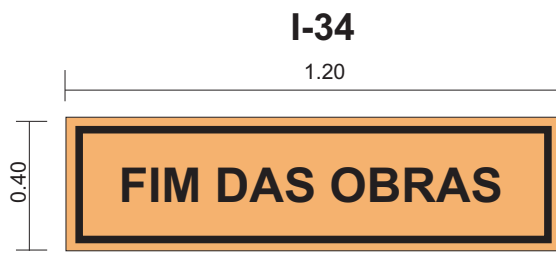
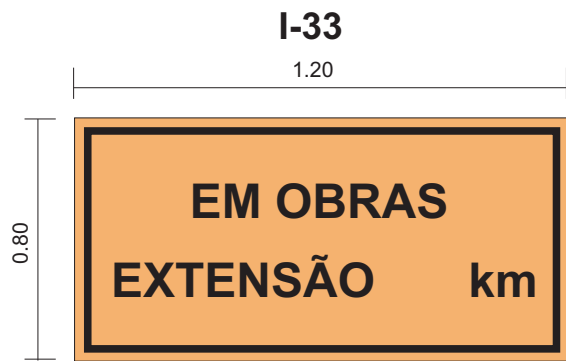
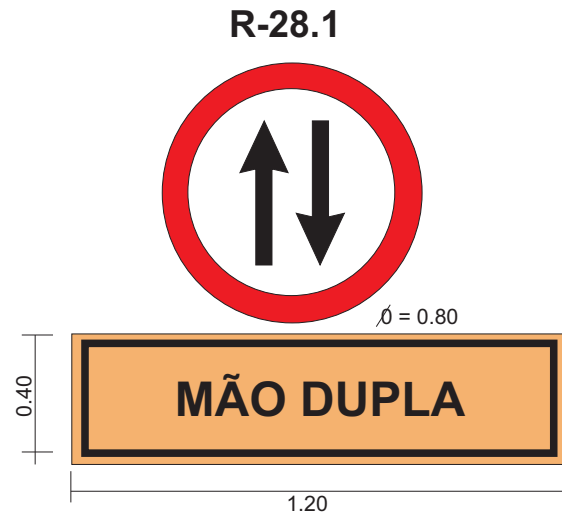
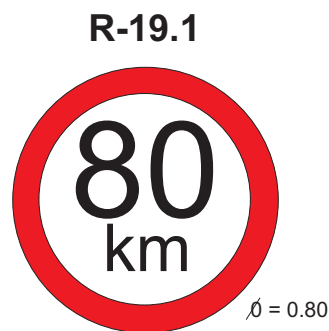


Rodovia: PA-124
Trecho: ENTR.ROD.PA- 324(STA.LUZIA)-ENT.ROD.PA-444
Extensão: 29,7 km



SINALIZAÇÃO DE OBRA

DES.:



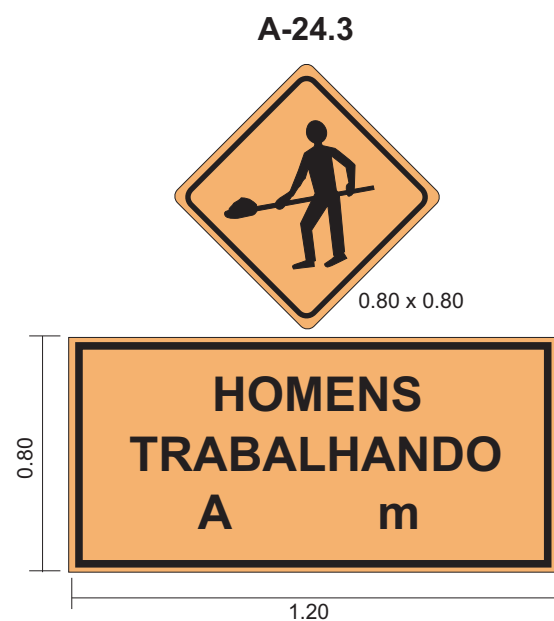
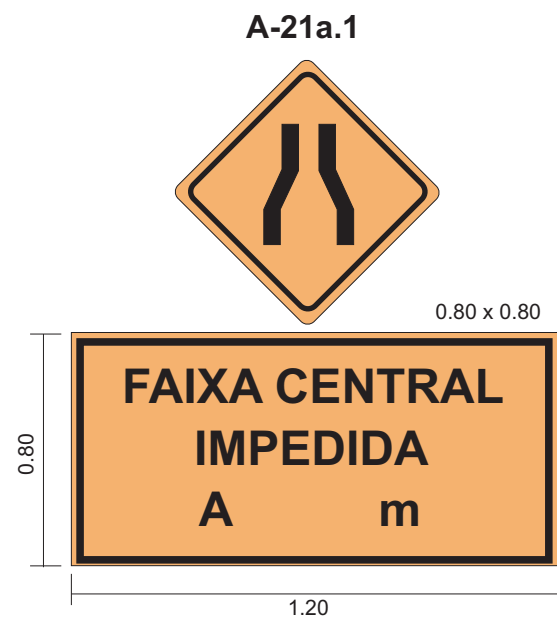
1) CORES

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

2) DIMENSÕES

- REGULAMENTAÇÃO: $\phi = 0.80$
- ADVERTÊNCIA: 0,80 m x 0,80 m
- INDICATIVOS OU COMPLEMENTARES: 1,20 m x 0,40 m
1,20 m x 0,80 m

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN		
	Rodovia: PA-124 Trecho: ENTR.ROD.PA- 324(STA.LUZIA)-ENT.ROD.PA-444 Extensão: 29,7 km	
SINALIZAÇÃO DE OBRA		DES.:



1) CORES

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

2) DIMENSÕES

- REGULAMENTAÇÃO: 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-124 Trecho: ENTR.ROD.PA- 324(STA.LUZIA)-ENT.ROD.PA-444 Extensão: 29,7 km	
SINALIZAÇÃO DE OBRA		DES.:

Technical drawing of a three-barreled bridge. The drawing shows three horizontal bridge bars, each with a width of 0.30 and a height of 0.20. The bars are supported by vertical piers. The slope of the bridge is indicated as 45°. The total height of the bridge structure is 2.00. The drawing is a cross-section view, showing the bridge bars and the supporting piers. The bars are connected by a horizontal structure, and the piers are shown as vertical supports. The drawing is a technical illustration of a bridge structure.

The figure consists of two diagrams. The left diagram is a cross-section of a triangular pile cap. It shows a triangle with a height of 1.50 and a base width of 1.50. The cap is supported by three piles. The right diagram is a plan view of the pile cap. It shows a triangle with a height of 1.50 and a base width of 1.50. The cap is supported by three piles. The angle between the cap and the piles is 45 degrees.

Diagrama de uma barreira de concreto com três fileiras de painéis. Cada painel tem uma altura de 0,30m e uma largura de 0,20m. O espaçamento entre os painéis é de 0,20m. A barreira tem uma largura total de 1,50m. A base da barreira é variável, com uma largura mínima de 0,30m. O ângulo de inclinação da barreira é de 45°.

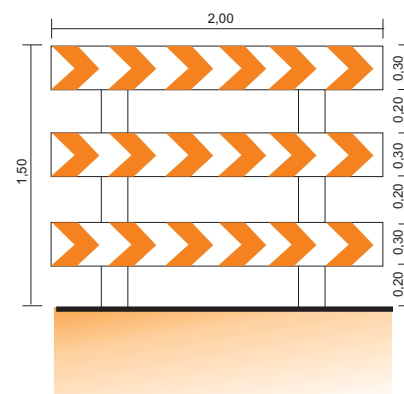
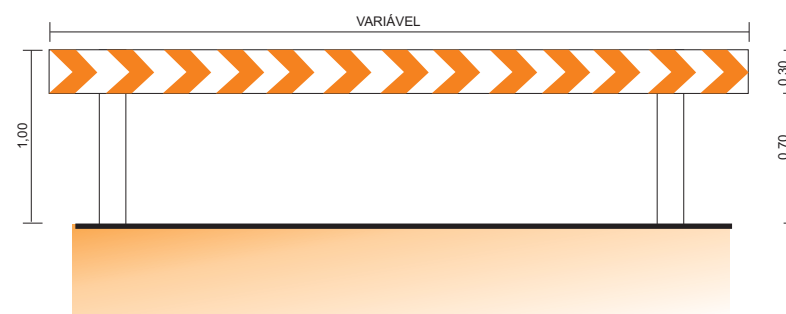
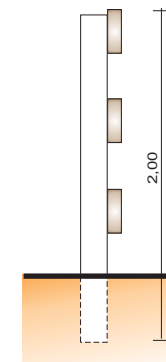


Diagrama de Edifício

Technical drawing of a traffic cone showing front and top views with dimensions.

Front View (Top):

- Top diameter: 0,08
- Height of the cone body: 0,70
- Height of the top flange: 0,10
- Height of the base flange: 0,05
- The cone body features four orange horizontal stripes.

Top View (Bottom):

- Overall diameter: 0,40
- Inner circle diameter: 0,40
- The area between the outer square and the inner circle is shaded with diagonal lines.

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES - SETRAN		
	Rodovia: PA-124 Trecho: ENTR.ROD.PA- 324(STA.LUZIA)-ENT.ROD.PA-444 Extensão: 29,7 km	
SINALIZAÇÃO DE OBRA		DES.:

