

# **PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO, PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM, SINALIZAÇÃO E OBRAS**

**OBJETO:** PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DO TRECHO QUE COPREENDE A ESTRADA QUE DÁ  
ACESSO AO ASSENTAMENTO MARCAÇÃO BEIRA RIO, LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE  
TRAIPU, NO ESTADO DE ALAGOAS.

**RODOVIA:** LOCAL RURAL

**TRECHO:** LIGAÇÃO ÁREA URBANA DE TRAIPU ATÉ O ASSENTAMENTO  
MARCAÇÃO BEIRA RIO

**EXTENSÃO:** 2,51 km

**VOLUME 2**  
**PROJETO BÁSICO DE IMPLANTAÇÃO**

JUNHO/2024

## Sumário

- 1.0 APRESENTAÇÃO
- 2.0 DIVERSOS
- 3.0 LEVANTAMENTO CADASTRAL
- 4.0 PROJETO GEOMÉTRICO
- 5.0 REMOÇÃO DE CERCAS
- 6.0 PROJETO DE DRENAGEM E OBRAS D'ARTE CORRENTE
- 7.0 PROJETO DE SINALIZAÇÃO
- 8.0 PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES

### 1.0 APRESENTAÇÃO

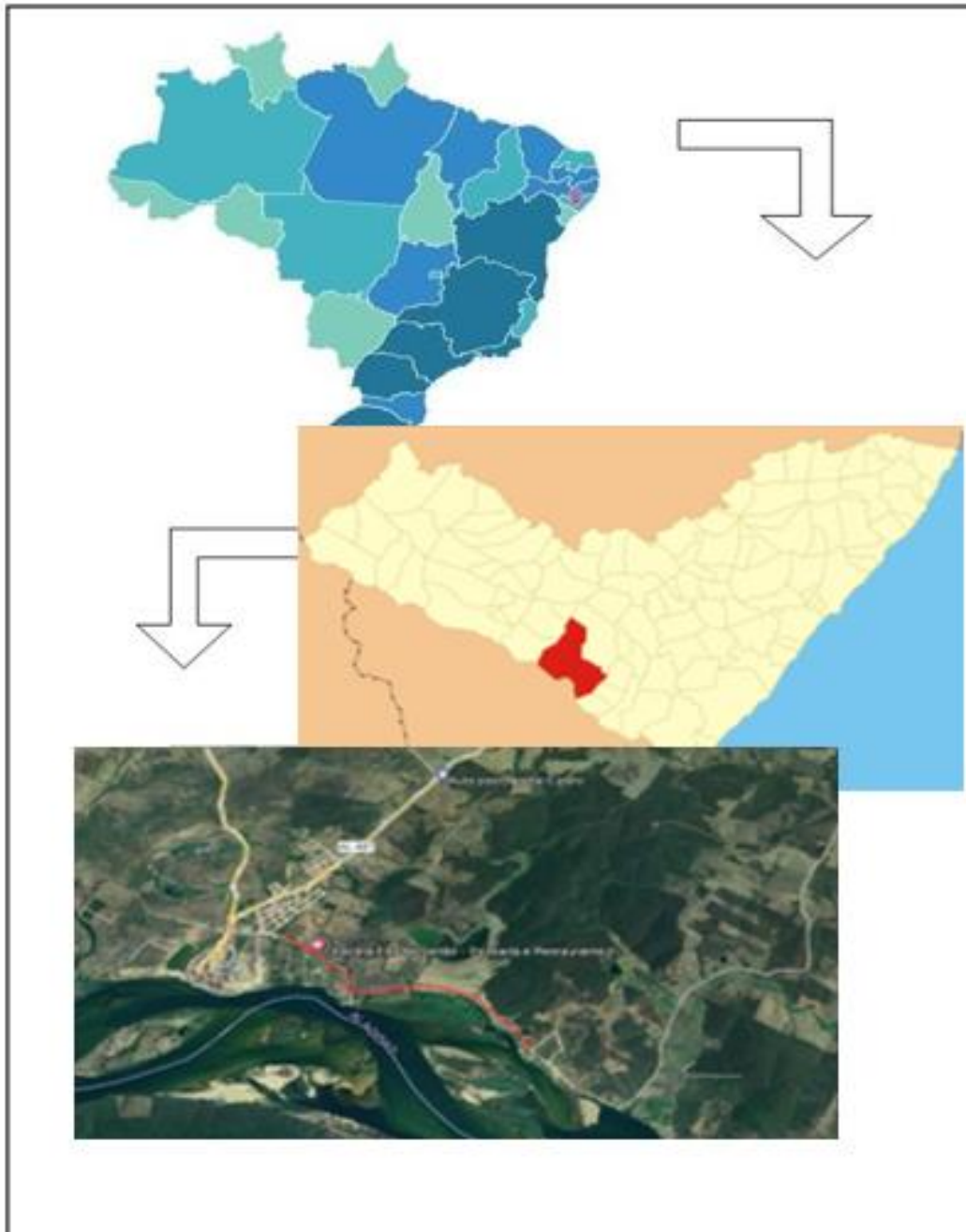
A prefeitura de Traipu, apresenta o Projeto Básico de Engenharia para Implantação da rodovia acesso ligação área urbana de Traipu até o Assentamento Marcação Beira Rio, com 2,51 km de extensão e Coordenadas: Inicial do Trecho (UTM SIRGAS 2000): 719.394,739; 8.897.534,511 e Final do Trecho (UTM SIRGAS 2000): 721.429,19; 8.896.568,97.

Este projeto está sendo apresentado três volumes:

VOLUMES DISCRIMINAÇÃO FORMATO		
VOLUMES	DISCRIMINAÇÃO	FORMATO
1	RELATÓRIO DO PROJETO A-4	A-4
2	<b>PROJETO BÁSICO DE IMPLANTAÇÃO</b>	<b>A-4;A-3 A-1</b>
3	ORÇAMENTO – ESPECIFICAÇÕES	A-4

Este Volume 2 – Projeto Básico de Implantação apresenta todas as plantas, perfis, seções transversais tipo, desenhos esquemáticos, notas de serviço e demais elementos necessários para implementação da rodovia.

Mapa de situação



## **2.0 DIVERSOS**



Descrição	Und	Quant.
-----------	-----	--------

ADMINISTRAÇÃO LOCAL	global	1,00
---------------------	--------	------

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	6,00
PLACA DO IMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DO IMA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	1,00
MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DA OBRA	und	2,00
Detalhe Projeto Executivo de pavimentação, drenagem pluvial, sinalização horizontal, vertical e terraplenagem de vias	global	1,00

BASE ANTIGO SINAPI (93213) - EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM ALVENARIA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016	m²	24,20
BASE ANTIGO SINAPI (93206) - EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM ALVENARIA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016	m²	53,24
BASE ANTIGO - SINAPI (93211) - EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM ALVENARIA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016	m²	43,12
BASE ANTIGO SINAPI (93584) - EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	m²	38,72
CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, RETO, H=3,00 M, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 4 FIOS DE ARAME DE AÇO OVALADO 15X17 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2020	M	200,00
LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA PARA OBRA E INSTALAÇÃO SANITÁRIA PROVISÓRIA, PEQUENAS OBRAS - INSTALAÇÃO MÍNIMA	UND	1,00
ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA AÉREA MONOFÁSICA 40A COM POSTE DE CONCRETO, INCLUSIVE CABEAMENTO, CAIXA DE PROTEÇÃO PARA MEDIDOR E ATERRAMENTO.	und	1,00

Barreira de sinalização tipo I de direcionamento ou bloqueio - confecção	un	20,00
Cone plástico para canalização de trânsito - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	2400,00
Placa de advertência para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel, lado 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	1200,00

Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m	m²	16858,62
Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 14 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ e descarga livre	t	25287,93
Transporte com caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - rodovia em leito natural	tkm	37931,90
Regularização de bota-fora com espalhamento e compactação	m³	16858,62
Regularização do subleito	m²	20104,97
Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 2.000 a 2.500 m - caminho de serviço em leito natural - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	2625,17
PEDREGULHO OU PICARRA DE JAZIDA, AO NATURAL, PARA BASE DE PAVIMENTAÇÃO (RETIRADO NA JAZDA, SEM TRANSPORTE)	m³	39,44

RESPONSÁVEL TÉCNICO: THANNYS NASCIMENTO DA SILVA CRE/AL: 021768374-6

PROPRIETÁRIO: VIATEC ENGENHARIA LTDA CNPJ: 18.280.003/0001-91

REVISÕES					CONVENÇÕES		VIATEC ENGENHARIA LTDA			
Rev.	DESCRIÇÃO	EMITENTE	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO			DIVERSOS			FOLHA: 2.2.1
00	Emissão original						RODOVIA: Acesso	TRECHO: ACESSO AO ASSENTAMENTO MARCAÇÃO BEIRA RIO, LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE TRAIPU, NO ESTADO DE ALAGOAS	EXTENSÃO: 2,51 km	
								DESENHO:		
							RESUMO DE QUANTIDADE		DV-02	

PEDREGULHO OU PICARRA DE JAZIDA, AO NATURAL, PARA BASE DE PAVIMENTACAO (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	m³	6596,94
Transporte com caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - rodovia pavimentada	tkm	128970,13
Sub-base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida	m³	3518,37
Base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida	m³	1759,18
Imprimação com emulsão asfáltica	m²	17591,85
Pintura de ligação - emulsão com polímero	m²	17591,85
Concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais	t	2111,02
Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	170892,23

Cimento asfáltico de petróleo - CAP 50/70 - (ANP 04-24) - Conforme Portaria n.º 1.078, de 11/08/2015	t	133,48
Fornecimento de emulsão asfáltica P/serviços de pavimentação-(ANP 04/2024) Conforme Portaria n.º 1.078, de 11/08/2015	t	22,87
Fornecimento de emulsão RR-1C-(ANP 04/2024) Conforme Portaria n.º 1.078, de 11/08/2015	t	7,92
Transporte Cimento asfáltico de petróleo - CAP 50/70	t	133,48
Transporte Emulsão asfáltica p/ serviço de imprimação	t	22,87
Transporte Emulsão RR-1C	t	7,92

Sarjeta triangular de concreto - STC 100-20 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	m	425,85
---	---	--------

RESPONSÁVEL TÉCNICO: THANNYS NASCIMENTO DA SILVA CRE/AL: 021768374-6

PROPRIETÁRIO: VIATEC ENGENHARIA LTDA CNPJ: 18.280.003/0001-91

REVISÕES					CONVENÇÕES		VIATEC ENGENHARIA LTDA			
Rev.	DESCRIÇÃO	EMITENTE	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO			DIVERSOS			
00	Emissão original						RODOVIA: Acesso	TRECHO: ACESSO AO ASSENTAMENTO MARCAÇÃO BEIRA RIO, LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE TRAIPI, NO ESTADO DE ALAGOAS	EXTENSÃO: 2,51 km	
							RESUMO DE QUANTIDADE		DESENHO: DV-02	FOLHA: 2.2.2

Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	297,74
CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	m³	52,16
TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE = 600 MM	M	70,00
ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_03/2024	M	70,00
TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 800 MM	M	39,00
ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_03/2024	M	39,00
TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 1000 MM	M	46,00
ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_03/2024	M	46,00
BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 60 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 30°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UN	12,00
BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 80 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 30°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UN	5,00
BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 100 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 30°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UN	6,00
Boca de lobo dupla - grelha de concreto - BLDG 04 - areia e brita comerciais	un	4,00
Boca de lobo simples - grelha de concreto - BLSG 04 - areia e brita comerciais	un	2,00

RESPONSÁVEL TÉCNICO: THANNYS NASCIMENTO DA SILVA CRE/AL: 021768374-6

PROPRIETÁRIO: VIATEC ENGENHARIA LTDA CNPJ: 18.280.003/0001-91

REVISÕES					CONVENÇÕES	VIATEC ENGENHARIA LTDA				
Rev.	DESCRIÇÃO	EMITENTE	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO		DIVERSOS				
00	Emissão original									
						RODOVIA: ACESSO		TRECHO: ACESSO AO ASSENTAMENTO MARCAÇÃO BEIRA RIO, LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE TRAIPI, NO ESTADO DE ALAGOAS	EXTENSÃO: 2,51 km	FOLHA: 2.2.3
						RESUMO DE QUANTIDADE		DESENHO: DV-02		

Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	1000,32
Tacha refletiva em plástico injetado - bidirecional tipo I - fornecimento e colocação	un	457,00
Tacha refletiva em plástico injetado - monodirecional tipo I - com um pino - fornecimento e colocação	un	809,00
Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	28,00
Placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	18,00
Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação	un	46,00

CONTROLE TECNOLÓGICO - OBRA	Mês	4,00
-----------------------------	-----	------

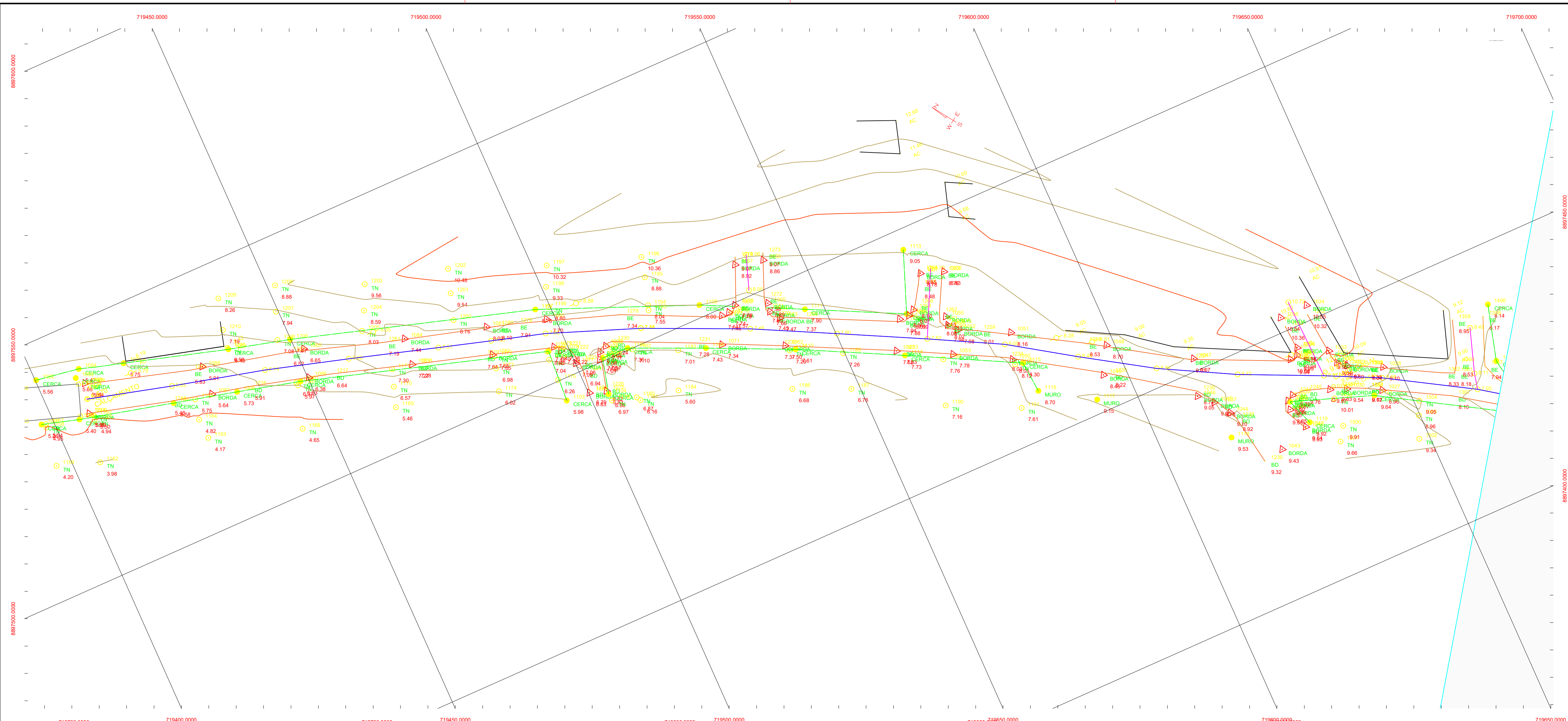
Remoção de cerca com mourões de concreto	m	3985,54
Cerca com 4 fios de arame farpado e mourão de madeira a cada 2,5 m e esticador a cada 50 m	m	3985,54
ORSE (12388) - Marco Inaugural H=1,81m, base 1,20 x 0,75 cm	un	1,00

RESPONSÁVEL TÉCNICO: THANNYS NASCIMENTO DA SILVA CRE/AL: 021768374-6

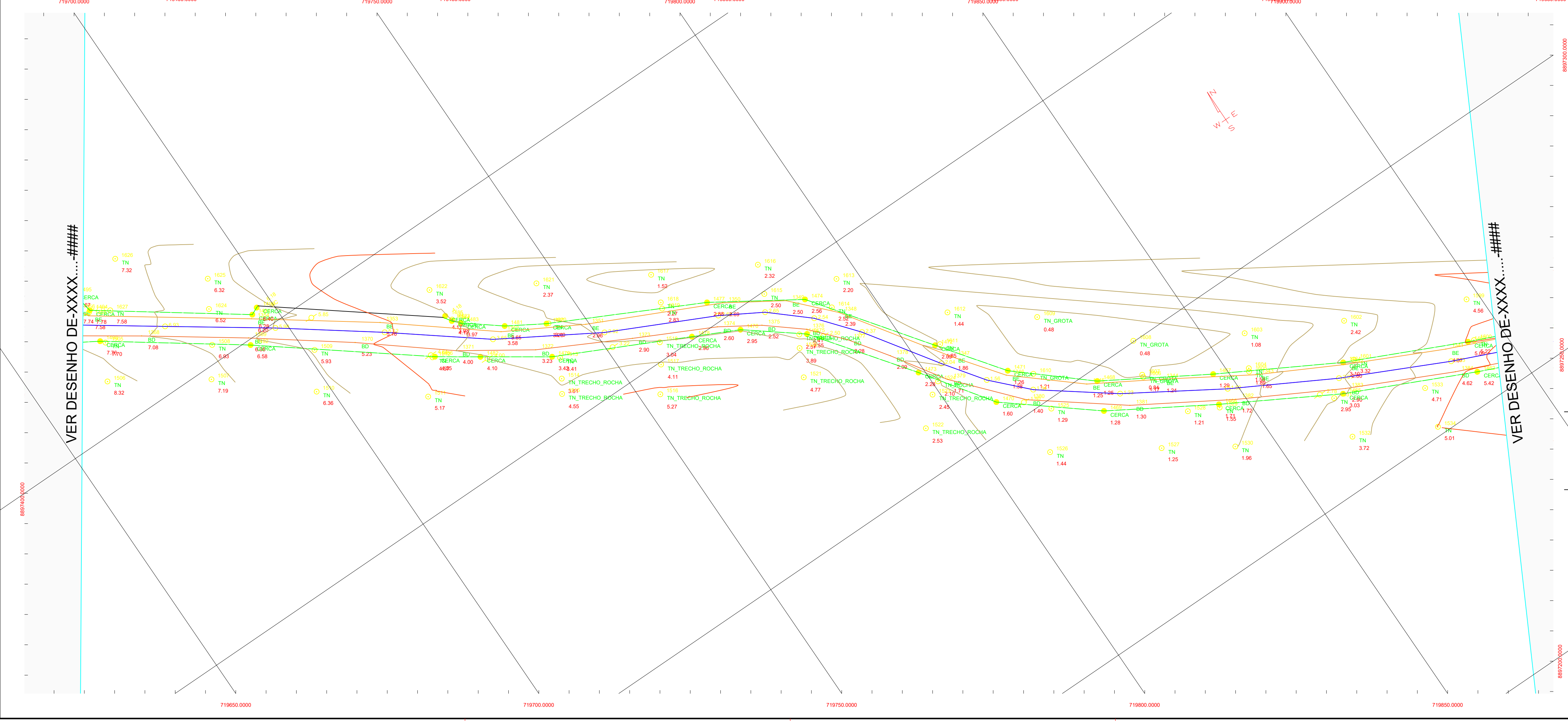
PROPRIETÁRIO: VIATEC ENGENHARIA LTDA CNPJ: 18.280.003/0001-91

REVISÕES					CONVENÇÕES		VIATEC ENGENHARIA LTDA			
Rev.	DESCRIÇÃO	EMITENTE	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO			DIVERSOS			
00	Emissão original						RODOVIA: Acesso	TRECHO: ACESSO AO ASSENTAMENTO MARCAÇÃO BEIRA RIO, LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE TRAIPIU, NO ESTADO DE ALAGOAS	EXTENSÃO: 2,51 km	
							RESUMO DE QUANTIDADE		DESENHO: DV-02	FOLHA: 2.2.4

### **3.0 LEVANTAMENTO CADASTRAL**



B399  
N:8897253.4700  
E:718467.7100  
LAT:5009° 58' 11.57"  
LONG:W036° 59' 52.96"  
13.443



- LEGENDA
- CASA
  - MURO DE CERCA DE ESTACAS DE CIMENTO
  - EDIO PROETO
  - CERCA DE ARAME
  - BORDO ESTRADA EXISTENTE
  - BASE - PONTO DE PARTIDA OU AUXILIAR
  - POSTE
  - ARVORE
  - CURVA MISTRA
  - CURVAS INTERMEDIARIAS

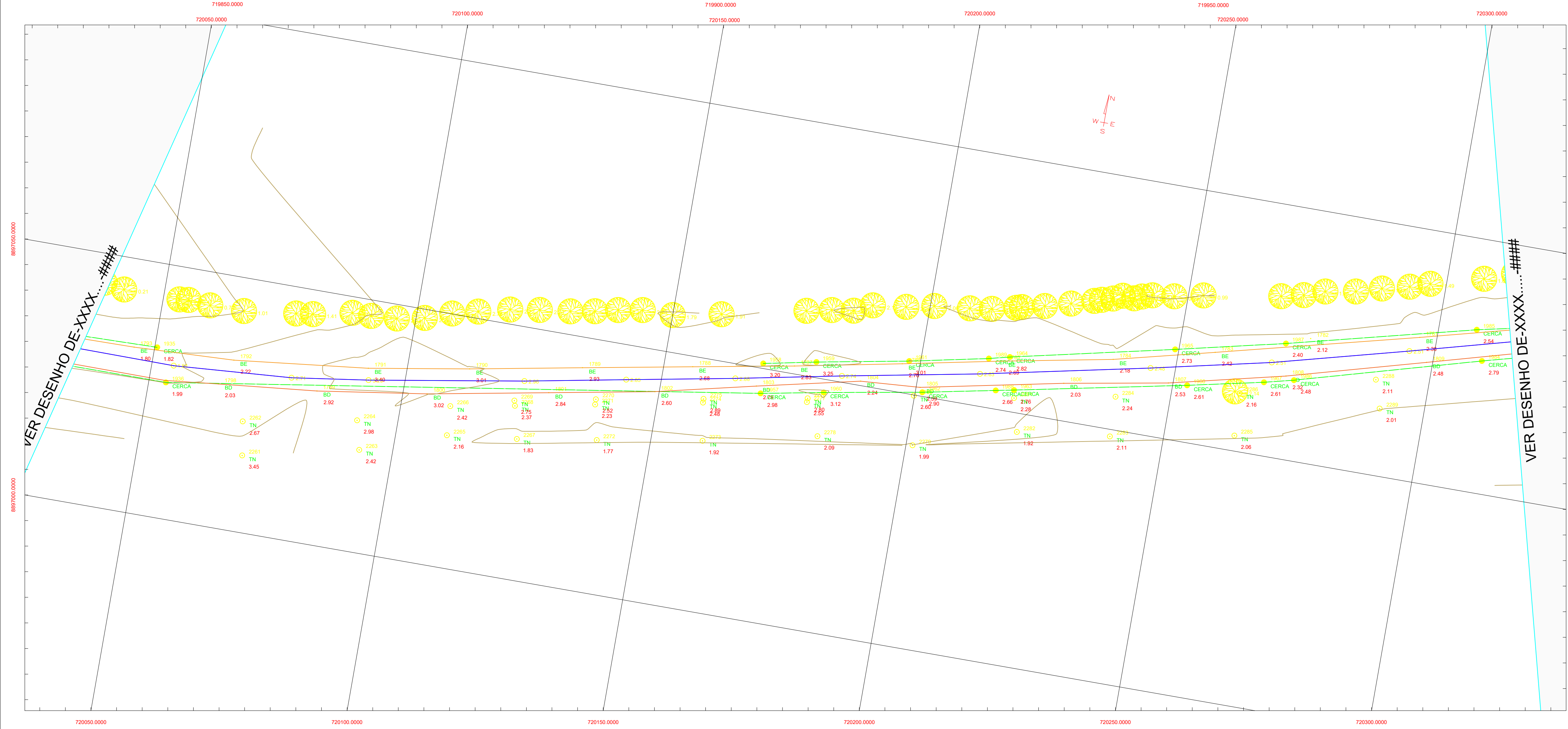
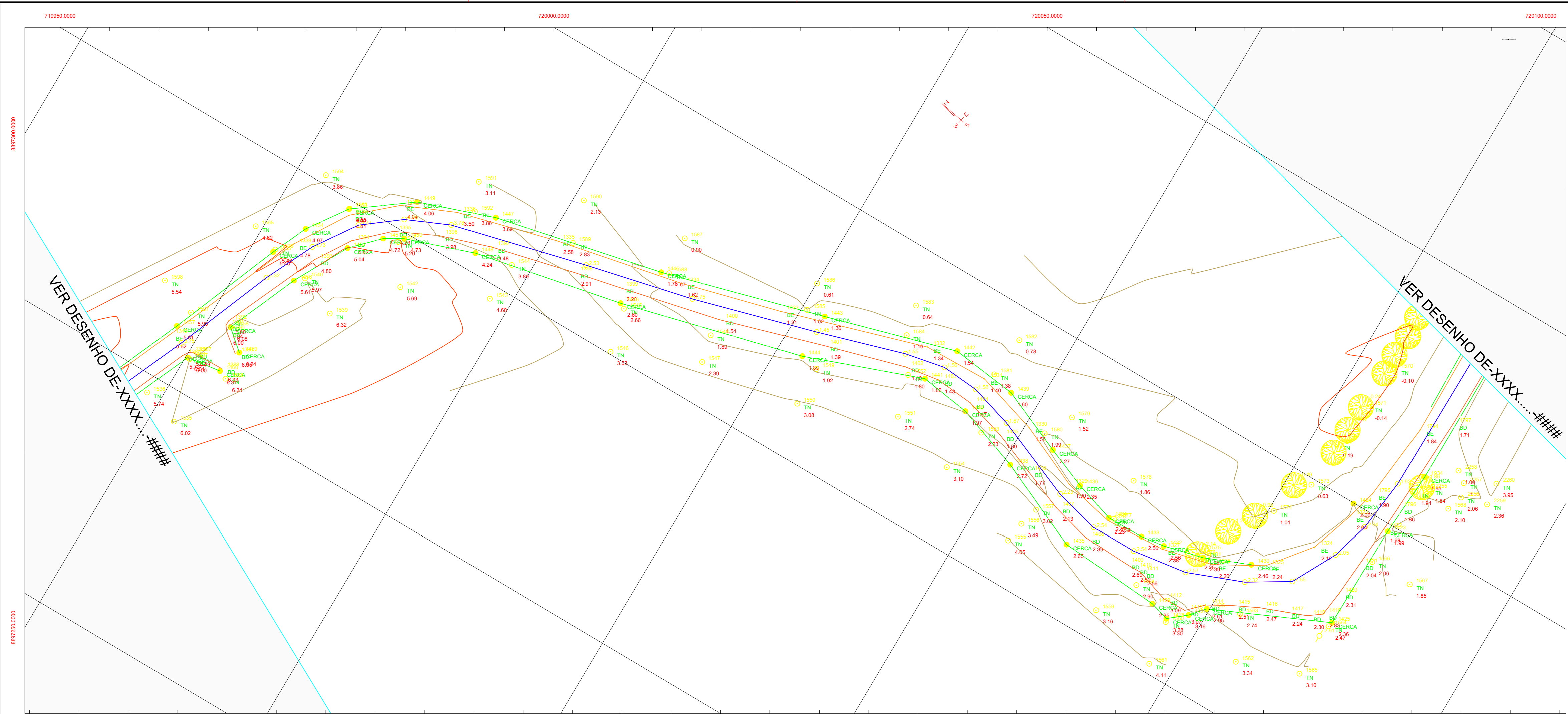
RESPONSÁVEL TÉCNICO: THANNYS NASCIMENTO DA SILVA CRE/AL: 021766374-6

PROPRIETARIO: VIATEC ENGENHARIA LTDA CNPJ: 18.280.003/0001-91

VIATEC ENGENHARIA LTDA			
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM VIA VICINAL			
ACESSO AO ASSENTAMENTO MARCAÇÃO BEIRA RIO			
TRAIPU/AL.			
ENGº RESPONSÁVEL:			
OBS: PLANTA BAIXA - LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO		DESENHO: <b>RG</b>	LEVANTAMENTO: RAIMUNDO GOMES
DESENHO Nº: 01/05	ÁREA: Est - 0+0,00 à Est - 0+30,00	DATA: JUN/24	ESCALA: 1/500 E INDICADA

PLOTAGEM			
COR	DES	LINHA	
1	7	0.15	
2	7	0.20	
3	7	0.25	
4	7	0.30	
5	5	0.40	
6	7	0.50	
7	7	0.60	
80	80	0.05	
90	90	0.05	
100	100	0.40	
120	120	0.40	
130	130	0.05	
250	250	0.05	
ESCALA PLOTTED DRAWING 01 01			





- LEGENDA
- CASA
  - MURO OU CERCA DE ESTACAS DE CIMENTO
  - LEVO PROETO
  - CERCA DE ARAME
  - BORDO ESTRADA EXISTENTE
  - BASE- PONTO DE PARTIDA DE AUXILIAR
  - POSTE
  - ÁRVORE
  - CURVA MESTRA
  - CURVAS INTERMEDIARIAS

RESPONSÁVEL TÉCNICO: THANNYS NASCIMENTO DA SILVA CRE/AL: 021768374-6

PROPRIETARIO: VIATEC ENGENHARIA LTDA CNPJ: 18.280.003/0001-91

VIATEC ENGENHARIA LTDA

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM VIA VICINAL

ACESSO AO ASSENTAMENTO MARCAÇÃO BEIRA RIO

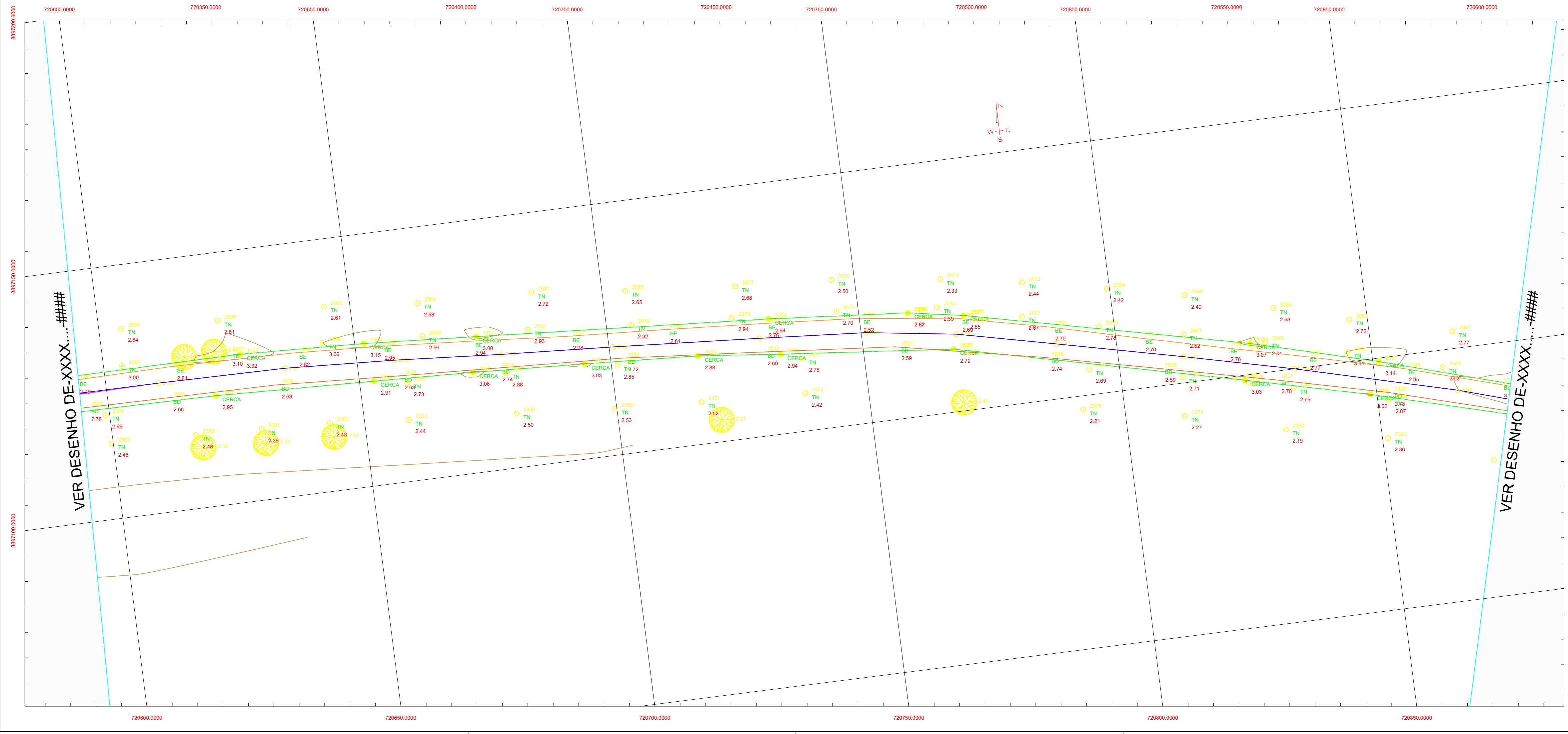
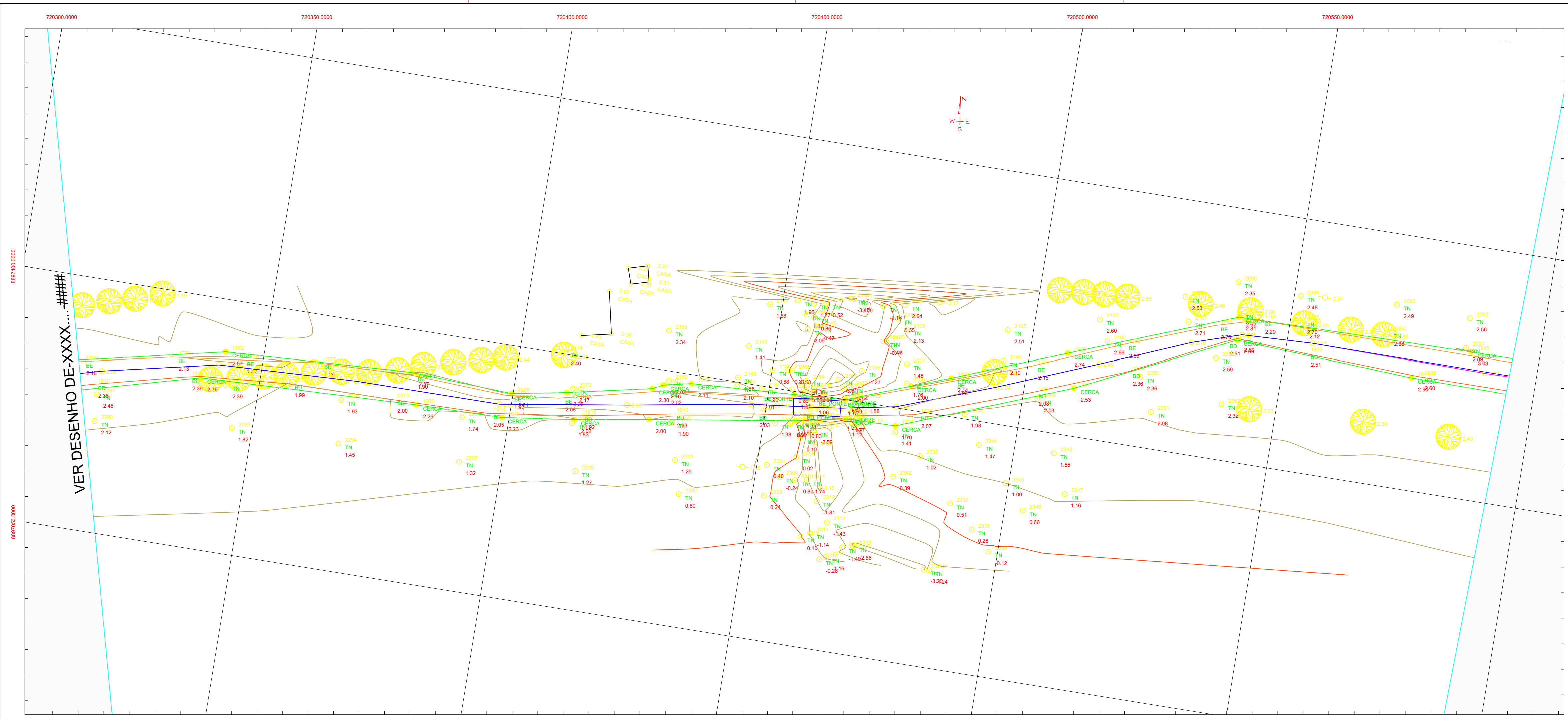
TRAIPU/AL.

ENG. RESPONSÁVEL:			
OBS:	PLANTA BAIXA - LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO	DESENHO: <b>RG</b>	LEVANTAMENTO:
		RAIMUNDO GOMES	RAIMUNDO GOMES
DESENHO Nº:	ÁREA:	DATA:	ESCALA:
02/05	Est - 0+0,00 à Est - 0+0,00	JUN/24	1/500 E INDICADA
		(DWG)	(DWG)

PLOTAGEM		
COR	DEN	LINHA
1	7	0,15
2	7	0,20
3	7	0,25
4	7	0,30
5	5	0,40
6	7	0,50
7	7	0,60
80	80	0,05
100	100	0,05
120	120	0,05
150	150	0,05
250	250	0,05

ESCALA		
PL	OTADO	OWING
01	01	01





- LEGENDA
- CASA
  - MURO OU CERCA DE ESTACAS DE CIMENTO
  - EXO PROJETO
  - CERCA DE ARAME
  - BORDO ESTRADA EXISTENTE
  - BASE - PONTO DE PARTIDA OU AUXILIAR
  - POSTO
  - ÁRVORE
  - CURVA MISTRA
  - CURVAS INTERMEDIÁRIAS

RESPONSÁVEL TÉCNICO: THANNYS NASCIMENTO DA SILVA CRE/AL: 021768374-6

PROPRIETARIO: VIATEC ENGENHARIA LTDA CNPJ: 18.280.003/0001-91

VIATEC ENGENHARIA LTDA

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM VIA VICINAL

ACESSO AO ASSENTAMENTO MARCAÇÃO BEIRA RIO

TRAIPU/AL.

ENG. RESPONSÁVEL:

OBS: PLANTA BAIXA - LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO

DESENHO Nº: 03/05

DESENHO: RAIMUNDO GOMES

DATA: JUN/24

ÁREA: Est - 0+0,00 à Est - 0+0,00

LEVANTAMENTO: RAIMUNDO GOMES

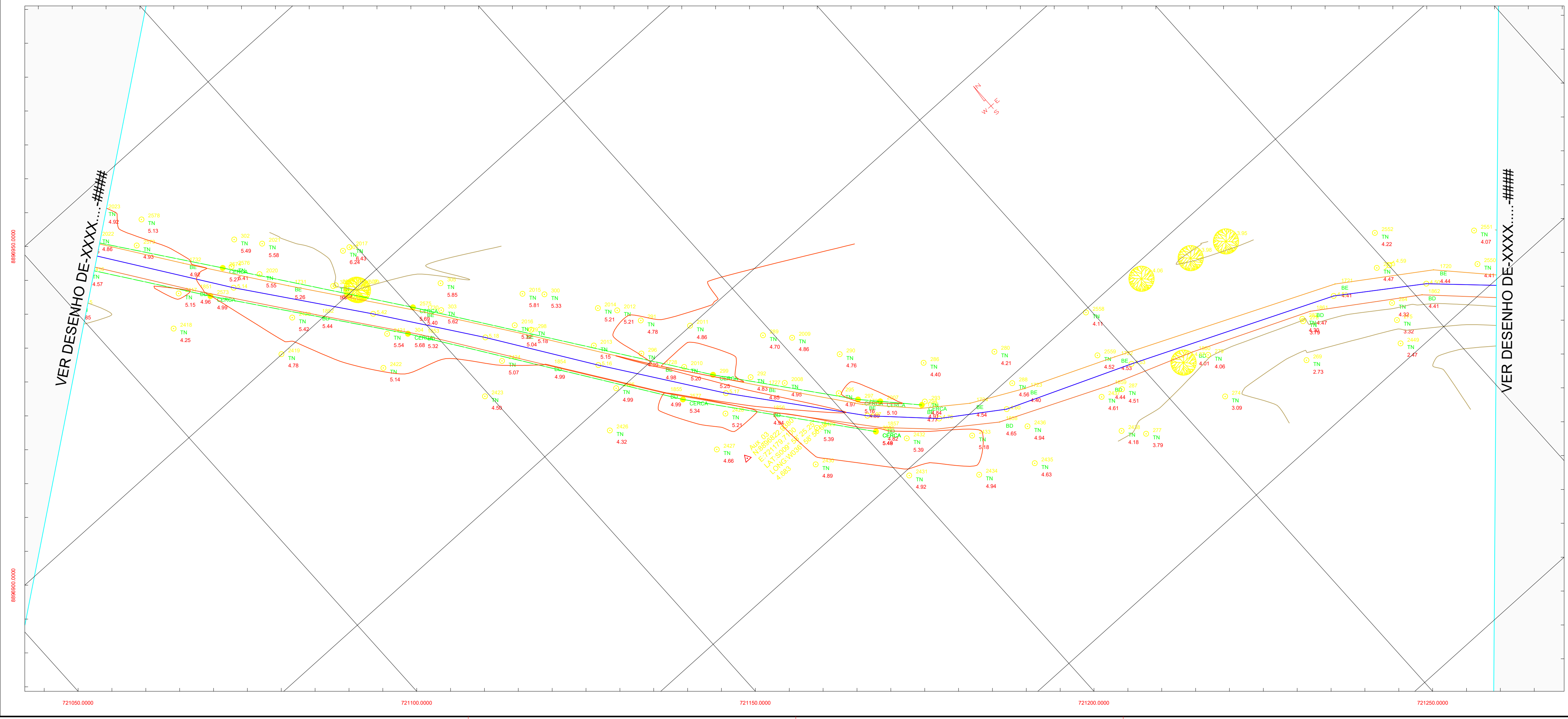
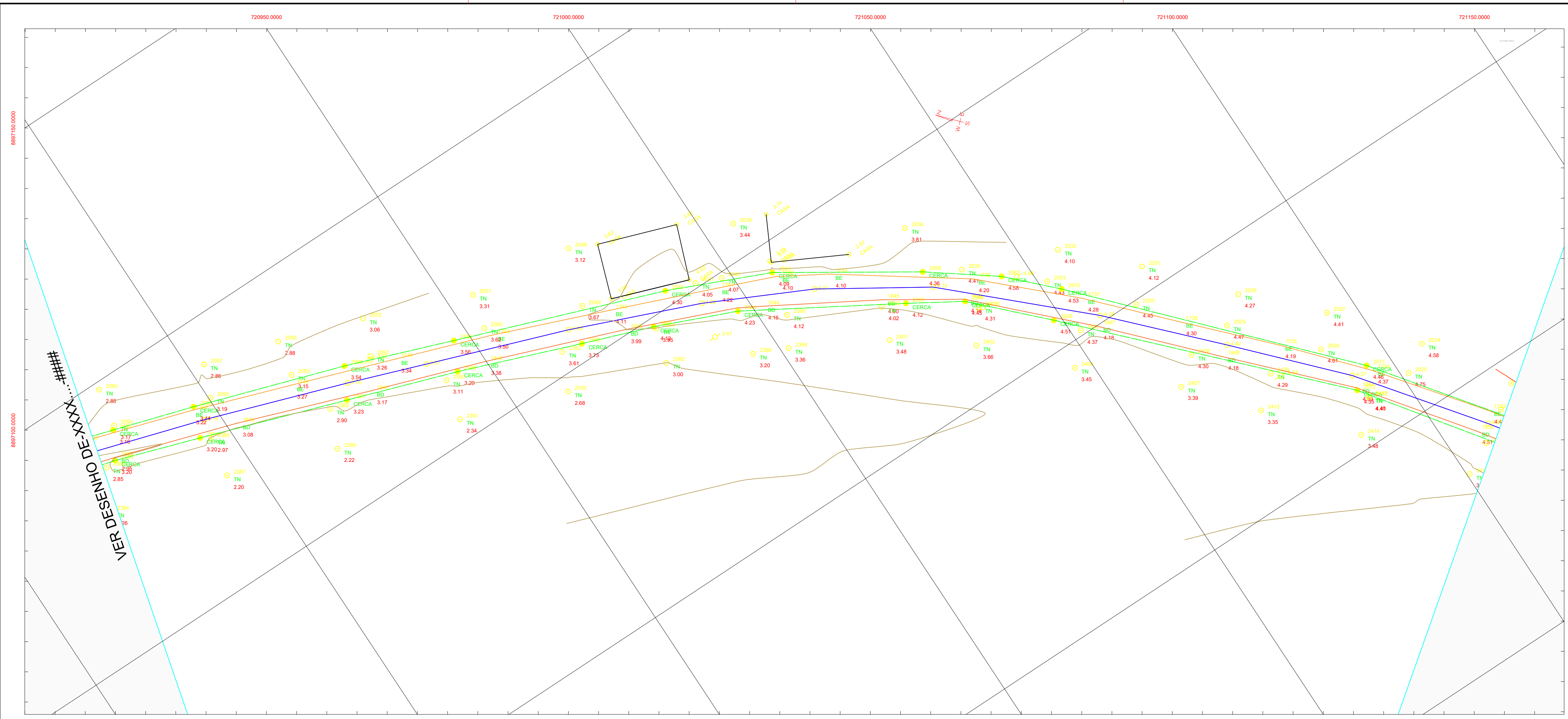
ESCALA: 1/500 E INDICADA

LEVANTAMENTO: RAIMUNDO GOMES

PLOTAGEM		
COR	DES	LINHA
1	7	0.15
2	7	0.20
3	7	0.25
4	7	0.30
5	5	0.40
6	7	0.50
7	7	0.60
80	80	0.05
90	80	0.05
100	100	0.40
120	120	0.40
130	130	0.05
250	250	0.05

ESCALA		
PL	OTADO	ORAWING
01		01





- LEGENDA
- CASA
  - MURO OU CERCA DE ESTACAS DE CIMENTO
  - ESTO PROJETO
  - CERCA DE ARAME
  - BORDO ESTRADA EXISTENTE
  - BASE - PONTO DE PARTIDA OU AUXILIAR
  - POSTE
  - ÁRVORE
  - CURVA MESTRA
  - CURVAS INTERMEDIÁRIAS

RESPONSÁVEL TÉCNICO: THANNYS NASCIMENTO DA SILVA CRE/AL: 021768374-6

PROPRIETÁRIO: VIATEC ENGENHARIA LTDA CNPJ: 18.280.003/0001-91

VIATEC ENGENHARIA LTDA

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM VIA VICINAL

ACESSO AO ASSENTAMENTO MARCAÇÃO BEIRA RIO

TRAIPU/AL.

ENG. RESPONSÁVEL:

DESENHO: RAIMUNDO GOMES

LEVANTAMENTO: RAIMUNDO GOMES

DATA: JUN/24

ESCALA: 1/500 E INDICADA

04/05

Est - 0+0,00 à Est - 0+0,00

(DWG)

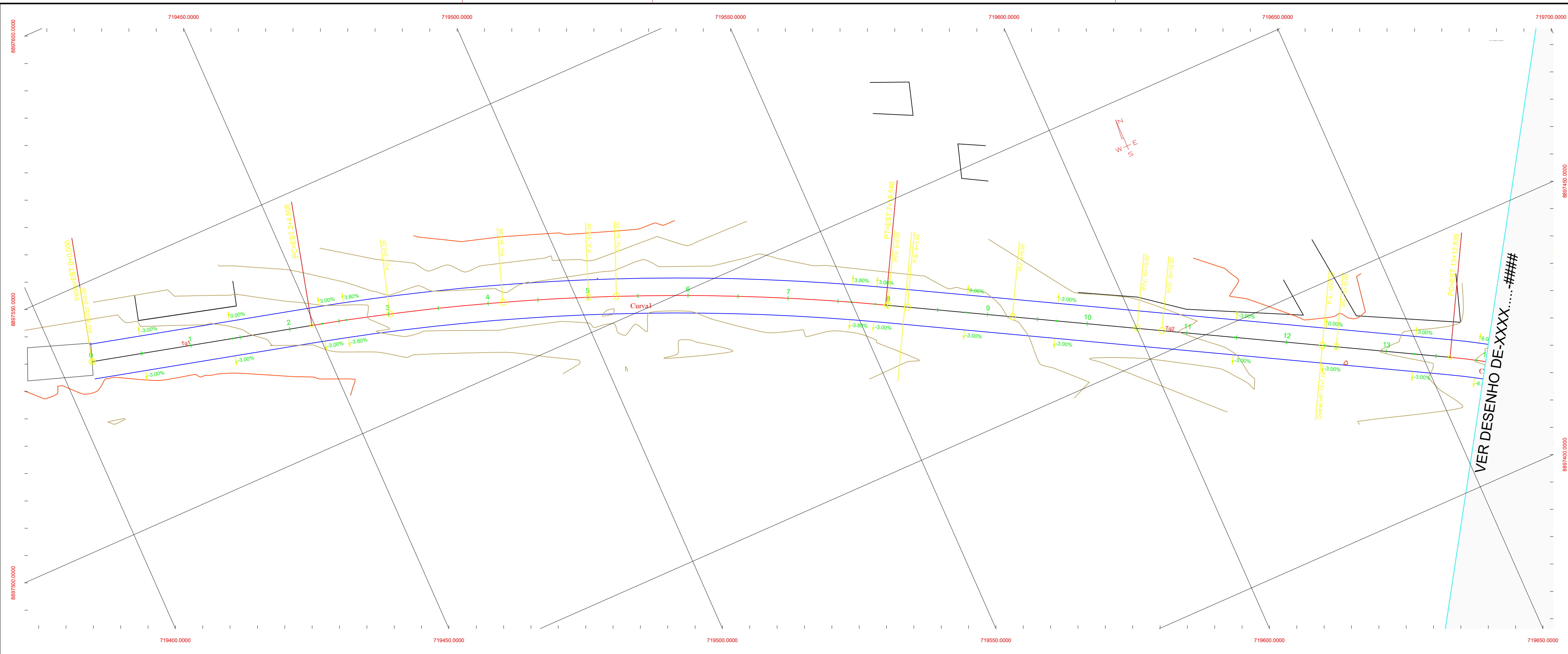
(DWG)

PLOTAGEM		
COR	DEN	LINHA
1	7	-0,15
2	7	-0,20
3	7	-0,25
4	7	-0,30
5	5	-0,40
6	7	-0,50
7	7	-0,60
80	80	-0,05
90	90	-0,05
100	100	-0,40
120	120	-0,40
130	130	-0,05
250	250	-0,05
ESCALA		
PLOTTED	DRAWING	01

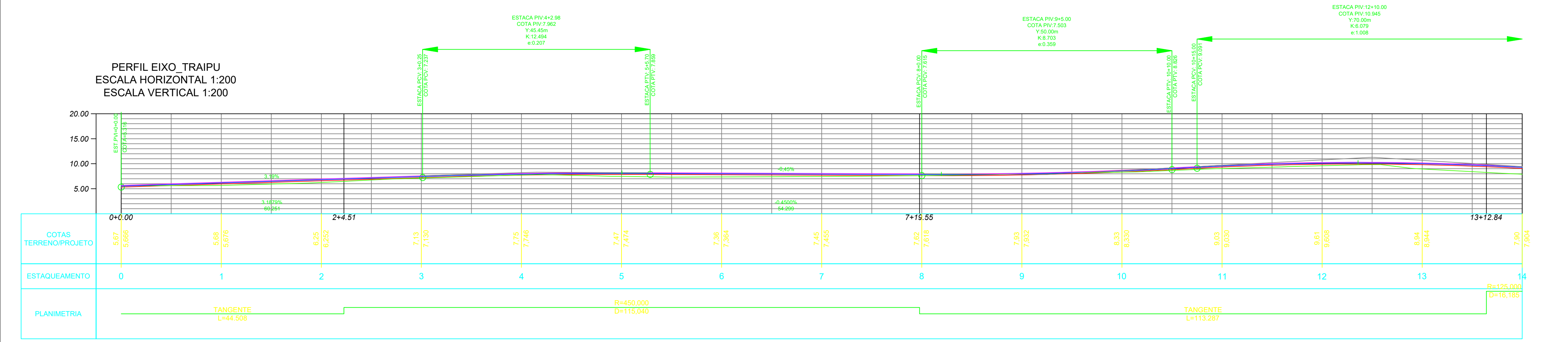


## **4.0 PROJETO GEOMÉTRICO**





ELEMENTOS GEOMÉTRICOS - EIXO_TRAIPIU													
Nº	DEFLEXÃO AZMUTE	LC (m)	TT (m)	TL (m)	TC (m)	R (m)	DL (m)	AC	TE-PC	ET-PT	PONTO	PI	TE-PC
Tg1	104° 28' 46.15"	-	-	-	-	450.00	-	0+0.00	2+4.508	N	-	8887326.886	8887326.886
Curva1	-	-	3.701	-	-	450.00	115.540	014° 30' 50.50"	2+4.508	N	E	8887326.886	8887326.886
Tg2	119° 07' 36.69"	-	-	-	-	-	-	7+18.948	13+12.835	N	E	8887426.127	8887426.127
Curva2	-	-	0.262	-	-	125.00	16.185	007° 25' 07.38"	13+12.835	N	E	8887426.127	8887426.127
Tg3	128° 32' 44.08"	-	-	-	-	-	51.735	-	14+9.021	N	E	8887426.127	8887426.127
Curva3	-	-	0.332	-	-	125.00	16.187	008° 20' 11.04"	17+18.943	N	E	8887426.127	8887426.127
Tg4	118° 12' 33.03"	-	-	-	-	-	37.812	-	17+18.943	N	E	8887426.127	8887426.127
Curva4	-	-	2.743	-	-	125.00	51.903	022° 47' 26.02"	19+16.755	N	E	8887326.787	8887326.787
Tg5	141° 59' 59.85"	-	-	-	-	-	7.882	-	22+6.058	N	E	8887326.787	8887326.787
Curva5	-	-	3.861	-	-	125.00	61.510	008° 11' 39.03"	22+6.058	N	E	8887326.787	8887326.787
Tg6	113° 48' 20.83"	-	-	-	-	-	22.712	-	25+18.051	N	E	8887326.787	8887326.787
S-1	168° 59' 57.16"	2513.567	-	-	-	48.000	011° 00' 02.84"	27+4.762	29+8.762	N	E	8887326.787	8887326.787
Tg7	170° 49' 56.71"	-	-	-	-	-	54.890	-	35+13.035	N	E	8887326.787	8887326.787
Curva6	-	-	6.691	-	-	125.00	76.267	004° 57' 30.19"	35+13.035	N	E	8887326.787	8887326.787
S-2	168° 59' 57.16"	2513.567	-	-	-	48.000	011° 00' 02.84"	35+13.035	35+13.035	N	E	8887326.787	8887326.787
Tg7	170° 49' 56.71"	-	-	-	-	-	54.890	-	35+13.035	N	E	8887326.787	8887326.787
Curva7	-	-	32.029	-	-	75.000	110.511	001° 01' 29.60"	38+7.679	N	E	8887326.787	8887326.787
Tg8	079° 44' 27.55"	-	-	-	-	-	174.062	-	44+7.031	N	E	8887326.787	8887326.787
Curva8	-	-	0.178	-	-	250.000	18.864	004° 19' 23.80"	53+1.123	N	E	8887326.787	8887326.787
Tg9	070° 25' 03.19"	-	-	-	-	-	64.699	-	53+16.887	N	E	8887326.787	8887326.787
Curva9	-	-	0.589	-	-	200.000	30.650	008° 48' 49.77"	57+4.652	N	E	8887326.787	8887326.787
Tg10	084° 11' 52.97"	-	-	-	-	-	114.923	-	59+15.302	N	E	8887326.787	8887326.787
Curva10	-	-	1.026	-	-	87.480	26.888	017° 37' 54.02"	64+10.224	N	E	8887326.787	8887326.787
Tg11	066° 43' 58.94"	-	-	-	-	-	28.117	-	65+16.892	N	E	8887326.787	8887326.787
Curva11	-	-	3.037	-	-	125.000	54.583	020° 00' 36.11"	67+5.008	N	E	8887326.787	8887326.787
Tg12	091° 44' 35.05"	-	-	-	-	-	107.679	-	69+19.571	N	E	8887326.787	8887326.787
Curva12	-	-	1.088	-	-	175.000	38.026	012° 44' 39.03"	78+7.450	N	E	8887326.787	8887326.787
Tg13	104° 29' 14.98"	-	-	-	-	-	105.197	-	80+6.376	N	E	8887326.787	8887326.787
Curva13	-	-	0.952	-	-	250.000	33.495	007° 40' 35.39"	85+12.573	N	E	8887326.787	8887326.787
Tg14	112° 09' 50.37"	-	-	-	-	-	89.583	-	87+6.068	N	E	8887326.787	8887326.787
Curva14	-	-	5.604	-	-	150.000	80.760	030° 50' 52.03"	92+5.631	N	E	8887326.787	8887326.787
Tg15	143° 00' 42.80"	-	-	-	-	-	194.877	-	96+5.391	N	E	8887326.787	8887326.787
Curva15	-	-	6.318	-	-	150.000	85.583	032° 41' 25.43"	106+1.268	N	E	8887326.787	8887326.787
Tg16	110° 19' 17.47"	-	-	-	-	-	10.039	-	110+6.051	N	E	8887326.787	8887326.787
Curva16	-	-	8.537	-	-	150.000	98.896	037° 46' 34.00"	111+2.890	N	E	8887326.787	8887326.787
Tg17	148° 09' 52.14"	-	-	-	-	-	107.000	-	116+1.788	N	E	8887326.787	8887326.787
Curva17	-	-	0.646	-	-	125.000	25.358	011° 37' 22.90"	123+19.718	N	E	8887326.787	8887326.787
Tg18	136° 28' 28.16"	-	-	-	-	-	8.492	-	125+5.070	N	E	8887326.787	8887326.787



RESPONSÁVEL TÉCNICO: THANNYS NASCIMENTO DA SILVA CREIAL: 021768374-6

PROPRIETÁRIO: VIATEC ENGENHARIA LTDA CNPJ: 18.280.003/0001-91

VIATEC ENGENHARIA LTDA

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM VIA VICINAL

ACESSO AO ASSENTAMENTO MARCAÇÃO BEIRA RIO

TRAIPU/LA.

ENG. RESPONSÁVEL:

OB: PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL

DESENHO Nº: 01/09

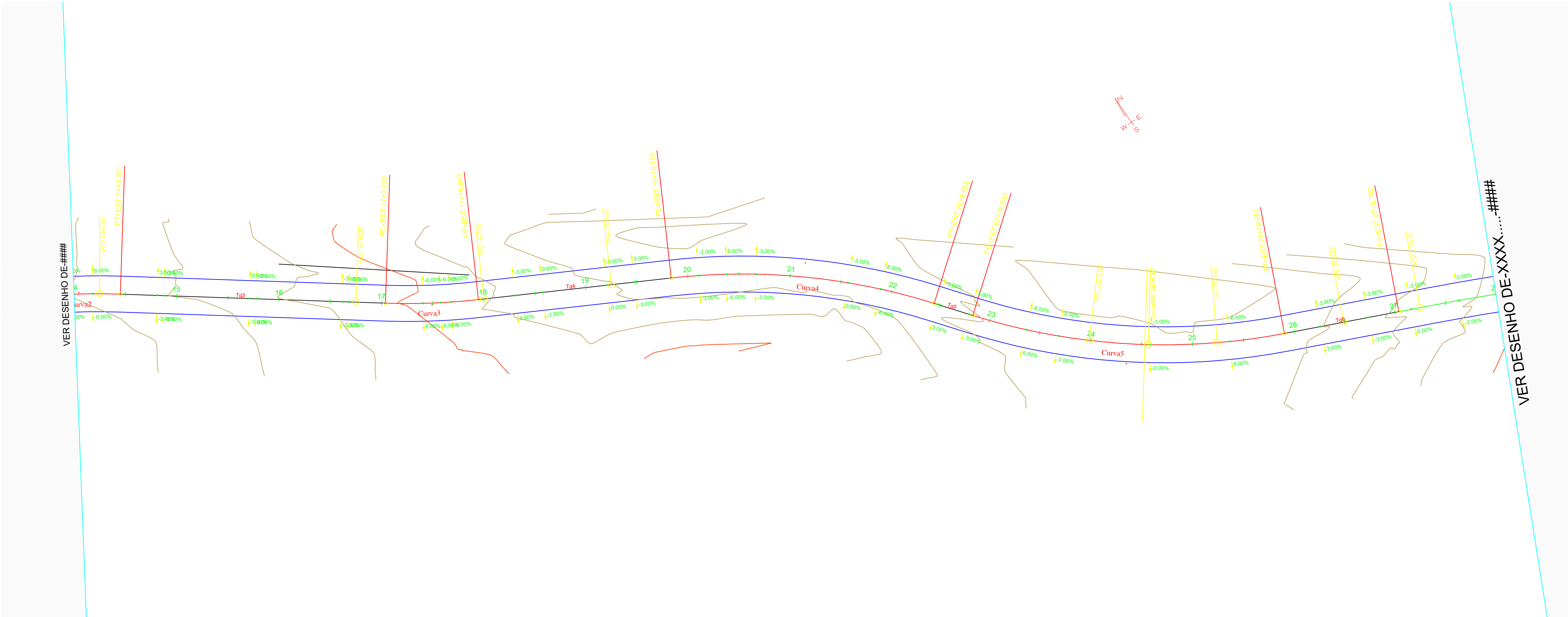
ÁREA: Est. -0+0.00 à Est. -14+0.00

DESENHO:

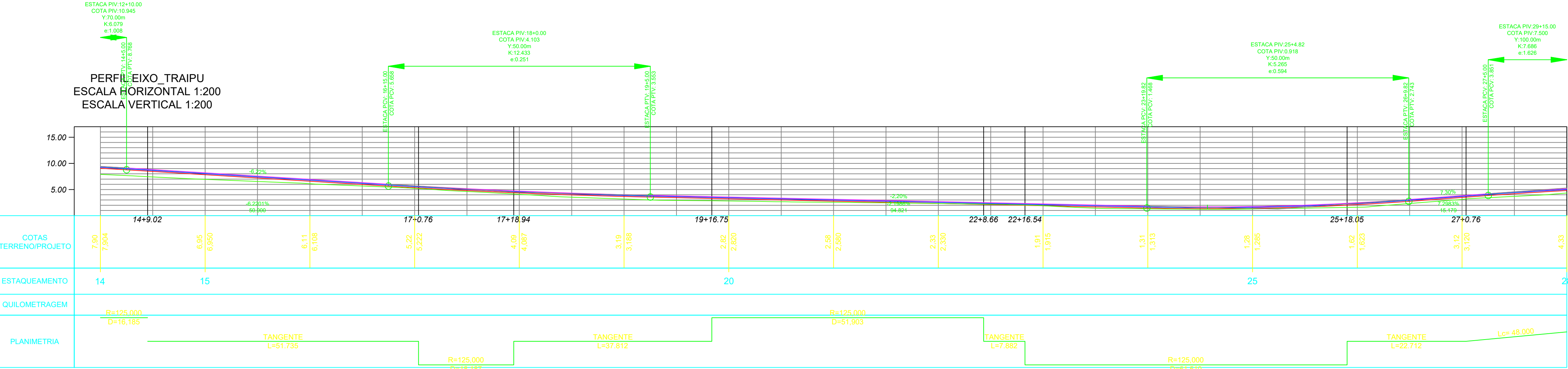
DATA: JUN/24

LEVANTAMENTO: RAIMUNDO GOMES

ESCALA: 1/200 E INDICADA



ELEMENTOS GEOMÉTRICOS - EIXO_TRAPIU														
Nº	DEFLEXÃO/ AZMUTE	LC (m)	TT (m)	TL (m)	TC (m)	R (m)	D/L (%)	AC	TE-PC	ET-PT	PONTO	PI	TE-PC E	
Tg1	104° 28' 46.15"	-	-	-	-	45.008	-	0+0.000	2+4.508	N	-	8887330.010	8887329.886	
Curva1	-	-	3.701	-	-	450.000	115.540	014° 38' 30.95"	2+4.508	N	E	8887329.886	8887329.886	
Tg2	119° 07' 36.69"	-	-	-	-	113.267	-	7+18.548	13+12.835	N	-	8887426.1327	8887426.1327	
Curva2	-	-	0.262	-	-	125.000	16.185	007° 25' 07.38"	13+12.835	N	E	8887426.1327	8887426.1327	
Tg3	128° 32' 44.08"	-	-	-	-	91.735	-	14+9.021	17+0.758	N	-	8887417.3628	8887417.3628	
Curva3	-	-	0.332	-	-	125.000	18.187	008° 20' 11.04"	17+0.758	N	E	8887417.3628	8887417.3628	
Tg4	118° 12' 33.03"	-	-	-	-	37.812	-	17+18.943	19+16.755	N	-	8887376.8259	8887376.8259	
Curva4	-	-	2.743	-	-	125.000	51.903	023° 47' 26.02"	19+16.755	N	E	8887376.8259	8887376.8259	
Tg5	141° 59' 59.85"	-	-	-	-	7.882	-	22+8.658	22+16.540	N	-	8887325.7567	8887325.7567	
Curva5	-	-	3.881	-	-	125.000	61.510	001° 11' 39.03"	22+16.540	N	E	8887325.7567	8887325.7567	
Tg6	113° 48' 20.83"	-	-	-	-	22.712	-	25+18.051	27+0.762	N	-	8887272.8710	8887272.8710	
S-1	168° 59' 57.16"	253.567	-	-	-	32.062	16.056	011° 00' 02.84"	27+0.762	N	-	8887272.8710	8887272.8710	
Curva6	-	-	6.691	-	-	125.000	76.267	034° 07' 30.19"	27+0.762	N	E	8887272.8710	8887272.8710	
S-2	168° 59' 57.16"	253.567	-	-	-	32.062	16.056	011° 00' 02.84"	27+0.762	N	-	8887272.8710	8887272.8710	
Tg7	170° 49' 56.71"	-	-	-	-	54.890	-	35+13.035	38+7.879	N	-	8887144.7511	8887144.7511	
Curva7	-	-	32.028	-	-	75.000	118.515	091° 01' 29.60"	38+7.879	N	E	8887144.7511	8887144.7511	
Tg8	079° 44' 27.55"	-	-	-	-	-	174.062	-	44+7.031	53+1.123	N	-	8887055.2481	8887055.2481
Curva8	-	-	0.178	-	-	250.000	18.884	004° 19' 23.80"	53+1.123	N	E	8887055.2481	8887055.2481	
Tg9	070° 25' 03.19"	-	-	-	-	-	64.699	-	53+18.887	57+4.552	N	-	8887055.2481	8887055.2481
Curva9	-	-	0.589	-	-	200.000	30.650	008° 48' 49.77"	57+4.552	N	E	8887055.2481	8887055.2481	
Tg10	084° 11' 52.87"	-	-	-	-	-	114.923	-	59+15.302	64+10.224	N	-	8887055.2481	8887055.2481
Curva10	-	-	1.026	-	-	87.480	26.888	017° 37' 54.02"	64+10.224	N	E	8887055.2481	8887055.2481	
Tg11	066° 43' 58.94"	-	-	-	-	-	28.117	-	65+16.890	67+5.008	N	-	8887055.2481	8887055.2481
Curva11	-	-	3.037	-	-	125.000	54.583	020° 00' 36.11"	67+5.008	N	E	8887055.2481	8887055.2481	
Tg12	091° 44' 35.05"	-	-	-	-	-	107.679	-	69+19.571	79+7.450	N	-	8887055.2481	8887055.2481
Curva12	-	-	1.088	-	-	175.000	38.026	012° 44' 39.63"	79+7.450	N	E	8887055.2481	8887055.2481	
Tg13	150° 29' 14.98"	-	-	-	-	-	105.197	-	80+6.376	85+12.573	N	-	8887055.2481	8887055.2481
Curva13	-	-	0.952	-	-	250.000	33.495	007° 40' 35.39"	85+12.573	N	E	8887055.2481	8887055.2481	
Tg14	112° 09' 50.37"	-	-	-	-	-	89.583	-	87+6.068	92+5.631	N	-	8887055.2481	8887055.2481
Curva14	-	-	5.604	-	-	150.000	80.760	030° 00' 52.03"	92+5.631	N	E	8887055.2481	8887055.2481	
Tg15	143° 00' 42.90"	-	-	-	-	-	194.877	-	96+5.391	106+1.259	N	-	8887055.2481	8887055.2481
Curva15	-	-	6.318	-	-	150.000	85.583	032° 41' 25.43"	106+1.259	N	E	8887055.2481	8887055.2481	
Tg16	110° 19' 17.47"	-	-	-	-	-	10.039	-	110+6.051	111+2.890	N	-	8887055.2481	8887055.2481
Curva16	-	-	8.537	-	-	150.000	98.896	037° 46' 34.00"	111+2.890	N	E	8887055.2481	8887055.2481	
Tg17	148° 09' 52.14"	-	-	-	-	-	107.000	-	116+1.788	123+19.718	N	-	8887055.2481	8887055.2481
Curva17	-	-	0.646	-	-	125.000	25.358	011° 37' 22.90"	123+19.718	N	E	8887055.2481	8887055.2481	
Tg18	136° 28' 28.16"	-	-	-	-	-	8.492	-	125+5.072	125+13.567	N	-	8887055.2481	8887055.2481



RESPONSÁVEL TÉCNICO: THANNYS NASCIMENTO DA SILVA CREAL: 021768374-6

PROPRIETÁRIO: VIATEC ENGENHARIA LTDA CNPJ: 18.280.003/0001-91

VIATEC ENGENHARIA LTDA

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM VIA VICINAL

ACESSO AO ASSENTAMENTO MARCAÇÃO BEIRA RIO

TRAIPU/LA.

ENG. RESPONSÁVEL:

OBs: PROJETO GEOMÉTRICO  
PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL

DESENHO Nº: 02/09

ÁREA: Est - 14+0,00 à Est - 28+0,00

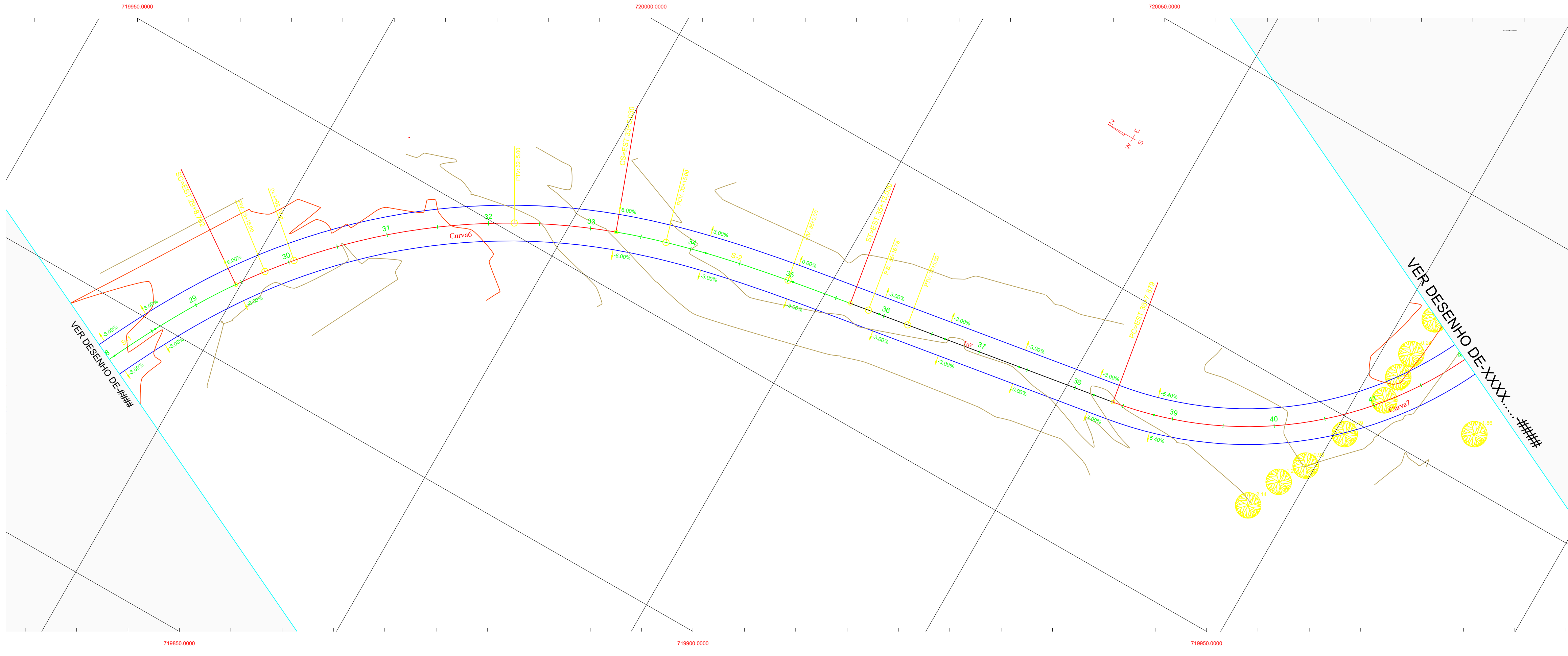
DESENHO: RGM  
RAIMUNDO GOMES

DATA: JUN/24

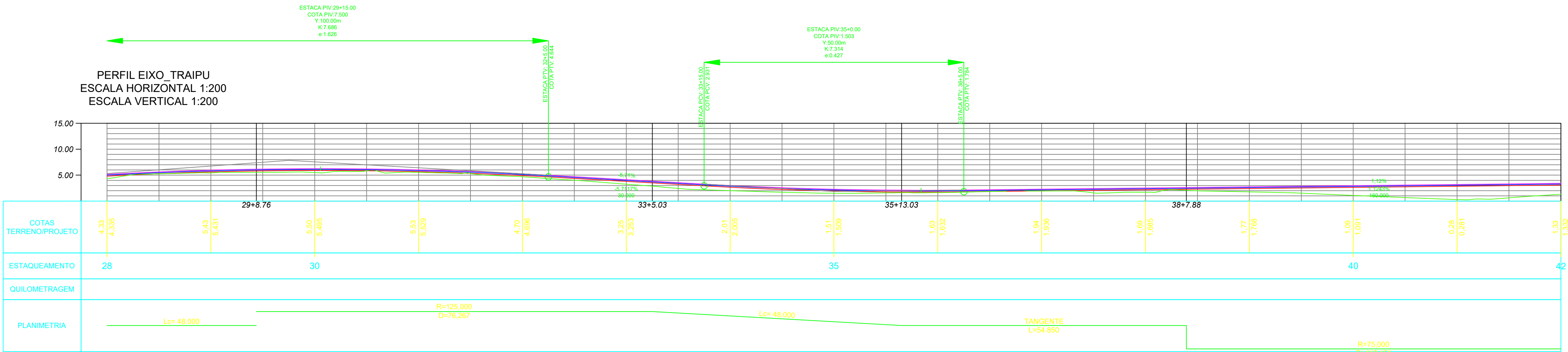
LEVANTAMENTO: RAIMUNDO GOMES

ESCALA: 1/500 E INDICADA





ELEMENTOS GEOMÉTRICOS - EIXO_TRAIPU														
Nº	DEFLEXÃO/ AZMUTE	LC (m)	TT (m)	TL (m)	TC (m)	R (m)	D/L (%)	AC	TE-PC	ET-PT	PONTO	PI	TE-PC	ET-PT
Tg1	104° 28' 46.15"	-	-	-	-	44.508	-	0+0.000	2+4.508	N	-	8887330.010	8887330.886	8887330.886
Curva1	-	-	3.701	-	-	450.000	115.540	014° 38' 30.93"	2+4.508	7+19.549	N	-	8887330.886	8887481.2748
Tg2	119° 07' 36.69"	-	-	-	-	113.267	-	7+19.549	13+12.835	N	-	8887428.1327	8887428.1327	8887428.1327
Curva2	-	-	0.262	-	-	125.000	16.185	007° 25' 07.38"	13+12.835	14+9.021	N	-	8887428.1327	8887428.1327
Tg3	128° 32' 44.08"	-	-	-	-	91.738	-	14+9.021	17+0.758	N	-	8887417.3628	8887417.3628	8887417.3628
Curva3	-	-	0.332	-	-	125.000	16.187	008° 20' 11.04"	17+0.758	17+18.943	N	-	8887417.3628	8887417.3628
Tg4	118° 12' 33.03"	-	-	-	-	37.812	-	17+18.943	19+16.735	N	-	8887376.8259	8887376.8259	8887376.8259
Curva4	-	-	-	-	-	125.000	51.903	023° 47' 26.02"	19+16.735	22+6.658	N	-	8887376.8259	8887376.8259
Tg5	141° 59' 59.85"	-	-	-	-	7.882	-	22+6.658	22+16.540	N	-	8887325.7567	8887325.7567	8887325.7567
Curva5	-	-	-	-	-	125.000	61.510	028° 11' 39.03"	22+16.540	25+18.051	N	-	8887254.8000	8887254.8000
Tg6	113° 48' 20.83"	-	-	-	-	22.712	-	25+18.051	27+0.762	N	-	8887252.1384	8887252.1384	8887252.1384
S-1	168° 59' 57.16"	253.567	-	-	-	32.062	16.056	011° 00' 02.84"	27+0.762	29+8.762	N	-	8887252.1384	8887252.1384
Curva6	-	-	-	-	-	125.000	76.267	034° 37' 30.19"	29+8.762	33+5.030	N	-	8887235.7558	8887235.7558
S-2	168° 59' 57.16"	253.567	-	-	-	32.062	16.056	011° 00' 02.84"	33+5.030	35+13.035	N	-	8887235.7558	8887235.7558
Tg7	170° 49' 56.71"	-	-	-	-	54.850	-	35+13.035	38+7.879	N	-	8887144.7511	8887144.7511	8887144.7511
Curva7	-	-	-	-	-	125.000	76.267	034° 37' 30.19"	38+7.879	44+7.031	N	-	8887144.7511	8887144.7511
Tg8	079° 44' 27.55"	-	-	-	-	174.092	-	44+7.031	53+1.123	N	-	8887090.6123	8887090.6123	8887090.6123
Curva8	-	-	-	-	-	250.000	18.884	004° 19' 23.80"	53+1.123	53+19.367	N	-	8887090.6123	8887090.6123
Tg9	070° 25' 03.19"	-	-	-	-	64.059	-	53+19.367	57+4.052	N	-	8887090.6123	8887090.6123	8887090.6123
Curva9	-	-	-	-	-	200.000	30.650	008° 48' 49.77"	57+4.052	58+15.302	N	-	8887090.6123	8887090.6123
Tg10	084° 11' 52.87"	-	-	-	-	114.923	-	58+15.302	64+10.224	N	-	8887090.6123	8887090.6123	8887090.6123
Curva10	-	-	-	-	-	87.480	26.888	017° 37' 54.02"	64+10.224	65+18.890	N	-	8887090.6123	8887090.6123
Tg11	066° 43' 58.94"	-	-	-	-	28.117	-	65+18.890	67+5.008	N	-	8887103.8621	8887103.8621	8887103.8621
Curva11	-	-	-	-	-	125.000	54.583	020° 00' 36.11"	67+5.008	69+19.571	N	-	8887103.8621	8887103.8621
Tg12	091° 44' 35.05"	-	-	-	-	107.879	-	69+19.571	79+7.450	N	-	8887103.8621	8887103.8621	8887103.8621
Curva12	-	-	-	-	-	175.000	38.026	012° 44' 39.03"	79+7.450	80+6.376	N	-	8887103.8621	8887103.8621
Tg13	104° 29' 14.98"	-	-	-	-	105.197	-	80+6.376	85+12.573	N	-	8887103.8621	8887103.8621	8887103.8621
Curva13	-	-	-	-	-	250.000	33.495	007° 40' 35.39"	85+12.573	87+6.068	N	-	8887103.8621	8887103.8621
Tg14	112° 09' 50.37"	-	-	-	-	89.583	-	87+6.068	92+5.831	N	-	8887103.8621	8887103.8621	8887103.8621
Curva14	-	-	-	-	-	150.000	80.760	030° 50' 52.03"	92+5.831	96+6.391	N	-	8887103.8621	8887103.8621
Tg15	143° 00' 42.80"	-	-	-	-	194.877	-	96+6.391	106+1.269	N	-	8887103.8621	8887103.8621	8887103.8621
Curva15	-	-	-	-	-	150.000	85.583	032° 41' 25.43"	106+1.269	110+6.851	N	-	8887103.8621	8887103.8621
Tg16	110° 19' 17.47"	-	-	-	-	10.039	-	110+6.851	111+2.890	N	-	8887103.8621	8887103.8621	8887103.8621
Curva16	-	-	-	-	-	150.000	86.896	037° 46' 34.00"	111+2.890	115+1.788	N	-	8887103.8621	8887103.8621
Tg17	148° 09' 52.14"	-	-	-	-	107.930	-	115+1.788	123+19.718	N	-	8887103.8621	8887103.8621	8887103.8621
Curva17	-	-	-	-	-	125.000	25.358	011° 37' 22.90"	123+19.718	125+5.075	N	-	8887103.8621	8887103.8621
Tg18	136° 28' 28.16"	-	-	-	-	8.492	-	125+5.075	125+13.567	N	-	8887103.8621	8887103.8621	8887103.8621



RESPONSÁVEL TÉCNICO: THANNYS NASCIMENTO DA SILVA CREIAL: 021768374-6

PROPRIETÁRIO: VIATEC ENGENHARIA LTDA CNPJ: 18.280.003/0001-91

VIATEC ENGENHARIA LTDA

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM VIA VICINAL

ACESSO AO ASSENTAMENTO MARCAÇÃO BEIRA RIO

TRAIPU/AL.

ENG. RESPONSÁVEL:

OBS: PROJETO GEOMÉTRICO  
PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL

DESENHO Nº:

03/09

ÁREA:

Est - 29+0.00 à Est - 42+0.00

DESENHO: **RG**  
RAIMUNDO GOMES

DATA:

JUN/24

(DWG)

LEVANTAMENTO:  
RAIMUNDO GOMES

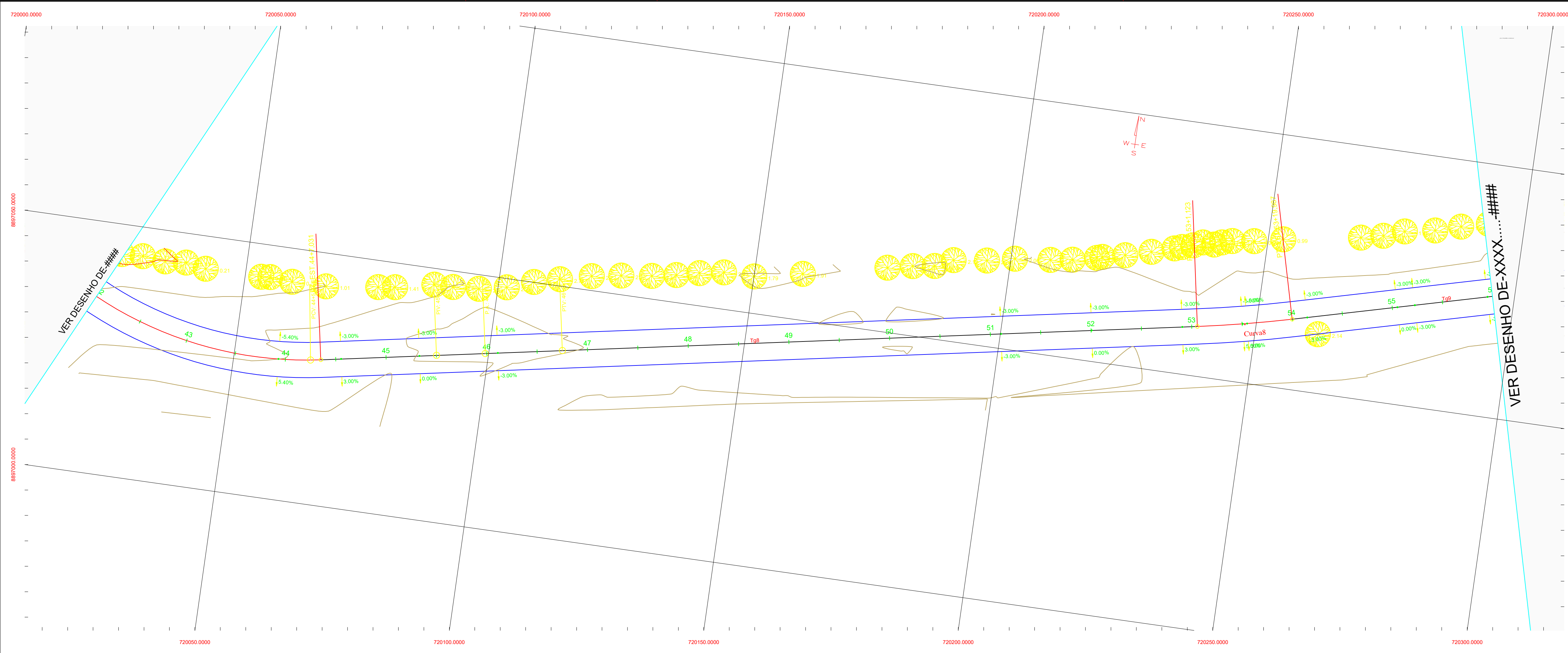
ESCALA:

1/500 E INDICADA

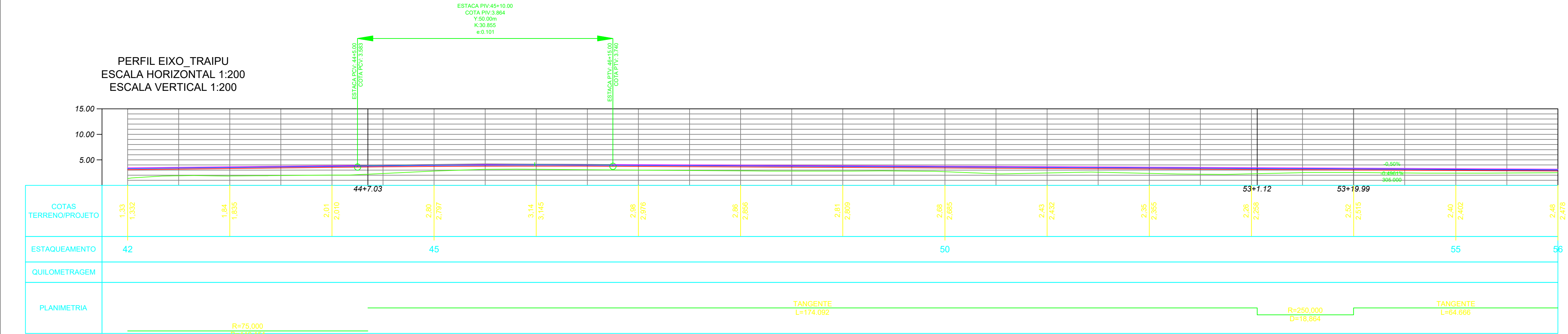
(DWG)

COR	DES	LINE
1	7	0.15
2	7	0.20
3	7	0.25
4	7	0.30
5	5	0.40
6	7	0.50
7	7	0.60
80	80	0.05
80	80	0.05
120	120	0.40
120	120	0.05
250	250	0.05

ESCALA  
PLOTED DRAWING  
01 01



ELEMENTOS GEOMÉTRICOS - EIXO_TRAIPU														
Nº	DEFLEXÃO/ AZMUTE	LC (m)	TT (m)	TL (m)	TC (m)	R (m)	D/L (m)	AC	TE-PC	ET-PT	PONTO	PI	TE PC	ET PT
Tg1	104° 28' 46.15"	-	-	-	-	44.508	-	0+0.000	2+4.508	N	-	8887330.0100	8887329.8880	719449.8338
Curva1	-	-	3.701	-	-	450.000	115.540	014° 38' 30.50"	2+4.508	7+19.549	N	8887330.0100	8887329.8880	719449.8338
Tg2	119° 07' 36.69"	-	-	-	-	113.267	-	7+19.549	13+12.835	N	-	8887426.1327	8887426.1327	719454.9450
Curva2	-	-	0.262	-	-	125.000	16.185	007° 25' 07.38"	13+12.835	14+9.021	N	8887426.1327	8887426.1327	719454.9450
Tg3	128° 32' 44.08"	-	-	-	-	91.735	-	14+9.021	17+0.758	N	-	8887417.3628	8887417.3628	719454.9450
Curva3	-	-	0.332	-	-	125.000	18.187	008° 20' 11.04"	17+0.758	17+18.943	N	8887417.3628	8887417.3628	719454.9450
Tg4	118° 12' 33.03"	-	-	-	-	37.812	-	17+18.943	19+16.735	N	-	8887376.8259	8887376.8259	719454.9450
Curva4	-	-	2.743	-	-	125.000	51.903	023° 47' 26.02"	19+16.735	22+6.688	N	8887376.8259	8887376.8259	719454.9450
Tg5	141° 59' 59.85"	-	-	-	-	7.882	-	22+6.688	22+16.540	N	-	8887376.8259	8887376.8259	719454.9450
Curva5	-	-	3.861	-	-	125.000	61.510	020° 11' 39.03"	22+16.540	25+18.051	N	8887376.8259	8887376.8259	719454.9450
Tg6	113° 48' 20.83"	-	-	-	-	22.712	-	25+18.051	27+0.762	N	-	8887376.8259	8887376.8259	719454.9450
S-1	168° 59' 57.16"	2513.567	-	-	-	32.082	16.058	011° 00' 02.84"	27+0.762	29+8.762	N	8887376.8259	8887376.8259	719454.9450
Curva6	-	-	0.601	-	-	125.000	76.267	034° 53' 30.19"	29+8.762	30+5.030	N	8887376.8259	8887376.8259	719454.9450
S-2	168° 59' 57.16"	2513.567	-	-	-	32.082	16.058	011° 00' 02.84"	30+5.030	30+13.030	N	8887376.8259	8887376.8259	719454.9450
Tg7	170° 49' 56.71"	-	-	-	-	54.850	-	30+13.030	34+7.879	N	-	8887376.8259	8887376.8259	719454.9450
Curva7	-	-	32.028	-	-	75.000	119.151	001° 01' 29.60"	34+7.879	44+7.031	N	8887376.8259	8887376.8259	719454.9450
Tg8	079° 44' 27.55"	-	-	-	-	174.092	-	44+7.031	53+1.123	N	-	8887376.8259	8887376.8259	719454.9450
Curva8	-	-	0.178	-	-	250.000	18.884	004° 19' 23.80"	53+1.123	53+19.367	N	8887376.8259	8887376.8259	719454.9450
Tg9	070° 25' 03.19"	-	-	-	-	64.599	-	53+19.367	57+4.652	N	-	8887376.8259	8887376.8259	719454.9450
Curva9	-	-	0.589	-	-	200.000	30.650	008° 48' 49.77"	57+4.652	58+15.302	N	8887376.8259	8887376.8259	719454.9450
Tg10	084° 11' 52.97"	-	-	-	-	114.923	-	58+15.302	64+10.224	N	-	8887376.8259	8887376.8259	719454.9450
Curva10	-	-	1.026	-	-	87.480	26.888	017° 37' 54.02"	64+10.224	65+18.890	N	8887376.8259	8887376.8259	719454.9450
Tg11	066° 43' 58.94"	-	-	-	-	28.117	-	65+18.890	67+5.008	N	-	8887376.8259	8887376.8259	719454.9450
Curva11	-	-	3.037	-	-	125.000	54.583	020° 00' 36.11"	67+5.008	69+19.571	N	8887376.8259	8887376.8259	719454.9450
Tg12	091° 44' 38.05"	-	-	-	-	107.679	-	69+19.571	79+7.450	N	-	8887376.8259	8887376.8259	719454.9450
Curva12	-	-	1.088	-	-	175.000	38.026	012° 44' 39.03"	79+7.450	80+6.376	N	8887376.8259	8887376.8259	719454.9450
Tg13	104° 29' 14.98"	-	-	-	-	105.197	-	80+6.376	85+12.573	N	-	8887376.8259	8887376.8259	719454.9450
Curva13	-	-	0.952	-	-	250.000	33.495	007° 40' 35.39"	85+12.573	87+6.068	N	8887376.8259	8887376.8259	719454.9450
Tg14	112° 09' 50.37"	-	-	-	-	89.583	-	87+6.068	92+5.631	N	-	8887376.8259	8887376.8259	719454.9450
Curva14	-	-	5.604	-	-	150.000	80.760	030° 50' 52.03"	92+5.631	96+6.391	N	8887376.8259	8887376.8259	719454.9450
Tg15	143° 00' 42.80"	-	-	-	-	194.877	-	96+6.391	106+1.268	N	-	8887376.8259	8887376.8259	719454.9450
Curva15	-	-	6.318	-	-	150.000	85.583	032° 41' 25.43"	106+1.268	110+6.851	N	8887376.8259	8887376.8259	719454.9450
Tg16	110° 19' 17.47"	-	-	-	-	10.039	-	110+6.851	111+2.890	N	-	8887376.8259	8887376.8259	719454.9450
Curva16	-	-	8.537	-	-	150.000	98.896	037° 46' 34.00"	111+2.890	115+1.788	N	8887376.8259	8887376.8259	719454.9450
Tg17	148° 09' 52.14"	-	-	-	-	107.000	-	115+1.788	123+19.718	N	-	8887376.8259	8887376.8259	719454.9450
Curva17	-	-	0.646	-	-	125.000	25.358	011° 37' 22.90"	123+19.718	125+5.075	N	8887376.8259	8887376.8259	719454.9450
Tg18	136° 28' 28.16"	-	-	-	-	8.492	-	125+5.075	125+13.567	N	-	8887376.8259	8887376.8259	719454.9450



RESPONSÁVEL TÉCNICO: THANNYS NASCIMENTO DA SILVA CRE/AL: 021768374-6

PROPRIETÁRIO: VIATEC ENGENHARIA LTDA CNPJ: 18.280.003/0001-91

VIATEC ENGENHARIA LTDA

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM VIA VICINAL

ACESSO AO ASSENTAMENTO MARCAÇÃO BEIRA RIO

TRAIPU/AL.

ENG. RESPONSÁVEL:

OB: PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL

DESENHO Nº: 04/09

ÁREA: Est. - 42+0.00 à Est. - 56+0.00

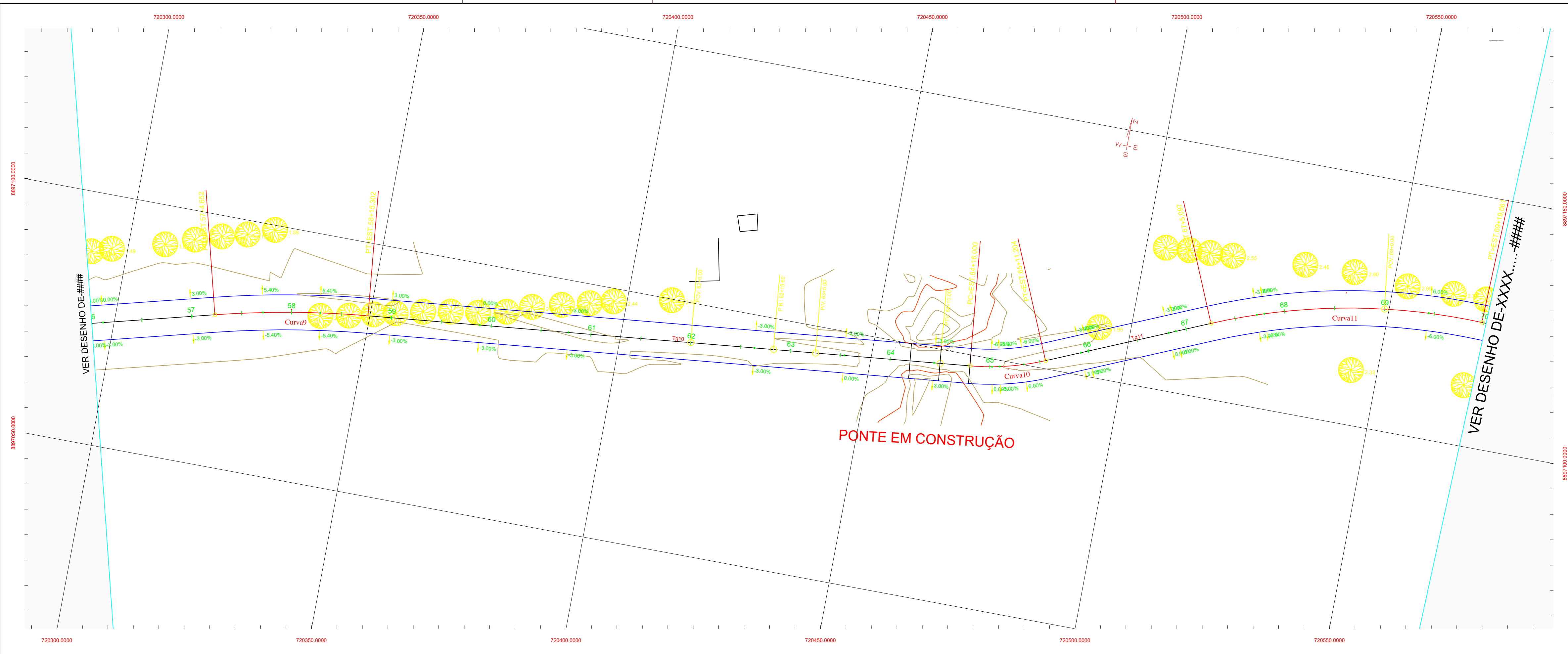
DESENHO: RGM RAIMUNDO GOMES

DATA: JUN/24

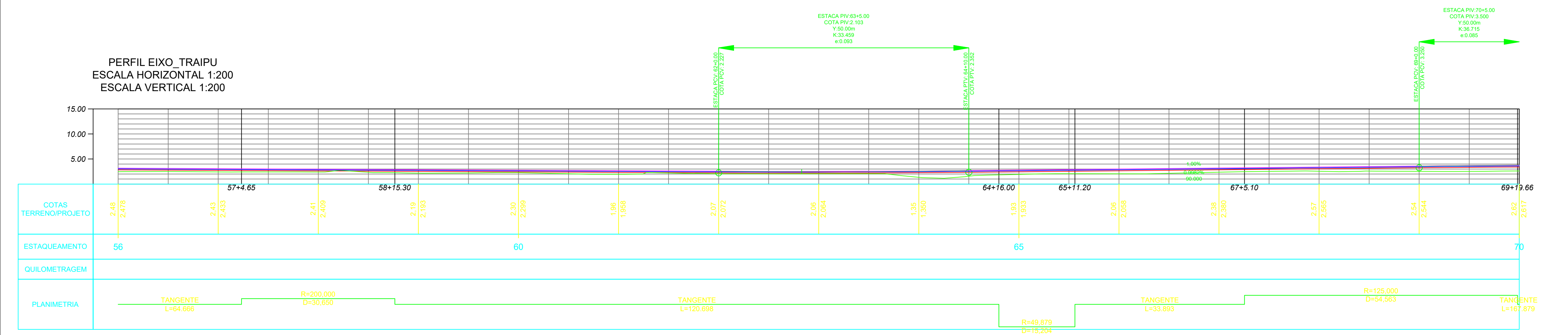
LEVANTAMENTO: RAIMUNDO GOMES

ESCALA: 1/500 E INDICADA





ELEMENTOS GEOMÉTRICOS - EIXO_TRAIPI													
Nº	DEFLEXÃO AZMUTE	LC (m)	TT (m)	TL (m)	TC (m)	R (m)	DI- (m)	AC	TE-PC	ET-PT	PONTO	PI	TE-PC
Tg1	104° 28' 46.15"	-	-	-	-	44.508	-	0+0.000	2+4.508	N	-	8887330.0150	8887323.8885
Curva1	-	-	3.701	-	-	450.000	115.540	0+14° 38' 50.93"	2+4.508	N	E	8887323.8885	8887323.8885
Tg2	119° 07' 36.69"	-	-	-	-	113.287	-	7+18.548	13+12.835	N	E	8887426.1327	8887415.3629
Curva2	-	-	0.262	-	-	125.000	16.185	00° 25' 07.38"	13+12.835	N	E	8887426.1327	8887415.3629
Tg3	128° 32' 44.08"	-	-	-	-	91.738	-	14+9.021	17+0.758	N	E	8887326.5554	8887326.5554
Curva3	-	-	0.332	-	-	125.000	18.187	00° 20' 11.04"	17+0.758	N	E	8887326.5554	8887326.5554
Tg4	118° 12' 33.03"	-	-	-	-	37.812	-	17+18.943	19+16.755	N	E	8887326.5554	8887326.5554
Curva4	-	-	2.743	-	-	125.000	51.903	02° 47' 26.02"	19+16.755	N	E	8887326.5554	8887326.5554
Tg5	141° 59' 59.85"	-	-	-	-	7.882	-	22+6.058	22+16.540	N	E	8887326.5554	8887326.5554
Curva5	-	-	3.881	-	-	125.000	61.510	00° 11' 39.03"	22+16.540	N	E	8887326.5554	8887326.5554
Tg6	113° 48' 20.83"	-	-	-	-	22.712	-	25+18.051	27+0.762	N	E	8887326.5554	8887326.5554
S-1	168° 59' 57.16"	2515.567	-	-	-	32.082	16.058	01° 00' 02.84"	27+0.762	N	E	8887326.5554	8887326.5554
Tg7	170° 49' 56.71"	-	-	-	-	54.850	-	35+13.035	38+7.879	N	E	8887326.5554	8887326.5554
Curva6	-	-	6.651	-	-	125.000	76.287	03° 57' 30.19"	38+7.879	N	E	8887326.5554	8887326.5554
S-2	168° 59' 57.16"	2515.567	-	-	-	32.082	16.058	01° 00' 02.84"	38+7.879	N	E	8887326.5554	8887326.5554
Tg7	170° 49' 56.71"	-	-	-	-	54.850	-	35+13.035	38+7.879	N	E	8887326.5554	8887326.5554
Curva7	-	-	32.029	-	-	75.000	110.515	09° 01' 29.69"	38+7.879	N	E	8887326.5554	8887326.5554
Tg8	079° 44' 27.55"	-	-	-	-	174.092	-	44+7.031	51+1.123	N	E	8887326.5554	8887326.5554
Curva8	-	-	0.178	-	-	250.000	18.884	00° 41' 23.80"	51+1.123	N	E	8887326.5554	8887326.5554
Tg9	070° 25' 03.19"	-	-	-	-	64.599	-	53+19.987	57+4.552	N	E	8887326.5554	8887326.5554
Curva9	-	-	0.589	-	-	200.000	30.650	00° 48' 49.77"	57+4.552	N	E	8887326.5554	8887326.5554
Tg10	084° 11' 52.97"	-	-	-	-	114.923	-	59+15.302	64+10.224	N	E	8887326.5554	8887326.5554
Curva10	-	-	1.026	-	-	87.480	26.888	01° 37' 54.02"	64+10.224	N	E	8887326.5554	8887326.5554
Tg11	066° 43' 58.94"	-	-	-	-	28.117	-	65+16.890	67+5.008	N	E	8887326.5554	8887326.5554
Curva11	-	-	3.037	-	-	125.000	54.583	02° 00' 36.11"	67+5.008	N	E	8887326.5554	8887326.5554
Tg12	091° 44' 35.05"	-	-	-	-	107.879	-	69+19.571	79+7.450	N	E	8887326.5554	8887326.5554
Curva12	-	-	1.088	-	-	175.000	38.026	01° 44' 39.63"	79+7.450	N	E	8887326.5554	8887326.5554
Tg13	104° 29' 14.98"	-	-	-	-	105.197	-	80+6.376	85+12.573	N	E	8887326.5554	8887326.5554
Curva13	-	-	0.952	-	-	250.000	33.495	00° 40' 35.39"	85+12.573	N	E	8887326.5554	8887326.5554
Tg14	112° 09' 50.37"	-	-	-	-	89.583	-	87+6.088	92+5.831	N	E	8887326.5554	8887326.5554
Curva14	-	-	5.604	-	-	150.000	80.760	03° 00' 52.03"	92+5.831	N	E	8887326.5554	8887326.5554
Tg15	143° 00' 42.80"	-	-	-	-	194.877	-	96+5.391	106+1.269	N	E	8887326.5554	8887326.5554
Curva15	-	-	6.318	-	-	150.000	85.583	03° 41' 25.43"	106+1.269	N	E	8887326.5554	8887326.5554
Tg16	110° 19' 17.47"	-	-	-	-	10.039	-	110+6.051	111+2.890	N	E	8887326.5554	8887326.5554
Curva16	-	-	8.537	-	-	150.000	86.898	03° 46' 34.00"	111+2.890	N	E	8887326.5554	8887326.5554
Tg17	148° 09' 52.14"	-	-	-	-	107.930	-	116+1.788	123+19.718	N	E	8887326.5554	8887326.5554
Curva17	-	-	0.646	-	-	125.000	25.358	01° 31' 22.98"	123+19.718	N	E	8887326.5554	8887326.5554
Tg18	136° 28' 28.16"	-	-	-	-	8.492	-	125+5.070	125+13.567	N	E	8887326.5554	8887326.5554



RESPONSÁVEL TÉCNICO: THANNYS NASCIMENTO DA SILVA CREAL: 021768374-6

PROPRIETÁRIO: VIATEC ENGENHARIA LTDA CNPJ: 18.280.003/0001-91

VIATEC ENGENHARIA LTDA

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM VIA VICINAL

ACESSO AO ASSENTAMENTO MARCAÇÃO BEIRA RIO

TRAIPU/LA.

ENG. RESPONSÁVEL:

OB: PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL

DESENHO Nº: 05/09

DESENHO: RAIMUNDO GOMES

DATA: JUN/24

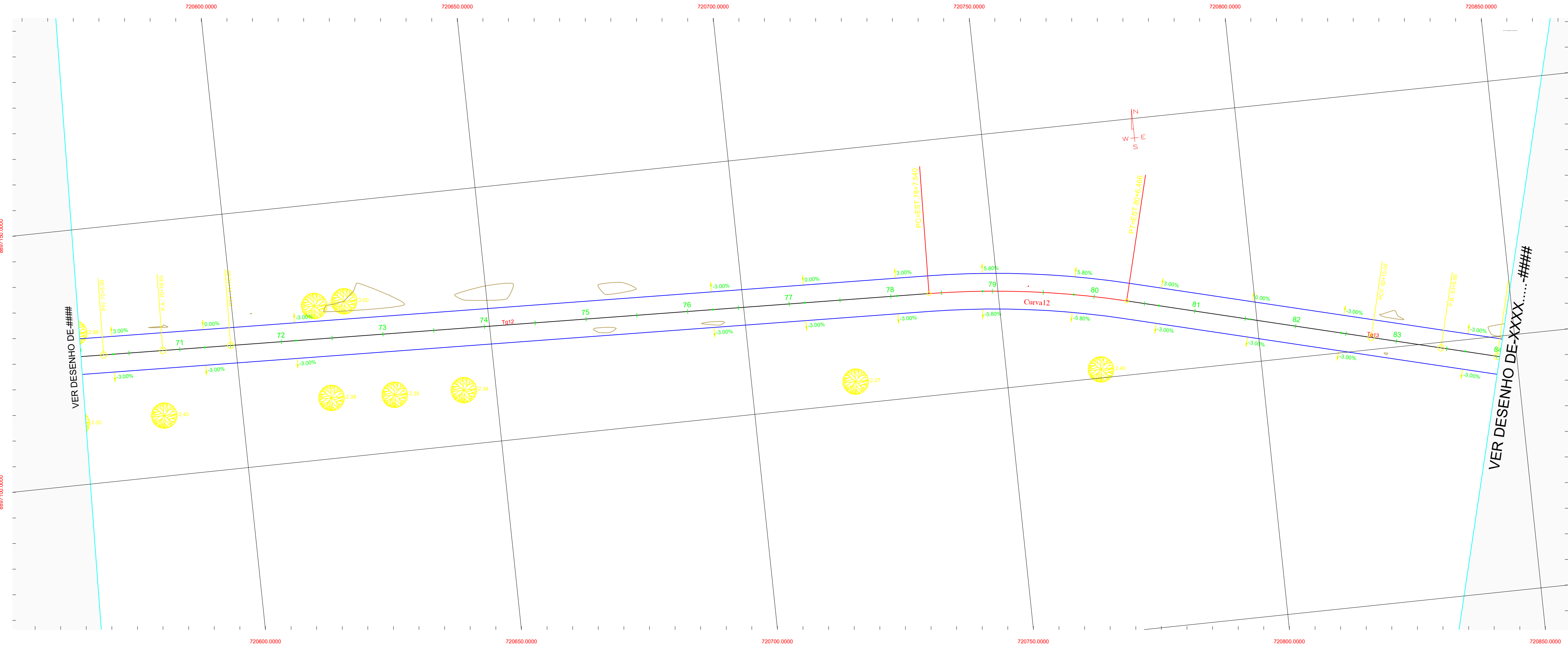
ÁREA: Est - 56+0.00 à Est - 70+0.00

LEVANTAMENTO: RAIMUNDO GOMES

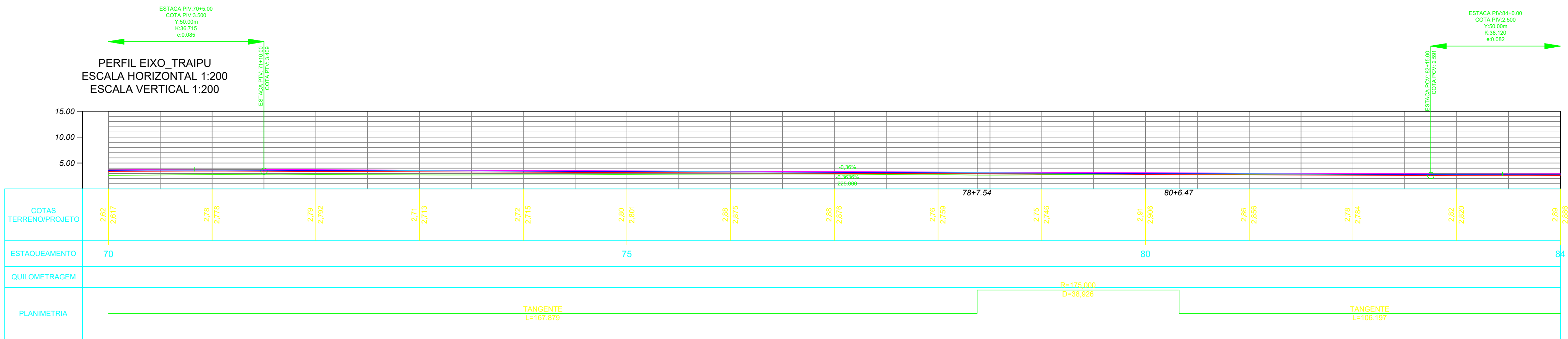
ESCALA: 1/500 E INDICADA

DESENHO: RAIMUNDO GOMES





ELEMENTOS GEOMÉTRICOS - EIXO_TRAIPU														
Nº	DEFLEXÃO/ AZMUTE	LC (m)	TT (m)	TL (m)	TC (m)	R (m)	DL (m)	AC	TE-PC	ET-PT	PONTO	PI	TE-PC	ET-PT
Tg1	104° 28' 46.15"	-	-	-	-	44.508	-	0+0.000	2+4.508	N	-	8887330.0150	8887323.8885	719449.8338
Curva1	-	-	3.701	-	-	450.000	115.540	0+14° 38' 30.50"	2+4.508	N	E	8887330.4257	8887323.8885	719449.8338
Tg2	119° 07' 36.69"	-	-	-	-	113.267	-	7+18.548	13+12.835	N	-	8887426.1127	8887426.1127	719454.9450
Curva2	-	-	0.262	-	-	125.000	16.185	0+07° 25' 07.38"	13+12.835	N	E	8887426.1127	8887426.1127	719454.9450
Tg3	128° 32' 44.08"	-	-	-	-	81.738	-	14+9.021	17+9.021	N	-	8887417.3628	8887417.3628	719454.9450
Curva3	-	-	0.332	-	-	125.000	18.187	0+08° 20' 11.04"	17+9.021	N	E	8887417.3628	8887417.3628	719454.9450
Tg4	118° 12' 33.03"	-	-	-	-	37.812	-	17+18.943	19+16.755	N	-	8887376.8259	8887376.8259	719454.9450
Curva4	-	-	2.743	-	-	125.000	51.903	0+23° 47' 26.02"	19+16.755	N	E	8887376.8259	8887376.8259	719454.9450
Tg5	141° 59' 59.85"	-	-	-	-	7.882	-	22+6.658	22+16.540	N	-	8887376.8259	8887376.8259	719454.9450
Curva5	-	-	3.881	-	-	125.000	61.510	0+28° 11' 39.03"	22+16.540	N	E	8887376.8259	8887376.8259	719454.9450
Tg6	113° 48' 20.83"	-	-	-	-	22.712	-	25+18.051	27+9.762	N	-	8887376.8259	8887376.8259	719454.9450
S-1	168° 59' 57.16"	253.567	-	-	-	32.082	16.056	0+11° 00' 02.84"	27+9.762	N	E	8887376.8259	8887376.8259	719454.9450
Curva6	-	-	6.651	-	-	125.000	76.267	0+34° 57' 30.19"	29+8.762	N	E	8887376.8259	8887376.8259	719454.9450
S-2	168° 59' 57.16"	253.567	-	-	-	32.082	16.056	0+11° 00' 02.84"	33+5.030	N	E	8887376.8259	8887376.8259	719454.9450
Tg7	170° 49' 56.71"	-	-	-	-	54.850	-	35+13.035	38+7.879	N	-	8887376.8259	8887376.8259	719454.9450
Curva7	-	-	32.029	-	-	75.000	110.511	0+11° 00' 02.84"	38+7.879	N	E	8887376.8259	8887376.8259	719454.9450
Tg8	079° 44' 27.55"	-	-	-	-	174.092	-	44+7.031	51+1.123	N	-	8887376.8259	8887376.8259	719454.9450
Curva8	-	-	0.178	-	-	250.000	18.884	0+04° 19' 23.80"	53+1.123	N	E	8887376.8259	8887376.8259	719454.9450
Tg9	070° 25' 03.19"	-	-	-	-	64.599	-	53+18.987	57+4.552	N	-	8887376.8259	8887376.8259	719454.9450
Curva9	-	-	0.589	-	-	200.000	30.650	0+08° 49' 49.77"	58+15.302	N	E	8887376.8259	8887376.8259	719454.9450
Tg10	084° 11' 52.97"	-	-	-	-	114.923	-	59+15.302	64+10.224	N	-	8887376.8259	8887376.8259	719454.9450
Curva10	-	-	1.026	-	-	87.480	26.888	0+17° 37' 54.02"	64+10.224	N	E	8887376.8259	8887376.8259	719454.9450
Tg11	066° 43' 58.94"	-	-	-	-	28.117	-	65+16.890	67+5.008	N	-	8887376.8259	8887376.8259	719454.9450
Curva11	-	-	3.037	-	-	125.000	54.583	0+20° 00' 36.11"	65+16.890	N	E	8887376.8259	8887376.8259	719454.9450
Tg12	091° 44' 35.05"	-	-	-	-	107.879	-	69+19.571	79+7.450	N	-	8887376.8259	8887376.8259	719454.9450
Curva12	-	-	1.088	-	-	175.000	38.026	0+12° 44' 39.03"	80+6.376	N	E	8887376.8259	8887376.8259	719454.9450
Tg13	104° 29' 14.98"	-	-	-	-	105.197	-	80+6.376	85+12.573	N	-	8887376.8259	8887376.8259	719454.9450
Curva13	-	-	0.952	-	-	250.000	33.495	0+07° 40' 35.39"	85+12.573	N	E	8887376.8259	8887376.8259	719454.9450
Tg14	112° 09' 50.37"	-	-	-	-	89.583	-	87+6.068	92+5.631	N	-	8887376.8259	8887376.8259	719454.9450
Curva14	-	-	5.604	-	-	150.000	80.760	0+30° 50' 52.03"	92+5.631	N	E	8887376.8259	8887376.8259	719454.9450
Tg15	143° 00' 42.80"	-	-	-	-	194.877	-	96+5.391	106+1.259	N	-	8887376.8259	8887376.8259	719454.9450
Curva15	-	-	6.318	-	-	150.000	85.583	0+32° 41' 25.43"	106+1.259	N	E	8887376.8259	8887376.8259	719454.9450
Tg16	110° 19' 17.47"	-	-	-	-	10.039	-	110+6.051	111+2.890	N	-	8887376.8259	8887376.8259	719454.9450
Curva16	-	-	8.537	-	-	150.000	98.898	0+37° 46' 34.00"	111+2.890	N	E	8887376.8259	8887376.8259	719454.9450
Tg17	148° 09' 52.14"	-	-	-	-	107.900	-	116+1.788	123+19.718	N	-	8887376.8259	8887376.8259	719454.9450
Curva17	-	-	0.646	-	-	125.000	25.358	0+11° 37' 22.98"	123+19.718	N	E	8887376.8259	8887376.8259	719454.9450
Tg18	136° 28' 28.16"	-	-	-	-	8.492	-	125+5.070	125+13.567	N	-	8887376.8259	8887376.8259	719454.9450



COTAS TERRENO/PROJETO	2.62 2.617	2.78 2.776	2.79 2.782	2.71 2.713	2.72 2.716	2.80 2.801	2.88 2.875	2.88 2.878	2.76 2.759	2.75 2.746	2.81 2.809	2.88 2.886	2.78 2.784	2.82 2.820	2.89 2.886
ESTAQUEAMENTO	70					75					80				84
QUILOMETRAGEM															
PLANIMETRIA															

RESPONSÁVEL TÉCNICO: THANNYS NASCIMENTO DA SILVA CREAL: 021768374-6

PROPRIETÁRIO: VIATEC ENGENHARIA LTDA CNPJ: 18.280.003/0001-91

VIATEC ENGENHARIA LTDA

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM VIA VICINAL

ACESSO AO ASSENTAMENTO MARCAÇÃO BEIRA RIO

TRAIPU/LA.

ENG. RESPONSÁVEL:

OB: PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL

DESENHO Nº: 06/09

DESENHO: RAIMUNDO GOMES

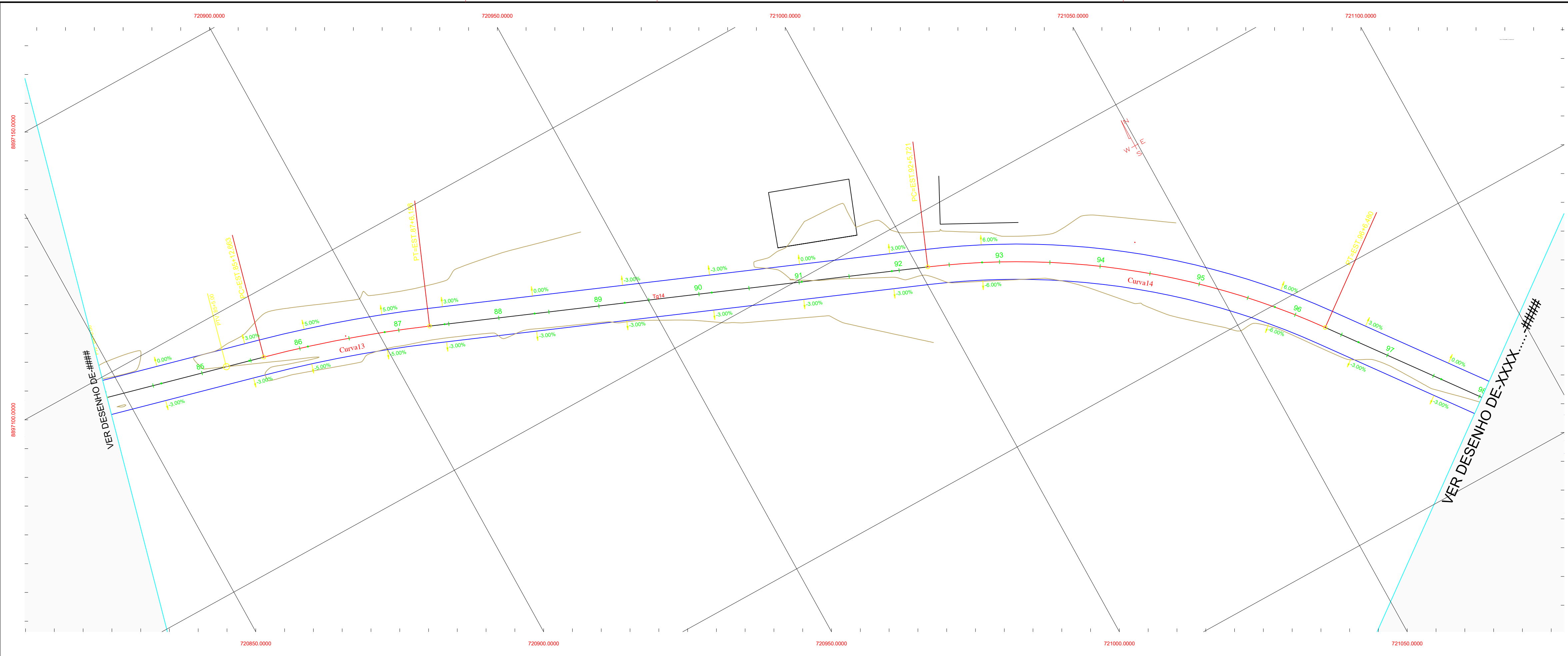
DATA: JUN/24

ÁREA: Est - 72+0.00 à Est - 84+0.00

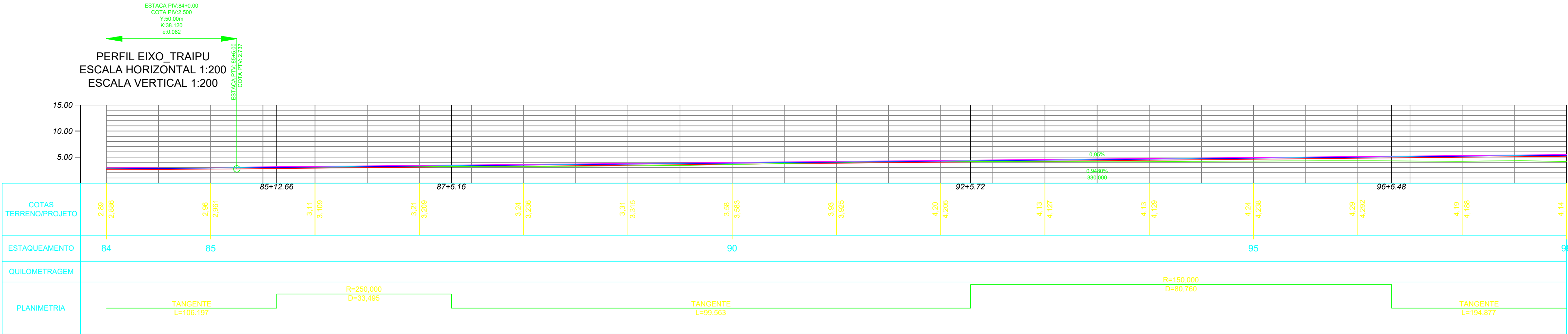
LEVANTAMENTO: RAIMUNDO GOMES

ESCALA: 1/500 E INDICADA

LEVANTAMENTO: RAIMUNDO GOMES



ELEMENTOS GEOMÉTRICOS - EIXO_TRAIPU													
Nº	DEFLEXÃO AZMUTE	LC (m)	TT (m)	TL (m)	TC (m)	R (m)	D/L (%)	AC	TE-PC	ET-PT	PONTO	PI	TE-PC
Tg1	104° 28' 46.15"	-	-	-	-	44.508	-	0+0.000	2+4.508	N	-	8887330.0150	8887330.0150
Curva1	-	-	3.701	-	-	450.000	115.540	014° 30' 30.35"	2+4.508	N	E	8887330.0150	8887330.0150
Tg2	119° 07' 36.69"	-	-	-	-	113.267	-	7+18.548	13+12.835	N	E	8887428.1327	8887428.1327
Curva2	-	-	0.262	-	-	125.000	16.185	007° 25' 07.38"	13+12.835	N	E	8887428.1327	8887428.1327
Tg3	128° 32' 44.08"	-	-	-	-	51.735	-	14+9.021	17+0.758	N	E	8887417.3629	8887417.3629
Curva3	-	-	0.332	-	-	125.000	18.187	008° 20' 11.04"	17+0.758	N	E	8887417.3629	8887417.3629
Tg4	118° 12' 33.03"	-	-	-	-	37.812	-	17+18.943	19+16.735	N	E	8887376.8259	8887376.8259
Curva4	-	-	-	-	-	125.000	51.903	023° 47' 26.02"	19+16.735	N	E	8887358.3524	8887358.3524
Tg5	141° 59' 59.85"	-	-	-	-	7.882	-	22+8.058	22+16.540	N	E	8887325.7587	8887325.7587
Curva5	-	-	-	-	-	125.000	61.510	028° 11' 39.03"	22+16.540	N	E	8887252.1384	8887252.1384
Tg6	113° 48' 20.83"	-	-	-	-	22.712	-	25+18.051	27+0.762	N	E	8887319.5455	8887319.5455
S-1	168° 59' 57.16"	2515.567	-	-	-	32.082	16.056	011° 00' 02.84"	27+0.762	N	E	8887272.0710	8887272.0710
Tg7	170° 49' 56.71"	-	-	-	-	54.850	-	35+13.038	38+7.879	N	E	8887144.7511	8887144.7511
Curva6	-	-	-	-	-	125.000	76.287	034° 07' 30.19"	38+7.879	N	E	8887235.7558	8887235.7558
S-2	168° 59' 57.16"	2515.567	-	-	-	32.082	16.056	011° 00' 02.84"	38+7.879	N	E	8887235.7558	8887235.7558
Tg7	170° 49' 56.71"	-	-	-	-	54.850	-	35+13.038	38+7.879	N	E	8887144.7511	8887144.7511
Curva7	-	-	-	-	-	75.000	110.151	091° 01' 29.60"	38+7.879	N	E	8887090.6123	8887090.6123
Tg8	079° 44' 27.55"	-	-	-	-	174.092	-	44+7.031	53+1.123	N	E	8887039.8528	8887039.8528
Curva8	-	-	-	-	-	250.000	18.884	004° 19' 23.80"	53+1.123	N	E	8887039.8528	8887039.8528
Tg9	070° 25' 03.19"	-	-	-	-	64.599	-	53+18.887	57+4.552	N	E	8887039.8528	8887039.8528
Curva9	-	-	-	-	-	200.000	30.650	008° 48' 49.77"	57+4.552	N	E	8887039.8528	8887039.8528
Tg10	084° 11' 52.97"	-	-	-	-	114.923	-	59+15.302	64+10.224	N	E	8887039.8528	8887039.8528
Curva10	-	-	-	-	-	87.480	26.888	017° 37' 54.02"	64+10.224	N	E	8887039.8528	8887039.8528
Tg11	066° 43' 58.94"	-	-	-	-	28.117	-	65+16.890	67+5.008	N	E	8887103.8821	8887103.8821
Curva11	-	-	-	-	-	125.000	54.583	020° 00' 36.11"	67+5.008	N	E	8887103.8821	8887103.8821
Tg12	091° 44' 35.05"	-	-	-	-	107.879	-	69+19.571	79+7.450	N	E	8887114.5567	8887114.5567
Curva12	-	-	-	-	-	175.000	38.026	012° 44' 39.83"	79+7.450	N	E	8887114.5567	8887114.5567
Tg13	104° 29' 14.98"	-	-	-	-	105.197	-	80+6.376	85+12.573	N	E	8887114.5567	8887114.5567
Curva13	-	-	-	-	-	250.000	33.495	007° 40' 35.39"	85+12.573	N	E	8887087.5495	8887087.5495
Tg14	112° 09' 50.37"	-	-	-	-	89.583	-	87+6.068	92+5.831	N	E	8887077.4259	8887077.4259
Curva14	-	-	-	-	-	150.000	80.760	030° 00' 52.03"	92+5.831	N	E	8887077.4259	8887077.4259
Tg15	143° 00' 42.90"	-	-	-	-	194.877	-	96+5.391	106+1.269	N	E	8886991.1981	8886991.1981
Curva15	-	-	-	-	-	150.000	85.583	032° 41' 25.43"	106+1.269	N	E	8886991.1981	8886991.1981
Tg16	110° 19' 17.47"	-	-	-	-	10.039	-	110+6.851	111+2.890	N	E	8886785.1194	8886785.1194
Curva16	-	-	-	-	-	150.000	98.896	037° 46' 34.00"	111+2.890	N	E	8886785.1194	8886785.1194
Tg17	148° 09' 52.14"	-	-	-	-	107.000	-	116+1.788	123+19.718	N	E	8886785.1194	8886785.1194
Curva17	-	-	-	-	-	125.000	25.334	011° 37' 22.98"	123+19.718	N	E	8886785.1194	8886785.1194
Tg18	138° 28' 28.16"	-	-	-	-	8.492	-	125+5.070	125+13.567	N	E	8886557.8892	8886557.8892



RESPONSÁVEL TÉCNICO: THANNYS NASCIMENTO DA SILVA CRE/AL: 021768374-6

PROPRIETÁRIO: VIATEC ENGENHARIA LTDA CNPJ: 18.280.003/0001-91

VIATEC ENGENHARIA LTDA

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM VIA VICINAL

ACESSO AO ASSENTAMENTO MARCAÇÃO BEIRA RIO

TRAIPU/AL.

ENG. RESPONSÁVEL:

OBs: PROJETO GEOMÉTRICO  
PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL

DESENHO Nº: 07/09

ÁREA: Est - 84+0.00 à Est - 98+0.00

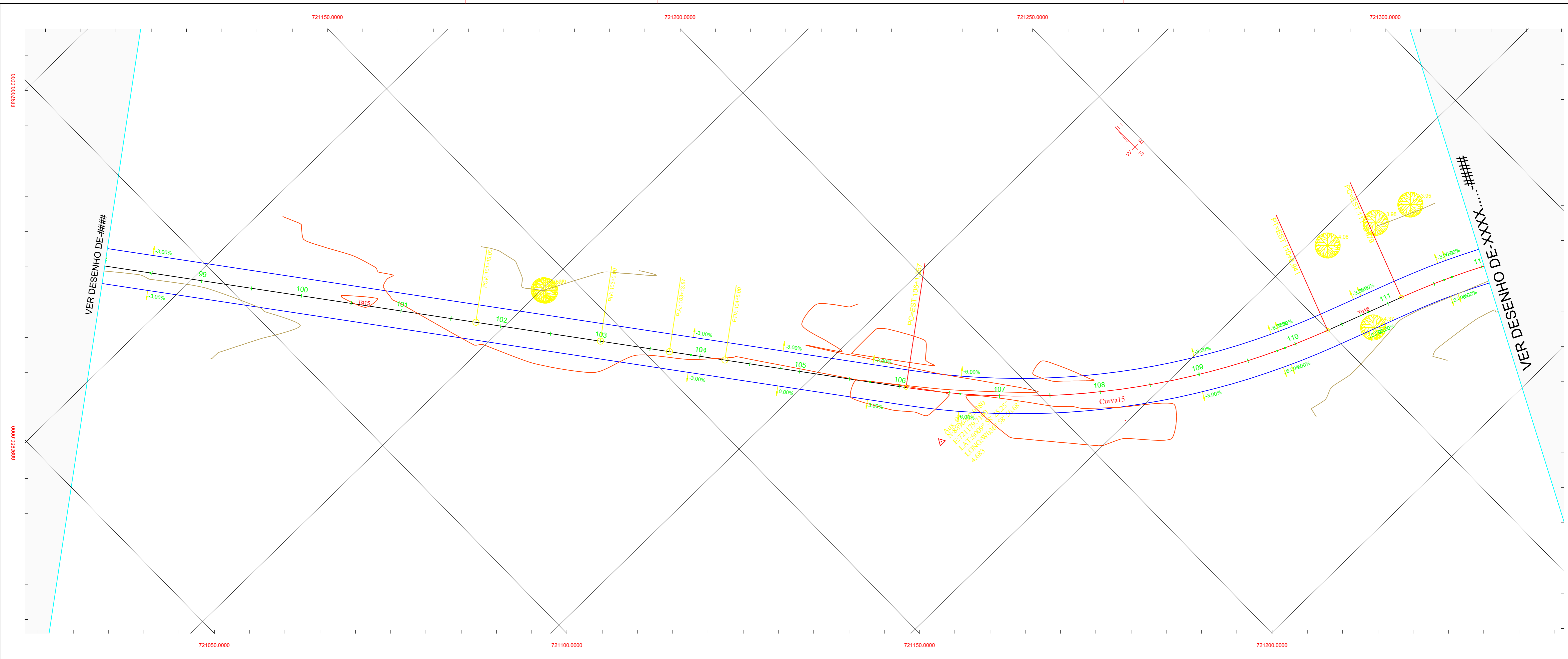
DESENHO: RGM  
RAIMUNDO GOMES

DATA: JUN/24

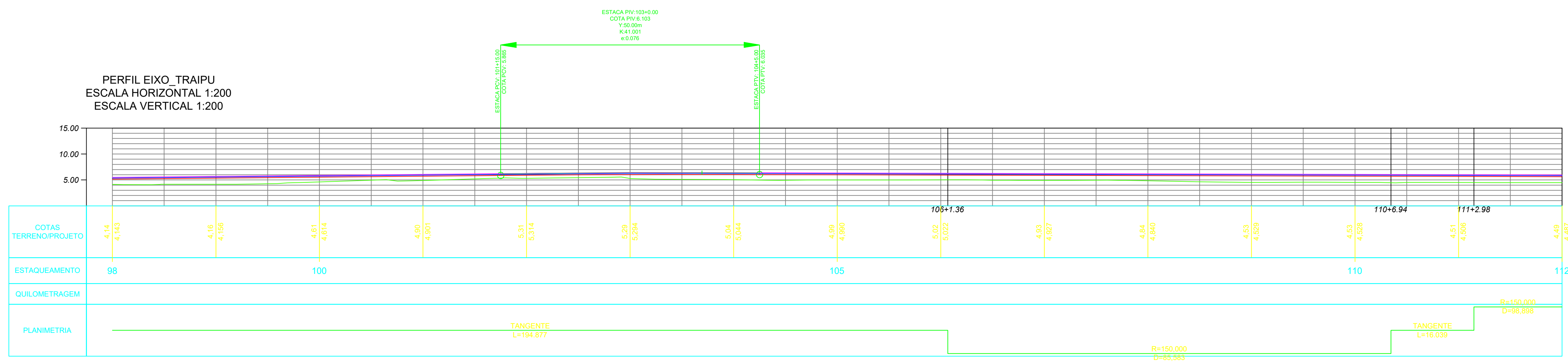
LEVANTAMENTO: RAIMUNDO GOMES

ESCALA: 1/500 E INDICADA





ELEMENTOS GEOMÉTRICOS - EIXO_TRAIPU													
Nº	DEFLEXÃO AZMUTE	LC (m)	TT (m)	TL (m)	TC (m)	R (m)	DL (m)	AC	TE-PC	ET-PT	PONTO	PI	TE-PC
Tg1	104° 28' 46.15"	-	-	-	-	44.508	-	0+0.000	2+4.508	N	-	8887330.0100	8887330.0100
Curva1	-	-	3.701	-	-	450.000	115.540	0+14° 30' 30.35"	2+4.508	7+19.549	N	8887330.0100	8887330.0100
Tg2	119° 07' 36.69"	-	-	-	-	113.267	-	7+19.549	13+12.835	N	-	8887330.0100	8887330.0100
Curva2	-	-	0.262	-	-	125.000	16.185	007° 25' 07.38"	13+12.835	14+9.021	N	8887330.0100	8887330.0100
Tg3	128° 32' 44.08"	-	-	-	-	51.735	-	14+9.021	17+0.758	N	-	8887330.0100	8887330.0100
Curva3	-	-	0.332	-	-	125.000	18.187	008° 20' 11.04"	17+0.758	17+18.943	N	8887330.0100	8887330.0100
Tg4	118° 12' 33.03"	-	-	-	-	37.812	-	17+18.943	19+16.755	N	-	8887330.0100	8887330.0100
Curva4	-	-	-	-	-	125.000	51.903	022° 47' 26.02"	19+16.755	22+6.668	N	8887330.0100	8887330.0100
Tg5	141° 59' 59.85"	-	-	-	-	7.882	-	22+6.668	22+16.540	N	-	8887330.0100	8887330.0100
Curva5	-	-	-	-	-	125.000	61.510	028° 11' 39.03"	22+16.540	25+18.051	N	8887330.0100	8887330.0100
Tg6	113° 48' 20.83"	-	-	-	-	22.712	-	25+18.051	27+0.762	N	-	8887330.0100	8887330.0100
S-1	168° 59' 57.16"	253.567	-	-	-	32.062	16.056	011° 00' 02.84"	27+0.762	29+8.762	N	8887330.0100	8887330.0100
Curva6	-	-	-	-	-	125.000	76.267	034° 07' 30.19"	29+8.762	33+5.030	N	8887330.0100	8887330.0100
S-2	168° 59' 57.16"	253.567	-	-	-	32.062	16.056	011° 00' 02.84"	33+5.030	35+13.030	N	8887330.0100	8887330.0100
Tg7	170° 49' 56.71"	-	-	-	-	54.890	-	35+13.030	38+7.879	N	-	8887330.0100	8887330.0100
Curva7	-	-	-	-	-	75.000	110.151	091° 01' 29.60"	38+7.879	44+7.031	N	8887330.0100	8887330.0100
Tg8	079° 44' 27.55"	-	-	-	-	174.092	-	44+7.031	53+1.123	N	-	8887330.0100	8887330.0100
Curva8	-	-	0.178	-	-	250.000	18.864	004° 19' 23.80"	53+1.123	53+19.987	N	8887330.0100	8887330.0100
Tg9	070° 25' 03.19"	-	-	-	-	64.069	-	53+19.987	57+4.052	N	-	8887330.0100	8887330.0100
Curva9	-	-	0.589	-	-	200.000	30.650	008° 48' 49.77"	57+4.052	58+15.302	N	8887330.0100	8887330.0100
Tg10	084° 11' 52.97"	-	-	-	-	114.923	-	58+15.302	64+10.224	N	-	8887330.0100	8887330.0100
Curva10	-	-	-	-	-	87.480	26.868	017° 37' 54.02"	64+10.224	65+18.890	N	8887330.0100	8887330.0100
Tg11	066° 43' 58.94"	-	-	-	-	28.117	-	65+18.890	67+5.008	N	-	8887330.0100	8887330.0100
Curva11	-	-	3.037	-	-	125.000	54.583	020° 00' 36.11"	67+5.008	69+19.571	N	8887330.0100	8887330.0100
Tg12	091° 44' 35.05"	-	-	-	-	107.879	-	69+19.571	79+7.450	N	-	8887330.0100	8887330.0100
Curva12	-	-	-	-	-	150.000	38.026	012° 44' 39.63"	79+7.450	80+6.376	N	8887330.0100	8887330.0100
Tg13	104° 29' 14.98"	-	-	-	-	105.197	-	80+6.376	85+12.573	N	-	8887330.0100	8887330.0100
Curva13	-	-	0.952	-	-	250.000	33.495	007° 40' 35.39"	85+12.573	87+6.068	N	8887330.0100	8887330.0100
Tg14	112° 09' 50.37"	-	-	-	-	89.583	-	87+6.068	92+5.631	N	-	8887330.0100	8887330.0100
Curva14	-	-	5.604	-	-	150.000	80.760	030° 00' 52.03"	92+5.631	96+6.391	N	8887330.0100	8887330.0100
Tg15	143° 00' 42.80"	-	-	-	-	194.877	-	96+6.391	106+1.269	N	-	8887330.0100	8887330.0100
Curva15	-	-	6.318	-	-	150.000	85.583	032° 41' 25.43"	106+1.269	110+6.851	N	8887330.0100	8887330.0100
Tg16	110° 19' 17.47"	-	-	-	-	10.039	-	110+6.851	111+2.890	N	-	8887330.0100	8887330.0100
Curva16	-	-	8.537	-	-	150.000	98.896	037° 46' 34.00"	111+2.890	115+1.788	N	8887330.0100	8887330.0100
Tg17	148° 09' 52.14"	-	-	-	-	107.930	-	115+1.788	123+19.718	N	-	8887330.0100	8887330.0100
Curva17	-	-	0.646	-	-	125.000	25.358	011° 37' 22.90"	123+19.718	125+5.075	N	8887330.0100	8887330.0100
Tg18	138° 28' 28.16"	-	-	-	-	8.492	-	125+5.075	125+13.567	N	-	8887330.0100	8887330.0100



RESPONSÁVEL TÉCNICO: THANNYS NASCIMENTO DA SILVA CREIAL: 021768374-6

PROPRIETÁRIO: VIATEC ENGENHARIA LTDA CNPJ: 18.280.003/0001-91

VIATEC ENGENHARIA LTDA

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM VIA VICINAL

ACESSO AO ASSENTAMENTO MARCAÇÃO BEIRA RIO

TRAIPU/LA.

ENG. RESPONSÁVEL:

OB: PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL

DESENHO Nº: 08/09

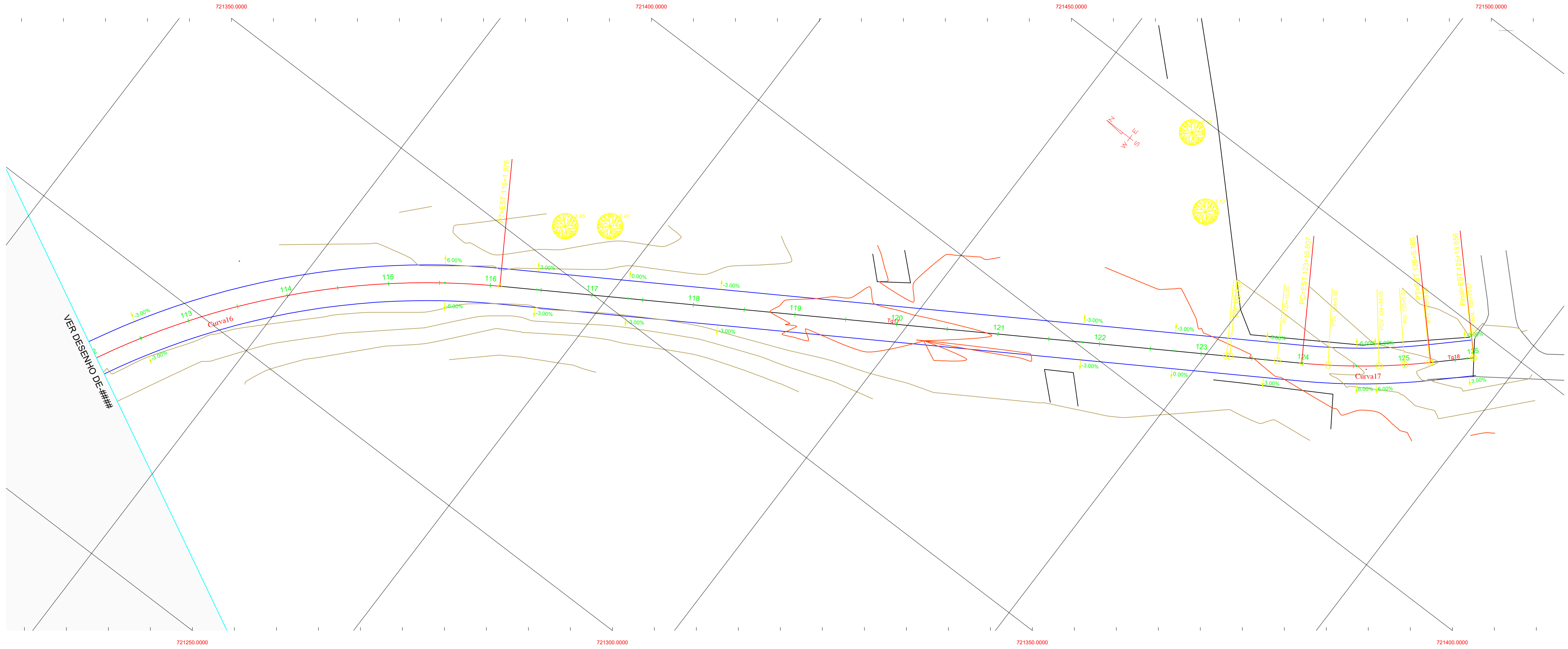
ÁREA: Est - 98+0.00 à Est - 112+0.00

DESENHO: RAIMUNDO GOMES

DATA: JUN/24

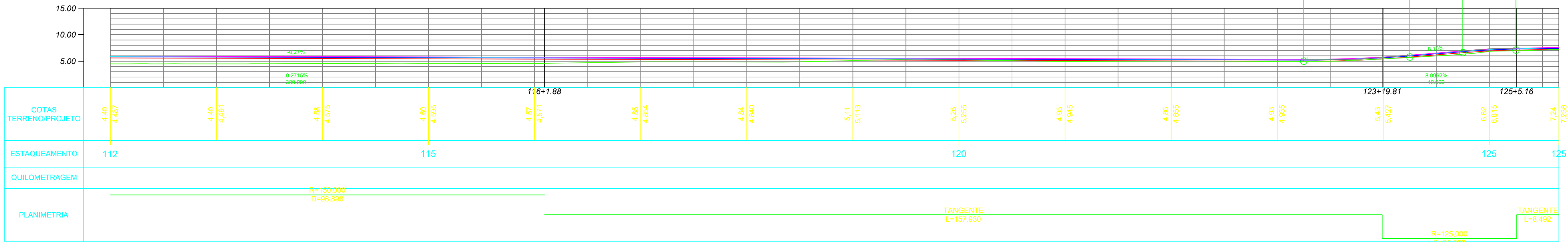
LEVANTAMENTO: RAIMUNDO GOMES

ESCALA: 1/500 E INDICADA



ELEMENTOS GEOMÉTRICOS - EIXO_TRAIPU													
Nº	DEFLEXÃO AZMUTE	LC (m)	TT (m)	TL (m)	TC (m)	R (m)	DL (m)	AC	TE-PC	ET-PT	PONTO	PI	TE-PC
Tg1	104° 28' 46.15"	-	-	-	-	44.508	-	0+0.000	2+4.508	N	-	8887330.0150	8887323.8885
Curva1	-	-	3.701	-	-	450.000	115.540	014° 38' 30.93"	2+4.508	7+19.549	N	8887350.4257	8887323.8885
Tg2	119° 07' 36.69"	-	-	-	-	113.267	-	7+19.549	13+12.835	14+9.021	N	8887421.2748	8887415.2748
Curva2	-	-	0.262	-	-	125.000	16.185	007° 25' 07.38"	13+12.835	14+9.021	N	8887421.2748	8887415.2748
Tg3	128° 32' 44.08"	-	-	-	-	91.735	-	14+9.021	17+40.758	17+40.758	N	8887417.3629	8887417.3629
Curva3	-	-	0.332	-	-	125.000	18.187	008° 20' 11.04"	17+40.758	17+18.943	N	8887417.3629	8887417.3629
Tg4	118° 12' 33.03"	-	-	-	-	37.812	-	17+18.943	19+16.735	19+16.735	N	8887376.8259	8887376.8259
Curva4	-	-	2.743	-	-	125.000	51.903	023° 47' 26.02"	19+16.735	22+6.688	N	8887358.3524	8887358.3524
Tg5	141° 59' 59.85"	-	-	-	-	7.882	-	22+6.688	22+16.540	22+16.540	N	8887325.7567	8887325.7567
Curva5	-	-	3.861	-	-	125.000	61.510	001° 11' 39.03"	22+16.540	25+18.051	N	8887254.8000	8887254.8000
Tg6	113° 48' 20.83"	-	-	-	-	22.712	-	25+18.051	27+40.762	27+40.762	N	8887319.5455	8887319.5455
S-1	168° 59' 57.16"	-	-	-	-	32.062	16.056	48.000	011° 00' 02.84"	29+8.762	N	8887272.6710	8887272.6710
Tg7	170° 49' 56.71"	-	-	-	-	54.890	-	35+13.038	38+7.879	38+7.879	N	8887144.7511	8887144.7511
Curva6	-	-	6.651	-	-	125.000	76.267	034° 10' 30.19"	38+7.879	33+5.030	N	8887255.7558	8887255.7558
S-2	168° 59' 57.16"	-	-	-	-	32.062	16.056	48.000	011° 00' 02.84"	33+5.030	N	8887272.6710	8887272.6710
Tg8	170° 49' 56.71"	-	-	-	-	54.890	-	35+13.038	38+7.879	38+7.879	N	8887144.7511	8887144.7511
Curva7	-	-	32.029	-	-	75.000	110.515	091° 01' 29.60"	38+7.879	44+7.031	N	8887015.2481	8887015.2481
Tg9	079° 44' 27.55"	-	-	-	-	174.062	-	44+7.031	51+1.123	51+1.123	N	8887028.8467	8887028.8467
Curva8	-	-	0.178	-	-	250.000	18.884	004° 19' 23.80"	51+1.123	53+19.367	N	8887039.8528	8887039.8528
Tg10	070° 25' 03.19"	-	-	-	-	64.699	-	53+19.367	57+4.652	57+4.652	N	8887063.5001	8887063.5001
Curva9	-	-	0.589	-	-	200.000	30.650	008° 48' 49.77"	57+4.652	58+15.302	N	8887063.5001	8887063.5001
Tg11	084° 11' 52.97"	-	-	-	-	114.923	-	58+15.302	64+10.224	64+10.224	N	8887063.5001	8887063.5001
Curva10	-	-	1.026	-	-	87.480	26.888	017° 37' 54.02"	64+10.224	65+18.890	N	8887063.5001	8887063.5001
Tg12	090° 43' 58.94"	-	-	-	-	28.117	-	65+18.890	67+5.008	67+5.008	N	8887114.9699	8887114.9699
Curva11	-	-	3.037	-	-	125.000	54.583	020° 00' 36.11"	67+5.008	69+19.571	N	8887125.9501	8887125.9501
Tg13	091° 44' 35.05"	-	-	-	-	107.679	-	69+19.571	78+7.450	78+7.450	N	8887114.9699	8887114.9699
Curva12	-	-	1.088	-	-	175.000	38.026	012° 44' 39.03"	78+7.450	80+6.376	N	8887114.9699	8887114.9699
Tg14	104° 29' 14.98"	-	-	-	-	105.197	-	80+6.376	85+12.573	85+12.573	N	8887114.9699	8887114.9699
Curva13	-	-	0.952	-	-	250.000	33.495	007° 40' 35.39"	85+12.573	87+6.068	N	8887087.7535	8887087.7535
Tg15	112° 09' 50.37"	-	-	-	-	89.583	-	87+6.068	92+5.631	92+5.631	N	8887077.4259	8887077.4259
Curva14	-	-	5.604	-	-	150.000	80.760	030° 50' 52.03"	92+5.631	96+6.391	N	8887024.2523	8887024.2523
Tg16	143° 00' 42.80"	-	-	-	-	194.877	-	96+6.391	106+1.269	106+1.269	N	8886991.1961	8886991.1961
Curva15	-	-	6.318	-	-	150.000	85.883	032° 41' 25.43"	106+1.269	110+4.851	N	8886991.1961	8886991.1961
Tg16	110° 19' 17.47"	-	-	-	-	10.039	-	110+4.851	111+2.890	111+2.890	N	8886785.1194	8886785.1194
Curva16	-	-	8.537	-	-	150.000	98.896	037° 46' 34.00"	111+2.890	115+1.788	N	8886785.1194	8886785.1194
Tg17	148° 09' 52.14"	-	-	-	-	107.930	-	115+1.788	123+19.718	123+19.718	N	8886718.1562	8886718.1562
Curva17	-	-	0.646	-	-	125.000	25.334	011° 37' 22.90"	123+19.718	125+5.075	N	8886573.2808	8886573.2808
Tg18	138° 28' 28.16"	-	-	-	-	8.492	-	125+5.075	125+13.567	125+13.567	N	8886554.0561	8886554.0561

PERFIL EIXO\_TRAIPU  
ESCALA HORIZONTAL 1:200  
ESCALA VERTICAL 1:200



RESPONSÁVEL TÉCNICO: THANNYS NASCIMENTO DA SILVA CRE/AL: 021768374-6

PROPRIETÁRIO: VIATEC ENGENHARIA LTDA CNPJ: 18.280.003/0001-91

VIATEC ENGENHARIA LTDA

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM VIA VICINAL

ACESSO AO ASSENTAMENTO MARCAÇÃO BEIRA RIO

TRAIPU/AL.

ENG. RESPONSÁVEL:

OB: PROJETO GEOMÉTRICO

PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL

DESENHO Nº:

09/09

ÁREA:

Est - 112+00,00 à Est - 125+00,00

DESENHO: 

DATA: JUN/24

(DWG)

LEVANTAMENTO:

RAIMUNDO GOMES

ESCALA:

1/500 E INDICADA

(DWG)

COR	DES	LINHA
1	7	0.15
2	7	0.20
3	7	0.25
4	7	0.30
5	5	0.40
6	7	0.50
7	7	0.60
8	8	0.65
9	8	0.70
10	8	0.75
11	8	0.80
12	8	0.85
13	8	0.90
14	8	0.95
15	8	1.00

ESCALA

PLOTTED DRAWING

01 01 01

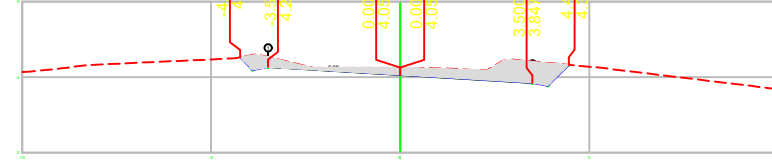
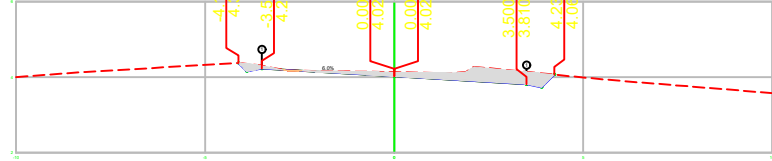
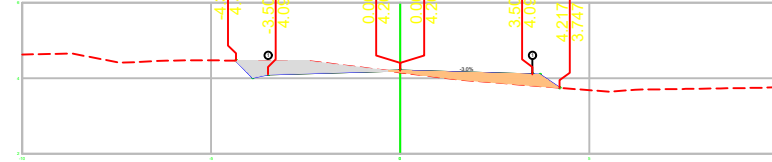
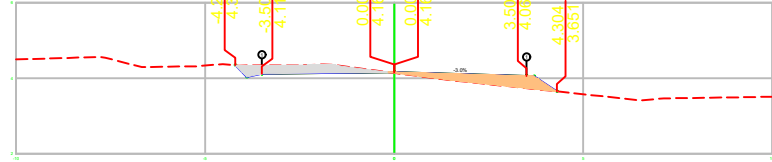
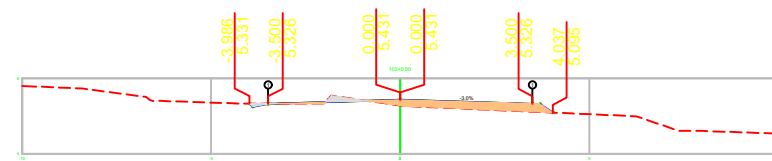
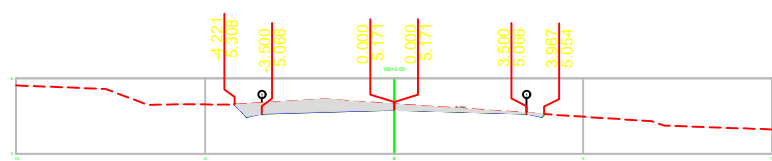
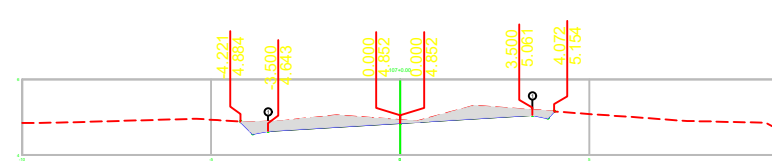
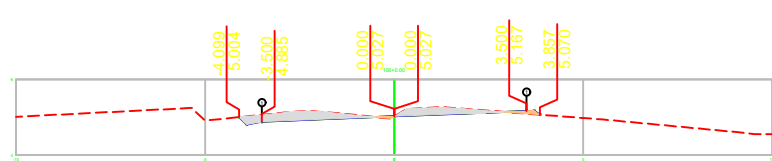
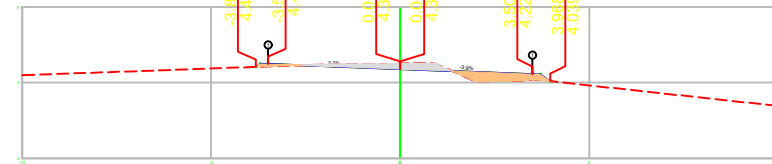
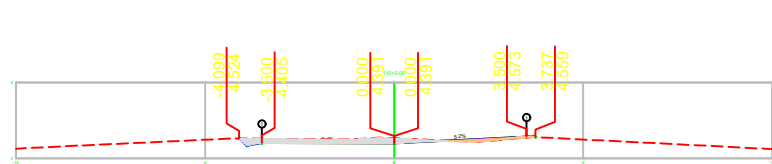
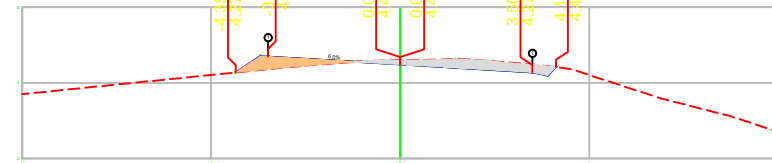
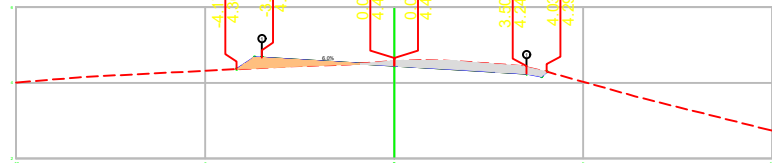
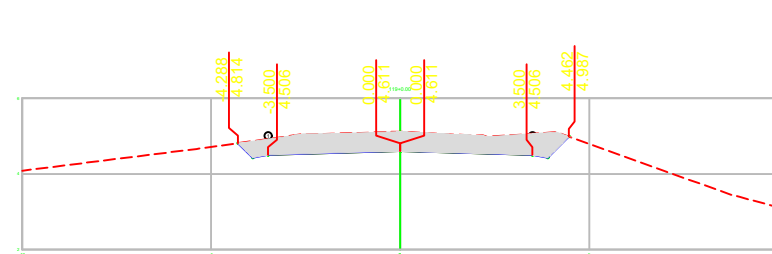
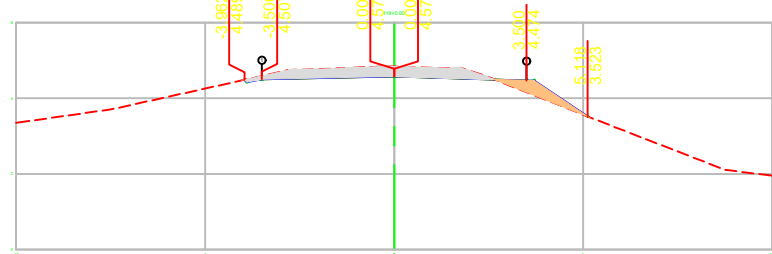
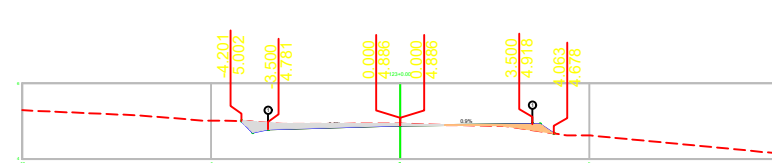
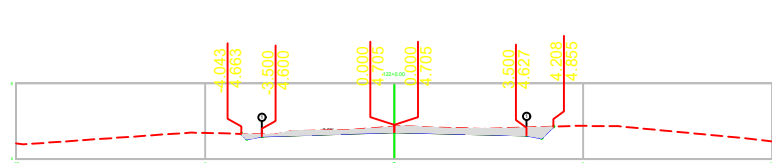
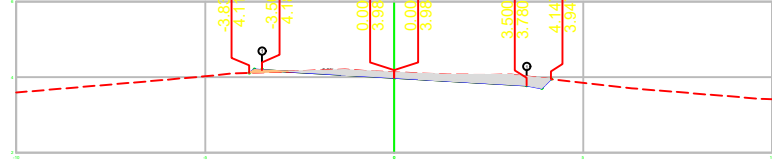
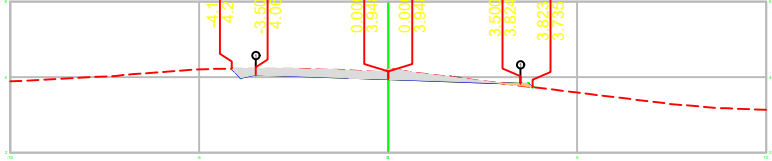
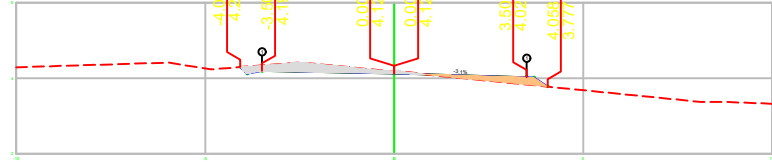
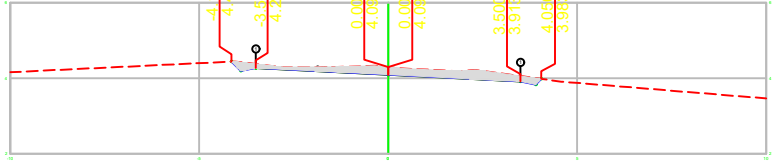
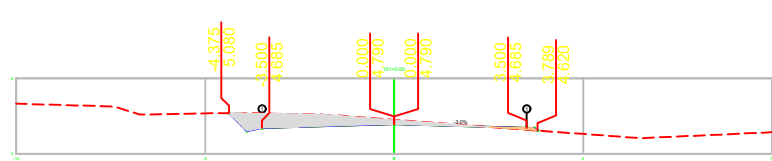
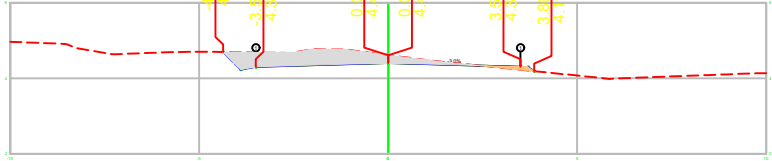
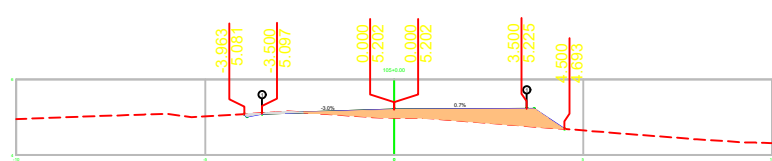
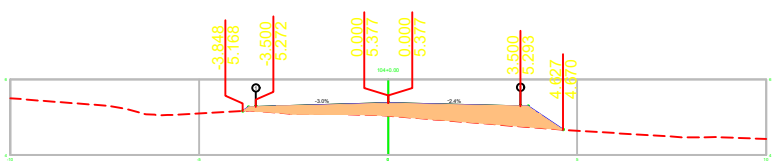
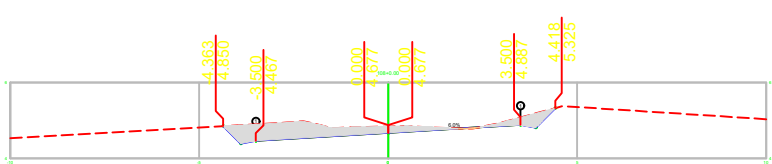
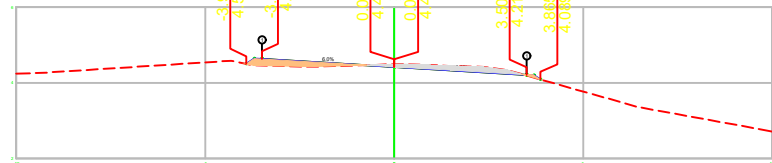
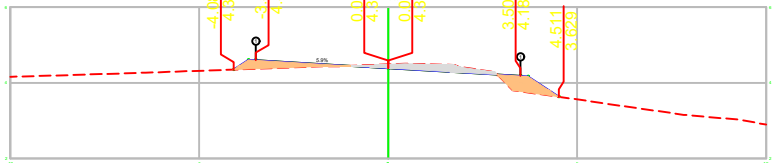
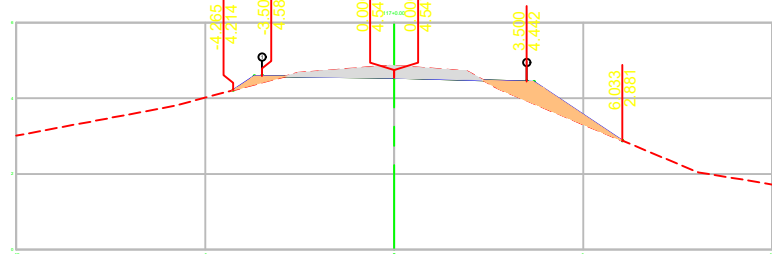
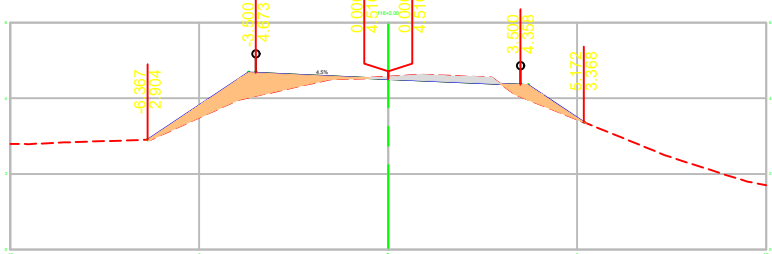
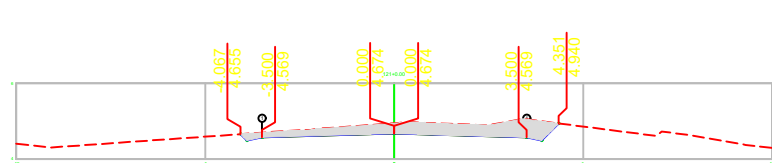
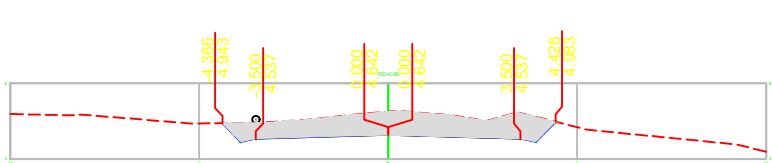
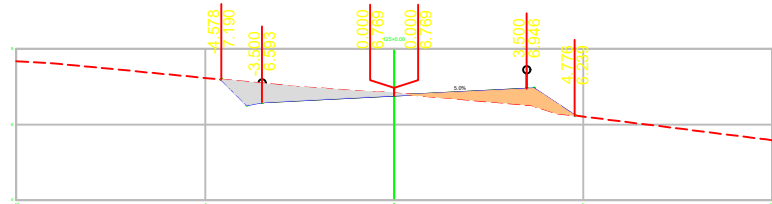
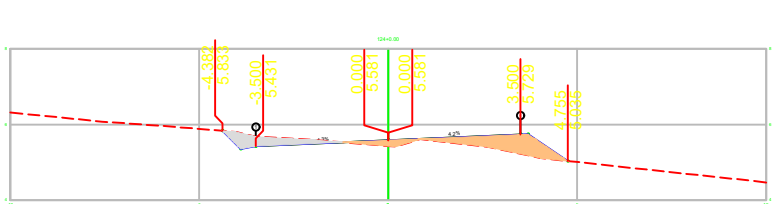






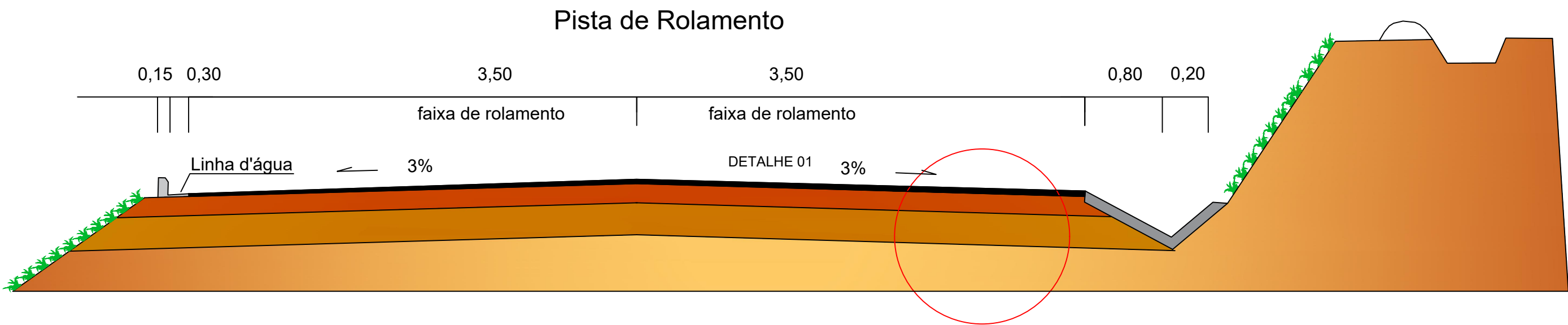


PLOTAGEM			
COT.	DES.	TIPO	
1	7	0.15	
2	7	0.20	
3	7	0.25	
4	7	0.30	
5	5	0.40	
6	7	0.20	
7	7	0.40	
80	80	0.05	
80	80	0.05	
120	120	0.40	
120	120	0.05	
250	250	0.05	
ESCALA			
PLOTED DRAWING			
01			



VOLUME TOTAL									
Estaca	Área do Corte (m²)	Área do Alente (m²)	Volume de Corte (m³)	Volume de Alente (m³)	Volume de Corte (m³)	Volume de Alente (m³)	Volume de Corte (m³)	Volume de Alente (m³)	Volume de Corte (m³)
1+000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2+000	1.80	0.00	44.07	0.00	44.07	0.00	44.07	0.00	44.07
3+000	0.00	0.10	20.88	1.00	72.34	1.00	71.30	1.00	71.30
4+000	2.70	0.00	27.00	0.00	27.00	0.00	27.00	0.00	27.00
5+000	2.43	0.00	40.38	0.00	40.38	0.00	40.38	0.00	40.38
6+000	0.00	2.06	24.30	20.00	186.12	27.87	186.46	27.87	186.46
7+000	0.00	1.80	0.00	40.00	76.12	86.17	86.17	86.17	86.17
8+000	2.17	0.00	27.00	0.00	27.00	0.00	27.00	0.00	27.00
9+000	1.82	0.01	20.88	0.00	20.88	0.00	20.88	0.00	20.88
10+000	0.00	1.31	18.45	13.21	178.80	187.96	187.96	187.96	187.96
11+000	0.00	0.01	0.01	0.00	15.70	15.68	15.68	15.68	15.68
12+000	0.70	1.00	0.70	1.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
13+000	0.00	0.71	7.00	7.00	104.01	104.00	104.00	104.00	104.00
14+000	0.00	0.47	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
15+000	1.12	0.37	11.20	40.48	104.01	104.00	104.00	104.00	104.00
16+000	2.44	0.00	24.40	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
17+000	1.80	0.01	24.40	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
18+000	0.14	0.30	1.41	45.70	114.00	114.00	114.00	114.00	114.00
19+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
20+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
21+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
22+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
23+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
24+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
25+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
26+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
27+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
28+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
29+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
30+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
31+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
32+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
33+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
34+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
35+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
36+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
37+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
38+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
39+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
40+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
41+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
42+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
43+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
44+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
45+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
46+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
47+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
48+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
49+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
50+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
51+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
52+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
53+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
54+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
55+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
56+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
57+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
58+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
59+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
60+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
61+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
62+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
63+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
64+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
65+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
66+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
67+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
68+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
69+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
70+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
71+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
72+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
73+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
74+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
75+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
76+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
77+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
78+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
79+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
80+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
81+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
82+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
83+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
84+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
85+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
86+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
87+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
88+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
89+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
90+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
91+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
92+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
93+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
94+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
95+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
96+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
97+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
98+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
99+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
100+000	0.00	0.70	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00

Seção Transversal Tipo Pavimento em Tangente

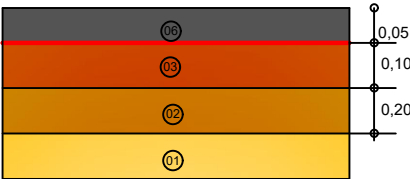


Método Construtivo:

- 01 - Camada final de terraplenagem
- 02 - Execução de sub-base em solo estabilizado, espessura 20,0 cm;
- 03 - Execução de base de solo estabilizado, espessura 10,0 cm;
- 04 - Imprimação da base EAI taxa: 0,0013t/m²;
- 05 - Pintura de ligação RR-1C taxa: 0,00045t/m²;
- 06 - Revestimento em CBUQ Fx."C", espessura 5,0 cm na pista de rolamento.

OBS: Cotas em metro (m)

DETALHE 01 - PISTA DE ROLAMENTO



RESPONSÁVEL TÉCNICO: THANNYS NASCIMENTO DA SILVA CRE/AL: 021768374-6

PROPRIETÁRIO: VIATEC ENGENHARIA LTDA CNPJ: 18.280.003/0001-91

REVISÕES				
Rev.	DESCRIÇÃO	EMITENTE	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO
00	Emissão original			

CONVENÇÕES

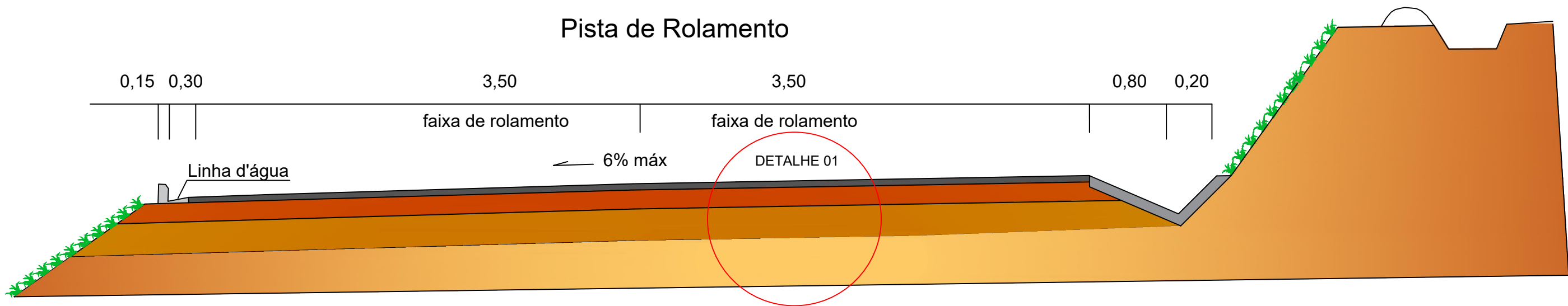
VIATEC ENGENHARIA LTDA

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

RODOVIA: Acesso	TRECHO: ACESSO AO ASSENTAMENTO MARCAÇÃO BEIRA RIO, LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE TRAIPI, NO ESTADO DE ALAGOAS	EXTENSÃO: 2,51 km
Seção Transversal Tipo		DESENHO:
		PP-01



Seção Transversal Tipo Pavimento em Curva

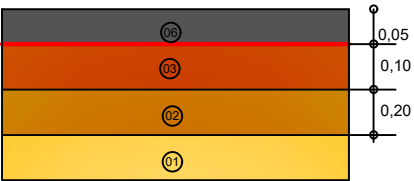


Método Construtivo:

- 01 - Camada final de terraplenagem
- 02 - Execução de sub-base em solo estabilizado, espessura 20,0 cm;
- 03 - Execução de base de solo estabilizado, espessura 10,0 cm;
- 04 - Imprimação da base EAI taxa: 0,0013t/m²;
- 05 - Pintura de ligação RR-1C taxa: 0,00045t/m²;
- 06 - Revestimento em CBUQ Fx."C", espessura 5,0 cm na pista de rolamento.

OBS: Cotas em metro (m)

DETALHE 01 - PISTA DE ROLAMENTO



RESPONSÁVEL TÉCNICO: THANNYS NASCIMENTO DA SILVA CRE/AL: 021768374-6

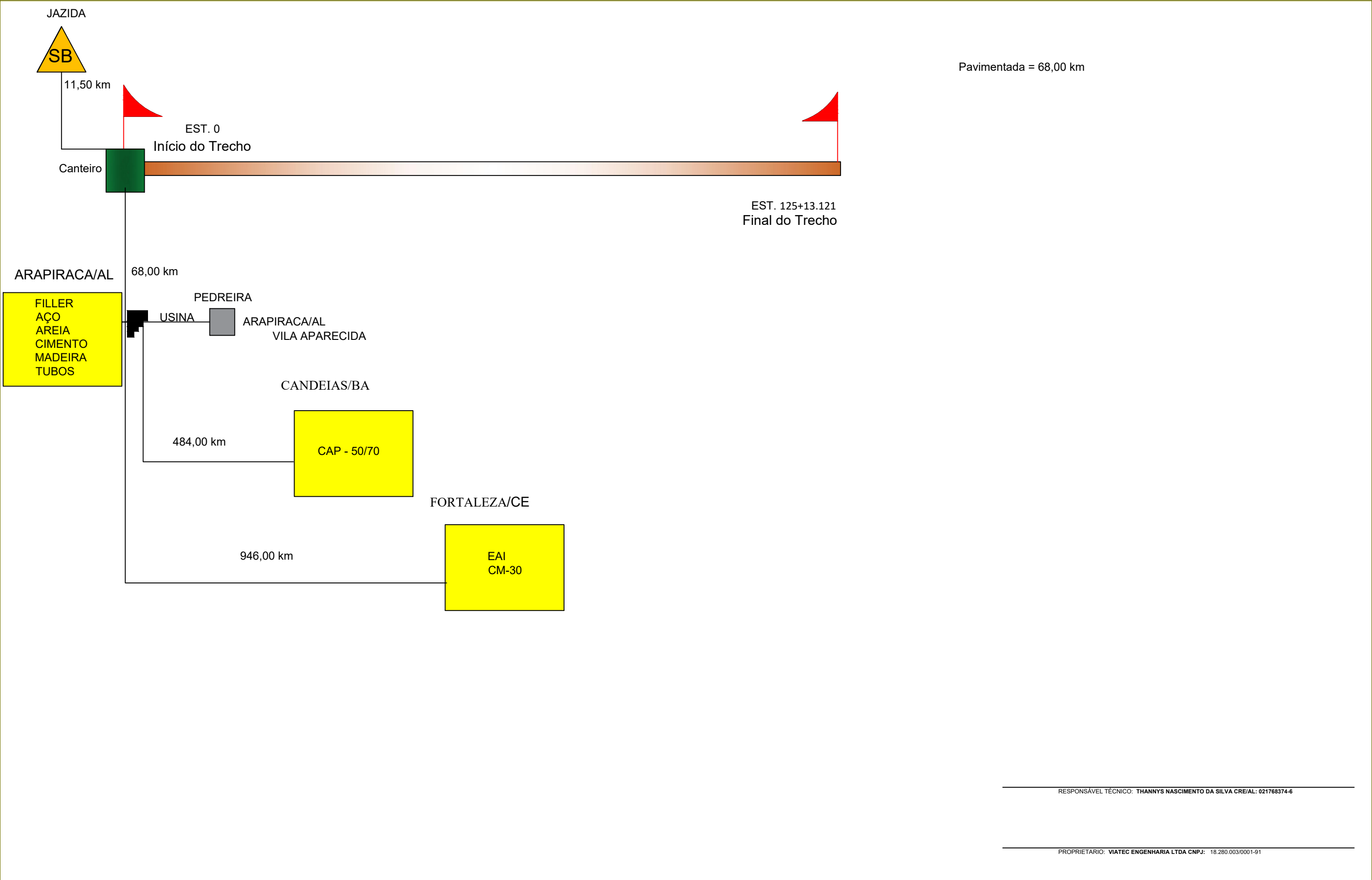
PROPRIETÁRIO: VIATEC ENGENHARIA LTDA CNPJ: 18.280.003/0001-91

REVISÕES				
Rev.	DESCRIÇÃO	EMITENTE	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO
00	Emissão original			

CONVENÇÕES

VIATEC ENGENHARIA LTDA

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO			
RODOVIA: Acesso	TRECHO: ACESSO AO ASSENTAMENTO MARCAÇÃO BEIRA RIO, LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE TRAIPIU, NO ESTADO DE ALAGOAS	EXTENSÃO: 2,51 km	FOLHA: 4.1.2
		DESENHO: PP-01	



RESPONSÁVEL TÉCNICO: THANNYS NASCIMENTO DA SILVA CRE/AL: 021768374-6

PROPRIETARIO: VIATEC ENGENHARIA LTDA CNPJ: 18.280.003/0001-91

REVISÕES				
Rev.	DESCRIÇÃO	EMITENTE	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO
00	Emissão original			

CONVENÇÕES

VIATEC ENGENHARIA LTDA

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO			FOLHA:
RODOVIA: Acesso	TRECHO: ACESSO AO ASSENTAMENTO MARCAÇÃO BEIRA RIO, LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE TRAIPIU, NO ESTADO DE ALAGOAS	EXTENSÃO: 2,51 km	
Ocorrências de Materiais		DESENHO: PP-02	4.2

QUADRO DEMONSTRATIVO DE CONSUMO DE MATERIAIS					
SERVIÇOS	MATERIAIS	CONSUMO POR M³		CONSUMO EM T POR M³	
		UND	QUANTIDADE	UND	QUANTIDADE
CBUQ	BRITA	M³	0,26229	t	0,26229x1,50=0,393435
	AREAL	M³	0,32475	t	0,32475x1,50=0,487125
	CAL	kg	0,0562	t	0,0562x1,00=0,0562
	CAP 50/70	kg	0,06323	t	0,06323x1,00=0,06323
BASE	BRITA	M³	1 x 1,4667	t	1,4667 x 1,50 = 2,200
SUB-BASE	JAZIDA	M³	1 x 1,100	t	1,100 x 1,875 = 2,0625
		CONSUMO POR M2			
IMPRIMAÇÃO	EAI	1,30 l/m2		0,0013 t/m2	
PINTURA DE LIGAÇÃO	RR-1C	0,45 l/m2		0,00045 t/m2	

RESPONSÁVEL TÉCNICO: THANNYS NASCIMENTO DA SILVA CRE/AL: 021768374-6

PROPRIETÁRIO: VIATEC ENGENHARIA LTDA CNPJ: 18.280.003/0001-91

REVISÕES				
Rev.	DESCRIÇÃO	EMITENTE	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO
00	Emissão original			

CONVENÇÕES	

VIATEC ENGENHARIA LTDA			
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO			
RODOVIA: Acesso	TRECHO: ACESSO AO ASSENTAMENTO MARCAÇÃO BEIRA RIO, LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE TRAIPU, NO ESTADO DE ALAGOAS	EXTENSÃO: 2,51 km	
Croqui de Localização da Jazida		DESENHO: PP-03	FOLHA: 4.3

QUADRO RESUMO DAS DISTÂNCIAS DE TRANSPORTES									
DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	MATERIAL	PERCURSO		DMT TRANSPORTE LOCAL (km)			DMT COMERCIAL (km)		TRANSP.
		ORIGEM	DESTINO	NP	P	TOTAL	NP	P	TOTAL
Base solo	J-1	J-1	Canteiro de obras	0,00	11,50	11,50	0,0	0,0	0,0
Sub-base solo	J-1	J-1	Canteiro de obras		11,50	11,50			
Imprimação	EAI	Fortaleza / CE	Pista				0,00	946,00	946,00
Pintura de Ligação	Emulsão asfáltica RR-1C	Fortaleza / CE	Usina				0,00	946,00	946,00
Concreto Betuminoso Usinado a Quente - CBUQ	CAP	Candeias/BA	Usina				0,00	484,00	484,00
		Usina	Usina				-	-	-
	Areia	Usina	Usina				-	-	-
	Brita	P-1	Usina				-	-	-
	Massa	Usina	Pista		68,00	68,00			
DRENA GEM	Areia	Arapiraca	Canteiro de obras				0,00	68,00	68,00
	Brita	P-1	Canteiro de obras				0,00	68,00	68,00
	Cimento, ferro, madeira	Arapiraca	Canteiro de obras				0,00	68,00	68,00
NP - NÃO PAVIMENTADA P - PAVIMENTADA									

RESPONSÁVEL TÉCNICO: THANNYS NASCIMENTO DA SILVA CRE/AL: 021768374-6

PROPRIETÁRIO: VIATEC ENGENHARIA LTDA CNPJ: 18.280.003/0001-91

REVISÕES				
Rev.	DESCRIÇÃO	EMITENTE	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO
00	Emissão original			

CONVENÇÕES

VIATEC ENGENHARIA LTDA

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO			
RODOVIA: Acesso	TRECHO: ACESSO AO ASSENTAMENTO MARCAÇÃO BEIRA RIO, LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE TRAIPU, NO ESTADO DE ALAGOAS	EXTENSÃO: 2,51 km	
Resumo das DMTs		DESENHO:	FOLHA:
		PP-05	4.4

SEGMENTO		EXTENSÃO (m)	LARGURA MÉDIA	ESPESSURA	ÁREA	VOLUME	Dens.	Transporte com c. basc. rod. leito natural		Transporte com c. basc. rod.pavimetda Jazida	
INICIAL	FINAL		(m)	(cm)	(m²)	(m³)	(t/m³)	DMT (km)	t.km	DMT (km)	t.km
					BASE						
Trecho											
0 + 0,00	125 + 13,12	2.513,12	7,00	0,10	17.591,85	18.214,48	1,700		0,00	11,50	356.093,08
TOTAL						18.214,48			0,00		356.093,08
Obs. 1 - A localização e área dos limpa rodas (acessos), constam no Volume 2 - Projeto Executivo - Capítulo 4 - Geométrico 2 - Área da interseções foi medida através do programa autocad. 3 - A densidade usada solo da sub-base foi a utilizada na composição do SICRO (4011227 - Sub base estabilização granulometricamente) 4 - As DMT's utilizadas estão indicadas e detalhadas Volume 2 - Executivo, no Capítulo 7 - Pavimentação - Projeto de Pavimentação - Ocorrências de Materiais											

SEGMENTO			EXTENSÃO (m)	LARGURA MÉDIA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (t)	LARGURA MÉDIA (m)	NUMERO DE PINTURA	ÁREA (m²)	VOLUME (t)	ESPESSURA (cm)	VOLUME		Transporte com c. basc. rod. leito natural - Massa		Transporte com c. basc. rod. pavimentada - Massa		VOLUME (t)
INICIAL	FINAL	(m³)										(t)	DMT (km)	t.km	DMT (km)	t.km	faixa "C"	
			Imprimação	EAI	Pintura de Ligação				RR-1C			Revestimento em CBUQ - Faixa "C"						CAP 50/70
Trecho																		
0 +	0,00	125 + 13,12	2.513,12	7,00	17.591,85	22,87	7,00	1,00	17.591,85	7,92	5,00	879,59	2.111,02	8,65	18.260,32	30,90	65.230,52	133,48
TOTAL					17.591,85	22,87			17.591,85	7,92		879,59	2.111,02		18.260,32		65.230,52	133,48
Obs. 1 - A localização e área dos limpa rodas (acessos), constam no Volume 2 - Projeto Executivo - Capítulo 4 - Geometrico 2 - A Área da interseção e das áreas com pavimento em paralelepípedo foram medidas através do programa autocad. 3 - As DMT's utilizadas estão indicadas e detalhadas Volume 2 - Executivo, no Capítulo 7 - Pavimentação - Projeto de Pavimentação - Ocorrencias de Materiais																		

RESPONSÁVEL TÉCNICO: THANNYS NASCIMENTO DA SILVA CRE/AL: 021768374-6

PROPRIETARIO: VIATEC ENGENHARIA LTDA CNPJ: 18.280.003/0001-91

REVISÕES					CONVENÇÕES				
Rev.	DESCRIÇÃO			EMITENTE	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO			
00	Emissão original								

VIATEC ENGENHARIA LTDA			
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO			
RODOVIA: Acesso	TRECHO: ACESSO AO ASSENTAMENTO MARCAÇÃO BEIRA RIO, LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE TRAIPI, NO ESTADO DE ALAGOAS	EXTENSÃO: 2,51 km	
Nota de Serviço		DESENHO:	FOLHA:
		PP-05	4.5

Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m	m²	16858,62
Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 14 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ e descarga livre	t	38774,83
Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural	tkm	58162,24
Espalhamento de material em bota-fora	m³	16858,62
Regularização do subleito	m²	20104,97
Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 2.000 a 2.500 m - caminho de serviço em leito natural - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	2593,62
Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	m³	2625,17
PEDREGULHO OU PICARRA DE JAZIDA, AO NATURAL, PARA BASE DE PAVIMENTACAO (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	m³	39,44

PEDREGULHO OU PICARRA DE JAZIDA, AO NATURAL, PARA BASE DE PAVIMENTACAO (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	m³	6596,94
Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	128970,13
Sub-base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida	m³	3518,37
Base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida	m³	1759,18
Imprimação com emulsão asfáltica	m²	17591,85
Pintura de ligação - emulsão com polímero	m²	17591,85
Concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais	t	2111,02
Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	170892,23

Cimento asfáltico de petróleo - CAP 50/70 - (ANP 04-24) - Conforme Portaria n.º 1.078, de 11/08/2015	t	133,48
Fornecimento de emulsão asfáltica P/serviços de pavimentação-(ANP 04/2024) Conforme Portaria n.º 1.078, de 11/08/2015	t	22,87
Fornecimento de emulsão RR-1C-(ANP 04/2024) Conforme Portaria n.º 1.078, de 11/08/2015	t	7,92
Transporte Cimento asfáltico de petróleo - CAP 50/70	t	133,48
Transporte Emulsão asfáltica p/ serviço de imprimação	t	22,87
Transporte Emulsão RR-1C	t	7,92

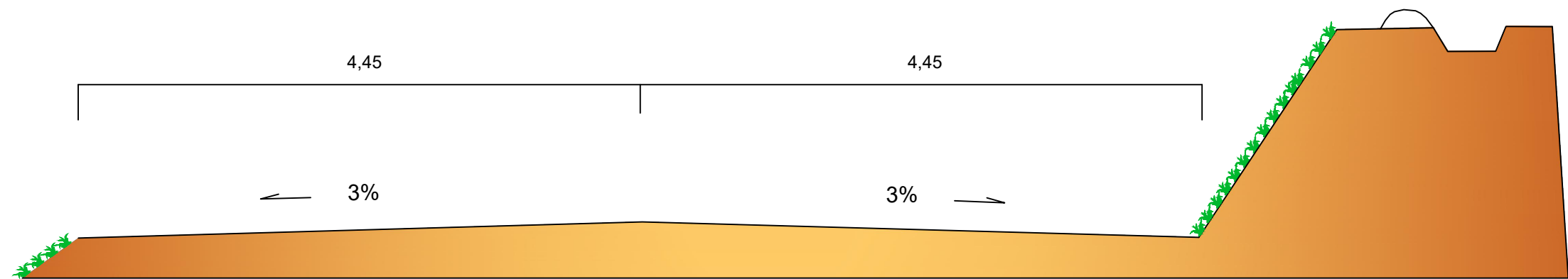
RESPONSÁVEL TÉCNICO: THANNYS NASCIMENTO DA SILVA CRE/AL: 021768374-6

PROPRIETARIO: VIATEC ENGENHARIA LTDA CNPJ: 18.280.003/0001-91

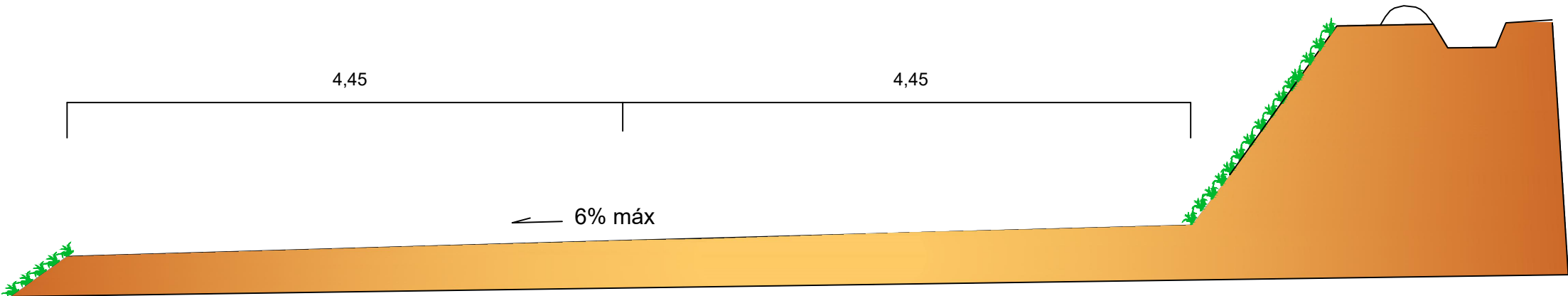
REVISÕES					CONVENÇÕES				
Rev.	DESCRIÇÃO	EMITENTE	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO					
00	Emissão original								

VIATEC ENGENHARIA LTDA			
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO			
RODOVIA: Acesso	TRECHO: ACESSO AO ASSENTAMENTO MARCAÇÃO BEIRA RIO, LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE TRAIPU, NO ESTADO DE ALAGOAS	EXTENSÃO: 2,51 km	
Resumo de Quantidade		DESENHO:	FOLHA:
		PP-06	4.6

Seção Transversal Tipo Pavimento em Tangente



Seção Transversal Tipo Pavimento em Curva



RESPONSÁVEL TÉCNICO: THANNYS NASCIMENTO DA SILVA CRE/AL: 021768374-6

PROPRIETÁRIO: VIATEC ENGENHARIA LTDA CNPJ: 18.280.003/0001-91

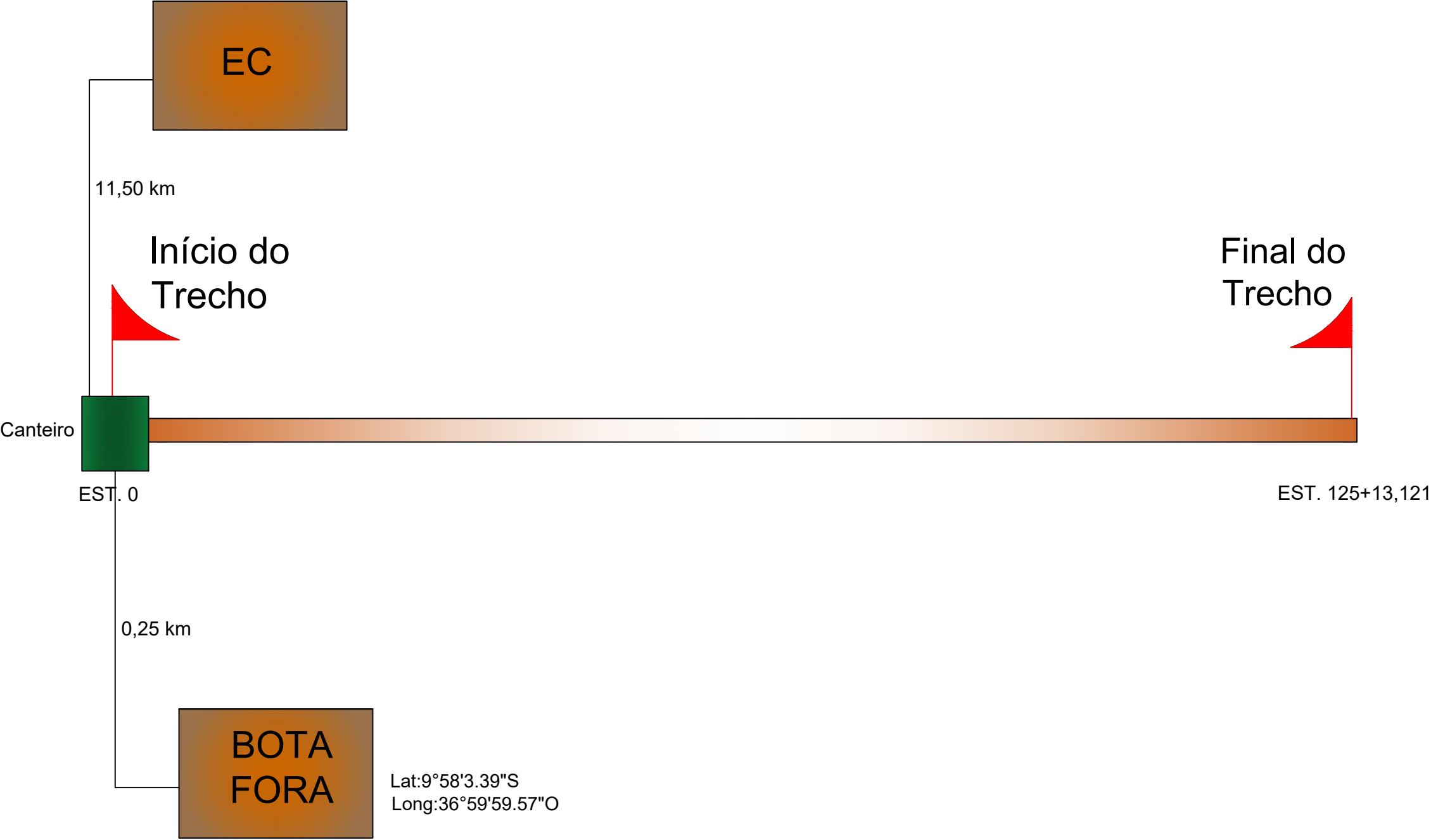
REVISÕES				
Rev.	DESCRIÇÃO	EMITENTE	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO
00	Emissão original			

CONVENÇÕES

VIATEC ENGENHARIA LTDA

PROJETO DE TERRAPLENAGEM

RODOVIA: Acesso	TRECHO: ACESSO AO ASSENTAMENTO MARCAÇÃO BEIRA RIO, LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE TRAIPIU, NO ESTADO DE ALAGOAS	EXTENSÃO: 2,51 km	FOLHA: 4.7
		DESENHO: PT-01	



RESPONSÁVEL TÉCNICO: THANNYS NASCIMENTO DA SILVA CRE/AL: 021768374-6

PROPRIETARIO: VIATEC ENGENHARIA LTDA CNPJ: 18.280.003/0001-91

REVISÕES				
Rev.	DESCRIÇÃO	EMITENTE	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO
00	Emissão original			

CONVENÇÕES

VIATEC ENGENHARIA LTDA

PROJETO DE TERRAPLENAGEM

RODOVIA: Acesso	TRECHO: ACESSO AO ASSENTAMENTO MARCAÇÃO BEIRA RIO, LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE TRAIPU, NO ESTADO DE ALAGOAS	EXTENSÃO: 2,51 km	FOLHA: 4.8
		DESENHO: PT-02	

Localização de Empréstimo



Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m	m²	16858,62
Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 14 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ e descarga livre	t	38774,83
Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural	tkm	58162,24
Espalhamento de material em bota-fora	m³	16858,62
Regularização do subleito	m²	20104,97
Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 2.000 a 2.500 m - caminho de serviço em leito natural - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	2593,62
Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	m³	2625,17
PEDREGULHO OU PICARRA DE JAZIDA, AO NATURAL, PARA BASE DE PAVIMENTACAO (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	m³	39,44

RESPONSÁVEL TÉCNICO: THANNYS NASCIMENTO DA SILVA CREIAL: 021768374-6

PROPRIETÁRIO: VIATEC ENGENHARIA LTDA CNPJ: 18.280.003/0001-91

REVISÕES					CONVENÇÕES		VIATEC ENGENHARIA LTDA		
Rev.	DESCRIÇÃO	EMITENTE	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO					
00	Emissão original								
							PROJETO DE TERRAPLENAGEM		
							RODOVIA: TRECHO: ACESSO AO ASSENTAMENTO MARCAÇÃO BEIRA RIO, LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE TRAIPU, NO ESTADO DE ALAGOAS		EXTENSÃO: 2,51 km
							Acesso		
							DESENHO:		FOLHA:
							Resumo de Quantidade		PT-06 4.9

# **ALINHAMENTO HORIZONTAL** **DADOS DE ENTRADA**

**PROJETO:** EIXO\_TRAIPU

**TRECHO:** 0 à 2,513.57

**DISTÂNCIA DE ESTAQUEAMENTO:** 20.000

**DISTÂNCIA DE CÁLCULO: NA TANGENTE:** 20.000 **NA CURVA:** 20.000

PONTO	COORDENADAS		ESTACA	RAIO (m)	Lc1(m)	Lc2(m)
	N	E				
1	719,406.3691	8,897,535.0150	0			
2	719,449.4636	8,897,523.8865	2 + 4.51m	450.0000		
3	719,555.9838	8,897,481.2746	7 + 19.55m			
4	719,654.9450	8,897,426.1327	13 + 12.84m	125.0000		
5	719,668.5347	8,897,417.3626	14 + 9.02m			
6	719,710.0976	8,897,386.5564	17 + 0.76m	125.0000		
7	719,725.4439	8,897,376.8259	17 + 18.94m			
8	719,758.7649	8,897,358.9524	19 + 16.76m	125.0000		
9	719,798.1797	8,897,325.7567	22 + 8.66m			
10	719,803.0325	8,897,319.5455	22 + 16.54m	125.0000		
11	719,851.0791	8,897,282.1384	25 + 18.05m			
12	719,871.8585	8,897,272.9710	27 + 0.76m	125.0000	48.0000	48.0000
13	719,971.0090	8,897,144.7511	35 + 13.03m			
14	719,979.8108	8,897,090.6123	38 + 7.88m	75.0000		
15	720,067.1964	8,897,028.8467	44 + 7.03m			
16	720,238.5050	8,897,059.8526	53 + 1.12m	250.0000		
17	720,256.9230	8,897,063.9091	53 + 19.99m			
18	720,319.5055	8,897,080.1901	57 + 4.65m	200.0000		
19	720,349.6420	8,897,085.6083	58 + 15.30m			
20	720,463.9760	8,897,097.2259	64 + 10.22m	87.4803		
21	720,489.6887	8,897,103.8921	65 + 16.89m			
22	720,515.5193	8,897,114.9989	67 + 5.01m	125.0000		
23	720,568.6985	8,897,125.1068	69 + 19.57m			
24	720,736.5002	8,897,120.0003	78 + 7.45m	175.0000		
25	720,774.9566	8,897,114.5167	80 + 6.38m			
26	720,877.7768	8,897,087.9495	85 + 12.57m	250.0000		
27	720,909.5494	8,897,077.4259	87 + 6.07m			
28	721,001.7553	8,897,039.8649	92 + 5.63m	150.0000		
29	721,064.9806	8,896,991.1961	96 + 6.39m			
30	721,182.2283	8,896,835.5358	106 + 1.27m	150.0000		
31	721,249.9492	8,896,785.1194	110 + 6.85m			
32	721,264.9896	8,896,779.5493	111 + 2.89m	150.0000		
33	721,340.2392	8,896,718.1562	116 + 1.79m			
34	721,423.7004	8,896,584.0816	123 + 19.72m	125.0000		
35	721,439.1854	8,896,564.0561	125 + 5.08m			

RELATÓRIO DE CURVAS DO ALINHAMENTO  
HORIZONTAL

Client: Client Company

Project Name:  
D:\Projetos\Projeto\_Traipu\Desenhos\Terraplenagem\_Traipu.dwg

Project Description:

Report Date: 21/06/2024 13:28:07

Prepared by: Preparer

ALINHAMENTO: EIXO\_TRAIPU

DESCRIÇÃO:

	<u>TANGENTE</u>		
COMPRIMENTO:	44.508	ÂNGULO:	345.5205149

	<u>CURVA CIRCULAR</u>		
AC:	14° 38' 50.5478"	TIPO:	DIREITO
RAIO:	450		
DESENVOLVIMENTO:	115.04	TANGENTE:	57.835
FLECHA:	3.671	AFASTAMENTO:	3.701
COMPRIM. CORDA:	114.727	ÂNGULO CORDA:	338.1968277

	<u>TANGENTE</u>		
COMPRIMENTO:	113.287	ÂNGULO:	330.8731405

	<u>CURVA CIRCULAR</u>		
AC:	07° 25' 07.3812"	TIPO:	DIREITO
RAIO:	125		
DESENVOLVIMENTO:	16.185	TANGENTE:	8.104
FLECHA:	0.262	AFASTAMENTO:	0.262
COMPRIM. CORDA:	16.174	ÂNGULO CORDA:	327.163782

	<u>TANGENTE</u>		
COMPRIMENTO:	51.735	ÂNGULO:	323.4544235

	<u>CURVA CIRCULAR</u>		
AC:	08° 20' 11.0434"	TIPO:	ESQUERDO

RAIO:	125		
DESENVOLVIMENTO:	18.187	TANGENTE:	9.11
FLECHA:	0.331	AFASTAMENTO:	0.332
COMPRIM. CORDA:	18.171	ÂNGULO CORDA:	327.622624

	<u>TANGENTE</u>		
COMPRIMENTO:	37.812	ÂNGULO:	331.7908244

	<u>CURVA CIRCULAR</u>		
AC:	23° 47' 26.8218"	TIPO:	DIREITO
RAIO:	125		
DESENVOLVIMENTO:	51.903	TANGENTE:	26.331
FLECHA:	2.684	AFASTAMENTO:	2.743
COMPRIM. CORDA:	51.531	ÂNGULO CORDA:	319.8954325

	<u>TANGENTE</u>		
COMPRIMENTO:	7.882	ÂNGULO:	308.0000406

	<u>CURVA CIRCULAR</u>		
AC:	28° 11' 39.0255"	TIPO:	ESQUERDO
RAIO:	125		
DESENVOLVIMENTO:	61.51	TANGENTE:	31.391
FLECHA:	3.764	AFASTAMENTO:	3.881
COMPRIM. CORDA:	60.891	ÂNGULO CORDA:	322.0971275

	<u>TANGENTE</u>		
COMPRIMENTO:	22.712	ÂNGULO:	336.1942143

	<u>CURVA ESPIRAL: clothoid</u>		
COMPRIMENTO:	48	TI:	32.062
RAIO:	125	TC:	16.056
ÂNGULO ESPIRAL:	11° 00' 02.8428"	P:	0.767
XC:	47.823	K:	23.971
YC:	3.064	A:	77.46
CORDA:	47.921	ÂNGULO CORDA:	332.5284298

	<u>CURVA CIRCULAR</u>		
AC:	34° 57' 30.1940"	TIPO:	DIREITO
RAIO:	125		
DESENVOLVIMENTO:	76.267	TANGENTE:	39.362
FLECHA:	5.772	AFASTAMENTO:	6.051

COMPRIM. CORDA:	75.09	ÂNGULO CORDA:	307.7142311
-----------------	-------	---------------	-------------

CURVA ESPIRAL: clothoid

COMPRIMENTO:	48	TI:	32.062
RAIO:	125	TC:	16.056
ÂNGULO ESPIRAL:	11° 00' 02.8428"	P:	0.767
XC:	47.823	K:	23.971
YC:	3.064	A:	77.46
CORDA:	47.921	ÂNGULO CORDA:	282.9000323

TANGENTE

COMPRIMENTO:	54.85	ÂNGULO:	279.2342478
--------------	-------	---------	-------------

CURVA CIRCULAR

AC:	91° 01' 29.6603"	TIPO:	ESQUERDO
RAIO:	75		
DESENVOLVIMENTO:	119.151	TANGENTE:	76.354
FLECHA:	22.443	AFASTAMENTO:	32.028
COMPRIM. CORDA:	107.01	ÂNGULO CORDA:	324.7467006

TANGENTE

COMPRIMENTO:	174.092	ÂNGULO:	10.25915343
--------------	---------	---------	-------------

CURVA CIRCULAR

AC:	04° 19' 23.8549"	TIPO:	ESQUERDO
RAIO:	250		
DESENVOLVIMENTO:	18.864	TANGENTE:	9.436
FLECHA:	0.178	AFASTAMENTO:	0.178
COMPRIM. CORDA:	18.859	ÂNGULO CORDA:	12.42079995

TANGENTE

COMPRIMENTO:	64.666	ÂNGULO:	14.58244646
--------------	--------	---------	-------------

CURVA CIRCULAR

AC:	08° 46' 49.7738"	TIPO:	DIREITO
RAIO:	200		
DESENVOLVIMENTO:	30.65	TANGENTE:	15.355
FLECHA:	0.587	AFASTAMENTO:	0.589
COMPRIM. CORDA:	30.62	ÂNGULO CORDA:	10.1922001

	<u>TANGENTE</u>		
COMPRIMENTO:	114.923	ÂNGULO:	5.801953731

	<u>CURVA CIRCULAR</u>		
AC:	17° 27' 54.0245"	TIPO:	ESQUERDO
RAIO:	87.48		
DESENVOLVIMENTO:	26.666	TANGENTE:	13.437
FLECHA:	1.014	AFASTAMENTO:	1.026
COMPRIM. CORDA:	26.563	ÂNGULO CORDA:	14.53445713

	<u>TANGENTE</u>		
COMPRIMENTO:	28.117	ÂNGULO:	23.26696054

	<u>CURVA CIRCULAR</u>		
AC:	25° 00' 36.1084"	TIPO:	DIREITO
RAIO:	125		
DESENVOLVIMENTO:	54.563	TANGENTE:	27.723
FLECHA:	2.965	AFASTAMENTO:	3.037
COMPRIM. CORDA:	54.131	ÂNGULO CORDA:	10.76194548

	<u>TANGENTE</u>		
COMPRIMENTO:	167.879	ÂNGULO:	358.2569304

	<u>CURVA CIRCULAR</u>		
AC:	12° 44' 39.9282"	TIPO:	DIREITO
RAIO:	175		
DESENVOLVIMENTO:	38.926	TANGENTE:	19.543
FLECHA:	1.081	AFASTAMENTO:	1.088
COMPRIM. CORDA:	38.845	ÂNGULO CORDA:	351.8847182

	<u>TANGENTE</u>		
COMPRIMENTO:	106.197	ÂNGULO:	345.5125059

	<u>CURVA CIRCULAR</u>		
AC:	07° 40' 35.3903"	TIPO:	DIREITO
RAIO:	250		
DESENVOLVIMENTO:	33.495	TANGENTE:	16.773
FLECHA:	0.561	AFASTAMENTO:	0.562
COMPRIM. CORDA:	33.47	ÂNGULO CORDA:	341.6742573

	<u>TANGENTE</u>		
COMPRIMENTO:	99.563	ÂNGULO:	337.8360086

	<u>CURVA CIRCULAR</u>		
AC:	30° 50' 52.5285"	TIPO:	DIREITO
RAIO:	150		
DESENVOLVIMENTO:	80.76	TANGENTE:	41.384
FLECHA:	5.402	AFASTAMENTO:	5.604
COMPRIM. CORDA:	79.788	ÂNGULO CORDA:	322.4120463

	<u>TANGENTE</u>		
COMPRIMENTO:	194.877	ÂNGULO:	306.988084

	<u>CURVA CIRCULAR</u>		
AC:	32° 41' 25.4261"	TIPO:	ESQUERDO
RAIO:	150		
DESENVOLVIMENTO:	85.583	TANGENTE:	43.992
FLECHA:	6.062	AFASTAMENTO:	6.318
COMPRIM. CORDA:	84.427	ÂNGULO CORDA:	323.3332821

	<u>TANGENTE</u>		
COMPRIMENTO:	16.039	ÂNGULO:	339.6784802

	<u>CURVA CIRCULAR</u>		
AC:	37° 46' 34.6649"	TIPO:	DIREITO
RAIO:	150		
DESENVOLVIMENTO:	98.898	TANGENTE:	51.322
FLECHA:	8.077	AFASTAMENTO:	8.537
COMPRIM. CORDA:	97.117	ÂNGULO CORDA:	320.7903323

	<u>TANGENTE</u>		
COMPRIMENTO:	157.93	ÂNGULO:	301.9021844

	<u>CURVA CIRCULAR</u>		
AC:	11° 37' 22.9783"	TIPO:	ESQUERDO
RAIO:	125		
DESENVOLVIMENTO:	25.358	TANGENTE:	12.722
FLECHA:	0.642	AFASTAMENTO:	0.646
COMPRIM. CORDA:	25.314	ÂNGULO CORDA:	307.7137092

TANGENTE

COMPRIMENTO:

8.492 ÂNGULO:

313.5252339

---



## Materiais

Projeto: D:\Projetos\Projeto\_Traipu\Desenhos\Terraplenagem\_Traipu.dwg

Alinhamento: EIXO\_TRAIPU

Grupo de Seções: SEÇÕES - PAVIMENTAÇÃO

Estaca Inicial: 0+0.000

Estaca Final: 125+13.121

	Tipo	Área m <sup>2</sup>	Volume m <sup>3</sup>	Acumulado m <sup>3</sup>	
		m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	
Estaca: 0+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	0	0	
	BASE	0.7	0	0	
	Sub-Base	1.4	0	0	
Estaca: 1+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	7	
	BASE	0.7	14	14	
	Sub-Base	1.4	28	28	
Estaca: 2+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	14	
	BASE	0.7	14	28	
	Sub-Base	1.4	28	56	
Estaca: 3+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	21	
	BASE	0.7	14	42	
	Sub-Base	1.4	28	84	
Estaca: 4+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	28	
	BASE	0.7	14	56	
	Sub-Base	1.4	28	112	
Estaca: 5+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	35	
	BASE	0.7	14	70	
	Sub-Base	1.4	28	140	
Estaca: 6+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	42	
	BASE	0.7	14	84	
	Sub-Base	1.4	28	168	
Estaca: 7+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	49	
	BASE	0.7	14	98	
	Sub-Base	1.4	28	196	
Estaca: 8+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	56	
	BASE	0.7	14	112	
	Sub-Base	1.4	28	224	
Estaca: 9+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	63	
	BASE	0.7	14	126	

	Sub-Base	1.4	28	252	
Estaca: 10+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	70	
	BASE	0.7	14	140	
	Sub-Base	1.4	28	280	
Estaca: 11+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	77	
	BASE	0.7	14	154	
	Sub-Base	1.4	28	308	
Estaca: 12+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	84	
	BASE	0.7	14	168	
	Sub-Base	1.4	28	336	
Estaca: 13+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	91	
	BASE	0.7	14	182	
	Sub-Base	1.4	28	364	
Estaca: 14+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	98	
	BASE	0.7	14	196	
	Sub-Base	1.4	28	392	
Estaca: 15+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	105	
	BASE	0.7	14	210	
	Sub-Base	1.4	28	420	
Estaca: 16+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	112	
	BASE	0.7	14	224	
	Sub-Base	1.4	28	448	
Estaca: 17+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	119	
	BASE	0.7	14	238	
	Sub-Base	1.4	28	476	
Estaca: 18+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	126	
	BASE	0.7	14	252	
	Sub-Base	1.4	28	504	
Estaca: 19+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	133	
	BASE	0.7	14	266	
	Sub-Base	1.4	28	532	
Estaca: 20+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	140	
	BASE	0.7	14	280	
	Sub-Base	1.4	28	560	
Estaca: 21+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	147	
	BASE	0.7	14	294	
	Sub-Base	1.4	28	588	
Estaca: 22+0.000					

	REVESTIMENTO	0.35	7	154	
	BASE	0.7	14	308	
	Sub-Base	1.4	28	616	
Estaca: 23+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	161	
	BASE	0.7	14	322	
	Sub-Base	1.4	28	644	
Estaca: 24+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	168	
	BASE	0.7	14	336	
	Sub-Base	1.4	28	672	
Estaca: 25+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	175	
	BASE	0.7	14	350	
	Sub-Base	1.4	28	700	
Estaca: 26+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	182	
	BASE	0.7	14	364	
	Sub-Base	1.4	28	728	
Estaca: 27+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	189	
	BASE	0.7	14	378	
	Sub-Base	1.4	28	756	
Estaca: 28+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	196	
	BASE	0.7	14	392	
	Sub-Base	1.4	28	784	
Estaca: 29+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	203	
	BASE	0.7	14	406	
	Sub-Base	1.4	28	812	
Estaca: 30+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	210	
	BASE	0.7	14	420	
	Sub-Base	1.4	28	840	
Estaca: 31+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	217	
	BASE	0.7	14	434	
	Sub-Base	1.4	28	868	
Estaca: 32+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	224	
	BASE	0.7	14	448	
	Sub-Base	1.4	28	896	
Estaca: 33+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	231	
	BASE	0.7	14	462	
	Sub-Base	1.4	28	924	
Estaca: 34+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	238	
	BASE	0.7	14	476	

	Sub-Base	1.4	28	952	
Estaca: 35+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	245	
	BASE	0.7	14	490	
	Sub-Base	1.4	28	980	
Estaca: 36+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	252	
	BASE	0.7	14	504	
	Sub-Base	1.4	28	1008	
Estaca: 37+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	259	
	BASE	0.7	14	518	
	Sub-Base	1.4	28	1036	
Estaca: 38+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	266	
	BASE	0.7	14	532	
	Sub-Base	1.4	28	1064	
Estaca: 39+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	273	
	BASE	0.7	14	546	
	Sub-Base	1.4	28	1092	
Estaca: 40+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	280	
	BASE	0.7	14	560	
	Sub-Base	1.4	28	1120	
Estaca: 41+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	287	
	BASE	0.7	14	574	
	Sub-Base	1.4	28	1148	
Estaca: 42+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	294	
	BASE	0.7	14	588	
	Sub-Base	1.4	28	1176	
Estaca: 43+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	301	
	BASE	0.7	14	602	
	Sub-Base	1.4	28	1204	
Estaca: 44+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	308	
	BASE	0.7	14	616	
	Sub-Base	1.4	28	1232	
Estaca: 45+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	315	
	BASE	0.7	14	630	
	Sub-Base	1.4	28	1260	
Estaca: 46+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	322	
	BASE	0.7	14	644	
	Sub-Base	1.4	28	1288	
Estaca: 47+0.000					

	REVESTIMENTO	0.35	7	329	
	BASE	0.7	14	658	
	Sub-Base	1.4	28	1316	
Estaca: 48+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	336	
	BASE	0.7	14	672	
	Sub-Base	1.4	28	1344	
Estaca: 49+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	343	
	BASE	0.7	14	686	
	Sub-Base	1.4	28	1372	
Estaca: 50+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	350	
	BASE	0.7	14	700	
	Sub-Base	1.4	28	1400	
Estaca: 51+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	357	
	BASE	0.7	14	714	
	Sub-Base	1.4	28	1428	
Estaca: 52+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	364	
	BASE	0.7	14	728	
	Sub-Base	1.4	28	1456	
Estaca: 53+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	371	
	BASE	0.7	14	742	
	Sub-Base	1.4	28	1484	
Estaca: 54+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	378	
	BASE	0.7	14	756	
	Sub-Base	1.4	28	1512	
Estaca: 55+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	385	
	BASE	0.7	14	770	
	Sub-Base	1.4	28	1540	
Estaca: 56+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	392	
	BASE	0.7	14	784	
	Sub-Base	1.4	28	1568	
Estaca: 57+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	399	
	BASE	0.7	14	798	
	Sub-Base	1.4	28	1596	
Estaca: 58+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	406	
	BASE	0.7	14	812	
	Sub-Base	1.4	28	1624	
Estaca: 59+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	413	
	BASE	0.7	14	826	

	Sub-Base	1.4	28	1652	
Estaca: 60+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	420	
	BASE	0.7	14	840	
	Sub-Base	1.4	28	1680	
Estaca: 61+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	427	
	BASE	0.7	14	854	
	Sub-Base	1.4	28	1708	
Estaca: 62+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	434	
	BASE	0.7	14	868	
	Sub-Base	1.4	28	1736	
Estaca: 63+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	441	
	BASE	0.7	14	882	
	Sub-Base	1.4	28	1764	
Estaca: 64+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	448	
	BASE	0.7	14	896	
	Sub-Base	1.4	28	1792	
Estaca: 65+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	455	
	BASE	0.7	14	910	
	Sub-Base	1.4	28	1820	
Estaca: 66+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	462	
	BASE	0.7	14	924	
	Sub-Base	1.4	28	1848	
Estaca: 67+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	469	
	BASE	0.7	14	938	
	Sub-Base	1.4	28	1876	
Estaca: 68+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	476	
	BASE	0.7	14	952	
	Sub-Base	1.4	28	1904	
Estaca: 69+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	483	
	BASE	0.7	14	966	
	Sub-Base	1.4	28	1932	
Estaca: 70+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	490	
	BASE	0.7	14	980	
	Sub-Base	1.4	28	1960	
Estaca: 71+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	497	
	BASE	0.7	14	994	
	Sub-Base	1.4	28	1988	
Estaca: 72+0.000					

	REVESTIMENTO	0.35	7	504	
	BASE	0.7	14	1008	
	Sub-Base	1.4	28	2016	
Estaca: 73+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	511	
	BASE	0.7	14	1022	
	Sub-Base	1.4	28	2044	
Estaca: 74+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	518	
	BASE	0.7	14	1036	
	Sub-Base	1.4	28	2072	
Estaca: 75+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	525	
	BASE	0.7	14	1050	
	Sub-Base	1.4	28	2100	
Estaca: 76+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	532	
	BASE	0.7	14	1064	
	Sub-Base	1.4	28	2128	
Estaca: 77+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	539	
	BASE	0.7	14	1078	
	Sub-Base	1.4	28	2156	
Estaca: 78+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	546	
	BASE	0.7	14	1092	
	Sub-Base	1.4	28	2184	
Estaca: 79+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	553	
	BASE	0.7	14	1106	
	Sub-Base	1.4	28	2212	
Estaca: 80+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	560	
	BASE	0.7	14	1120	
	Sub-Base	1.4	28	2240	
Estaca: 81+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	567	
	BASE	0.7	14	1134	
	Sub-Base	1.4	28	2268	
Estaca: 82+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	574	
	BASE	0.7	14	1148	
	Sub-Base	1.4	28	2296	
Estaca: 83+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	581	
	BASE	0.7	14	1162	
	Sub-Base	1.4	28	2324	
Estaca: 84+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	588	
	BASE	0.7	14	1176	

	Sub-Base	1.4	28	2352	
Estaca: 85+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	595	
	BASE	0.7	14	1190	
	Sub-Base	1.4	28	2380	
Estaca: 86+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	602	
	BASE	0.7	14	1204	
	Sub-Base	1.4	28	2408	
Estaca: 87+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	609	
	BASE	0.7	14	1218	
	Sub-Base	1.4	28	2436	
Estaca: 88+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	616	
	BASE	0.7	14	1232	
	Sub-Base	1.4	28	2464	
Estaca: 89+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	623	
	BASE	0.7	14	1246	
	Sub-Base	1.4	28	2492	
Estaca: 90+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	630	
	BASE	0.7	14	1260	
	Sub-Base	1.4	28	2520	
Estaca: 91+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	637	
	BASE	0.7	14	1274	
	Sub-Base	1.4	28	2548	
Estaca: 92+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	644	
	BASE	0.7	14	1288	
	Sub-Base	1.4	28	2576	
Estaca: 93+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	651	
	BASE	0.7	14	1302	
	Sub-Base	1.4	28	2604	
Estaca: 94+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	658	
	BASE	0.7	14	1316	
	Sub-Base	1.4	28	2632	
Estaca: 95+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	665	
	BASE	0.7	14	1330	
	Sub-Base	1.4	28	2660	
Estaca: 96+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	672	
	BASE	0.7	14	1344	
	Sub-Base	1.4	28	2688	
Estaca: 97+0.000					



	REVESTIMENTO	0.35	7	679	
	BASE	0.7	14	1358	
	Sub-Base	1.4	28	2716	
Estaca: 98+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	686	
	BASE	0.7	14	1372	
	Sub-Base	1.4	28	2744	
Estaca: 99+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	693	
	BASE	0.7	14	1386	
	Sub-Base	1.4	28	2772	
Estaca: 100+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	700	
	BASE	0.7	14	1400	
	Sub-Base	1.4	28	2800	
Estaca: 101+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	707	
	BASE	0.7	14	1414	
	Sub-Base	1.4	28	2828	
Estaca: 102+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	714	
	BASE	0.7	14	1428	
	Sub-Base	1.4	28	2856	
Estaca: 103+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	721	
	BASE	0.7	14	1442	
	Sub-Base	1.4	28	2884	
Estaca: 104+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	728	
	BASE	0.7	14	1456	
	Sub-Base	1.4	28	2912	
Estaca: 105+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	735	
	BASE	0.7	14	1470	
	Sub-Base	1.4	28	2940	
Estaca: 106+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	742	
	BASE	0.7	14	1484	
	Sub-Base	1.4	28	2968	
Estaca: 107+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	749	
	BASE	0.7	14	1498	
	Sub-Base	1.4	28	2996	
Estaca: 108+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	756	
	BASE	0.7	14	1512	
	Sub-Base	1.4	28	3024	
Estaca: 109+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	763	
	BASE	0.7	14	1526	

	Sub-Base	1.4	28	3052	
Estaca: 110+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	770	
	BASE	0.7	14	1540	
	Sub-Base	1.4	28	3080	
Estaca: 111+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	777	
	BASE	0.7	14	1554	
	Sub-Base	1.4	28	3108	
Estaca: 112+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	784	
	BASE	0.7	14	1568	
	Sub-Base	1.4	28	3136	
Estaca: 113+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	791	
	BASE	0.7	14	1582	
	Sub-Base	1.4	28	3164	
Estaca: 114+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	798	
	BASE	0.7	14	1596	
	Sub-Base	1.4	28	3192	
Estaca: 115+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	805	
	BASE	0.7	14	1610	
	Sub-Base	1.4	28	3220	
Estaca: 116+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	812	
	BASE	0.7	14	1624	
	Sub-Base	1.4	28	3248	
Estaca: 117+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	819	
	BASE	0.7	14	1638	
	Sub-Base	1.4	28	3276	
Estaca: 118+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	826	
	BASE	0.7	14	1652	
	Sub-Base	1.4	28	3304	
Estaca: 119+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	833	
	BASE	0.7	14	1666	
	Sub-Base	1.4	28	3332	
Estaca: 120+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	840	
	BASE	0.7	14	1680	
	Sub-Base	1.4	28	3360	
Estaca: 121+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	847	
	BASE	0.7	14	1694	
	Sub-Base	1.4	28	3388	
Estaca: 122+0.000					

	REVESTIMENTO	0.35	7	854	
	BASE	0.7	14	1708	
	Sub-Base	1.4	28	3416	
Estaca: 123+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	861	
	BASE	0.7	14	1722	
	Sub-Base	1.4	28	3444	
Estaca: 124+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	868	
	BASE	0.7	14	1736	
	Sub-Base	1.4	28	3472	
Estaca: 125+0.000					
	REVESTIMENTO	0.35	7	875	
	BASE	0.7	14	1750	
	Sub-Base	1.4	28	3500	
Estaca: 125+13.121					
	REVESTIMENTO	0.35	4.59	879.59	
	BASE	0.7	9.18	1759.18	
	Sub-Base	1.4	18.37	3518.37	

**ALINHAMENTO  
DADOS DE ENTRADA****PROJETO EIXO TRAIPIU**  
**TRECHO: 0 à 2,513.57****DISTÂNCIA DE ESTAQUEAMENTO: 20.000****DISTÂNCIA DE CÁLCULO: NA TANGENTE: 20.000****NA CURVA: #####**

ESTACA	DESCRIÇÃO	COTA
0		5.616
1		6.254
2		6.892
2 + 4.51m	PC1	7.035
3		7.529
3 + 0.25m	PCV1	7.537
4		8.011
5		8.172
5 + 5.70m	PTV1	8.159
6		8.095
7		8.005
7 + 19.55m	PT1	7.917
8		7.915
8	PCV2	7.915
9		8.055
10		8.654
10 + 10.00m	PTV2	9.126
10 + 15.00m	PCV3	9.391
11		9.635
12		10.201
13		10.108
13 + 12.84m	PC2	9.702
14		9.358
14 + 5.00m	PTV3	9.068
14 + 9.02m	PT2	8.817
15		8.135
16		6.891
16 + 15.00m	PCV4	5.958
17		5.657
17 + 0.76m	PC3	5.613
17 + 18.94m	PT3	4.699
18		4.654
19		3.973
19 + 5.00m	PTV4	3.853
19 + 16.76m	PC4	3.594
20		3.523
21		3.083

# Relatório de Alinhamento Horizontal

Alinhamento: EIXO\_TRAIPU

CURVA Nº		COORDENADAS PI	AZIMUTE	COORDENADAS					ESTACA			
				CC	TE ou PC	EC	CE	ET ou PT	INICIAL/TE/PC	EC	CE	ET/PT/FIM
INÍCIO	Y	8897535,0150110	104°28'46.14"						0+0.000			
	X	719406,3690639										
1	Y	8897509,4256913	119°07'36.69"	8897088,1797251	8897523,8864774			8897481,2745878	2+4.508			7+19.548
	X	719505,4619762		719336,9485551	719449,4635586			719555,9837782				
2	Y	8897422,1881537	126°32'44.7"	8897316,9396637	8897426,1326811			8897417,3625948	13+12.835			14+9.021
	X	719662,0241373		719594,1019141	719654,9450316			719668,5346684				
3	Y	8897381,1319742	118°12'33.3"	8897486,9793734	8897386,5564423			8897376,8259028	17+0.755			17+18.943
	X	719717,4161741		719784,5303631	719710,0976087			719725,4438763				
4	Y	8897346,5059201		8897248,7989622	8897358,9524328			8897325,7567164	19+16.755			22+8.658
	X	719781,9686673		719699,6784559	719758,7649427			719798,1797456				
5	Y	8897294,8089810		8897396,5032250	8897319,5454708			8897282,1383608	22+16.540			25+18.051
	X	719822,3588018		719901,5337993	719803,0325096			719851,0790886				
6	Y	8897235,7558084		8897148,2290162	8897272,9710266	8897250,8644797	8897191,4630213	8897144,7511035	27+0.762	29+8.762	33+5.030	35+13.030
	X	719956,2136585		719843,0253372	719871,8585344	719914,3763122	719960,3105486	719971,0090336				
7	Y	8897015,2480739		8897102,6476520	8897090,6123115			8897028,8467327	38+7.879			44+7.031
	X	719992,0633946		720053,8388566	719979,8108174			720067,1964129				
8	Y	8897061,5332750	75°25'03.19"	8897305,8557023	8897059,8526380			8897063,9091146	53+1.123			53+19.987
	X	720247,7905881		720193,9798278	720238,5050156			720256,9230459				
9	Y	8897084,0560959	84°11'52.96"	8896886,6328751	8897080,1901452			8897085,6083275	57+4.652			58+15.302
	X	720334,3657558		720369,8600545	720319,5054800			720349,6420102				
10	Y	8897098,5842506	141°59'59.85"	8897184,2580507	8897097,2258850			8897103,8921417	64+10.224			65+16.890
	X	720477,3442802		720455,1325509	720463,9759543			720489,6886548				
11	Y	,00000	113°48'20.82"						22+16.540			
	X	,00000										
12	Y	,00000	170°45'56.70"						27+0.762			
	X	,00000										
13	Y	,00000	79°44'27.4"						38+7.879			
	X	,00000										
14	Y	,00000	66°43'58.94"						53+1.123			
	X	,00000										
15	Y	8897125,9500705	91°44'35.5"	8897000,1646339	8897114,9989238			8897125,1067936	67+5.008			69+19.571
	X	720540,9880000		720564,8962824	720515,5193053			720568,6984837				
16	Y	8897119,4058386	104°29'14.97"	8896945,0812804	8897120,0003039			8897114,5166772	78+7.450			80+6.376
	X	720756,0346006		720731,1771028	720736,5001847			720774,9566219				
17	Y	8897083,7535215	112°09'50.36"	8896845,8989379	8897087,9495048			8897077,4259037	85+12.573			87+6.068
	X	720894,0161184		720815,2346628	720877,7768330			720909,5493705				
18	Y	8897024,2523091	143°00'42.89"	8896900,9487540	8897039,8649335			8896991,1960913	92+5.631			96+6.391
	X	721040,0817268		720945,1664986	721001,7553232			721064,9805966				
19	Y	8896800,3971225	110°19'17.47"	8896925,7831758	8896835,5358384			8896785,1193914	106+1.268			110+6.851
	X	721208,6957286		721302,0423608	721182,2282627			721249,9491773				
20	Y	8896761,7258888	148°05'52.13"	8896638,8855494	8896779,5493338			8896718,1561546	111+2.890			116+1.788
	X	721313,1171080		721212,8964527	721264,9896362			721340,2391837				
21	Y	8896573,2808193	136°28'29.15"	8896650,1403921	8896584,0815544			8896564,0561452	123+19.718			125+5.075
	X	721430,4238014		721529,8193071	721423,7003645			721439,1854147				
FIM	Y	8896557,8991998										125+13.567
	X	721445,0332934										

# Nota de Serviço Tabela

CORREDOR\_ASF EIXO\_TRAIPU 0+0.000 125+13.567

Lado Esquerdo			Eixo						Lado Direito		
ETW			Estaca	Pontos Notáveis da Geometria Horizontal	Pontos Notáveis da Geometria Vertical	Cota Projeto	Cota Terreno	Cota Vermelha	ETW		
Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)							Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)
-3.5	5.211	-3	0+0.000			5.316	5.666	-0.35	3.5	5.211	-3
-3.5	5.905	-1.39	1+0.000			5.954	5.676	0.278	3.5	5.849	-3
-3.5	6.659	1.92	2+0.000			6.592	6.252	0.339	3.5	6.487	-3
-3.5	7.362	3.79	3+0.000		PCV	7.229	7.13	0.099	3.5	7.096	-3.8
-3.5	7.844	3.8	4+0.000			7.711	7.746	-0.036	3.5	7.578	-3.8
-3.5	8.005	3.8	5+0.000		PTV	7.872	7.474	0.397	3.5	7.739	-3.8
-3.5	7.928	3.8	6+0.000			7.795	7.364	0.431	3.5	7.662	-3.8
-3.5	7.838	3.8	7+0.000			7.705	7.455	0.25	3.5	7.572	-3.8
-3.5	7.704	2.56	8+0.000		PCV	7.615	7.618	-0.003	3.5	7.51	-3
-3.5	7.73	-0.72	9+0.000			7.755	7.932	-0.177	3.5	7.65	-3
-3.5	8.251	-2.94	10+0.000		PCV	8.354	8.33	0.025	3.5	8.249	-3
-3.5	9.23	-3	11+0.000			9.335	9.03	0.305	3.5	9.23	-3
-3.5	9.856	-1.27	12+0.000			9.901	9.608	0.293	3.5	9.796	-3
-3.5	9.882	2.09	13+0.000			9.808	8.944	0.864	3.5	9.7	-3.11
-3.5	9.268	6	14+0.000		PTV	9.058	7.905	1.153	3.5	8.848	-6
-3.5	7.92	2.44	15+0.000			7.835	6.95	0.885	3.5	7.744	-2.59
-3.5	6.557	-0.96	16+0.000		PCV	6.591	6.108	0.483	3.5	6.616	0.74
-3.5	5.205	-4.33	17+0.000			5.357	5.222	0.135	3.5	5.508	4.34
-3.5	4.288	-1.87	18+0.000			4.354	4.087	0.267	3.5	4.504	4.28
-3.5	3.722	1.41	19+0.000		PTV	3.673	3.188	0.485	3.5	3.697	0.69
-3.5	3.388	4.72	20+0.000			3.223	2.82	0.403	3.5	3.058	-4.72
-3.5	2.993	6	21+0.000			2.783	2.58	0.203	3.5	2.719	-1.84
-3.5	2.532	5.39	22+0.000			2.344	2.33	0.013	3.5	2.394	1.44
-3.5	1.738	-4.75	23+0.000		PCV	1.904	1.915	-0.011	3.5	2.07	4.75
-3.5	1.254	-6	24+0.000			1.464	1.313	0.152	3.5	1.674	6
-3.5	1.202	-5.97	25+0.000			1.411	1.285	0.126	3.5	1.62	5.97

-3.5	1.982	-3.88	26+0.000		PTV	2.118	1.623	0.495	3.5	2.254	3.88
-3.5	3.411	-2.13	27+0.000		PCV	3.486	3.12	0.366	3.5	3.505	0.54
-3.5	4.841	1.21	28+0.000			4.799	4.335	0.465	3.5	4.702	-2.79
-3.5	5.767	4.53	29+0.000			5.608	5.431	0.177	3.5	5.45	-4.53
-3.5	6.107	6	30+0.000			5.897	5.495	0.402	3.5	5.687	-6
-3.5	5.876	6	31+0.000			5.666	5.529	0.137	3.5	5.456	-6
-3.5	5.123	6	32+0.000		PTV	4.913	4.696	0.218	3.5	4.703	-6
-3.5	3.994	5.9	33+0.000		PCV	3.787	3.252	0.535	3.5	3.581	-5.9
-3.5	2.785	3.5	34+0.000			2.662	2.005	0.657	3.5	2.532	-3.71
-3.5	1.936	0.17	35+0.000			1.93	1.509	0.421	3.5	1.825	-3
-3.5	1.652	-2.66	36+0.000		PTV	1.745	1.632	0.113	3.5	1.64	-3
-3.5	1.847	-3	37+0.000			1.952	1.936	0.017	3.5	1.898	-1.56
-3.5	2.066	-3.18	38+0.000			2.177	1.685	0.492	3.5	2.256	2.26
-3.5	2.22	-5.21	39+0.000			2.402	1.768	0.634	3.5	2.585	5.21
-3.5	2.438	-5.4	40+0.000			2.627	1.091	1.536	3.5	2.816	5.4
-3.5	2.663	-5.4	41+0.000			2.852	0.281	2.57	3.5	3.041	5.4
-3.5	2.888	-5.4	42+0.000			3.077	1.334	1.743	3.5	3.266	5.4
-3.5	3.113	-5.4	43+0.000			3.302	1.835	1.466	3.5	3.491	5.4
-3.5	3.359	-4.78	44+0.000		PCV	3.526	2.01	1.517	3.5	3.694	4.78
-3.5	3.61	-3.01	45+0.000			3.715	2.797	0.918	3.5	3.76	1.28
-3.5	3.673	-3	46+0.000		PTV	3.778	3.145	0.633	3.5	3.698	-2.28
-3.5	3.61	-3	47+0.000			3.715	2.976	0.739	3.5	3.61	-3
-3.5	3.511	-3	48+0.000			3.616	2.856	0.759	3.5	3.511	-3
-3.5	3.411	-3	49+0.000			3.516	2.809	0.707	3.5	3.411	-3
-3.5	3.312	-3	50+0.000			3.417	2.685	0.733	3.5	3.312	-3
-3.5	3.213	-3	51+0.000			3.318	2.432	0.886	3.5	3.222	-2.74
-3.5	3.114	-3	52+0.000			3.219	2.355	0.864	3.5	3.218	-0.02
-3.5	2.994	-3.59	53+0.000			3.12	2.258	0.861	3.5	3.236	3.31
-3.5	2.891	-3.7	54+0.000			3.02	2.515	0.505	3.5	3.143	3.5
-3.5	2.821	-2.87	55+0.000			2.921	2.402	0.519	3.5	2.927	0.16
-3.5	2.809	-0.38	56+0.000			2.822	2.478	0.344	3.5	2.729	-2.66
-3.5	2.827	2.99	57+0.000			2.723	2.433	0.289	3.5	2.603	-3.42
-3.5	2.81	5.32	58+0.000			2.623	2.409	0.215	3.5	2.437	-5.32
-3.5	2.629	2.99	59+0.000			2.524	2.193	0.331	3.5	2.405	-3.42
-3.5	2.411	-0.39	60+0.000			2.425	2.299	0.126	3.5	2.32	-3
-3.5	2.225	-2.87	61+0.000			2.326	1.958	0.368	3.5	2.221	-3
-3.5	2.122	-3	62+0.000		PCV	2.227	2.072	0.155	3.5	2.123	-2.96

-3.5	2.082	-3	63+0.000			2.187	2.064	0.123	3.5	2.158	-0.84
-3.5	2.155	-3.2	64+0.000		PTV	2.267	1.35	0.917	3.5	2.355	2.5
-3.5	2.248	-5.83	65+0.000			2.452	1.931	0.521	3.5	2.656	5.83
-3.5	2.653	0.03	66+0.000			2.652	2.058	0.593	3.5	2.78	3.68
-3.5	2.969	3.37	67+0.000			2.851	2.381	0.47	3.5	2.724	-3.62
-3.5	3.256	5.86	68+0.000			3.051	2.564	0.487	3.5	2.846	-5.86
-3.5	3.46	5.99	69+0.000		PCV	3.25	2.543	0.707	3.5	3.041	-5.99
-3.5	3.54	4.13	70+0.000			3.396	2.617	0.778	3.5	3.25	-4.17
-3.5	3.46	0.8	71+0.000		PTV	3.432	2.778	0.654	3.5	3.327	-3
-3.5	3.292	-2.32	72+0.000			3.373	2.792	0.581	3.5	3.268	-3
-3.5	3.195	-3	73+0.000			3.3	2.712	0.588	3.5	3.195	-3
-3.5	3.122	-3	74+0.000			3.227	2.716	0.512	3.5	3.122	-3
-3.5	3.05	-3	75+0.000			3.155	2.801	0.353	3.5	3.05	-3
-3.5	2.981	-2.89	76+0.000			3.082	2.875	0.206	3.5	2.977	-3
-3.5	2.992	-0.49	77+0.000			3.009	2.876	0.133	3.5	2.904	-3
-3.5	3.035	2.83	78+0.000			2.936	2.76	0.177	3.5	2.82	-3.33
-3.5	3.057	5.54	79+0.000			2.864	2.745	0.118	3.5	2.67	-5.54
-3.5	2.965	4.97	80+0.000			2.791	2.906	-0.115	3.5	2.617	-4.97
-3.5	2.781	1.8	81+0.000			2.718	2.856	-0.137	3.5	2.612	-3.03
-3.5	2.593	-1.51	82+0.000		PCV	2.645	2.784	-0.138	3.5	2.54	-3
-3.5	2.471	-3	83+0.000			2.576	2.821	-0.245	3.5	2.471	-3
-3.5	2.516	-1.88	84+0.000			2.582	2.886	-0.304	3.5	2.477	-3
-3.5	2.742	1.4	85+0.000		PTV	2.693	2.962	-0.269	3.5	2.588	-3
-3.5	3.035	4.44	86+0.000			2.879	3.11	-0.231	3.5	2.724	-4.44
-3.5	3.219	4.3	87+0.000			3.069	3.209	-0.141	3.5	2.918	-4.3
-3.5	3.3	1.18	88+0.000			3.258	3.236	0.022	3.5	3.153	-3
-3.5	3.376	-2.05	89+0.000			3.448	3.315	0.133	3.5	3.343	-3
-3.5	3.541	-2.76	90+0.000			3.638	3.584	0.053	3.5	3.533	-3
-3.5	3.825	-0.07	91+0.000			3.827	3.926	-0.099	3.5	3.722	-3
-3.5	4.131	3.26	92+0.000			4.017	4.204	-0.187	3.5	3.892	-3.56
-3.5	4.41	5.83	93+0.000			4.206	4.127	0.08	3.5	4.002	-5.83
-3.5	4.606	6	94+0.000			4.396	4.13	0.266	3.5	4.186	-6
-3.5	4.796	6	95+0.000			4.586	4.238	0.347	3.5	4.376	-6
-3.5	4.955	5.13	96+0.000			4.775	4.292	0.483	3.5	4.596	-5.13
-3.5	5.032	1.93	97+0.000			4.965	4.19	0.775	3.5	4.858	-3.05
-3.5	5.105	-1.4	98+0.000			5.154	4.141	1.013	3.5	5.049	-3
-3.5	5.239	-3	99+0.000			5.344	4.156	1.188	3.5	5.239	-3



-3.5	5.429	-3	100+0.000			5.534	4.617	0.917	3.5	5.429	-3
-3.5	5.618	-3	101+0.000		PCV	5.723	4.903	0.82	3.5	5.618	-3
-3.5	5.805	-3	102+0.000			5.91	5.316	0.594	3.5	5.805	-3
-3.5	5.921	-3	103+0.000			6.026	5.28	0.746	3.5	5.921	-3
-3.5	5.94	-3	104+0.000		PTV	6.045	5.043	1.002	3.5	5.961	-2.41
-3.5	5.889	-3	105+0.000			5.994	4.99	1.003	3.5	6.017	0.66
-3.5	5.798	-4.06	106+0.000			5.94	5.023	0.917	3.5	6.079	3.99
-3.5	5.676	-5.98	107+0.000			5.885	4.926	0.959	3.5	6.095	5.98
-3.5	5.621	-6	108+0.000			5.831	4.839	0.992	3.5	6.041	6
-3.5	5.687	-2.56	109+0.000			5.777	4.528	1.249	3.5	5.987	6
-3.5	5.736	0.39	110+0.000			5.722	4.527	1.195	3.5	5.904	5.19
-3.5	5.798	3.72	111+0.000			5.668	4.506	1.162	3.5	5.533	-3.85
-3.5	5.822	5.94	112+0.000			5.614	4.487	1.126	3.5	5.406	-5.94
-3.5	5.77	6	113+0.000			5.56	4.491	1.068	3.5	5.35	-6
-3.5	5.715	6	114+0.000			5.505	4.575	0.93	3.5	5.295	-6
-3.5	5.661	6	115+0.000			5.451	4.595	0.856	3.5	5.241	-6
-3.5	5.554	4.49	116+0.000			5.397	4.571	0.825	3.5	5.239	-4.5
-3.5	5.383	1.16	117+0.000			5.342	4.855	0.488	3.5	5.237	-3
-3.5	5.216	-2.06	118+0.000			5.288	4.839	0.449	3.5	5.183	-3
-3.5	5.129	-3	119+0.000			5.234	5.115	0.119	3.5	5.129	-3
-3.5	5.075	-3	120+0.000			5.18	5.254	-0.074	3.5	5.075	-3
-3.5	5.02	-3	121+0.000			5.125	4.944	0.181	3.5	5.02	-3
-3.5	4.966	-3	122+0.000			5.071	4.855	0.216	3.5	4.992	-2.24
-3.5	4.912	-3	123+0.000		PCV	5.017	4.936	0.081	3.5	5.049	0.91
-3.5	5.283	-4.27	124+0.000		PCV	5.433	5.431	0.002	3.5	5.582	4.25
-3.5	6.745	-5.05	125+0.000		PTV	6.921	6.828	0.094	3.5	7.098	5.05
-3.5	7.06	-5.05	125+13.121			7.2	7.239	-0.002	3.5	7.414	5.05

## Relatório de Volumes de Limpeza do Terreno

Alinhamento: EIXO TRAIPIU

Grupo de Seções: TERRAPLANAGEM – LIMPEZA

Estaca Inicial: 0+0.000

Estaca Final: 125+13,121

<u>Estaca</u>	<u>Semi</u> <u>Distância</u> <u>(m)</u>	<u>Área</u> <u>de</u> <u>Corte</u> <u>(m²)</u>	<u>Volume</u> <u>de Corte</u> <u>(m³)</u>	<u>Vol.</u> <u>Reuso</u> <u>(m³)</u>	<u>Área de</u> <u>Aterro</u> <u>(m²)</u>	<u>Volume</u> <u>Aterro</u> <u>(m³)</u>	<u>Vol.</u> <u>Acum.</u> <u>Corte (m³)</u>	<u>Vol. Reuso</u> <u>Acum.</u> <u>(m³)</u>	<u>Vol.</u> <u>Acum.</u> <u>Aterro</u> <u>(m³)</u>	<u>Dif. Vol.</u> <u>Acum.</u> <u>(m³)</u>
0+0.000	0.00	8.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1+0.000	10.00	5.05	130.54	130.54	0.00	0.00	130.54	130.54	0.00	130.54
2+0.000	10.00	6.79	118.40	118.40	0.00	0.00	248.94	248.94	0.00	248.94
3+0.000	10.00	5.86	126.46	126.46	0.00	0.00	375.40	375.40	0.00	375.40
4+0.000	10.00	6.17	120.31	120.31	0.00	0.00	495.71	495.71	0.00	495.71
5+0.000	10.00	7.30	134.74	134.74	0.00	0.00	630.45	630.45	0.00	630.45
6+0.000	10.00	6.26	135.58	135.58	0.00	0.00	766.03	766.03	0.00	766.03
7+0.000	10.00	6.67	129.31	129.31	0.00	0.00	895.33	895.33	0.00	895.33
8+0.000	10.00	7.18	138.52	138.52	0.00	0.00	1033.85	1033.85	0.00	1033.85
9+0.000	10.00	6.94	141.21	141.21	0.00	0.00	1175.06	1175.06	0.00	1175.06
10+0.000	10.00	7.81	147.52	147.52	0.00	0.00	1322.58	1322.58	0.00	1322.58
11+0.000	10.00	7.34	151.45	151.45	0.00	0.00	1474.03	1474.03	0.00	1474.03
12+0.000	10.00	7.54	148.86	148.86	0.00	0.00	1622.89	1622.89	0.00	1622.89
13+0.000	10.00	8.08	156.25	156.25	0.00	0.00	1779.14	1779.14	0.00	1779.14
14+0.000	10.00	7.12	152.08	152.08	0.00	0.00	1931.21	1931.21	0.00	1931.21
15+0.000	10.00	6.34	134.68	134.68	0.00	0.00	2065.89	2065.89	0.00	2065.89
16+0.000	10.00	6.41	127.57	127.57	0.00	0.00	2193.46	2193.46	0.00	2193.46
17+0.000	10.00	6.35	126.95	126.95	0.00	0.00	2320.41	2320.41	0.00	2320.41
18+0.000	10.00	5.92	121.88	121.88	0.00	0.00	2442.28	2442.28	0.00	2442.28
19+0.000	10.00	6.45	123.59	123.59	0.00	0.00	2565.87	2565.87	0.00	2565.87
20+0.000	10.00	7.03	134.82	134.82	0.00	0.00	2700.69	2700.69	0.00	2700.69
21+0.000	10.00	6.48	135.06	135.06	0.00	0.00	2835.75	2835.75	0.00	2835.75
22+0.000	10.00	8.24	147.21	147.21	0.00	0.00	2982.96	2982.96	0.00	2982.96
23+0.000	10.00	6.86	151.01	151.01	0.00	0.00	3133.97	3133.97	0.00	3133.97
24+0.000	10.00	6.00	128.55	128.55	0.00	0.00	3262.52	3262.52	0.00	3262.52
25+0.000	10.00	9.19	151.84	151.84	0.00	0.00	3414.37	3414.37	0.00	3414.37
26+0.000	10.00	8.57	177.59	177.59	0.00	0.00	3591.95	3591.95	0.00	3591.95
27+0.000	10.00	8.46	170.35	170.35	0.00	0.00	3762.30	3762.30	0.00	3762.30
28+0.000	10.00	6.39	148.51	148.51	0.00	0.00	3910.82	3910.82	0.00	3910.82
29+0.000	10.00	5.47	118.86	118.86	0.00	0.00	4029.68	4029.68	0.00	4029.68
30+0.000	10.00	5.20	107.27	107.27	0.00	0.00	4136.95	4136.95	0.00	4136.95
31+0.000	10.00	5.92	111.92	111.92	0.00	0.00	4248.87	4248.87	0.00	4248.87
32+0.000	10.00	6.43	123.91	123.91	0.00	0.00	4372.78	4372.78	0.00	4372.78

33+0.000	10.00	5.81	122.35	122.35	0.00	0.00	4495.13	4495.13	0.00	4495.13
34+0.000	10.00	6.00	117.95	117.95	0.00	0.00	4613.08	4613.08	0.00	4613.08
35+0.000	10.00	5.78	117.67	117.67	0.00	0.00	4730.75	4730.75	0.00	4730.75
36+0.000	10.00	7.29	130.44	130.44	0.00	0.00	4861.18	4861.18	0.00	4861.18
37+0.000	10.00	5.74	129.95	129.95	0.00	0.00	4991.13	4991.13	0.00	4991.13
38+0.000	10.00	8.13	138.44	138.44	0.00	0.00	5129.57	5129.57	0.00	5129.57
39+0.000	10.00	6.98	151.01	151.01	0.00	0.00	5280.58	5280.58	0.00	5280.58
40+0.000	10.00	5.98	129.47	129.47	0.00	0.00	5410.04	5410.04	0.00	5410.04
41+0.000	10.00	6.77	127.31	127.31	0.00	0.00	5537.36	5537.36	0.00	5537.36
42+0.000	10.00	6.97	137.29	137.29	0.00	0.00	5674.64	5674.64	0.00	5674.64
43+0.000	10.00	8.22	151.85	151.85	0.00	0.00	5826.50	5826.50	0.00	5826.50
44+0.000	10.00	6.84	150.68	150.68	0.00	0.00	5977.18	5977.18	0.00	5977.18
45+0.000	10.00	6.54	133.91	133.91	0.00	0.00	6111.09	6111.09	0.00	6111.09
46+0.000	10.00	5.80	123.37	123.37	0.00	0.00	6234.46	6234.46	0.00	6234.46
47+0.000	10.00	5.70	114.91	114.91	0.00	0.00	6349.37	6349.37	0.00	6349.37
48+0.000	10.00	5.58	112.76	112.76	0.00	0.00	6462.13	6462.13	0.00	6462.13
49+0.000	10.00	6.45	120.31	120.31	0.00	0.00	6582.43	6582.43	0.00	6582.43
50+0.000	10.00	6.69	131.38	131.38	0.00	0.00	6713.81	6713.81	0.00	6713.81
51+0.000	10.00	7.15	138.35	138.35	0.00	0.00	6852.16	6852.16	0.00	6852.16
52+0.000	10.00	7.51	146.53	146.53	0.00	0.00	6998.69	6998.69	0.00	6998.69
53+0.000	10.00	6.12	136.26	136.26	0.00	0.00	7134.95	7134.95	0.00	7134.95
54+0.000	10.00	6.84	129.56	129.56	0.00	0.00	7264.51	7264.51	0.00	7264.51
55+0.000	10.00	6.66	134.95	134.95	0.00	0.00	7399.46	7399.46	0.00	7399.46
56+0.000	10.00	6.61	132.70	132.70	0.00	0.00	7532.16	7532.16	0.00	7532.16
57+0.000	10.00	6.33	129.39	129.39	0.00	0.00	7661.55	7661.55	0.00	7661.55
58+0.000	10.00	5.89	122.14	122.14	0.00	0.00	7783.68	7783.68	0.00	7783.68
59+0.000	10.00	5.52	114.09	114.09	0.00	0.00	7897.78	7897.78	0.00	7897.78
60+0.000	10.00	6.77	122.94	122.94	0.00	0.00	8020.72	8020.72	0.00	8020.72
61+0.000	10.00	6.25	130.24	130.24	0.00	0.00	8150.96	8150.96	0.00	8150.96
62+0.000	10.00	6.13	123.67	123.67	0.00	0.00	8274.63	8274.63	0.00	8274.63
63+0.000	10.00	5.95	120.33	120.33	0.00	0.00	8394.96	8394.96	0.00	8394.96
64+0.000	10.00	6.59	125.17	125.17	0.00	0.00	8520.12	8520.12	0.00	8520.12
65+0.000	10.00	6.48	130.84	130.84	0.00	0.00	8650.97	8650.97	0.00	8650.97
66+0.000	10.00	6.41	128.95	128.95	0.00	0.00	8779.92	8779.92	0.00	8779.92
67+0.000	10.00	6.42	128.31	128.31	0.00	0.00	8908.22	8908.22	0.00	8908.22
68+0.000	10.00	5.57	119.71	119.71	0.00	0.00	9027.93	9027.93	0.00	9027.93
69+0.000	10.00	6.37	119.31	119.31	0.00	0.00	9147.25	9147.25	0.00	9147.25
70+0.000	10.00	6.47	128.45	128.45	0.00	0.00	9275.70	9275.70	0.00	9275.70
71+0.000	10.00	6.43	129.13	129.13	0.00	0.00	9404.82	9404.82	0.00	9404.82
72+0.000	10.00	6.89	133.35	133.35	0.00	0.00	9538.17	9538.17	0.00	9538.17
73+0.000	10.00	6.30	132.00	132.00	0.00	0.00	9670.17	9670.17	0.00	9670.17
74+0.000	10.00	5.65	119.61	119.61	0.00	0.00	9789.79	9789.79	0.00	9789.79
75+0.000	10.00	6.49	121.50	121.50	0.00	0.00	9911.29	9911.29	0.00	9911.29

76+0.000	10.00	6.01	124.99	124.99	0.00	0.00	10036.28	10036.28	0.00	10036.28
77+0.000	10.00	7.64	136.39	136.39	0.00	0.00	10172.66	10172.66	0.00	10172.66
78+0.000	10.00	7.58	152.08	152.08	0.00	0.00	10324.75	10324.75	0.00	10324.75
79+0.000	10.00	7.13	147.09	147.09	0.00	0.00	10471.84	10471.84	0.00	10471.84
80+0.000	10.00	6.81	139.39	139.39	0.00	0.00	10611.23	10611.23	0.00	10611.23
81+0.000	10.00	7.00	138.13	138.13	0.00	0.00	10749.36	10749.36	0.00	10749.36
82+0.000	10.00	6.70	137.05	137.05	0.00	0.00	10886.40	10886.40	0.00	10886.40
83+0.000	10.00	7.11	138.23	138.23	0.00	0.00	11024.63	11024.63	0.00	11024.63
84+0.000	10.00	6.27	133.89	133.89	0.00	0.00	11158.52	11158.52	0.00	11158.52
85+0.000	10.00	8.17	144.36	144.36	0.00	0.00	11302.88	11302.88	0.00	11302.88
86+0.000	10.00	7.92	160.92	160.92	0.00	0.00	11463.80	11463.80	0.00	11463.80
87+0.000	10.00	6.74	146.59	146.59	0.00	0.00	11610.39	11610.39	0.00	11610.39
88+0.000	10.00	6.05	127.90	127.90	0.00	0.00	11738.30	11738.30	0.00	11738.30
89+0.000	10.00	8.65	147.04	147.04	0.00	0.00	11885.33	11885.33	0.00	11885.33
90+0.000	10.00	8.08	167.30	167.30	0.00	0.00	12052.63	12052.63	0.00	12052.63
91+0.000	10.00	7.13	152.07	152.07	0.00	0.00	12204.70	12204.70	0.00	12204.70
92+0.000	10.00	6.29	134.20	134.20	0.00	0.00	12338.90	12338.90	0.00	12338.90
93+0.000	10.00	7.04	133.39	133.39	0.00	0.00	12472.29	12472.29	0.00	12472.29
94+0.000	10.00	10.81	178.58	178.58	0.00	0.00	12650.87	12650.87	0.00	12650.87
95+0.000	10.00	7.32	181.35	181.35	0.00	0.00	12832.22	12832.22	0.00	12832.22
96+0.000	10.00	6.32	136.37	136.37	0.00	0.00	12968.58	12968.58	0.00	12968.58
97+0.000	10.00	8.10	144.18	144.18	0.00	0.00	13112.77	13112.77	0.00	13112.77
98+0.000	10.00	7.43	155.37	155.37	0.00	0.00	13268.14	13268.14	0.00	13268.14
99+0.000	10.00	6.48	139.24	139.24	0.00	0.00	13407.38	13407.38	0.00	13407.38
100+0.000	10.00	9.36	158.41	158.41	0.00	0.00	13565.79	13565.79	0.00	13565.79
101+0.000	10.00	8.15	175.16	175.16	0.00	0.00	13740.95	13740.95	0.00	13740.95
102+0.000	10.00	6.54	146.92	146.92	0.00	0.00	13887.87	13887.87	0.00	13887.87
103+0.000	10.00	6.40	129.42	129.42	0.00	0.00	14017.29	14017.29	0.00	14017.29
104+0.000	10.00	6.61	130.12	130.12	0.00	0.00	14147.41	14147.41	0.00	14147.41
105+0.000	10.00	6.84	134.50	134.50	0.00	0.00	14281.91	14281.91	0.00	14281.91
106+0.000	10.00	6.29	131.34	131.34	0.00	0.00	14413.25	14413.25	0.00	14413.25
107+0.000	10.00	5.62	119.08	119.08	0.00	0.00	14532.33	14532.33	0.00	14532.33
108+0.000	10.00	5.68	112.99	112.99	0.00	0.00	14645.32	14645.32	0.00	14645.32
109+0.000	10.00	6.34	120.20	120.20	0.00	0.00	14765.52	14765.52	0.00	14765.52
110+0.000	10.00	6.40	127.38	127.38	0.00	0.00	14892.91	14892.91	0.00	14892.91
111+0.000	10.00	6.53	129.35	129.35	0.00	0.00	15022.25	15022.25	0.00	15022.25
112+0.000	10.00	6.81	133.47	133.47	0.00	0.00	15155.73	15155.73	0.00	15155.73
113+0.000	10.00	7.09	139.02	139.02	0.00	0.00	15294.75	15294.75	0.00	15294.75
114+0.000	10.00	6.04	131.23	131.23	0.00	0.00	15425.98	15425.98	0.00	15425.98
115+0.000	10.00	5.05	108.76	108.76	0.00	0.00	15534.74	15534.74	0.00	15534.74
116+0.000	10.00	5.67	106.23	106.23	0.00	0.00	15640.97	15640.97	0.00	15640.97
117+0.000	10.00	5.65	113.24	113.24	0.00	0.00	15754.21	15754.21	0.00	15754.21
118+0.000	10.00	6.67	123.24	123.24	0.00	0.00	15877.45	15877.45	0.00	15877.45

119+0.000	10.00	6.82	134.91	134.91	0.00	0.00	16012.36	16012.36	0.00	16012.36
120+0.000	10.00	5.46	122.83	122.83	0.00	0.00	16135.19	16135.19	0.00	16135.19
121+0.000	10.00	6.08	115.43	115.43	0.00	0.00	16250.62	16250.62	0.00	16250.62
122+0.000	10.00	5.90	119.76	119.76	0.00	0.00	16370.38	16370.38	0.00	16370.38
123+0.000	10.00	6.05	119.45	119.45	0.00	0.00	16489.83	16489.83	0.00	16489.83
124+0.000	10.00	6.21	122.63	122.63	0.00	0.00	16612.46	16612.46	0.00	16612.46
125+0.000	10.00	6.01	122.13	122.13	0.00	0.00	16734.59	16734.59	0.00	16734.59
125+13.12	10.00	6.39	124.03	124.03	0.00	0.00	16858.62	16858.62	0.00	16858.62

# Relatório de Volumes

Projeto: D:\Projetos\Projeto\_Traipu\Desenhos\Terraplenagem\_Traipu.dwg

Alinhamento: EIXO\_TRAIPU  
Grupo de Seções: SEÇÕES - TERRAPLENAGEM  
Estaca Inicial: 0+0.000  
Estaca Final: 125+13.121

Estaca	Semi Distância (m)	Área de Corte (m²)	Volume de Corte (m³)	Vol. Reuso (m³)	Área de Aterro (m²)	Volume Aterro (m³)	Vol. Acum. Corte (m³)	Vol. Reuso Acum. (m³)	Vol. Acum. Aterro (m³)	Dif. Vol. Acum. (m³)
0+0.000	0.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1+0.000	10.00	1.66	46.67	46.67	0.00	0.00	46.67	46.67	0.00	46.67
2+0.000	10.00	0.90	25.68	25.68	0.10	1.05	72.34	72.34	1.05	71.30
3+0.000	10.00	2.79	37.05	37.05	0.00	1.04	109.40	109.40	2.09	107.31
4+0.000	10.00	2.43	52.36	52.36	0.00	0.00	161.76	161.76	2.09	159.67
5+0.000	10.00	0.00	24.36	24.36	2.56	25.59	186.12	186.12	27.67	158.45
6+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	3.30	58.49	186.12	186.12	86.17	99.95
7+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	1.60	48.92	186.12	186.12	135.08	51.04
8+0.000	10.00	0.59	5.95	5.95	0.18	17.76	192.07	192.07	152.84	39.23
9+0.000	10.00	2.17	27.62	27.62	0.00	1.76	219.68	219.68	154.60	65.08
10+0.000	10.00	1.82	39.88	39.88	0.01	0.08	259.57	259.57	154.69	104.88
11+0.000	10.00	0.03	18.45	18.45	1.31	13.21	278.02	278.02	167.90	110.12
12+0.000	10.00	0.53	5.54	5.54	0.01	13.18	283.56	283.56	181.08	102.48
13+0.000	10.00	0.79	13.15	13.15	1.98	19.84	296.71	296.71	200.92	95.79
14+0.000	10.00	0.00	7.80	7.80	5.71	77.08	304.51	304.51	278.00	26.51
15+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	3.47	92.05	304.51	304.51	370.05	-65.54
16+0.000	10.00	1.12	11.20	11.20	0.57	40.40	315.71	315.71	410.46	-94.75
17+0.000	10.00	2.84	39.61	39.61	0.00	5.72	355.32	355.32	416.18	-60.86

18+0.000	10.00	1.32	41.47	41.47	0.01	0.06	396.79	396.79	416.23	-19.44
19+0.000	10.00	0.00	13.24	13.24	2.23	22.38	410.03	410.03	438.62	-28.59
20+0.000	10.00	0.14	1.43	1.43	2.33	45.73	411.46	411.46	484.35	-72.90
21+0.000	10.00	1.72	18.16	18.16	0.22	26.07	429.61	429.61	510.42	-80.81
22+0.000	10.00	1.79	34.38	34.38	0.02	2.47	463.99	463.99	512.89	-48.89
23+0.000	10.00	0.78	25.69	25.69	0.22	2.35	489.68	489.68	515.23	-25.55
24+0.000	10.00	0.00	7.74	7.74	0.76	9.86	497.42	497.42	525.10	-27.67
25+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	0.94	17.04	497.42	497.42	542.14	-44.71
26+0.000	10.00	0.01	0.07	0.07	1.24	21.74	497.50	497.50	563.88	-66.38
27+0.000	10.00	1.07	10.80	10.80	0.01	12.57	508.30	508.30	576.46	-68.15
28+0.000	10.00	1.35	24.22	24.22	0.03	0.40	532.52	532.52	576.85	-44.33
29+0.000	10.00	1.25	25.76	25.76	0.22	2.48	558.28	558.28	579.33	-21.05
30+0.000	10.00	1.18	23.79	23.79	2.08	23.42	582.08	582.08	602.76	-20.68
31+0.000	10.00	2.28	33.84	33.84	0.67	28.09	615.92	615.92	630.84	-14.92
32+0.000	10.00	2.35	45.38	45.38	0.83	15.40	661.31	661.31	646.24	15.07
33+0.000	10.00	2.24	44.98	44.98	1.04	19.20	706.29	706.29	665.44	40.85
34+0.000	10.00	1.54	37.06	37.06	0.30	13.72	743.35	743.35	679.15	64.19
35+0.000	10.00	2.35	38.60	38.60	0.00	3.04	781.95	781.95	682.19	99.76
36+0.000	10.00	2.80	51.57	51.57	0.00	0.00	833.51	833.51	682.19	151.32
37+0.000	10.00	3.58	63.80	63.80	0.02	0.19	897.31	897.31	682.38	214.94
38+0.000	10.00	0.03	36.02	36.02	0.47	4.93	933.33	933.33	687.30	246.03
39+0.000	10.00	0.00	0.26	0.26	1.18	16.42	933.59	933.59	703.73	229.86
40+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	9.02	102.38	933.59	933.59	806.11	127.48
41+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	18.58	275.77	933.59	933.59	1081.88	-148.29
42+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	10.83	291.67	933.59	933.59	1373.54	-439.96
43+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	5.71	163.79	933.59	933.59	1537.34	-603.75
44+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	5.29	110.20	933.59	933.59	1647.54	-713.95
45+0.000	10.00	0.08	0.82	0.82	0.48	57.72	934.41	934.41	1705.25	-770.85
46+0.000	10.00	1.88	19.62	19.62	0.00	4.80	954.03	954.03	1710.05	-756.02

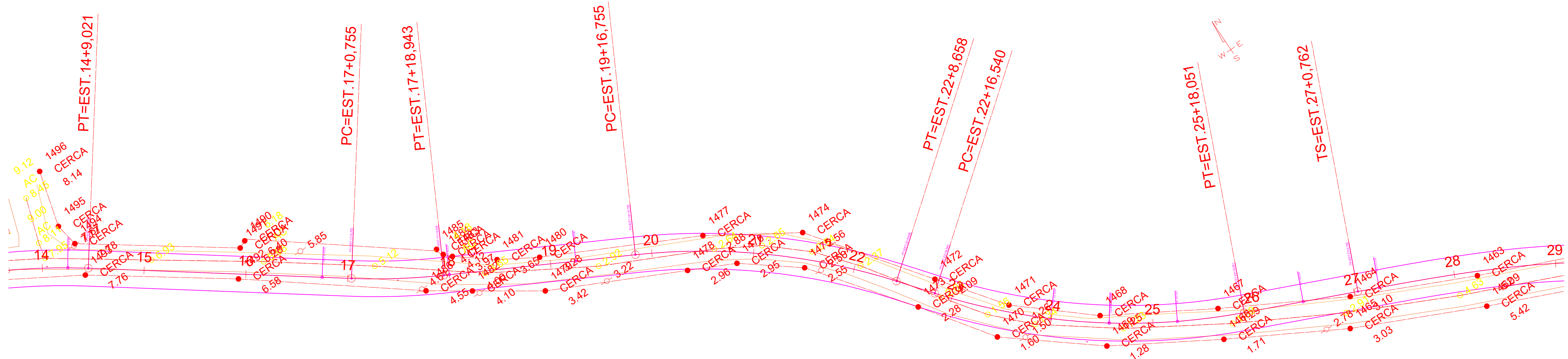
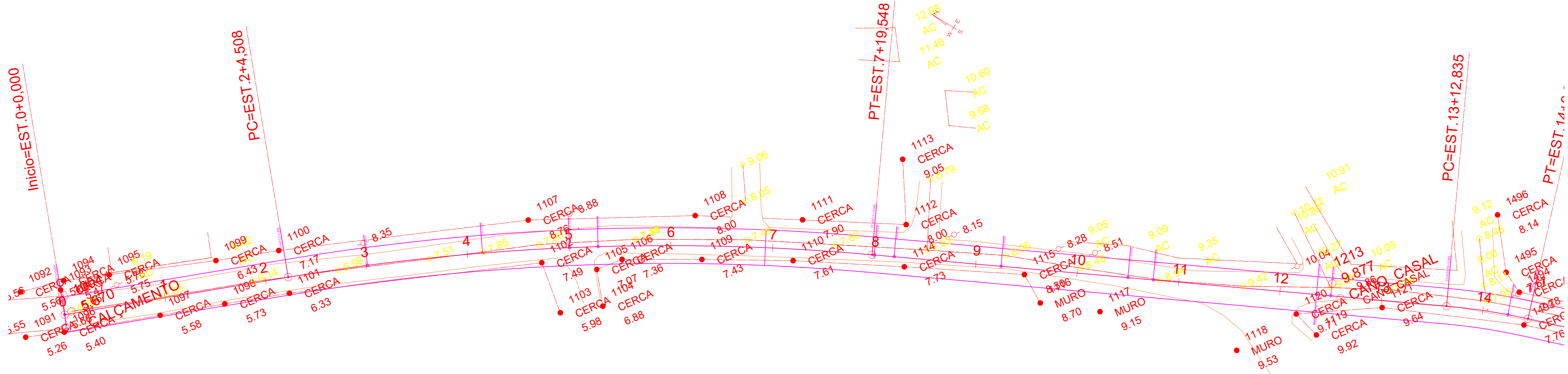
47+0.000	10.00	0.71	25.92	25.92	0.05	0.46	979.95	979.95	1710.51	-730.56
48+0.000	10.00	0.43	11.38	11.38	0.51	5.52	991.33	991.33	1716.03	-724.70
49+0.000	10.00	0.58	10.08	10.08	0.01	5.16	1001.41	1001.41	1721.20	-719.79
50+0.000	10.00	1.63	22.16	22.16	0.07	0.78	1023.57	1023.57	1721.98	-698.41
51+0.000	10.00	0.69	23.29	23.29	0.37	4.36	1046.86	1046.86	1726.34	-679.48
52+0.000	10.00	0.58	12.79	12.79	0.65	10.17	1059.65	1059.65	1736.51	-676.86
53+0.000	10.00	0.17	7.52	7.52	1.52	21.65	1067.17	1067.17	1758.16	-690.99
54+0.000	10.00	0.78	9.38	9.38	0.23	17.55	1076.55	1076.55	1775.71	-699.16
55+0.000	10.00	0.85	16.26	16.26	0.04	2.69	1092.80	1092.80	1778.40	-685.59
56+0.000	10.00	1.58	24.26	24.26	0.00	0.43	1117.07	1117.07	1778.83	-661.76
57+0.000	10.00	2.61	41.83	41.83	0.00	0.00	1158.89	1158.89	1778.83	-619.94
58+0.000	10.00	2.01	46.06	46.06	0.09	0.96	1204.95	1204.95	1779.79	-574.83
59+0.000	10.00	0.91	29.21	29.21	0.22	3.19	1234.17	1234.17	1782.98	-548.81
60+0.000	10.00	1.97	28.81	28.81	0.00	2.22	1262.97	1262.97	1785.20	-522.22
61+0.000	10.00	2.18	41.49	41.49	0.00	0.00	1304.46	1304.46	1785.20	-480.73
62+0.000	10.00	3.31	54.94	54.94	0.00	0.00	1359.40	1359.40	1785.20	-425.79
63+0.000	10.00	2.85	61.67	61.67	0.00	0.00	1421.08	1421.08	1785.20	-364.12
64+0.000	10.00	0.00	28.55	28.55	6.23	62.32	1449.63	1449.63	1847.52	-397.89
65+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	4.00	101.65	1449.63	1449.63	1949.17	-499.54
66+0.000	10.00	0.05	0.47	0.47	0.82	47.41	1450.10	1450.10	1996.58	-546.48
67+0.000	10.00	1.91	19.59	19.59	0.00	8.25	1469.69	1469.69	2004.83	-535.14
68+0.000	10.00	2.02	39.32	39.32	0.00	0.00	1509.01	1509.01	2004.83	-495.82
69+0.000	10.00	0.61	26.11	26.11	0.64	6.60	1535.12	1535.12	2011.43	-476.31
70+0.000	10.00	0.55	11.35	11.35	0.41	10.73	1546.47	1546.47	2022.16	-475.70
71+0.000	10.00	0.79	13.40	13.40	0.00	4.08	1559.86	1559.86	2026.24	-466.38
72+0.000	10.00	1.04	18.35	18.35	0.00	0.00	1578.21	1578.21	2026.24	-448.02
73+0.000	10.00	0.66	17.06	17.06	0.05	0.52	1595.28	1595.28	2026.76	-431.49
74+0.000	10.00	0.94	16.06	16.06	0.11	1.66	1611.34	1611.34	2028.42	-417.08
75+0.000	10.00	1.22	21.64	21.64	0.05	1.60	1632.98	1632.98	2030.02	-397.04



76+0.000	10.00	1.18	23.97	23.97	0.03	0.72	1656.94	1656.94	2030.74	-373.79
77+0.000	10.00	0.00	11.80	11.80	0.63	6.51	1668.75	1668.75	2037.24	-368.50
78+0.000	10.00	0.00	0.04	0.04	1.09	17.17	1668.79	1668.79	2054.42	-385.63
79+0.000	10.00	0.03	0.27	0.27	2.01	31.23	1669.05	1669.05	2085.65	-416.59
80+0.000	10.00	0.03	0.57	0.57	1.12	31.69	1669.62	1669.62	2117.34	-447.72
81+0.000	10.00	0.00	0.30	0.30	1.63	27.59	1669.93	1669.93	2144.93	-475.00
82+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	2.20	38.36	1669.93	1669.93	2183.29	-513.36
83+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	1.36	35.62	1669.93	1669.93	2218.91	-548.98
84+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	1.04	24.02	1669.93	1669.93	2242.93	-573.00
85+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	1.33	23.73	1669.93	1669.93	2266.65	-596.72
86+0.000	10.00	0.20	1.98	1.98	0.44	17.72	1671.91	1671.91	2284.37	-612.46
87+0.000	10.00	0.06	2.59	2.59	0.20	6.44	1674.50	1674.50	2290.81	-616.31
88+0.000	10.00	0.38	4.39	4.39	0.02	2.24	1678.89	1678.89	2293.06	-614.17
89+0.000	10.00	0.86	12.39	12.39	0.22	2.47	1691.28	1691.28	2295.52	-604.25
90+0.000	10.00	1.76	26.25	26.25	0.05	2.73	1717.52	1717.52	2298.26	-580.73
91+0.000	10.00	1.65	34.08	34.08	0.16	2.08	1751.61	1751.61	2300.34	-548.73
92+0.000	10.00	1.19	28.38	28.38	0.01	1.70	1779.99	1779.99	2302.04	-522.05
93+0.000	10.00	1.08	22.72	22.72	0.05	0.61	1802.71	1802.71	2302.65	-499.94
94+0.000	10.00	1.32	23.79	23.79	0.00	0.52	1826.49	1826.49	2303.17	-476.68
95+0.000	10.00	2.22	35.15	35.15	0.00	0.04	1861.64	1861.64	2303.21	-441.57
96+0.000	10.00	1.29	34.91	34.91	0.00	0.00	1896.55	1896.55	2303.21	-406.66
97+0.000	10.00	0.67	19.62	19.62	0.34	3.41	1916.17	1916.17	2306.62	-390.45
98+0.000	10.00	0.71	13.87	13.87	0.83	11.72	1930.05	1930.05	2318.34	-388.30
99+0.000	10.00	0.97	16.86	16.86	0.78	16.09	1946.90	1946.90	2334.44	-387.53
100+0.000	10.00	1.81	27.87	27.87	0.05	8.33	1974.78	1974.78	2342.76	-367.99
101+0.000	10.00	1.46	32.73	32.73	0.02	0.73	2007.50	2007.50	2343.50	-335.99
102+0.000	10.00	1.46	29.17	29.17	0.00	0.20	2036.68	2036.68	2343.69	-307.02
103+0.000	10.00	0.06	15.15	15.15	0.92	9.19	2051.83	2051.83	2352.88	-301.05
104+0.000	10.00	0.00	0.56	0.56	2.76	36.79	2052.39	2052.39	2389.67	-337.28

105+0.000	10.00	0.04	0.41	0.41	1.63	43.91	2052.80	2052.80	2433.57	-380.77
106+0.000	10.00	0.92	9.64	9.64	0.06	16.94	2062.45	2062.45	2450.51	-388.07
107+0.000	10.00	1.71	26.24	26.24	0.00	0.64	2088.68	2088.68	2451.15	-362.47
108+0.000	10.00	1.77	34.65	34.65	0.01	0.11	2123.33	2123.33	2451.26	-327.93
109+0.000	10.00	0.23	19.83	19.83	0.11	1.21	2143.15	2143.15	2452.47	-309.32
110+0.000	10.00	0.58	7.96	7.96	0.11	2.22	2151.11	2151.11	2454.69	-303.58
111+0.000	10.00	0.40	9.72	9.72	0.48	5.93	2160.83	2160.83	2460.62	-299.79
112+0.000	10.00	0.44	8.30	8.30	0.81	12.86	2169.13	2169.13	2473.48	-304.35
113+0.000	10.00	0.37	7.95	7.95	0.36	11.76	2177.08	2177.08	2485.24	-308.16
114+0.000	10.00	0.83	11.83	11.83	0.47	8.49	2188.90	2188.90	2493.73	-304.82
115+0.000	10.00	0.90	17.06	17.06	0.61	11.06	2205.97	2205.97	2504.79	-298.82
116+0.000	10.00	0.42	13.01	13.01	2.31	29.71	2218.97	2218.97	2534.50	-315.52
117+0.000	10.00	1.14	15.61	15.61	1.24	35.54	2234.58	2234.58	2570.03	-335.45
118+0.000	10.00	1.43	25.76	25.76	0.43	16.69	2260.35	2260.35	2586.72	-326.37
119+0.000	10.00	4.25	56.83	56.83	0.00	4.30	2317.18	2317.18	2591.01	-273.83
120+0.000	10.00	4.38	86.27	86.27	0.00	0.00	2403.46	2403.46	2591.01	-187.56
121+0.000	10.00	2.19	65.68	65.68	0.00	0.00	2469.13	2469.13	2591.01	-121.88
122+0.000	10.00	0.96	31.52	31.52	0.00	0.00	2500.65	2500.65	2591.01	-90.36
123+0.000	10.00	0.54	14.99	14.99	0.12	1.20	2515.65	2515.65	2592.21	-76.57
124+0.000	10.00	0.58	11.17	11.17	0.93	10.52	2526.82	2526.82	2602.73	-75.92
125+0.000	10.00	1.41	19.43	19.43	0.77	17.37	2546.25	2546.25	2620.10	-73.85
125+13.121	6.56	5.83	47.37	47.37	0.00	5.07	2593.62	2593.62	2625.17	-31.55

## **5.0 REMOÇÃO DE CERCAS**



RESPONSÁVEL TÉCNICO: THANNYS NASCIMENTO DA SILVA CRE/AL: 021768374-6

PROPRIETÁRIO: VIATEC ENGENHARIA LTDA CNPJ: 18.280.003/0001-91

VIATEC ENGENHARIA LTDA

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM VIA VICINAL

ACESSO AO ASSENTAMENTO MARCAÇÃO BEIRA RIO

TRAIPU/AL.

ENG. RESPONSÁVEL:

THANNYS NASCIMENTO DA SILVA

OBS:

PLANTA BAIXA - COMPATIBILIZAÇÃO CERCAS

DESENHO Nº:

01/05

DESENHO:

RAIMUNDO GOMES

DATA:

JUN/24

ÁREA:

Est - 0+0.00 à Est - 0+0.00

LEVANTAMENTO:

RAIMUNDO GOMES

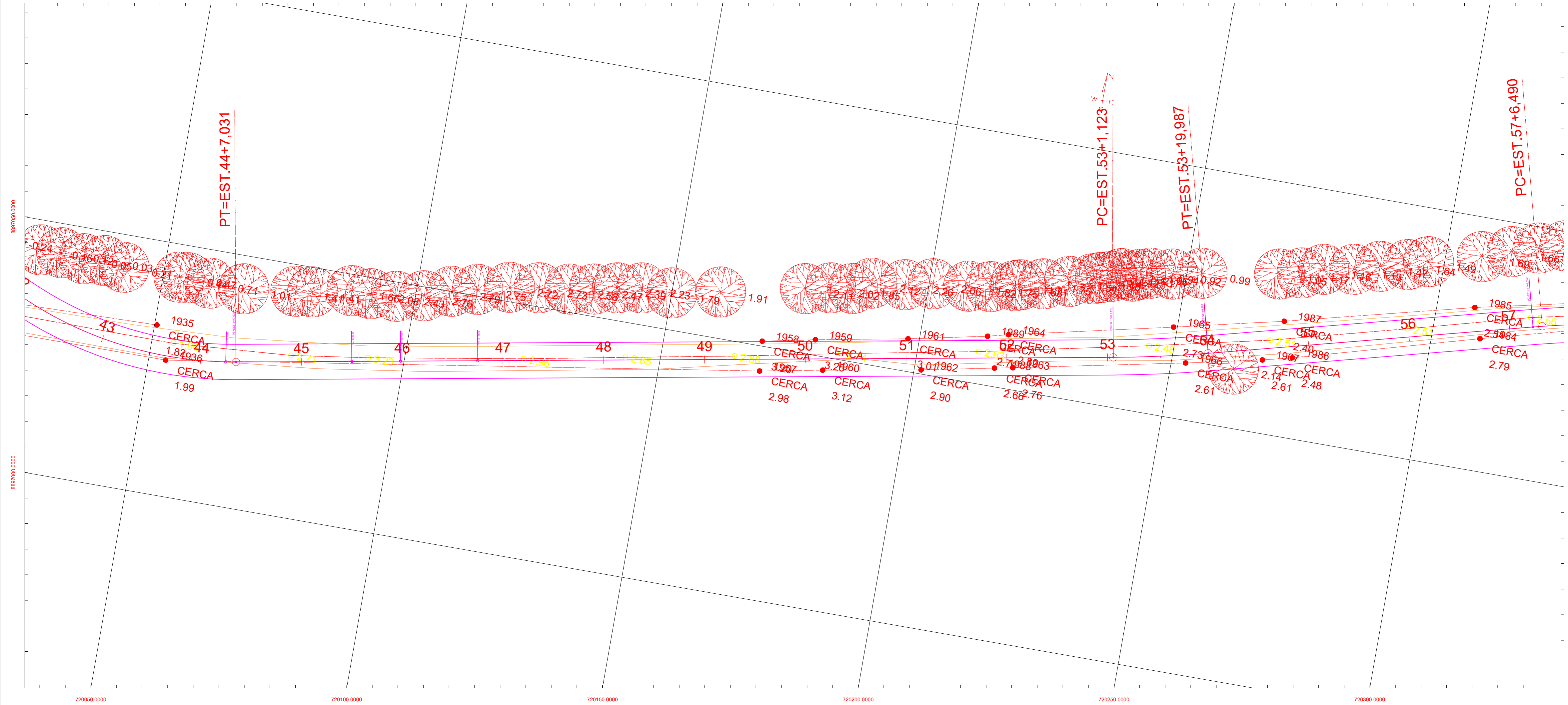
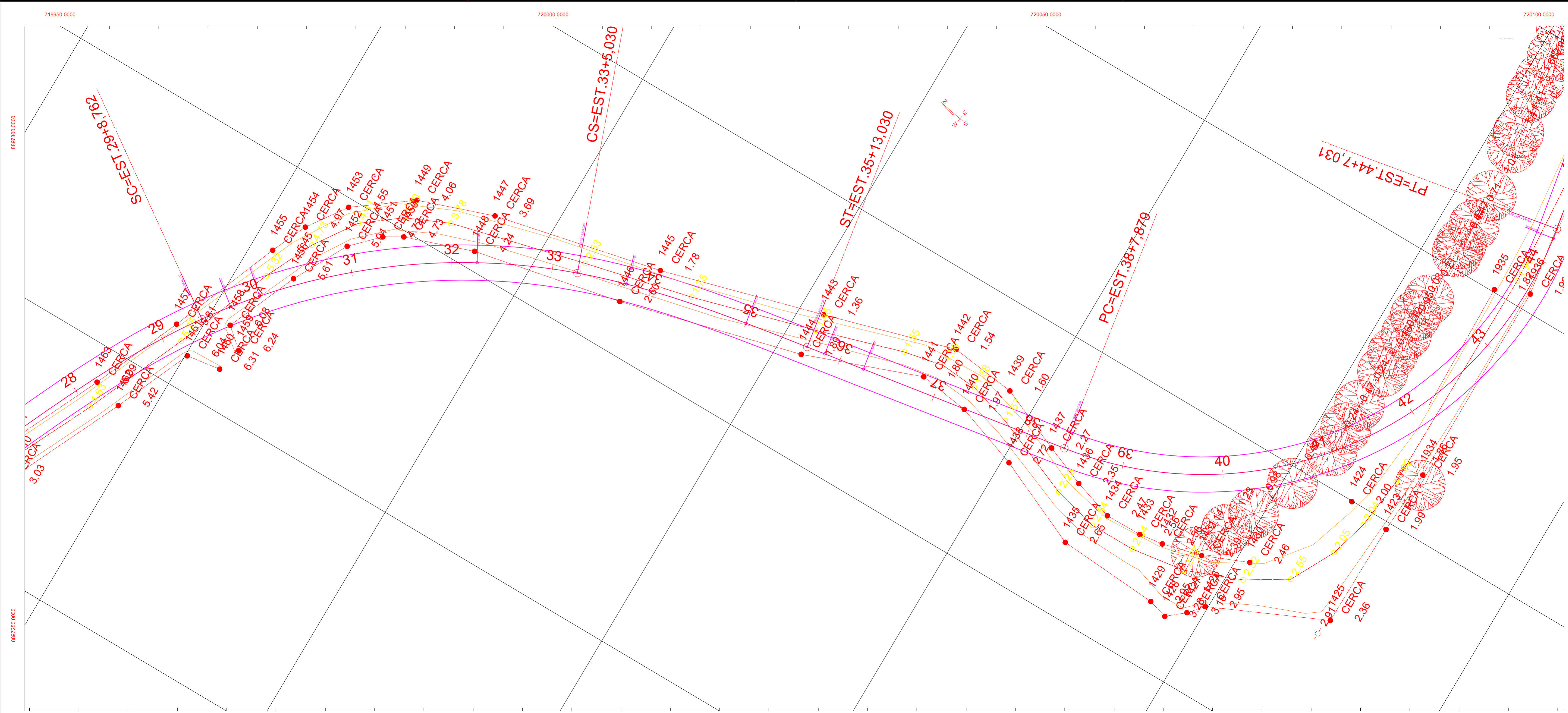
ESCALA:

1/500 E INDICADA

(DWG)

PLOTAGEM		
COR	DES	LINHA
1	7	-0.15
2	7	-0.20
3	7	-0.25
4	7	-0.30
5	5	-0.40
6	7	-0.50
7	7	-0.60
80	80	-0.05
90	90	-0.05
100	100	-0.40
120	120	-0.40
130	130	-0.05
250	250	-0.05
ESCALA		
PLOTTED	DRAWING	01





PLOTAGEM			
COR	DES	LINHA	
1	7	0.15	
2	7	0.20	
3	7	0.25	
4	7	0.30	
5	5	0.40	
6	7	0.50	
80	80	0.05	
90	80	0.05	
120	120	0.40	
125	125	0.05	
253	253	0.05	
ESCALA A			
PLOTED DRAWING			
01		01	

RESPONSÁVEL TÉCNICO: THANNYS NASCIMENTO DA SILVA CRE/AL: 021768374-6

PROPRIETÁRIO: VIATEC ENGENHARIA LTDA CNPJ: 18.280.003/0001-91

VIATEC ENGENHARIA LTDA

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM VIA VICINAL

ACESSO AO ASSENTAMENTO MARCAÇÃO BEIRA RIO

TRAIPU/AL.

ENG. RESPONSÁVEL:

THANNYS NASCIMENTO DA SILVA

OBS:

PLANTA BAIXA - COMPATIBILIZAÇÃO CERCAS

DESENHO Nº:

02/05

DESENHO: RAIMUNDO GOMES

DATA:

JUN/24

ÁREA:

Est - 0+0.00 à Est - 0+0.00

LEVANTAMENTO: RAIMUNDO GOMES

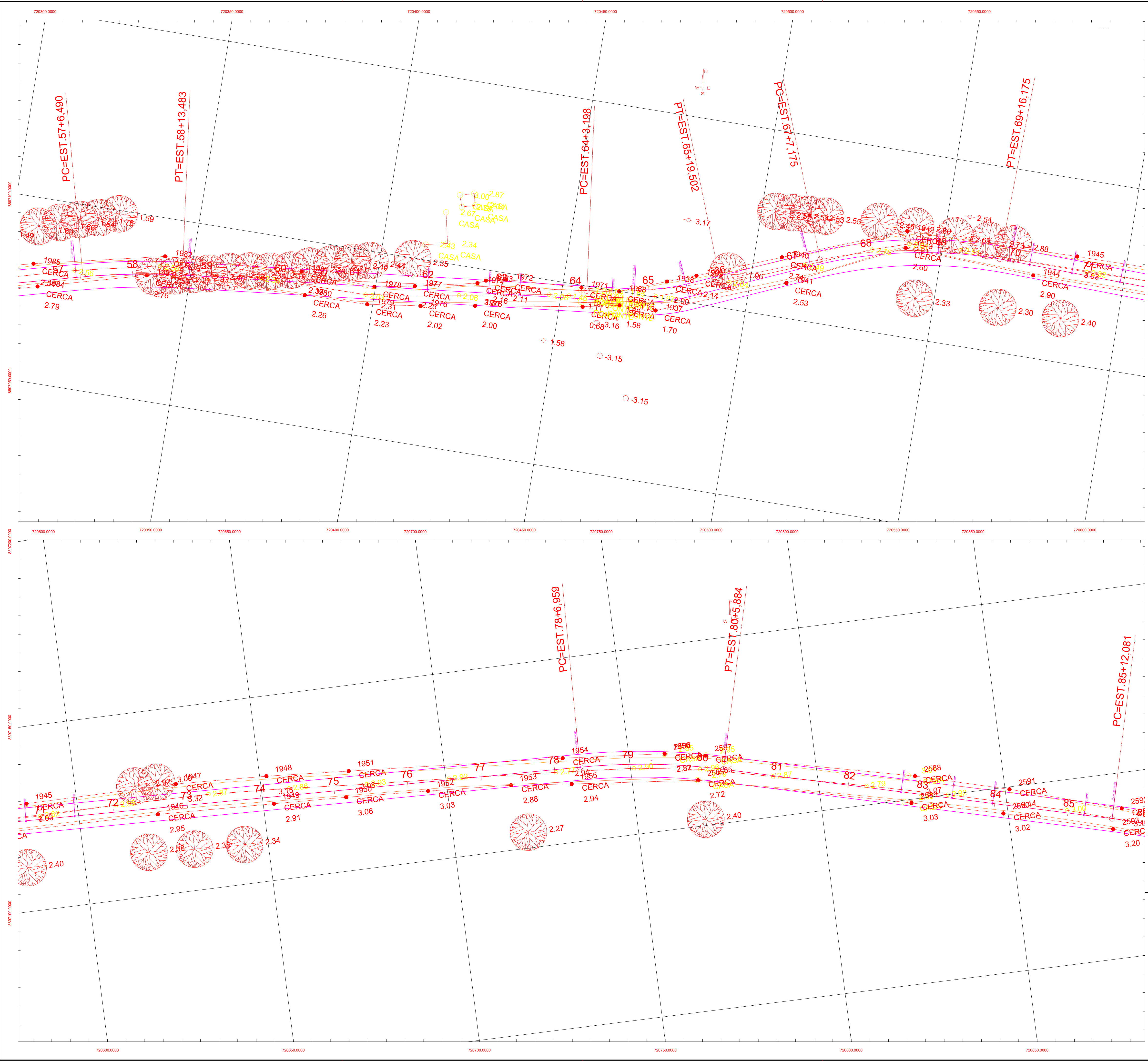
ESCALA:

1/500 E INDICADA

(DWG)

(DWG)





PLOTAGEM		
COR	DES	LINHA
1	7	-0.15
2	7	-0.20
3	7	-0.25
4	7	-0.30
5	5	-0.40
6	7	-0.50
80	80	-0.05
90	90	-0.05
100	100	-0.40
120	120	-0.05
150	150	-0.05
200	200	-0.05

ESCALA		
PLANO	ALINHAMENTO	SEÇÃO TRANSVERSA
1:1	1:1	1:1

RESPONSÁVEL TÉCNICO: THANNYS NASCIMENTO DA SILVA CREIAL: 021768374-6

PROPRIETÁRIO: VIATEC ENGENHARIA LTDA CNPJ: 18.280.003/0001-91

VIATEC ENGENHARIA LTDA


PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM VIA VICINAL

ACESSO AO ASSENTAMENTO MARCAÇÃO BEIRA RIO

TRAIPU/AL.

ENG. RESPONSÁVEL:

THANNYS NASCIMENTO DA SILVA

DESENHO:  RAIMUNDO GOMES

LEVANTAMENTO: RAIMUNDO GOMES

DATA: JUN/24

ESCALA: 1/500 E INDICADA

DESENHO Nº:

03/05

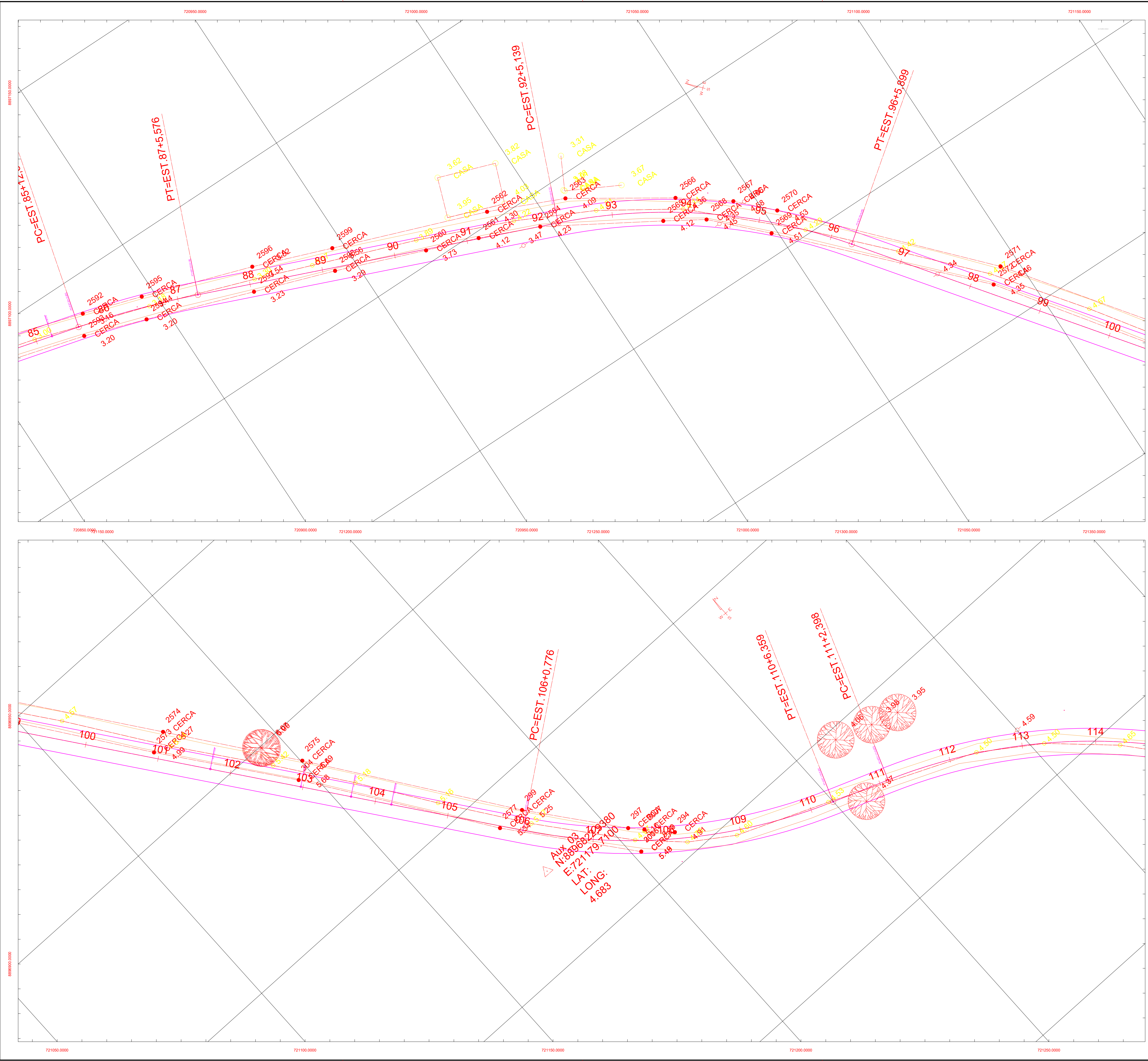
ÁREA:

Est - 0+0.00 à Est - 0+0.00

(DWG)

(DWG)





RESPONSÁVEL TÉCNICO: THANNYS NASCIMENTO DA SILVA CRE/AL: 021768374-6

PROPRIETÁRIO: VIATEC ENGENHARIA LTDA CNPJ: 18.280.003/0001-91

VIATEC ENGENHARIA LTDA

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM VIA VICINAL

ACESSO AO ASSENTAMENTO MARCAÇÃO BEIRA RIO

TRAIPU/AL.

ENG. RESPONSÁVEL:

THANNYS NASCIMENTO DA SILVA

OBS:

PLANTA BAIXA - COMPATIBILIZAÇÃO CERCAS

DESENHO Nº:

04/05

ÁREA:

Est - 0+0.00 à Est - 0+0.00

DATA:

JUN/24

DESENHO:

RAIMUNDO GOMES

LEVANTAMENTO:

RAIMUNDO GOMES

ESCALA:


1/500 E INDICADA

PLOTAGEM			
COR	DES	LINHA	
1	7	0.15	
2	7	0.20	
3	7	0.25	
4	7	0.30	
5	5	0.40	
6	7	0.50	
7	7	0.60	
8	80	0.05	
9	80	0.05	
10	100	0.40	
11	150	0.05	
12	250	0.05	



PROPRIETARIO: VIATEC ENGENHARIA LTDA CNPJ: 18.280.003/0001-9

PROPRIETARIO: **VIA TEC ENGENHARIA LTDA** CNPJ: 18.280.003/0001-91

ENGENHEIRO RESPONSÁVEL : THIANNYS NASCIMENTO DA SILVA		DESENHO :  RAIMUNDO GOMES		LEVANTAMENTO : RAIMUNDO GOMES	
OBJETO : PLANTA BAIXA - COMPATIBILIZAÇÃO CERCAS		DATA : JUN/24		ESCALA : 1/500 E INDICADO	
DESENHO Nº : <b>05/05</b>		ÁREA : Est. 0+0,00 à Est. 0+0,00		DWG DWG	

ESCALA	
PLOTTED	DRAWING
01	01





Relatório de Deslocamento de Cercas					
ESTACA					
INICIAL		FINAL		LADO	COMPRIMENTO(m)
EST.	FRAÇ.	EST.	FRAÇ.		
0	0,00	14	14,82	LD	294,82
5	5,70	9	17,30	LD	103,00
12	4,80	29	8,72	LD	353,52
29	13,50	37	8,00	LD	181,50
42	1,30	107	8,90	LD	1.310,20
14	3,00	29	15,00	LE	318,00
30	17,00	43	15,00	LE	258,00
49	16,00	108	2,50	LE	1.166,50
TOTAL DE METROS					<b>3.985,54</b>

## **6.0 PROJETO DE DRENAGEM**

Sarjeta triangular de concreto - STC 100-20 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	m	425,85
---	---	--------

Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	297,74
CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	m³	52,16
TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE = 600 MM	M	70,00
ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_03/2024	M	70,00
TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 800 MM	M	39,00
ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_03/2024	M	39,00
TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 1000 MM	M	46,00
ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_03/2024	M	46,00
BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 60 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 30°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UN	12,00
BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 80 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 30°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UN	5,00
BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 100 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 30°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UN	6,00
Boca de lobo dupla - grelha de concreto - BLDG 04 - areia e brita comerciais	un	5,00
Boca de lobo simples - grelha de concreto - BLSG 04 - areia e brita comerciais	un	2,00


REVISÕES					CONVENÇÕES	PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIPU / AL				
Rev.	DESCRIÇÃO	EMITENTE	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO		PROJETO DE DRENAGEM E OBRAS D'ARTE CORRENTE				
00	Emissão original									
						RODOVIA: Acesso		TRECHO: ACESSO AO ASSENTAMENTO MARCAÇÃO BEIRA RIO, LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE TRAIPU, NO ESTADO DE ALAGOAS	EXTENSÃO: 2,51 km	
						Resumo de Quantidade		DESENHO: PD-03	FOLHA: 6.3	

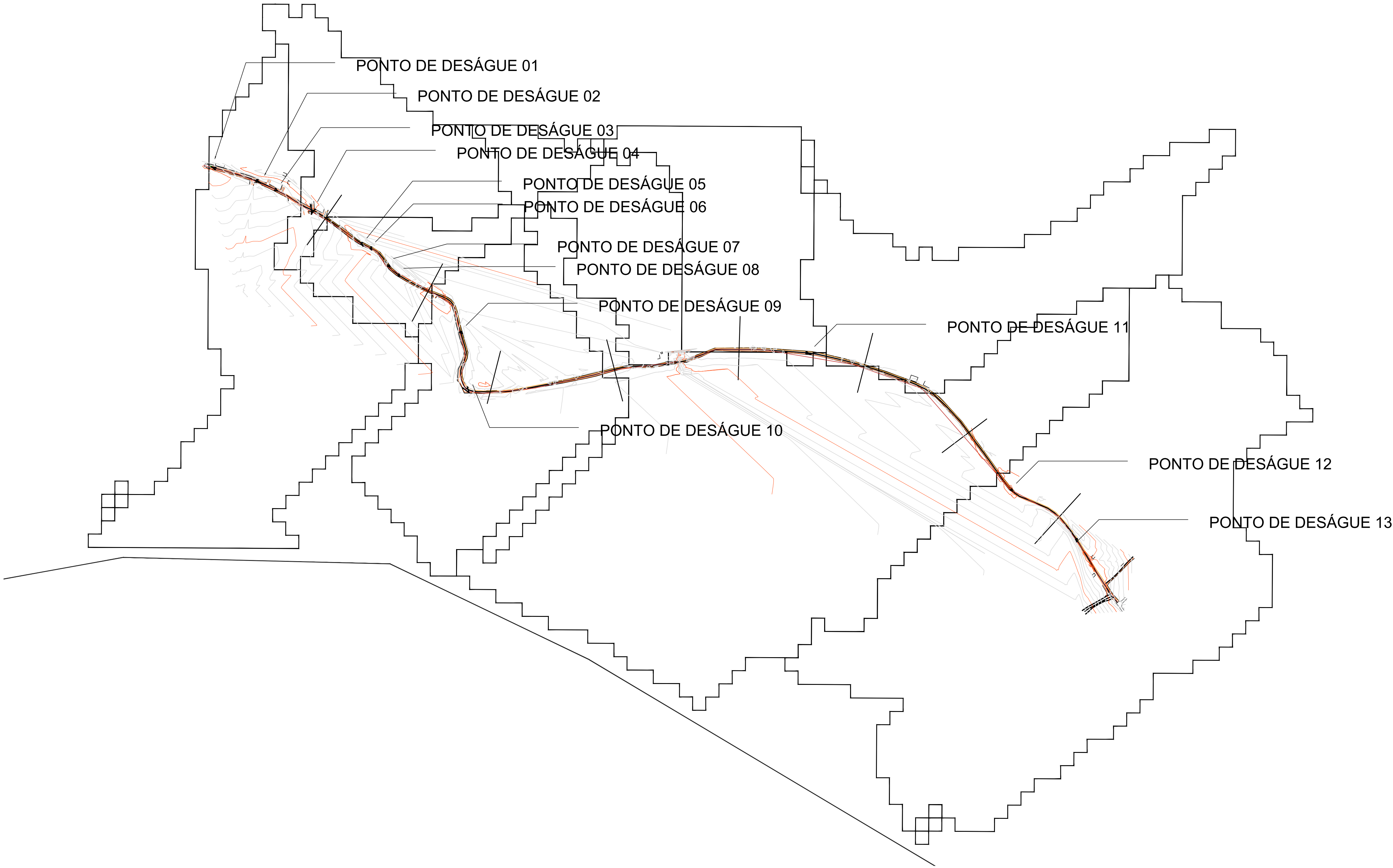
PLANILHA DE SARJETA (DR-1B)								
Comp. (m)	Estaca inicial			Estaca final			LADO	TIPO
74,71	0	+	9,62	4	+	4,33	LE	DR-1B
32,14	5	+	0,00	6	+	12,14	LD	DR-1B
144,19	5	+	0,00	12	+	4,19	LE	DR-1B
73,78	10	+	0,00	13	+	13,78	LD	DR-1B
30,58	20	+	9,50	22	+	0,08	LD	DR-1B
13,67	29	+	0,00	29	+	13,67	LD	DR-1B
29,36	30	+	5,00	31	+	14,36	LD	DR-1B
27,42	35	+	15,00	37	+	0,00	LD	DR-1B
425,85	TOTAL							

REVISÕES					CONVENÇÕES			PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIPU / AL		
Rev.	DESCRIÇÃO	EMITENTE	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO				PROJETO DE DRENAGEM E OBRAS D'ARTE CORRENTE		
00	Emissão original							RODOVIA: Acesso	TRECHO: ACESSO AO ASSENTAMENTO MARCAÇÃO BEIRA RIO, LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE TRAIPU, NO ESTADO DE ALAGOAS	EXTENSÃO: 2,51 km
								DESENHO:		FOLHA:
								Nota de Serviço		6.2.3
								PD-02		



NOTA SERVIÇO BUEIRO - ESCAVAÇÃO							
DESCRIÇÃO	ESTACA	COMPRIMENTO (m)	Largura (m)	Altura (m)	Quantidade	TOTAL (m³)	297,74
Bueiro simples de concreto 1000mm							
	Estaca 40+9,58	14,36	2,20	1,15	1,00	36,33	
	Estaca 111	13,31	2,20	1,30	1,00	38,07	
	Estaca 117	16,03	2,20	1,10	1,00	38,79	
Bueiro simples de concreto 800mm							
	Estaca : 0+9,62	12,52	1,90	1,30	1,00	30,92	
	Estaca : 6+14,89	5,59	1,90	1,10	1,00	11,68	
	Estaca : 78+0,00	8,97	1,90	1,20	1,00	20,45	
	Estaca : 123+0,00	10,51	1,90	1,30	1,00	25,96	
Bueiro simples de concreto 600mm							
	Estaca : 8+7,44	8,93	1,40	1,20	1,00	15,00	
	Estaca : 12+13,56	4,54	1,40	0,95	1,00	6,04	
	Estaca : 14+1,24	4,51	1,40	1,05	1,00	6,63	
	Estaca : 19+2,85	10,51	1,40	1,20	1,00	17,66	
	Estaca : 20+6,25	9,58	1,40	1,10	1,00	14,75	
	Estaca : 24+4,09	9,00	1,40	1,30	1,00	16,38	
	Estaca : 25+12,74	9,49	1,40	0,80	1,00	10,63	
	Estaca : 33+14,48	10,05	1,40	0,60	1,00	8,44	

REVISÕES					CONVENÇÕES					PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIPU / AL				
Rev.	DESCRIÇÃO		EMITENTE	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO							PROJETO DE DRENAGEM E OBRAS D'ARTE CORRENTE		
00	Emissão original											<div><div>RODOVIA: Acesso</div><div>TRECHO: ACESSO AO ASSENTAMENTO MARCAÇÃO BEIRA RIO, LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE TRAIPU, NO ESTADO DE ALAGOAS</div><div>EXTENSÃO: 2,51 km</div></div> <div></div>		
												FOLHA:		
							Nota de Serviço					6.2.1		
												PD-02		



RESPONSÁVEL TÉCNICO: THANNYS NASCIMENTO DA SILVA CRE/AL: 021768374-6

PROPRIETARIO: VIATEC ENGENHARIA LTDA CNPJ: 18.280.003/0001-91

VIATEC ENGENHARIA LTDA

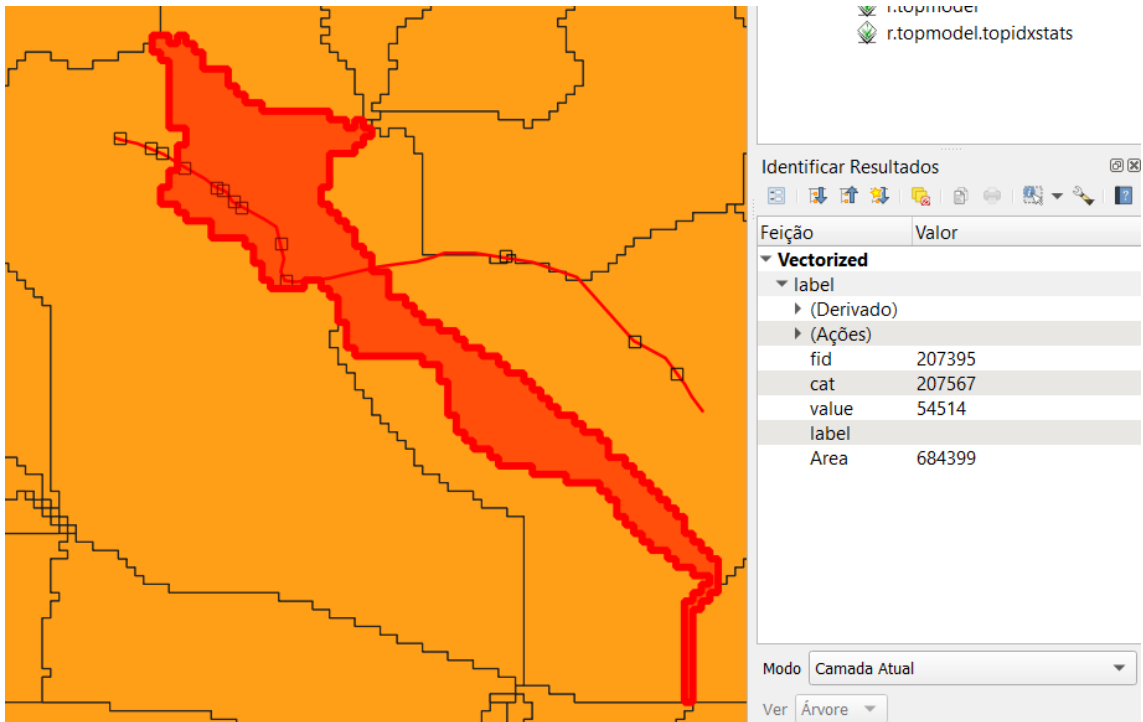
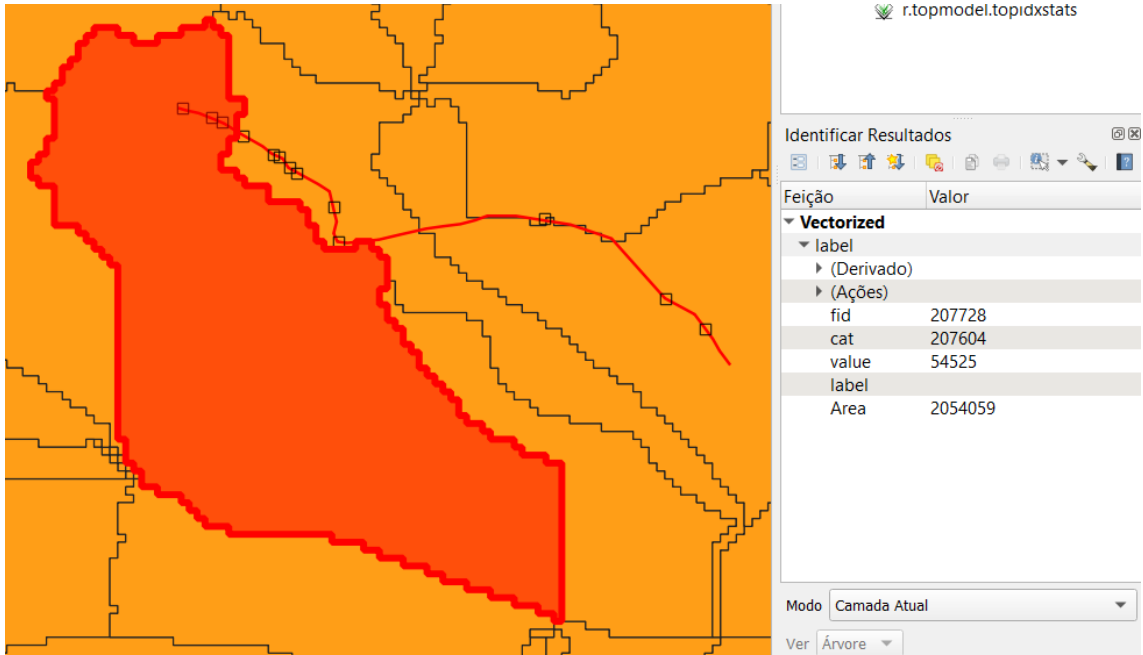
PROJETO DE DRENAGEM SUPERFICIAL

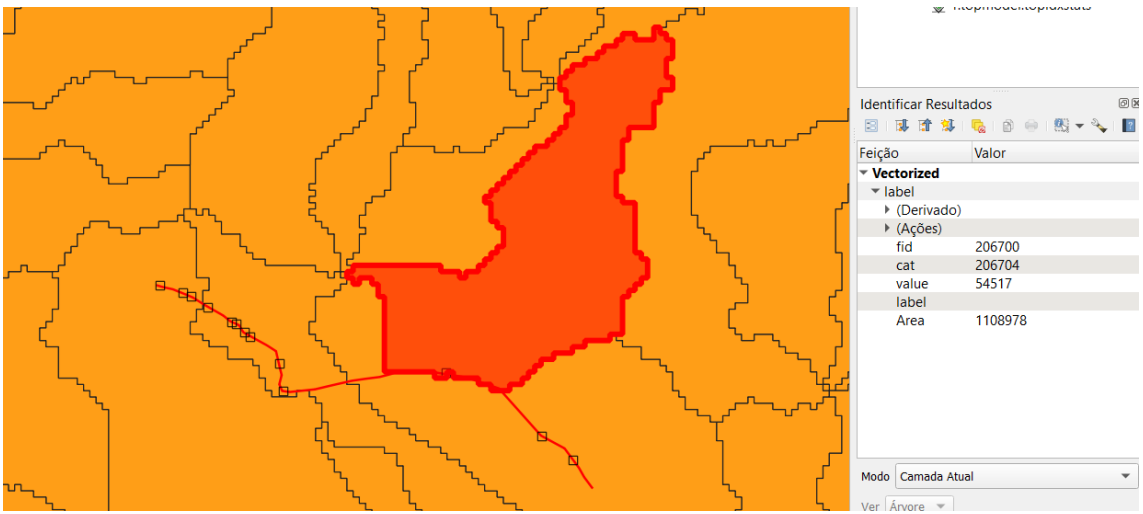
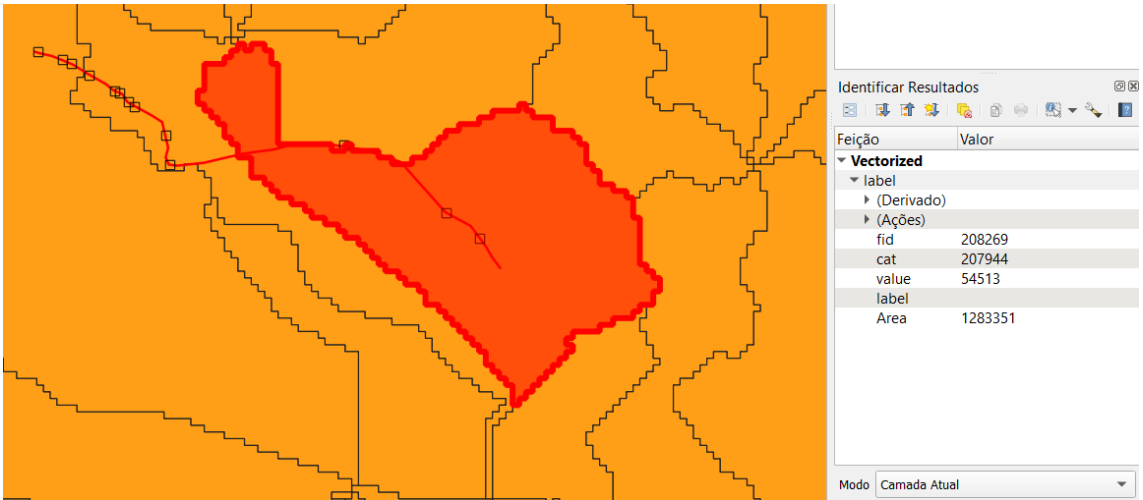
ACESSO AO ASSENTAMENTO MARCAÇÃO BEIRA RIO

TRAIPU/AL.

ENG. RESPONSÁVEL :			
OBS:	PLANTA BAIXA - BACIAS HIDROGRÁFICAS	DESENHO :	LEVANTAMENTO :
		DATA :	ESCALA :
DESENHO Nº:	ÁREA :	JUL./24	1/500 E INDICADA
01/03	Est - 0+0,00 à Est - 0+0,00	.DWG	.DWG

PLOTAGEM		
COR	PEN	LINE
1	7	0.15
2	7	0.20
3	7	0.25
4	7	0.30
5	5	0.40
6	7	0.20
7	7	0.40
80	80	0.05
90	90	0.05
130	130	0.40
153	153	0.05
254	254	0.05
ESCALA		
PLOTTED	DRAWING	
01	01	



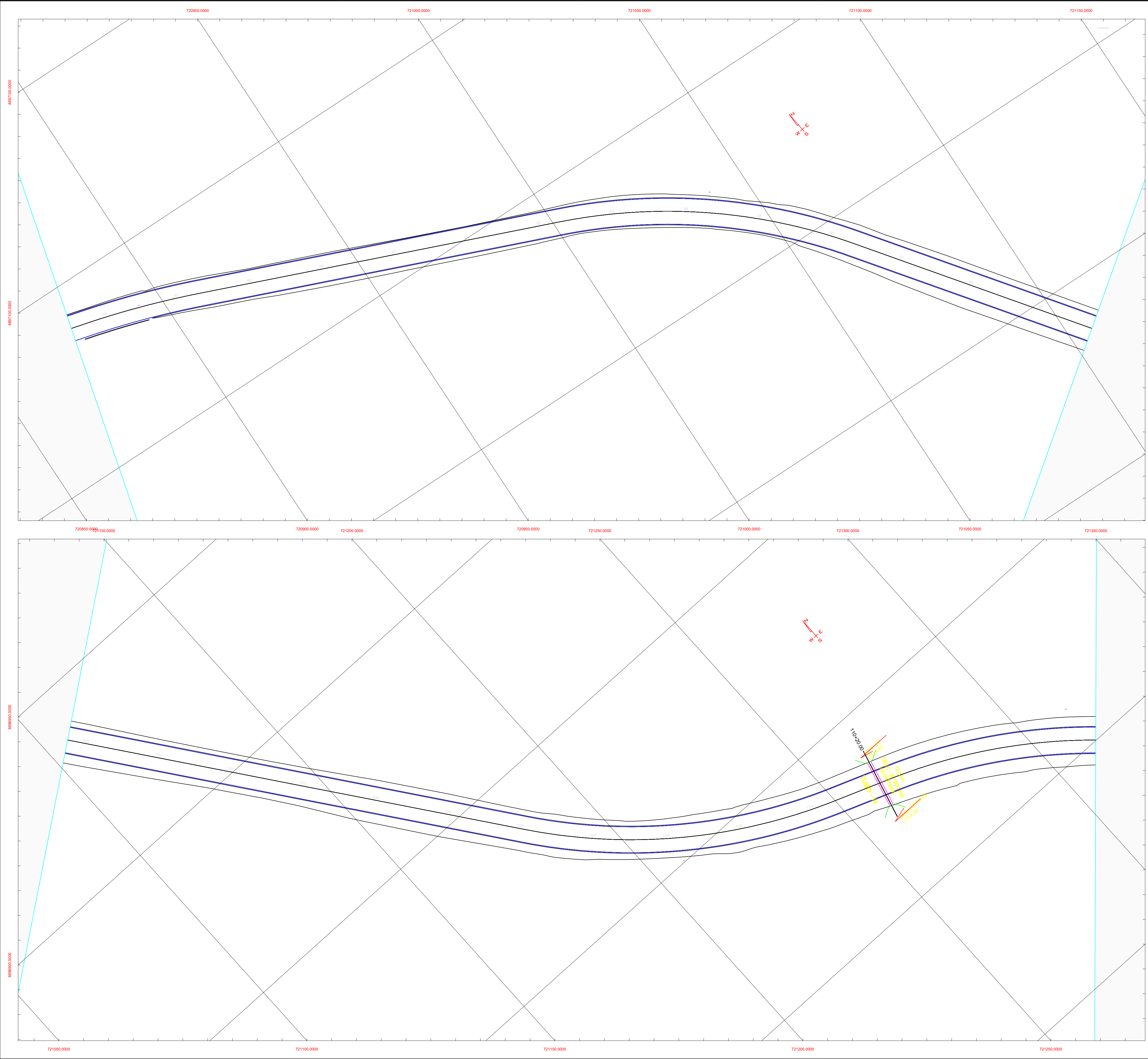




PROPRIETARIO: VIATEC ENGENHARIA LTDA CNPJ: 18.280.003/0001-91

.DWG .DWG

PLOTAGEM		
COR	PEN.	LINE
1	7	0.15
2	7	0.20
3	7	0.25
4	7	0.30
5	5	0.40
6	7	0.20
7	7	0.40
80	80	0.05
90	90	0.05
130	130	0.40
153	153	0.05
254	254	0.05
ESCALA		
PLOTTED		DRAWING
01		01



RESPONSÁVEL TÉCNICO: THANNYS NASCIMENTO DA SILVA CRE/AL: 021768374-6

PROPRIETÁRIO: VIATEC ENGENHARIA LTDA CNPJ: 18.280.003/0001-91

VIATEC ENGENHARIA LTDA

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM VIA VICINAL

ACESSO AO ASSENTAMENTO MARCAÇÃO BEIRA RIO

TRAIPU/AL.

ENG. RESPONSÁVEL:

OBS: PLANTA BAIXA - DRENAGEM

DESENHO Nº:

ÁREA:

DESENHO: **RG**  
RAIMUNDO GOMES

DATA:

JUN/24

LEVANTAMENTO:  
RAIMUNDO GOMES

ESCALA:

1/500 E INDICADA

04/05

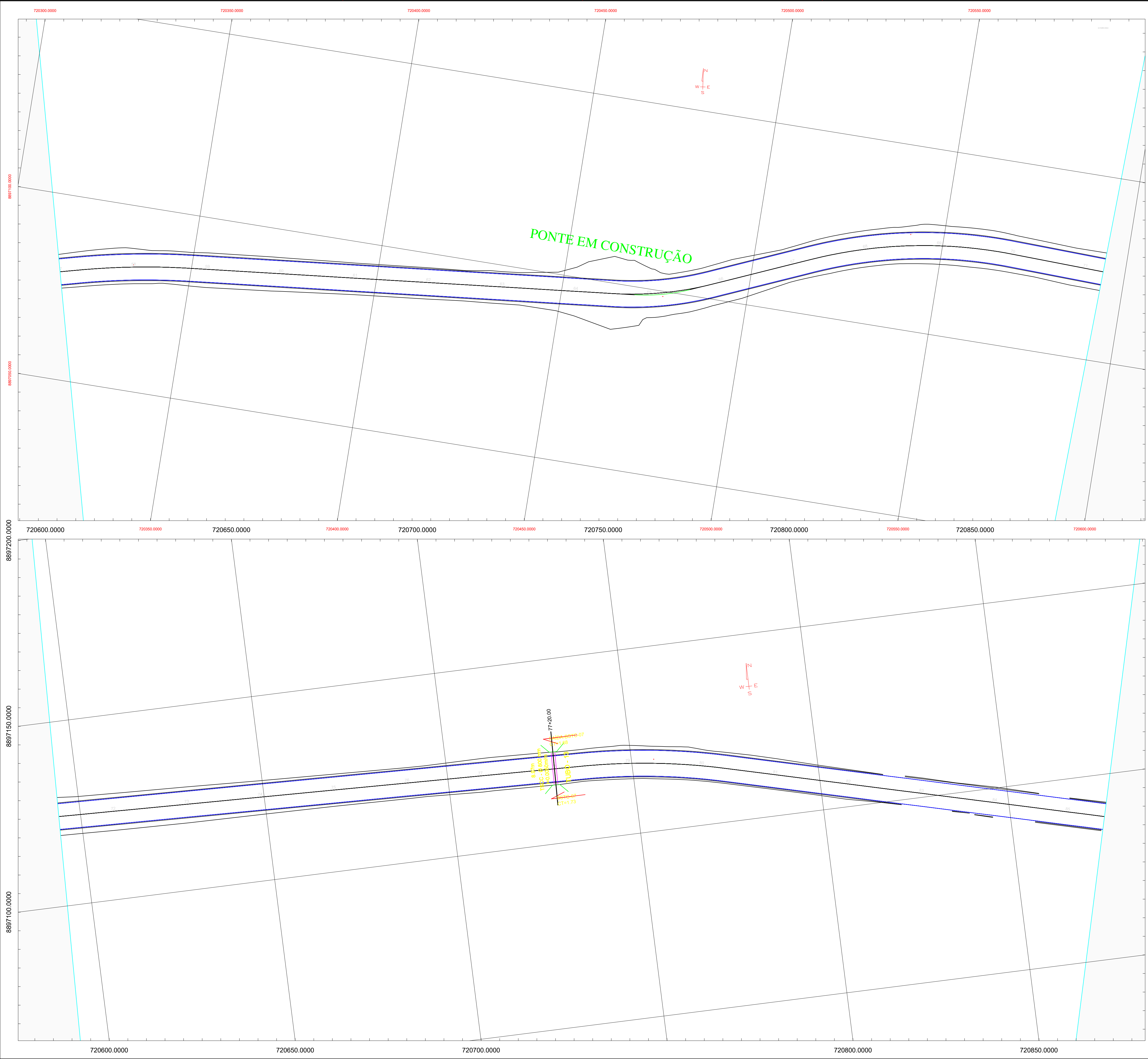
Est - 86+0,00 à Est - 113+0,00

(DWG)

(DWG)

PLOTAGEM			
COR	DES	LINHA	
1	7	0.15	
2	7	0.20	
3	7	0.25	
4	7	0.30	
5	5	0.40	
6	7	0.50	
7	7	0.60	
80	80	0.05	
90	90	0.05	
100	100	0.40	
120	120	0.40	
120	120	0.05	
250	250	0.05	

ESCALA			
PLOTED	DRAWING		
01	01		



RESPONSÁVEL TÉCNICO: THANNYS NASCIMENTO DA SILVA CRE/AL: 021768374-6

PROPRIETÁRIO: VIATEC ENGENHARIA LTDA CNPJ: 18.280.003/0001-91


VIATEC ENGENHARIA LTDA

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM VIA VICINAL

ACESSO AO ASSENTAMENTO MARCAÇÃO BEIRA RIO

TRAIPU/AL.

ENG. RESPONSÁVEL:

DESENHO:  RAIMUNDO GOMES

LEVANTAMENTO: RAIMUNDO GOMES

DATA: JUN/24

ESCALA: 1/500 E INDICADA

DESENHO Nº: 03/05

ÁREA: Est - 57+0,00 à Est - 85+0,00

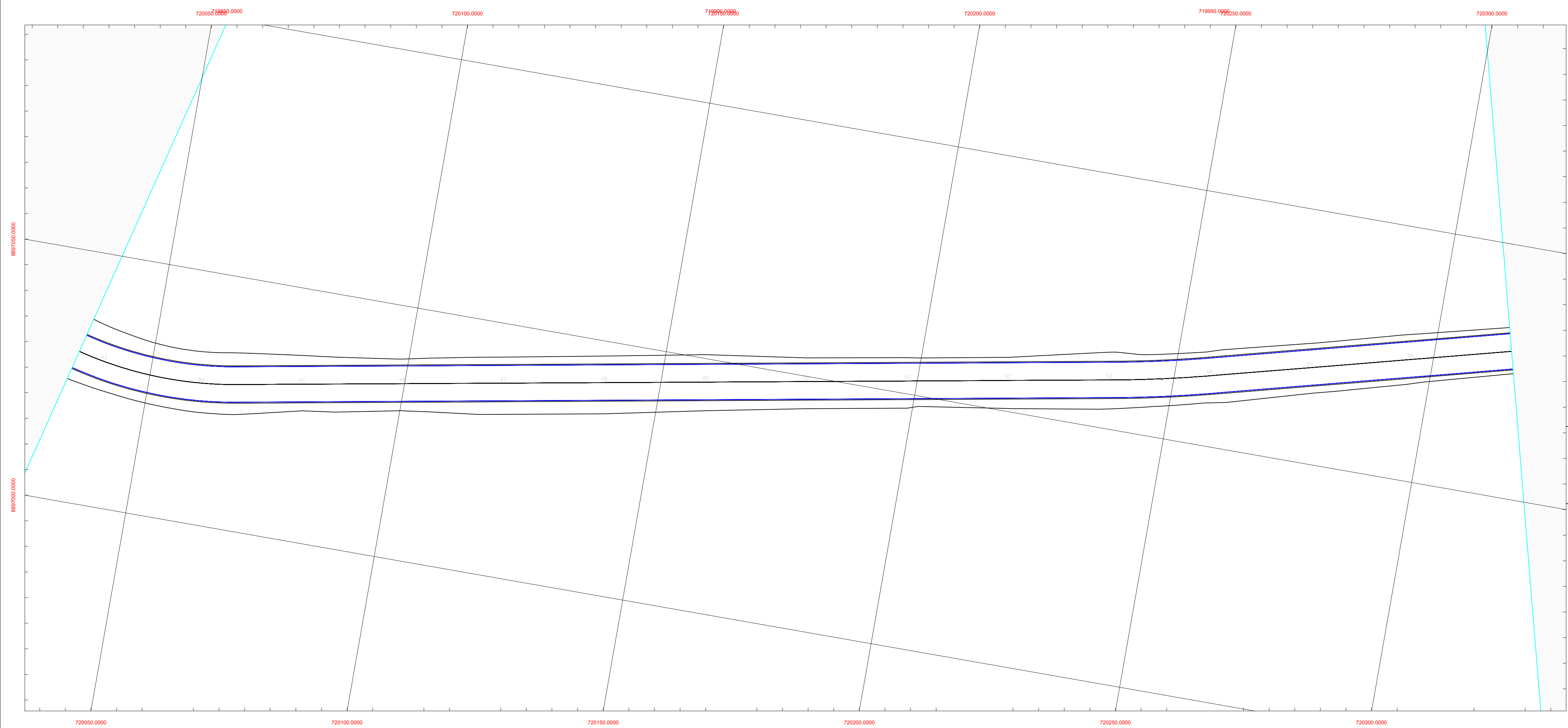
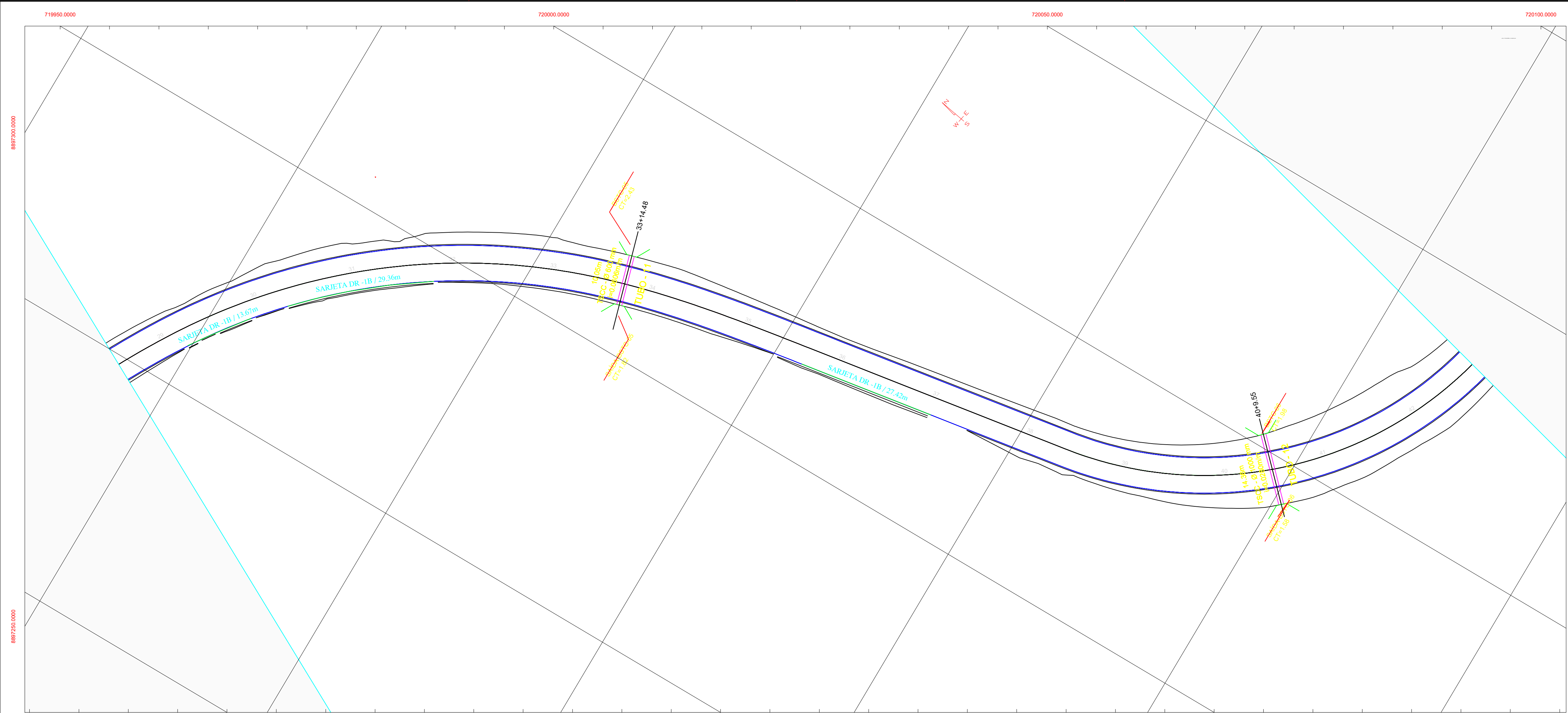
(DWG)

(DWG)

PLOTAGEM		
COR	DPS	LINHA
1	7	-0,15
2	7	-0,20
3	7	-0,25
4	7	-0,30
5	5	-0,40
6	7	-0,50
7	7	-0,60
80	80	-0,05
90	90	-0,05
100	100	-0,40
120	120	-0,40
150	150	-0,05
250	250	-0,05

ESCALA		
PL	DT	OT
01	01	01





RESPONSÁVEL TÉCNICO: THANNYS NASCIMENTO DA SILVA CREIAL: 021768374-6

PROPRIETÁRIO: VIATEC ENGENHARIA LTDA CNPJ: 18.280.003/0001-91

VIATEC ENGENHARIA LTDA

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM VIA VICINAL

ACESSO AO ASSENTAMENTO MARCAÇÃO BEIRA RIO

TRAIPU/AL.

ENG. RESPONSÁVEL:

OBS: PLANTA BAIXA - DRENAGEM

DESENHO Nº:

ÁREA:

DESENHO: RQ

DATA: JUN/24

(DWG)

LEVANTAMENTO: RAIMUNDO GOMES

ESCALA: 1/500 E INDICADA

(DWG)

02/05

Est - 29+0.00 à Est - 56+0.00

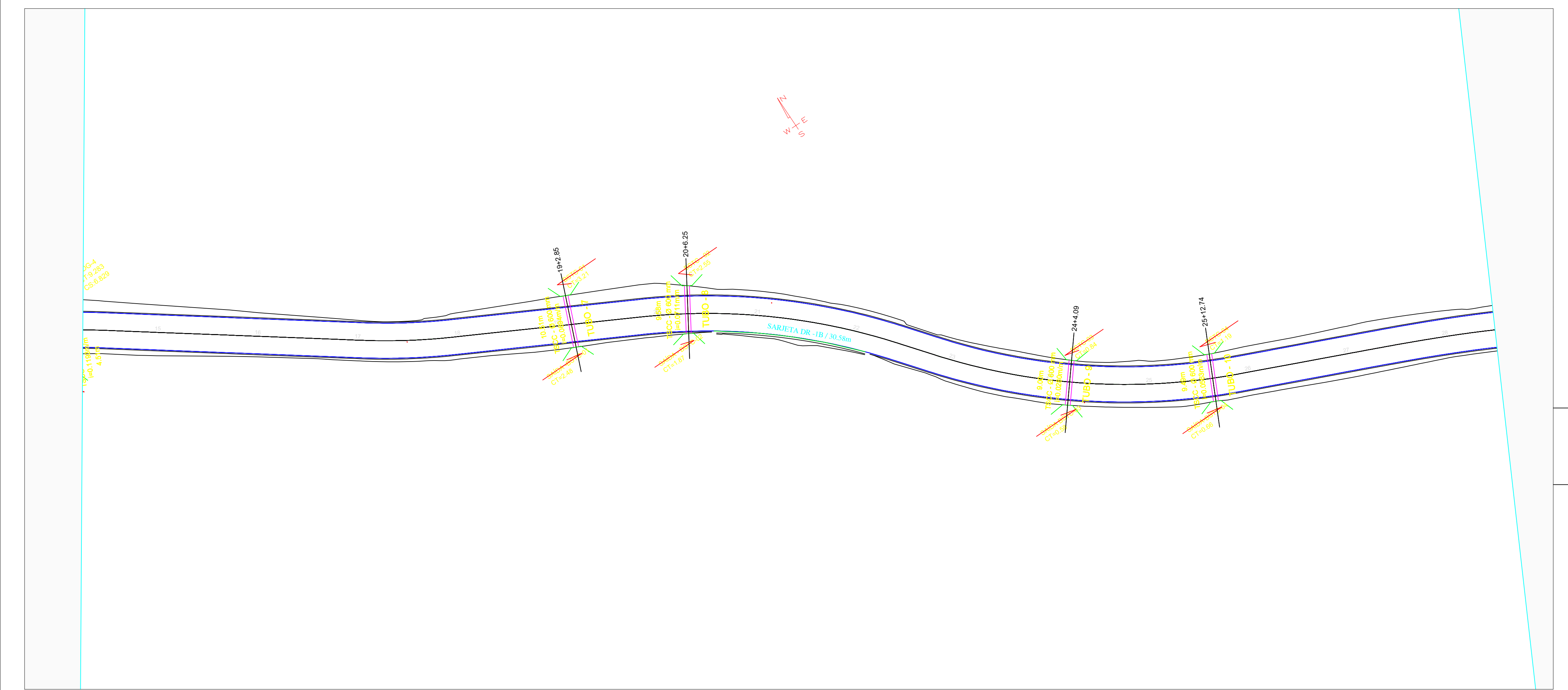
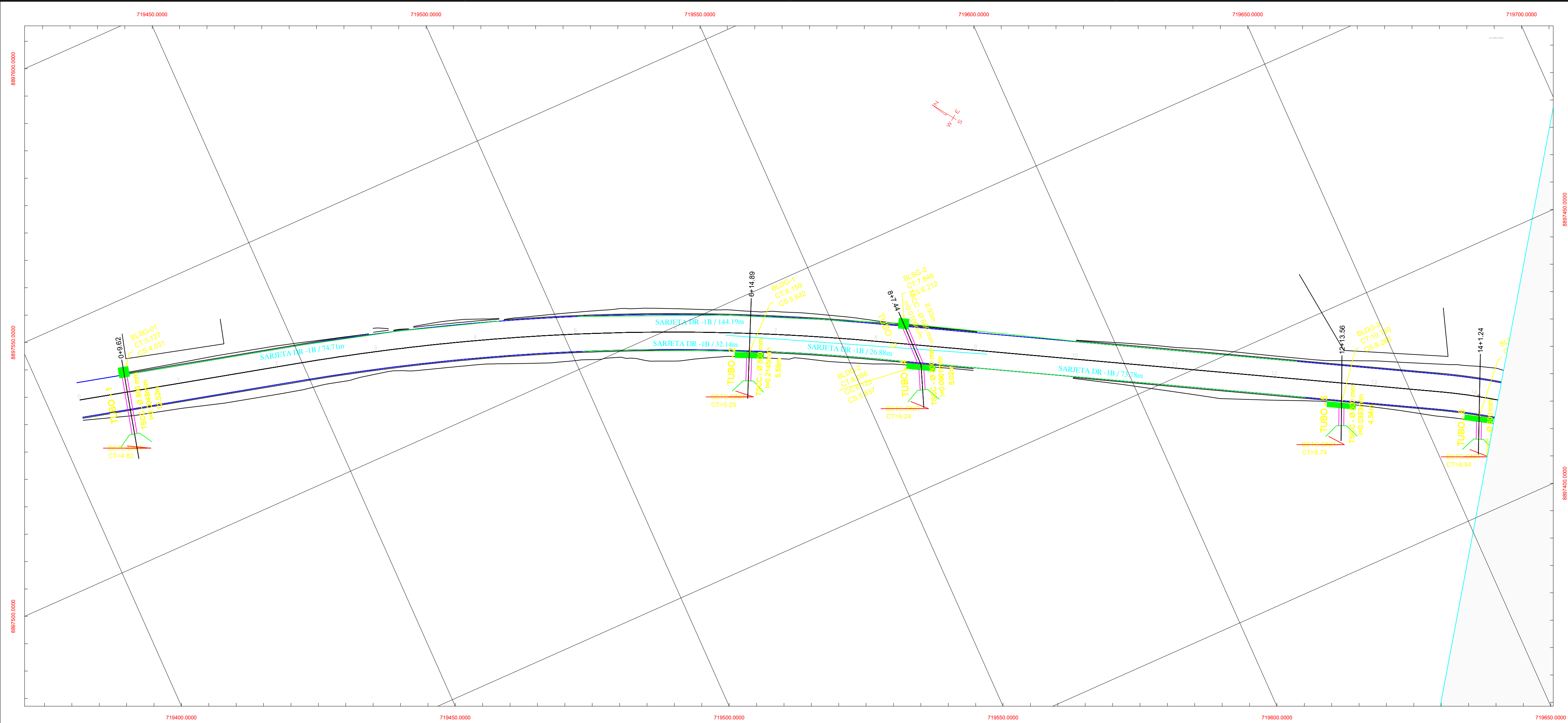
PLOTAGEM

COR	DES	LINHA
1	7	-0.15
2	7	-0.20
3	7	-0.25
4	7	-0.30
5	5	-0.40
6	7	-0.50
7	7	-0.60
80	80	-0.05
90	90	-0.05
100	100	-0.40
120	120	-0.05
250	250	-0.05

ESCALA: 1/500 E INDICADA

PLOTTED DRAWING

01



PLOTAGEM			
COR	DES	LINE	
1	7	0.15	
2	7	0.20	
3	7	0.25	
4	7	0.30	
5	5	0.40	
6	7	0.50	
7	7	0.60	
80	80	0.05	
90	90	0.05	
100	100	0.40	
120	120	0.05	
150	150	0.05	
200	200	0.05	

PLOTAGEM			
COR	DES	LINE	
1	7	0.15	
2	7	0.20	
3	7	0.25	
4	7	0.30	
5	5	0.40	
6	7	0.50	
7	7	0.60	
80	80	0.05	
90	90	0.05	
100	100	0.40	
120	120	0.05	
150	150	0.05	
200	200	0.05	

RESPONSÁVEL TÉCNICO: THANNYS NASCIMENTO DA SILVA CREIAL: 021768374-6

PROPRIETÁRIO: VIATEC ENGENHARIA LTDA CNPJ: 18.280.003/0001-91

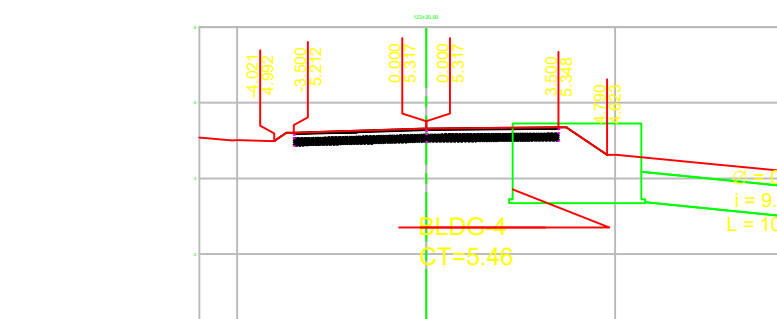
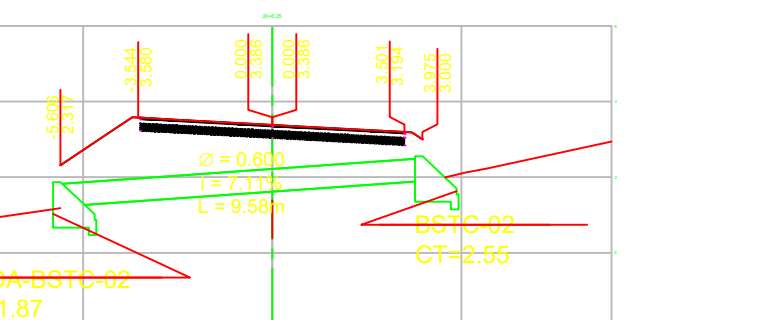
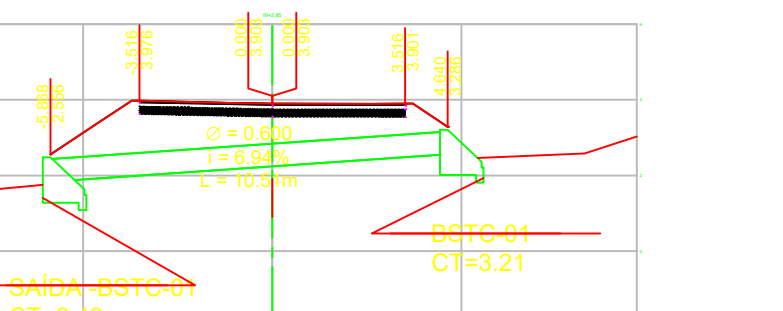
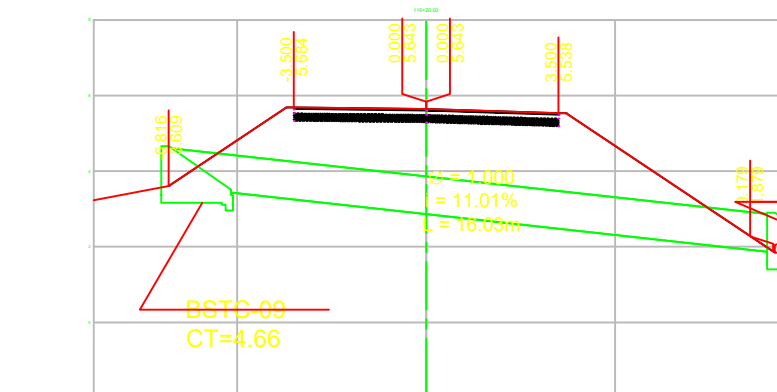
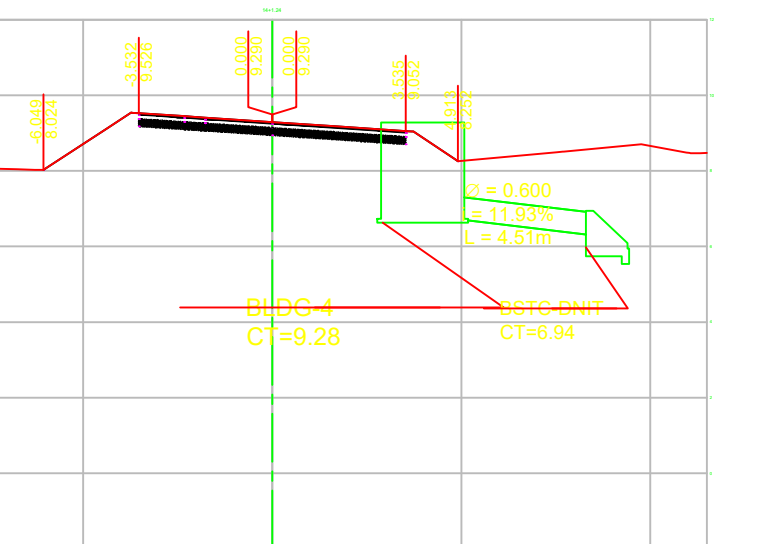
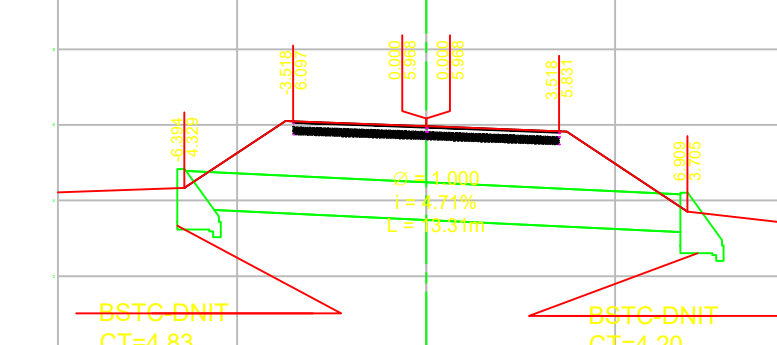
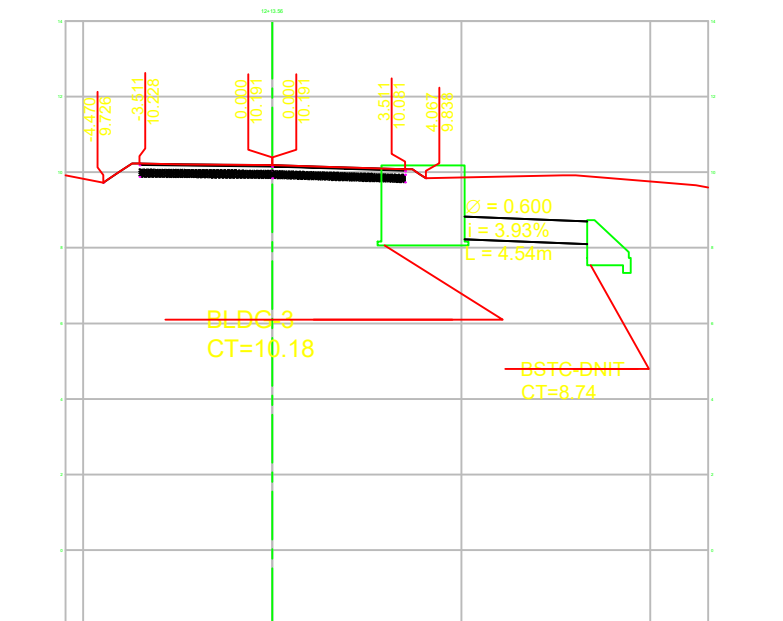
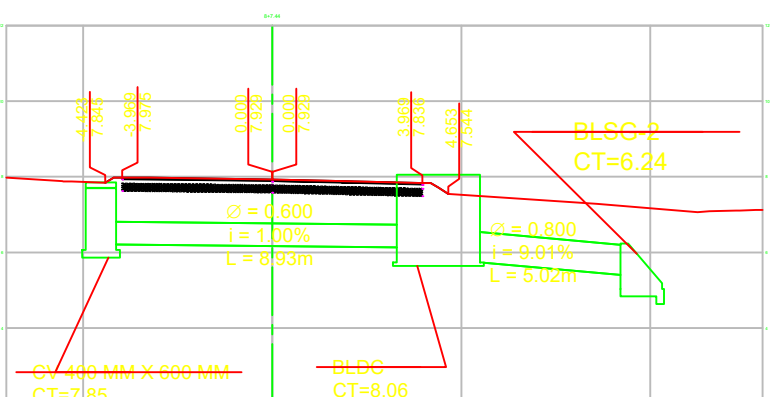
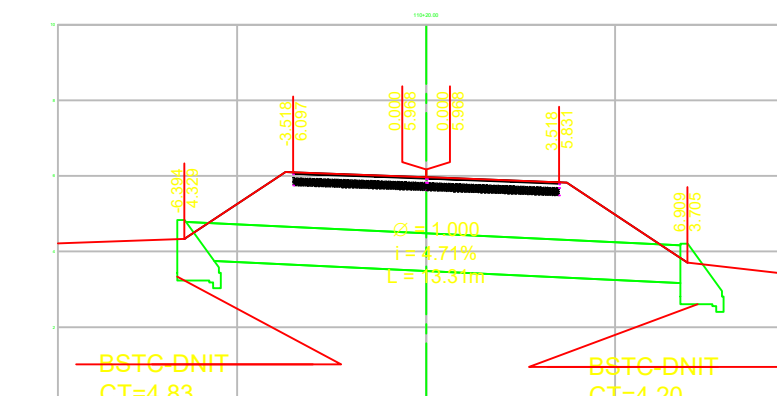
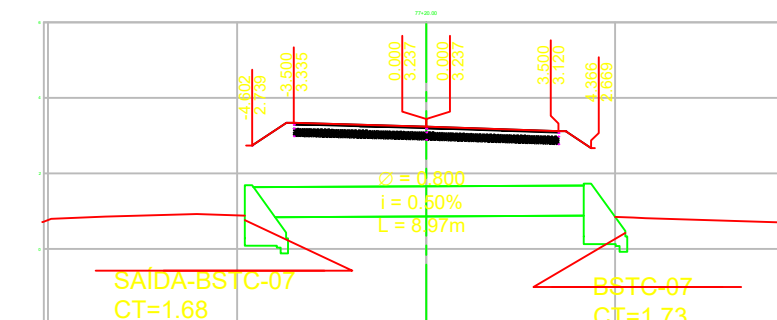
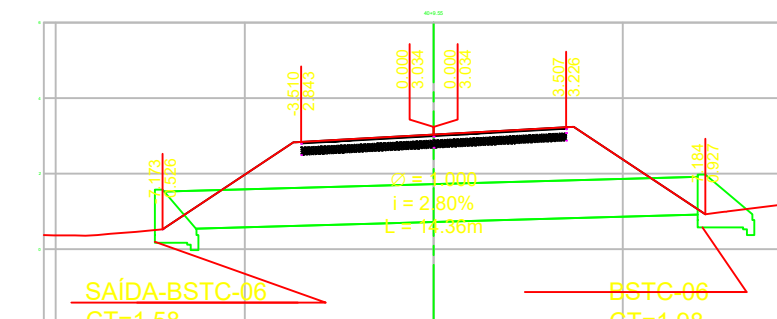
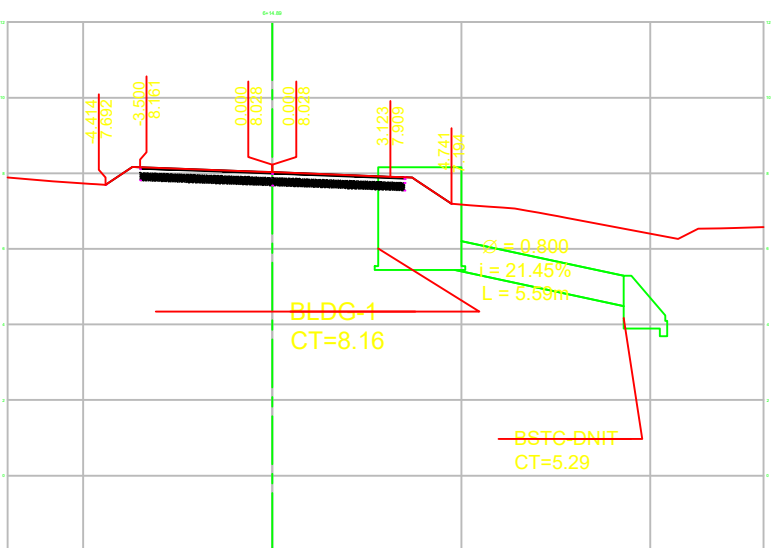
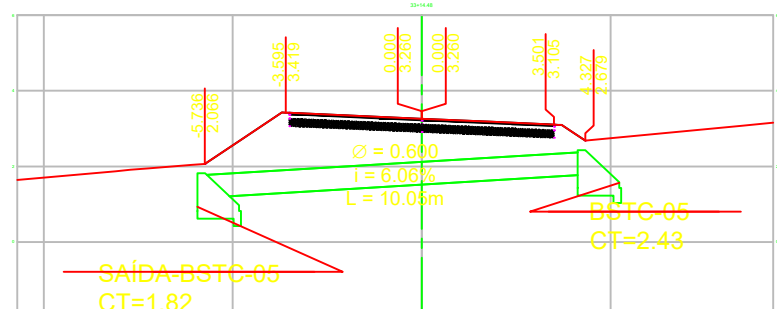
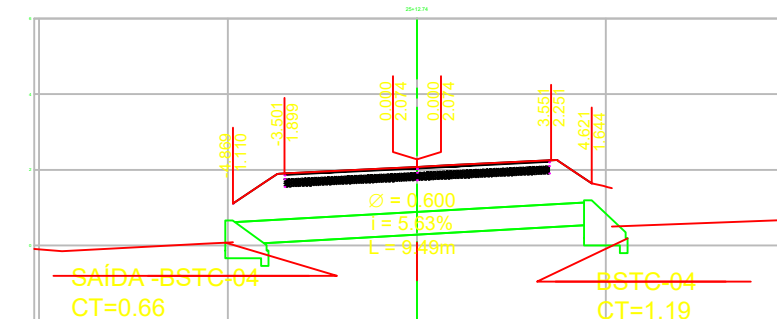
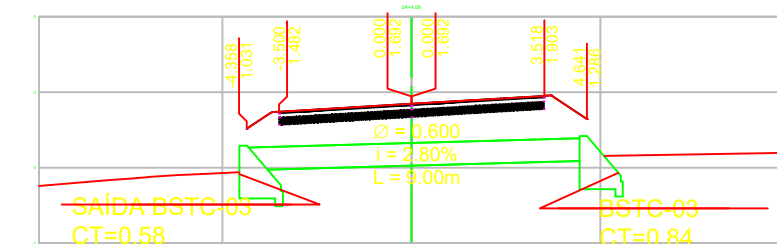
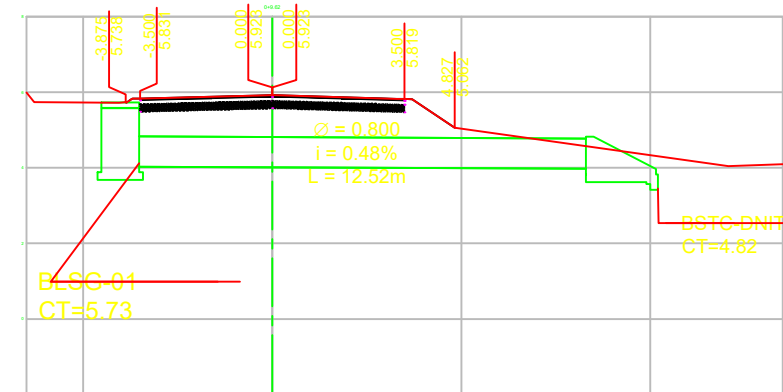
VIATEC ENGENHARIA LTDA

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM VIA VICINAL

ACESSO AO ASSENTAMENTO MARCAÇÃO BEIRA RIO

TRAIPU/AL.

ENG. RESPONSÁVEL:		DESENHO: 		LEVANTAMENTO: RAIMUNDO GOMES	
OBS: PLANTA BAIXA - DRENAGEM		DATA: JUN/24		ESCALA: 1/500 E INDICADA	
DESENHO Nº: 01/05		ÁREA: Est - 0+0.00 à Est - 28+0.00		(DWG)	



Quantitativo			
Item	Descrição	Quantidade	Unidade
1	TSCC - Ø 800 mm	44,00	m
2	TSCC - Ø 1000 mm	46,00	m
3	TSCC - Ø 600 mm	70,00	m
4	BLDC	5	un
5	BLSC	2	un
6	BSTC-DNIT	23	un

RESPONSÁVEL TÉCNICO: THANNYS NASCIMENTO DA SILVA CRE/AL: 021768374-6

PROPRIETARIO: **VIATEC ENGENHARIA LTDA** CNPJ: 18.280.003/0001-91

**VIATEC ENGENHARIA LTDA**  
**PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM VIA VICINAL**  
**ACESSO AO ASSENTAMENTO MARCAÇÃO BEIRA RIO**  
**TRAIPU/AL.**

ENG. RESPONSÁVEL :

OBS: SEÇÕES TRANSVERSAIS - BUIRO DE GROTA

DESENHO Nº :

ÁREA:

01/01

DESENHO :  RAIMUNDO GOMES	LEVANTAMENTO : RAIMUNDO GOMES
---	----------------------------------

RAIMUNDO GOMES	
DATA :	ESCALA :

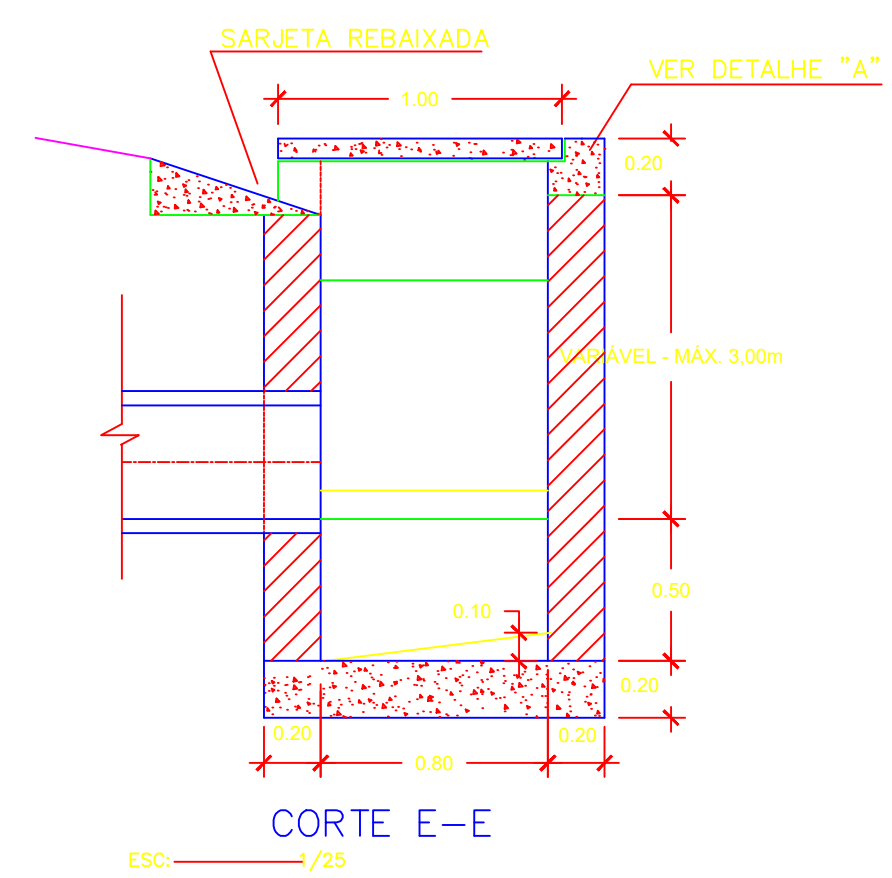
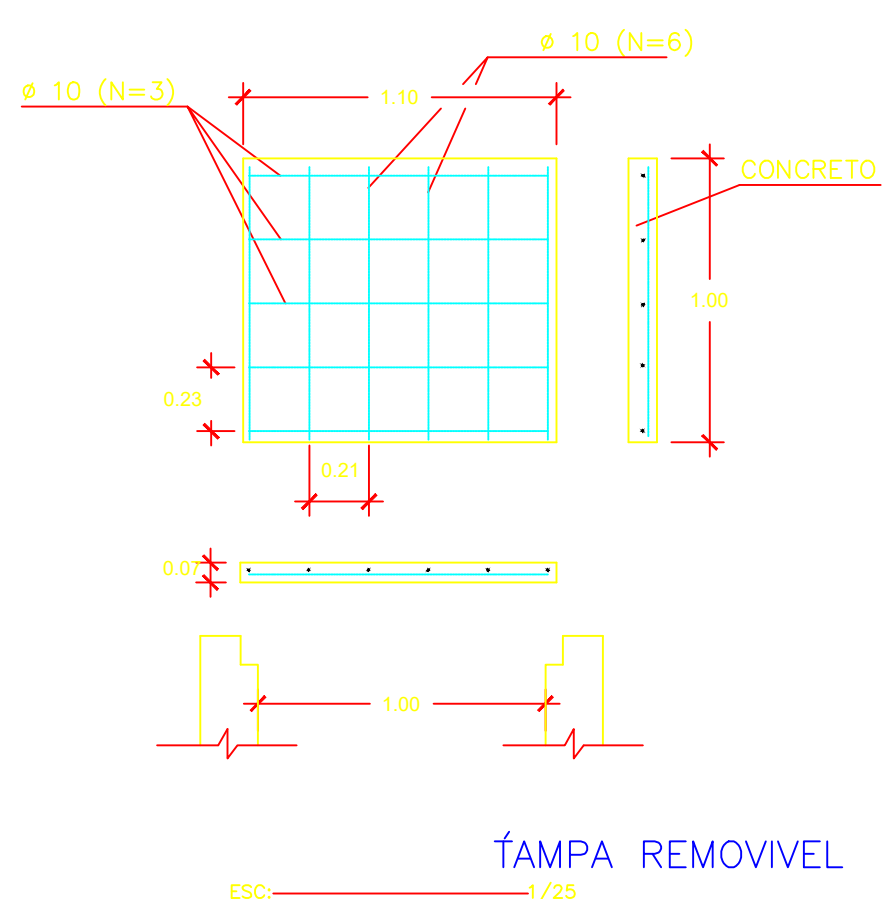
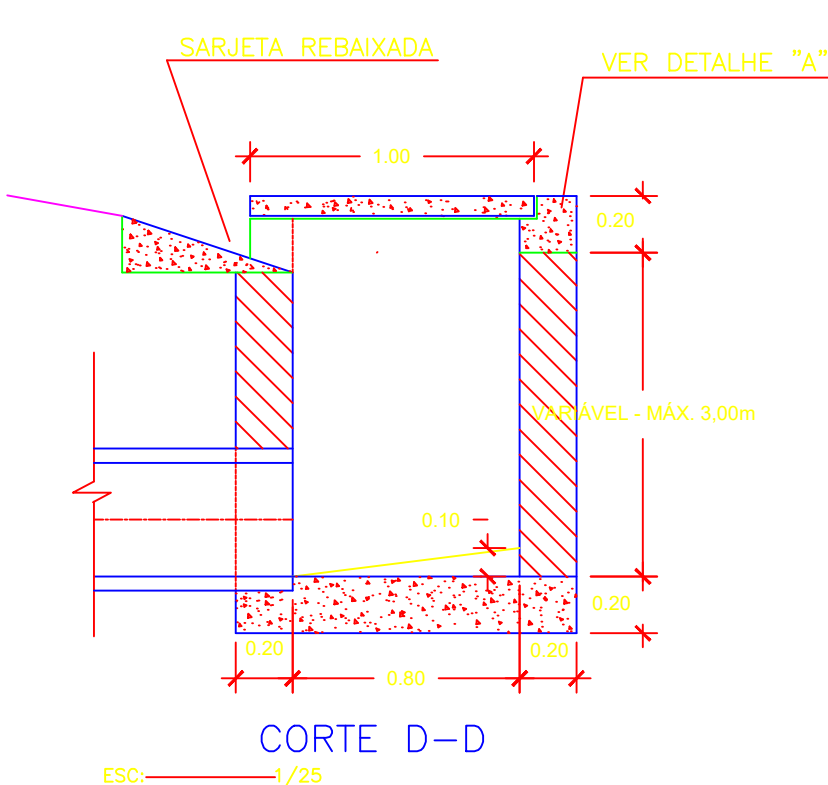
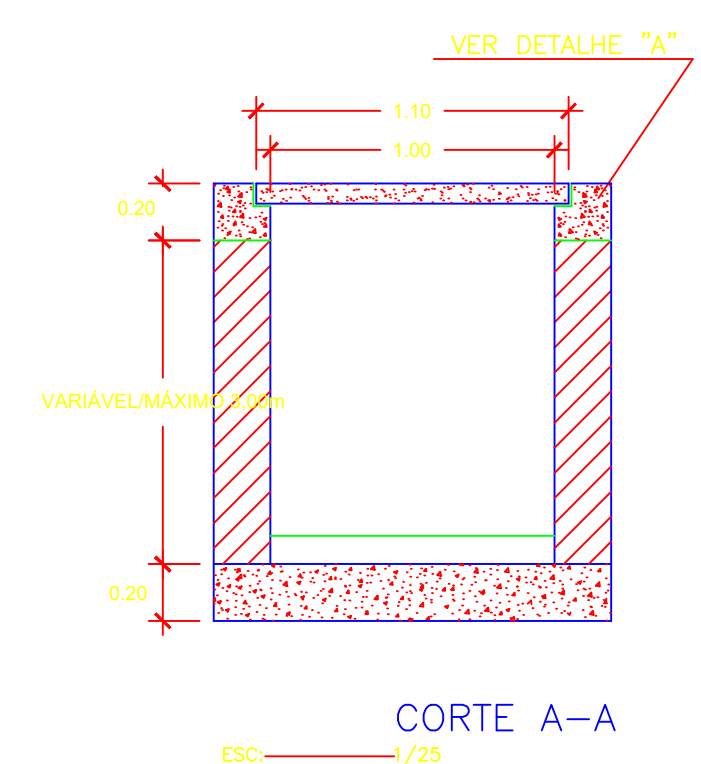
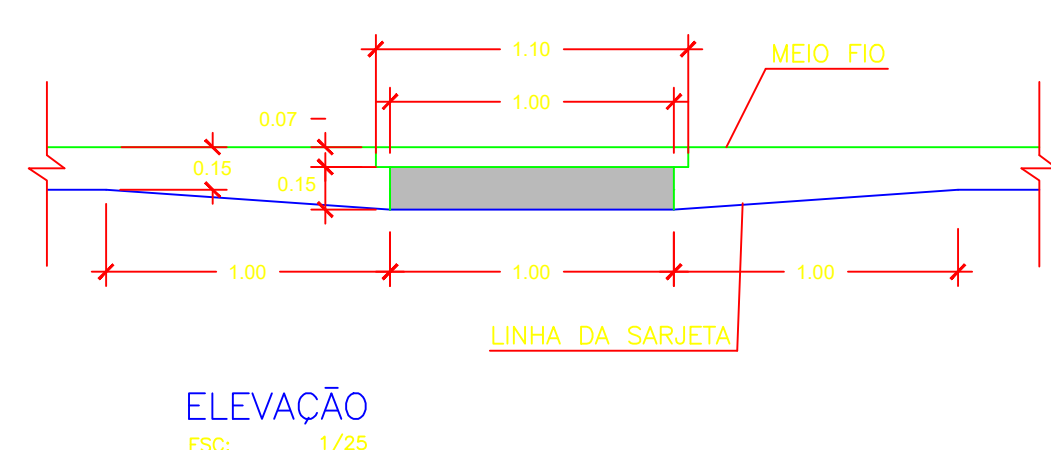
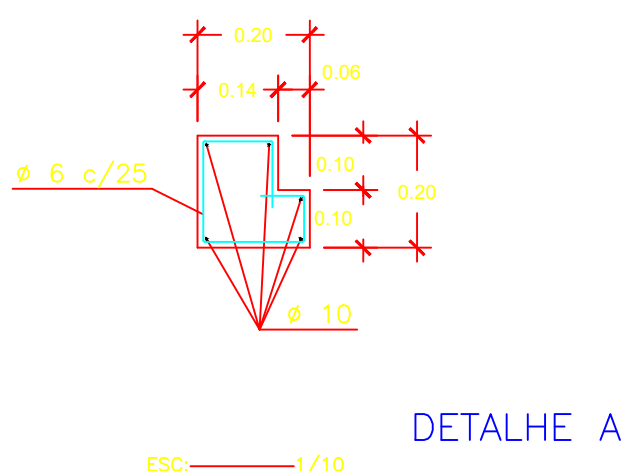
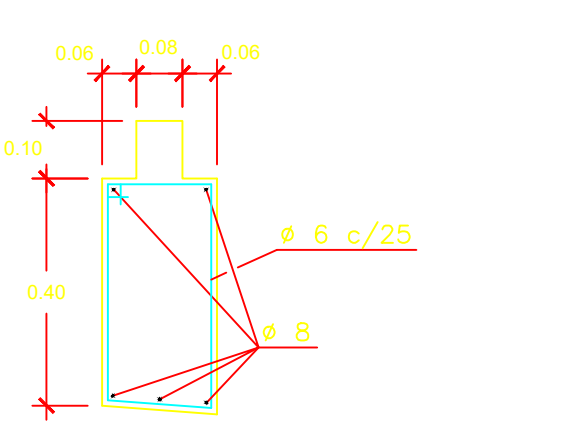
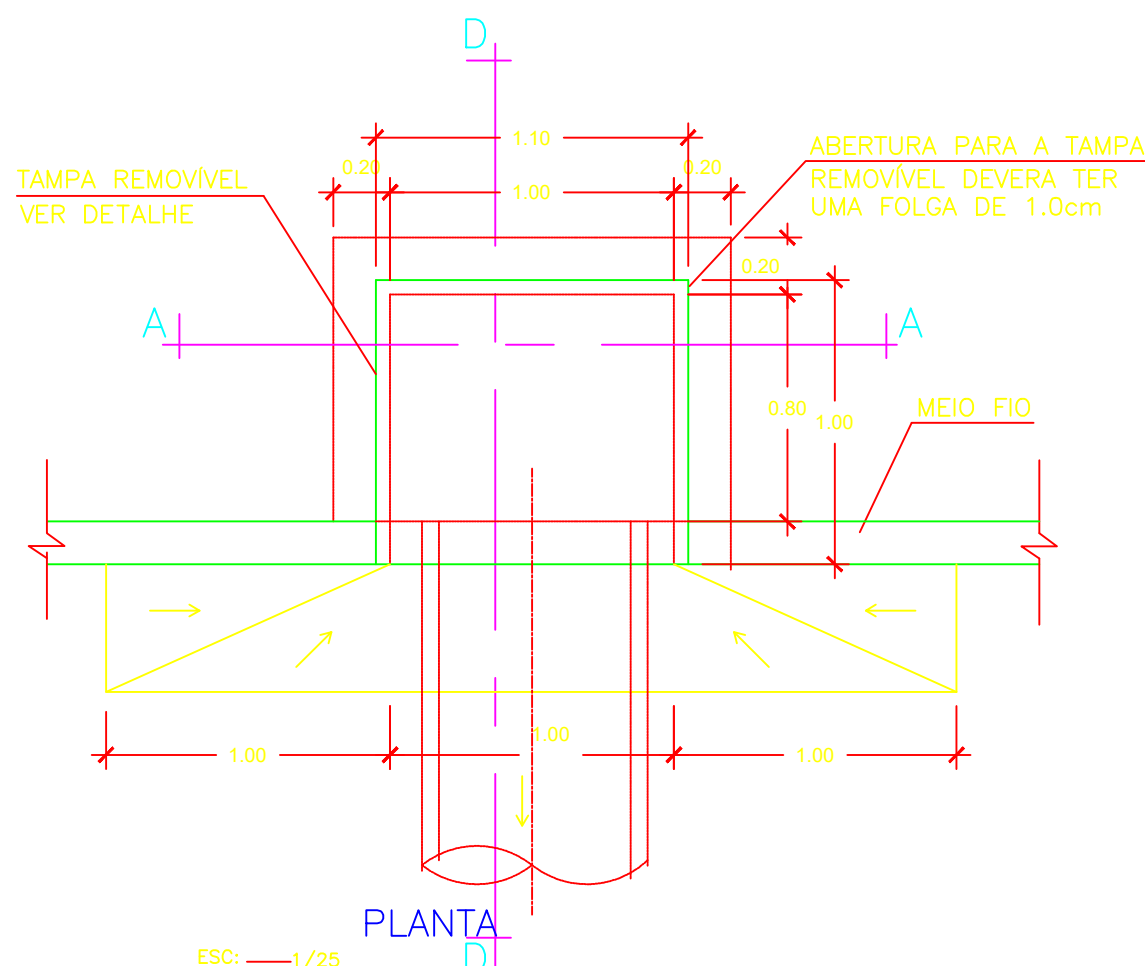
PLOTAGEM			8958250.0000
COR	PEN.	TIME	
1	7		
2	7		
3	7		
4	7		
5	5		
6	7		
7	7	0.40	
80	80	0.05	
90	90	0.05	
130	130	0.40	
153	153	0.05	
254	254	0.05	
ESCALA			
PLOTTED		DRAWING	
01		01	

ESCALA	
PLOTTED	DRAWING
01	01

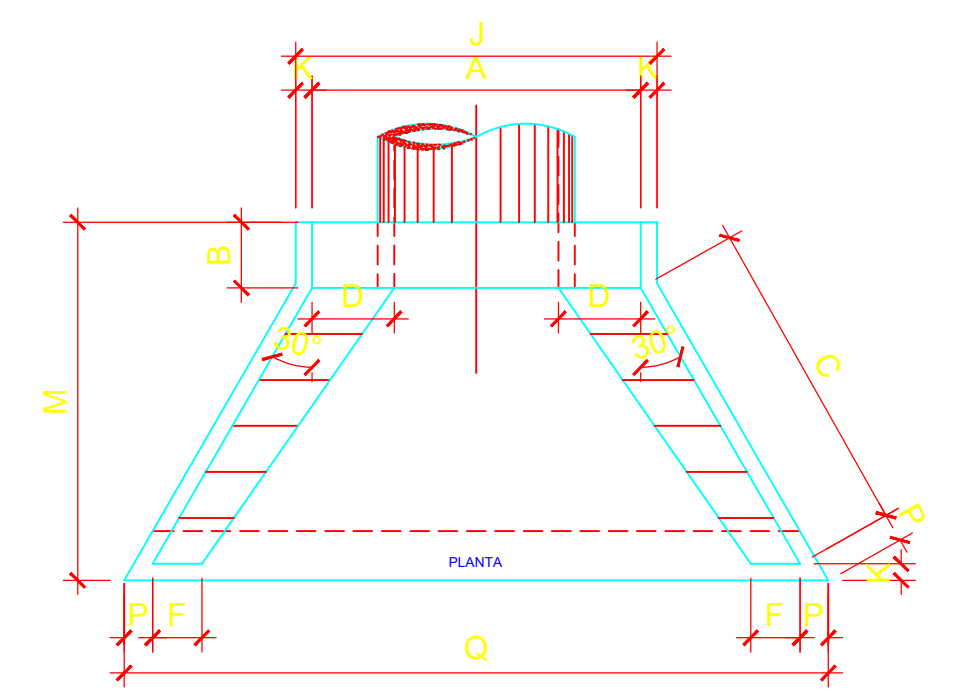
PLOTTED	DRAWING
01	01



BOCA DE LOBO SIMPLES

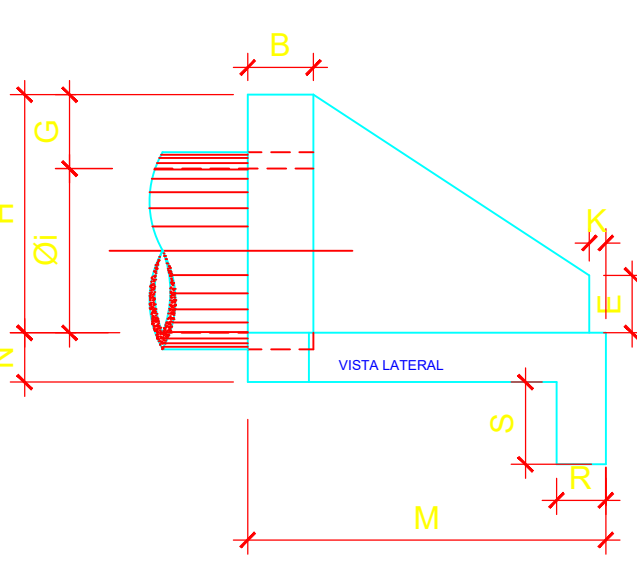
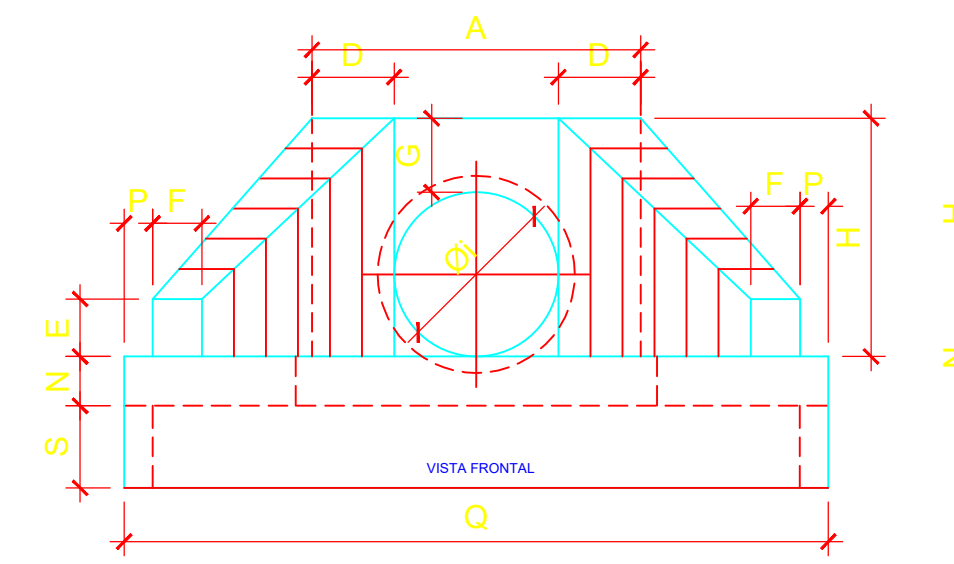


BOCA TIPO B1 PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR EM CONCRETO CICLÓPICO

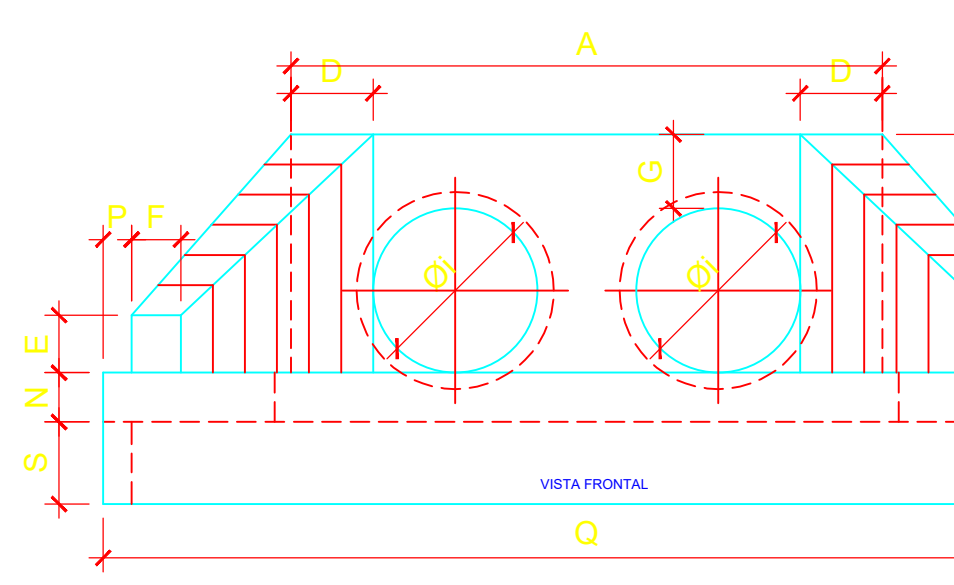
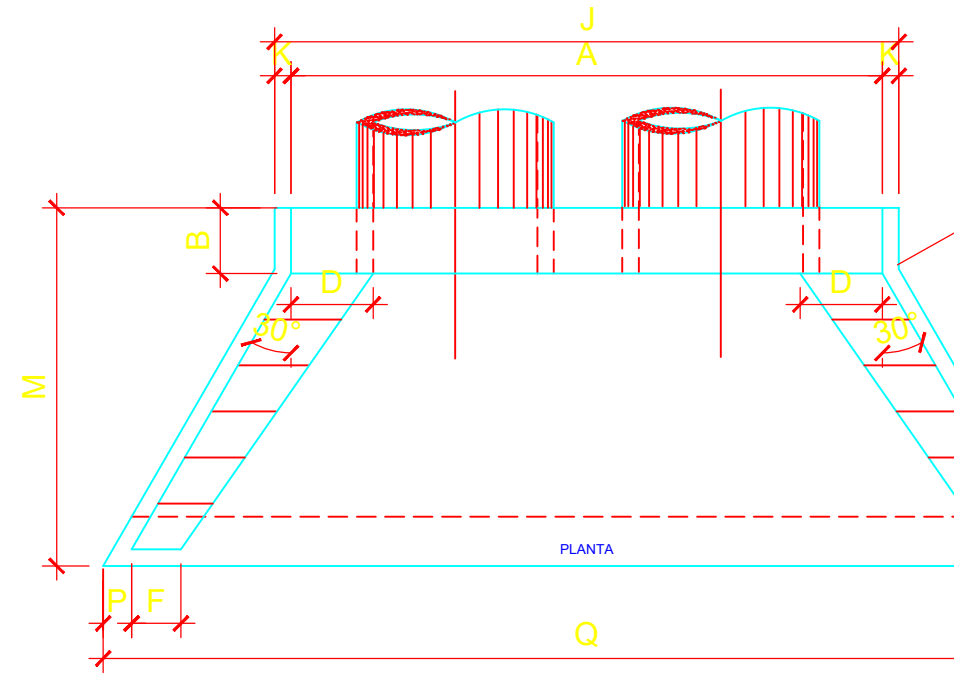


Q1 (m)	QUANTIDADES PARA 1 BOCA
1.00	1.00
1.20	1.20
1.40	1.40
1.60	1.60
1.80	1.80
2.00	2.00
2.20	2.20
2.40	2.40
2.60	2.60
2.80	2.80
3.00	3.00
3.20	3.20
3.40	3.40
3.60	3.60
3.80	3.80
4.00	4.00
4.20	4.20
4.40	4.40
4.60	4.60
4.80	4.80
5.00	5.00
5.20	5.20
5.40	5.40
5.60	5.60
5.80	5.80
6.00	6.00
6.20	6.20
6.40	6.40
6.60	6.60
6.80	6.80
7.00	7.00
7.20	7.20
7.40	7.40
7.60	7.60
7.80	7.80
8.00	8.00
8.20	8.20
8.40	8.40
8.60	8.60
8.80	8.80
9.00	9.00
9.20	9.20
9.40	9.40
9.60	9.60
9.80	9.80
10.00	10.00

Q1 (m)	QUANTIDADES PARA 2 BOCAS
1.00	2.00
1.20	2.40
1.40	2.80
1.60	3.20
1.80	3.60
2.00	4.00
2.20	4.40
2.40	4.80
2.60	5.20
2.80	5.60
3.00	6.00
3.20	6.40
3.40	6.80
3.60	7.20
3.80	7.60
4.00	8.00
4.20	8.40
4.40	8.80
4.60	9.20
4.80	9.60
5.00	10.00
5.20	10.40
5.40	10.80
5.60	11.20
5.80	11.60
6.00	12.00
6.20	12.40
6.40	12.80
6.60	13.20
6.80	13.60
7.00	14.00
7.20	14.40
7.40	14.80
7.60	15.20
7.80	15.60
8.00	16.00
8.20	16.40
8.40	16.80
8.60	17.20
8.80	17.60
9.00	18.00
9.20	18.40
9.40	18.80
9.60	19.20
9.80	19.60
10.00	20.00



BOCA TIPO B2 PARA BUEIRO DUPLO TUBULAR EM CONCRETO CICLÓPICO



RESPONSÁVEL TÉCNICO: THANNYS NASCIMENTO DA SILVA CRE/AL: 021768374-6

PROPRIETÁRIO: VIATEC ENGENHARIA LTDA CNPJ: 18.280.003/0001-91

VIATEC ENGENHARIA LTDA

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM VIA VICINAL

ACESSO AO ASSENTAMENTO MARCAÇÃO BEIRA RIO

TRAIPU/AL.

ENG. RESPONSÁVEL:

DESENHO Nº: 01/03

DATA: JUN/24

ÁREA:

LEVANTAMENTO: RAIMUNDO GOMES

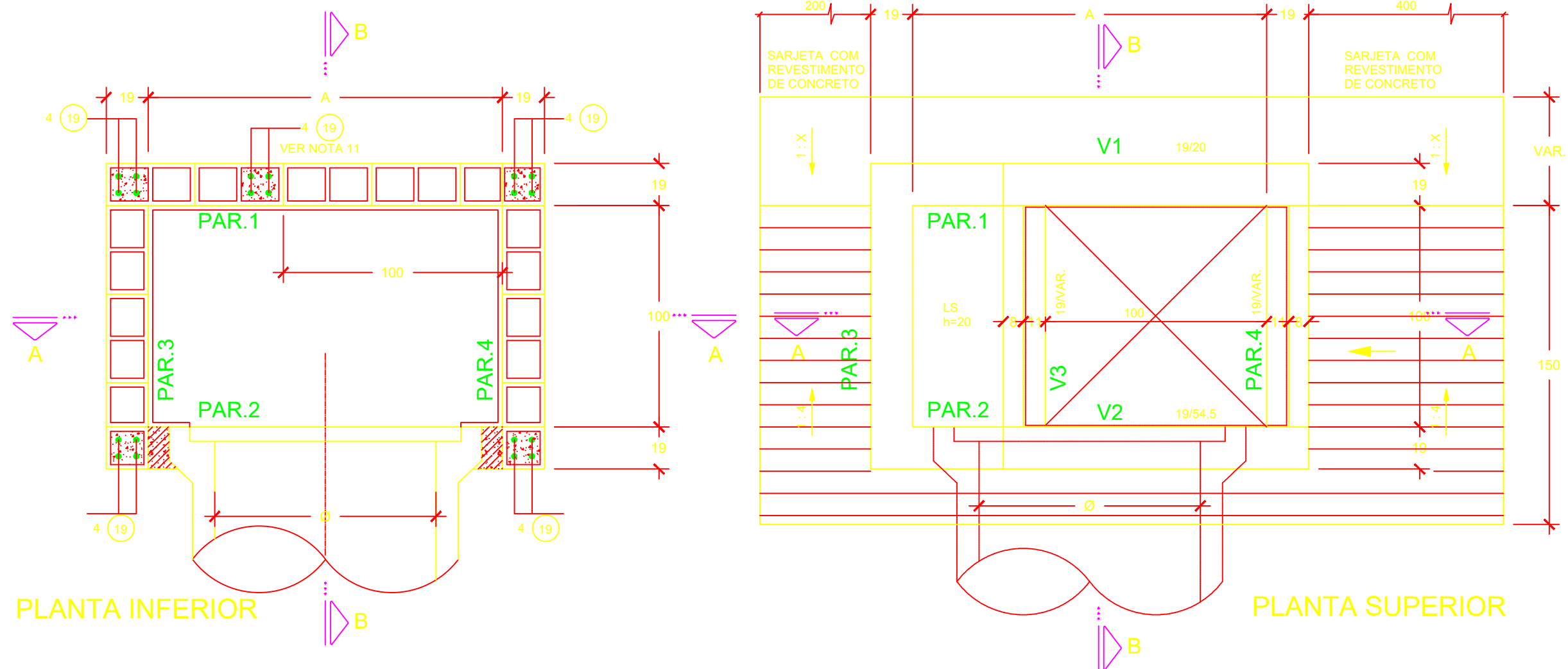
ESCALA: INDICADA

PROJETO: RAIMUNDO GOMES

PROJETO: RAIMUNDO GOMES

COR	DES	1000
1	7	0.00
2	7	0.00
3	7	0.00
4	7	0.00
5	5	0.00
6	7	0.00
7	7	0.00
8	7	0.00
9	7	0.00
10	7	0.00
11	7	0.00
12	7	0.00
13	7	0.00
14	7	0.00
15	7	0.00
16	7	0.00
17	7	0.00
18	7	0.00
19	7	0.00
20	7	0.00
21	7	0.00
22	7	0.00
23	7	0.00
24	7	0.00
25	7	0.00
26	7	0.00
27	7	0.00
28	7	0.00
29	7	0.00
30	7	0.00
31	7	0.00
32	7	0.00
33	7	0.00
34	7	0.00
35	7	0.00
36	7	0.00
37	7	0.00
38	7	0.00
39	7	0.00
40	7	0.00
41	7	0.00
42	7	0.00
43	7	0.00
44	7	0.00
45	7	0.00
46	7	0.00
47	7	0.00
48	7	0.00
49	7	0.00
50	7	0.00
51	7	0.00
52	7	0.00
53	7	0.00
54	7	0.00
55	7	0.00
56	7	0.00
57	7	0.00
58	7	0.00
59	7	0.00
60	7	0.00
61	7	0.00
62	7	0.00
63	7	0.00
64	7	0.00
65	7	0.00
66	7	0.00
67	7	0.00
68	7	0.00
69	7	0.00
70	7	0.00
71	7	0.00
72	7	0.00
73	7	0.00
74	7	0.00
75	7	0.00
76	7	0.00
77	7	0.00
78	7	0.00
79	7	0.00
80	7	0.00
81	7	0.00
82	7	0.00
83	7	0.00
84	7	0.00
85	7	0.00
86	7	0.00
87	7	0.00
88	7	0.00
89	7	0.00
90	7	0.00
91	7	0.00
92	7	0.00
93	7	0.00
94	7	0.00
95	7	0.00
96	7	0.00
97	7	0.00
98	7	0.00
99	7	0.00
100	7	0.00

CAIXA COLETORA TIPO CX-1



PLANTA INFERIOR

PLANTA SUPERIOR

PVs (m)	A (m)	QUANTIDADES – MEDIDAS FIXAS			
Ø 0,50 0,60 0,80	1,20	CONCRETO ESTRUTURAL	m²	1,02	
		FORMAS	m²	6,93	
		CONCRETO MAGRO (*)	m³	0,31	
		GRAUTE	m³	0,19	
Ø 1,00	1,60	CONCRETO ESTRUTURAL	m²	1,24	
		FORMAS	m²	7,65	
		CONCRETO MAGRO (*)	m³	0,48	
		GRAUTE	m³	0,22	
Ø 1,20	1,80	CONCRETO ESTRUTURAL	m²	1,35	
		FORMAS	m²	8,01	
		CONCRETO MAGRO (*)	m³	0,62	
		GRAUTE	m³	0,23	
Ø 1,50	2,20	CONCRETO ESTRUTURAL	m²	1,57	
		FORMAS	m²	8,73	
		CONCRETO MAGRO (*)	m³	0,80	
		GRAUTE	m³	0,26	

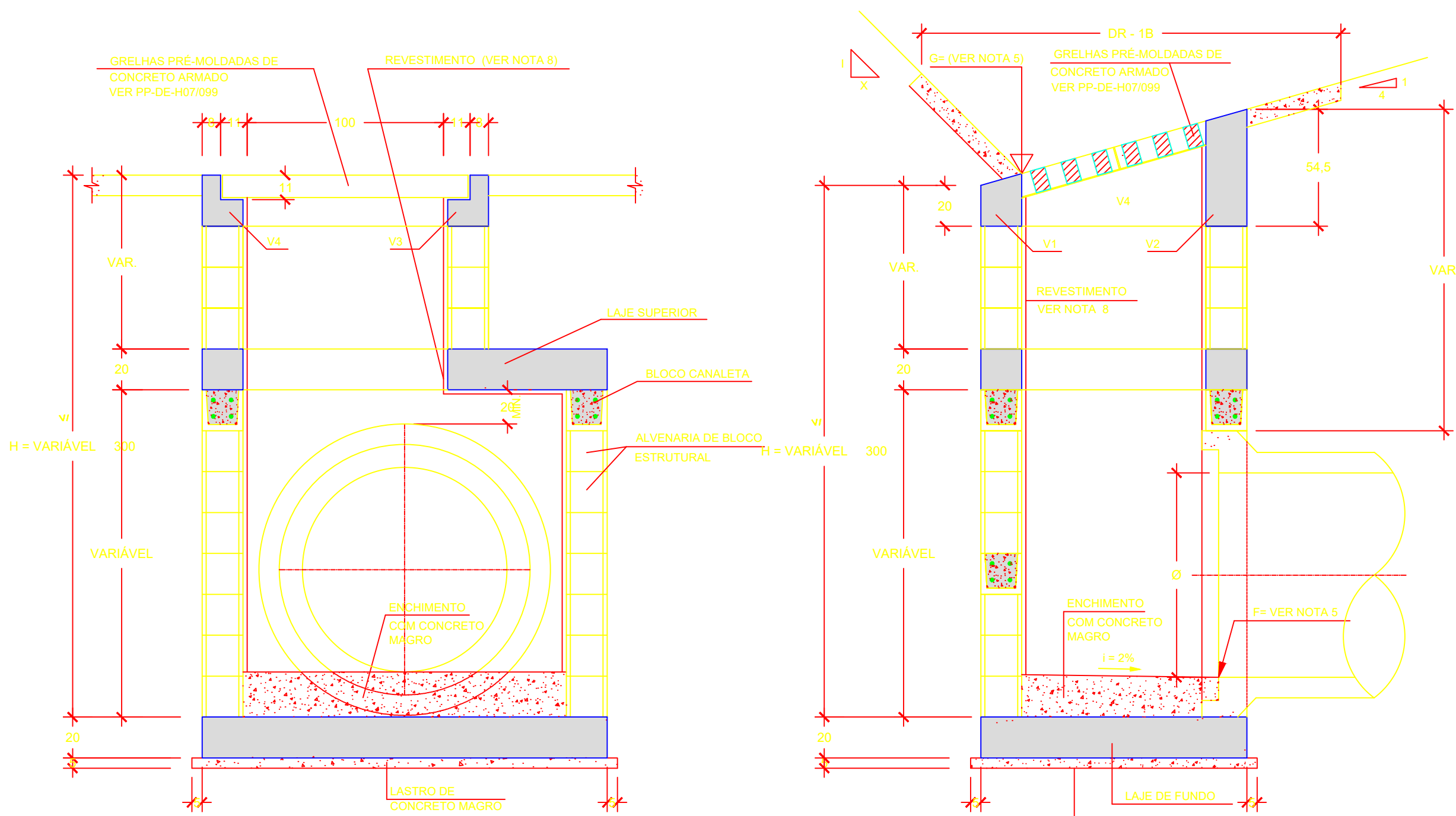
PVs (m)	A (m)	QUANTIDADES P/ METRO DE BALÃO			
Ø 0,50 0,60 0,80	1,20	ALVENARIA DE BLOCOS	m²	5,16	
		REVESTIMENTO	m²	4,40	
		GRAUTE	m³	0,18	
		ALVENARIA DE BLOCOS	m²	5,96	
		REVESTIMENTO	m²	5,20	
		GRAUTE	m³	0,18	
Ø 1,00	1,60	ALVENARIA DE BLOCOS	m²	6,36	
		REVESTIMENTO	m²	5,60	
		GRAUTE	m³	0,18	
Ø 1,20	1,80	ALVENARIA DE BLOCOS	m²	7,16	
		REVESTIMENTO	m²	6,40	
		GRAUTE	m³	0,18	
Ø 1,50	2,20	ALVENARIA DE BLOCOS	m²	8,01	
		REVESTIMENTO	m²	6,40	
		GRAUTE	m³	0,18	

QUANTIDADES P/ METRO DE CHAMINÉ			
ALVENARIA DE BLOCOS	m²	4,76	
REVESTIMENTO	m²	4,00	
GRAUTE	m³	0,14	

VÁLIDO PARA TODAS AS CAIXAS

VER NOTA 10

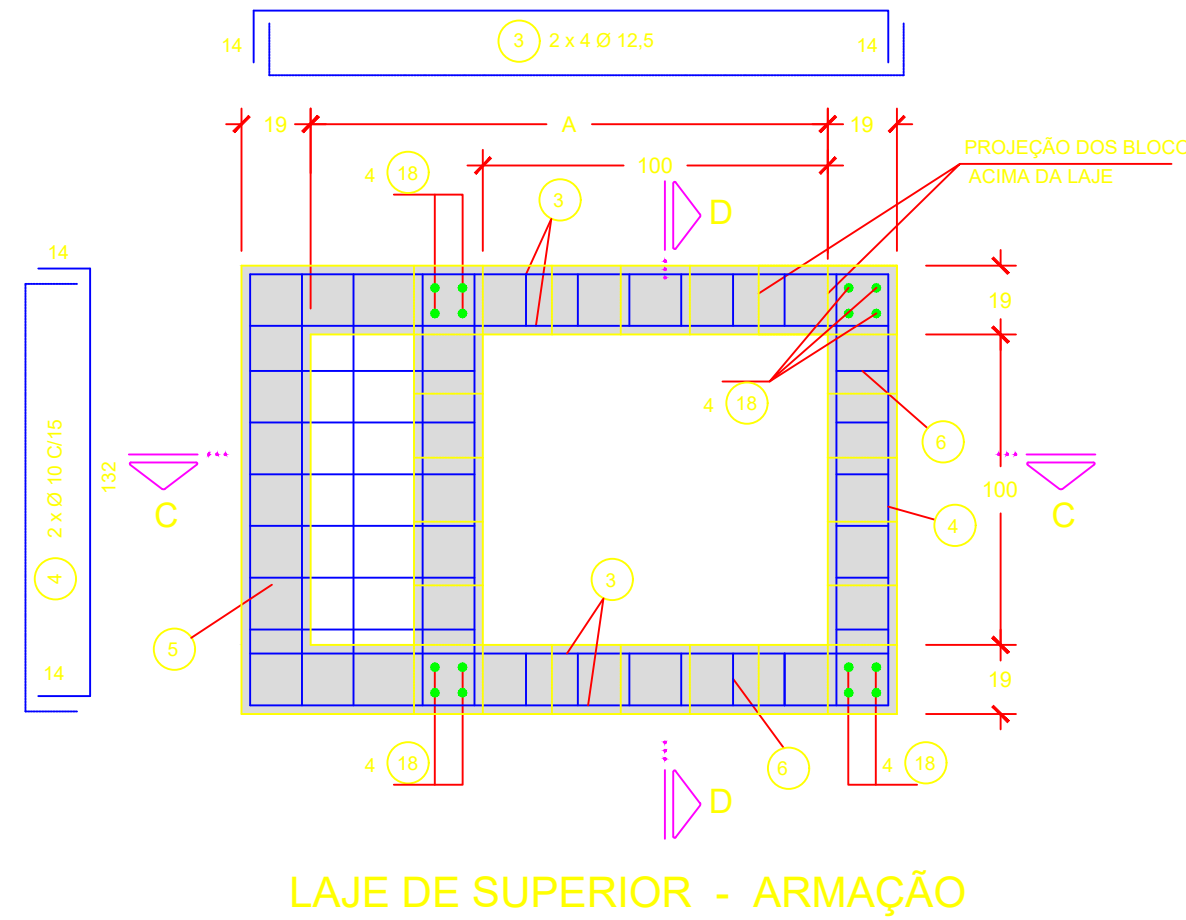
(\*) LASTRO E ENCHIMENTO DA LAJE DE FUNDO



CORTE A-A

CORTE B-B

ESC. 1:20

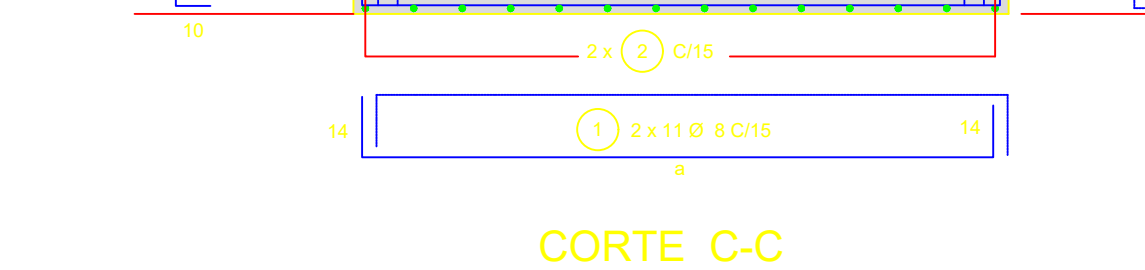
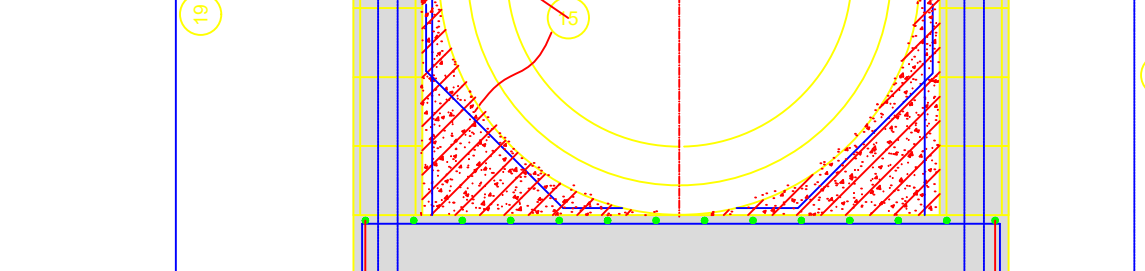
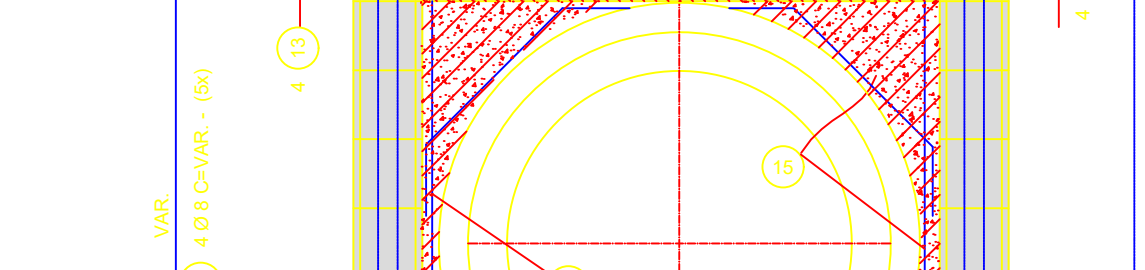
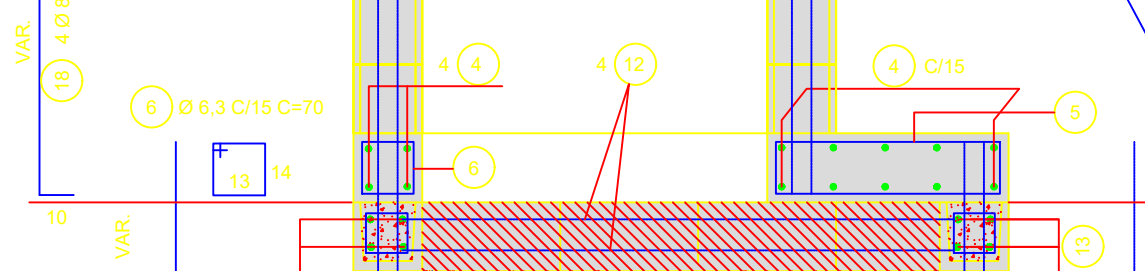
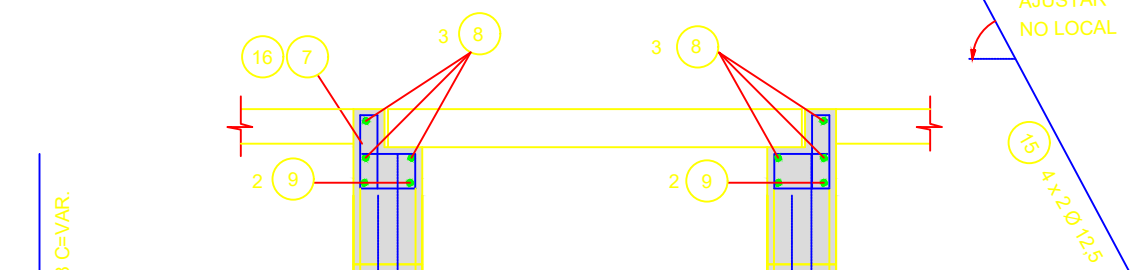
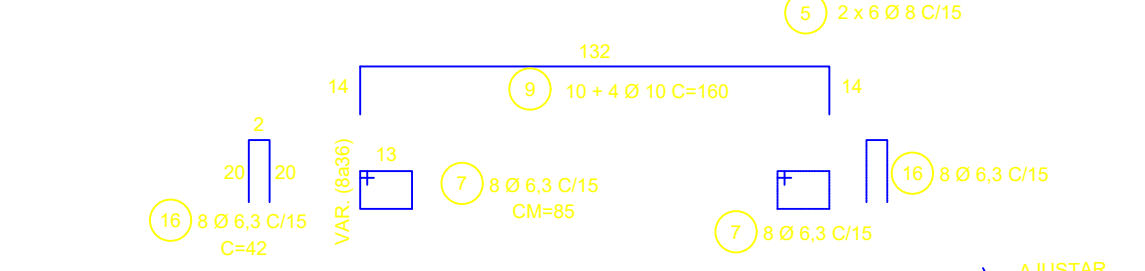
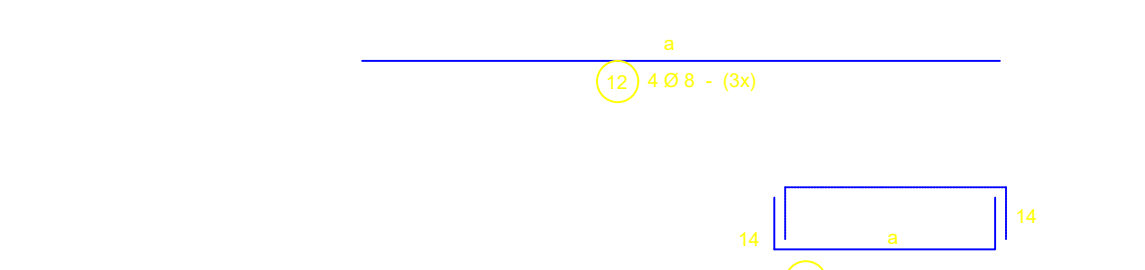
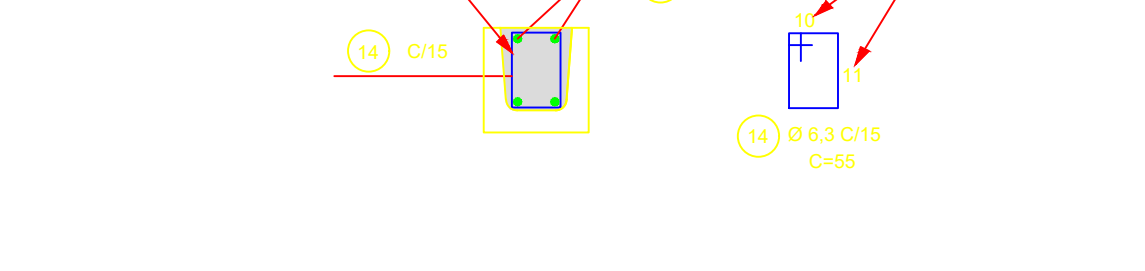


LAJE DE SUPERIOR - ARMAÇÃO

BLOCO CANALETA

OS ESTRIBOS DEVERÃO TER COBRIMENTO MÍNIMO DE 2cm NA FACE SUPERIOR, E NÃO ENCASTAR NAS FACES DO BLOCO

VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL



CORTE C-C

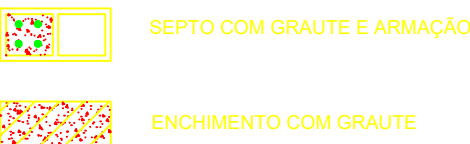
LISTA P/ PARTES NÃO VAR						LISTA P/ PARTES NÃO VAR						LISTA P/ PARTES NÃO VAR						LISTA P/ PARTES NÃO VAR					
LAJE FUNDO, SUPERIOR E TAMPAS						LAJE FUNDO, SUPERIOR E TAMPAS						LAJE FUNDO, SUPERIOR E TAMPAS						LAJE FUNDO, SUPERIOR E TAMPAS					
Ø50, Ø60 e Ø80						Ø 100						Ø 120						Ø 150					
POS	Ø	Q	a	COMPRIMENTO (cm)	TOTAL	POS	Ø	Q	a	COMPRIMENTO (cm)	TOTAL	POS	Ø	Q	a	COMPRIMENTO (cm)	TOTAL	POS	Ø	Q	a	COMPRIMENTO (cm)	TOTAL
1	8	22	152	180	3960	1	8	22	192	220	4840	1	8	22	212	240	5280	1	8	22	252	280	6160
2	8	24	—	160	3840	2	8	30	—	160	4800	2	8	32	—	160	5120	2	8	38	—	160	6080
3	12,5	8	152	180	1440	3	12,5	8	192	220	1760	3	12,5	8	212	240	1920	3	12,5	8	252	280	2240
4	10	12	—	160	1920	4	10	16	—	160	2560	4	10	20	—	160	3200	4	10	24	—	160	3840
5	8	12	33	61	732	5	8	12	73	101	1212	5	8	12	93	121	1452	5	8	12	133	161	1932
6	6,3	25	—	70	1750	6	6,3	30	—	70	2100	6	6,3	32	—	70	2240	6	6,3	34	—	70	2380
7	6,3	16	—	CM=85	1360	7	6,3	16	—	CM=85	1360	7	6,3	16	—	CM=85	1360	7	6,3	16	—	CM=85	1360
8	10	6	—	163	978	8	10	6	—	163	978	8	10	6	—	163	978	8	10	6	—	163	978
9	10	14	—	160	2240	9	10	14	—	160	2240	9	10	14	—	160	2240	9	10	14	—	160	2240
10	6,3	10	—	130	1300	10	6,3	10	—	130	1300	10	6,3	10	—	130	1300	10	6,3	10	—	130	1300
11	6,3	10	—	75	750	11	6,3	10	—	75	750	11	6,3	10	—	75	750	11	6,3	10	—	75	750
16	6,3	16	—	42	672	16	6,3	16	—	42	672	16	6,3	16	—	42	672	16	6,3	16	—	42	672

RESUMO AÇO CA-50						RESUMO AÇO CA-50						RESUMO AÇO CA-50						RESUMO AÇO CA-50					
Ø	COMPRIMENTO (m)	PESO (kg)	Ø	COMPRIMENTO (m)	PESO (kg)	Ø	COMPRIMENTO (m)	PESO (kg)	Ø	COMPRIMENTO (m)	PESO (kg)	Ø	COMPRIMENTO (m)	PESO (kg)	Ø	COMPRIMENTO (m)	PESO (kg)	Ø	COMPRIMENTO (m)	PESO (kg)	Ø	COMPRIMENTO (m)	PESO (kg)
6,3	58,32	15	6,3	61,82	15	6,3	63,22	16	6,3	64,62	16	6,3	66,02	16	6,3	67,42	16	6,3	68,82	16	6,3	70,22	16
8	85,32	34	8	108,52	43	8	118,52	47	8	128,52	51	8	138,52	55	8	148,52	59	8	158,52	63	8	168,52	67
10	50,38	32	10	56,78	36	10	63,18	40	10	69,58	44	10	75,98	48	10	82,38	52	10	88,78	56	10	95,18	60
12,5	14,40	14	12,5	17,60	18	12,5	19,20	19	12,5	22,40	22	12,5	25,60	25	12,5	28,80	28	12,5	32,00	32	12,5	35,20	35
TOTAL		95	TOTAL		112	TOTAL		122	TOTAL		139	TOTAL		156	TOTAL		173	TOTAL		190	TOTAL		207

LISTA P/ PARTES VAR						LISTA P/ PARTES VAR						LISTA P/ PARTES VAR						LISTA P/ PARTES VAR					
PAREDES (P/ 1m DE ALTURA)						PAREDES (P/ 1m DE ALTURA)						PAREDES (P/ 1m DE ALTURA)						PAREDES (P/ 1m DE ALTURA)					
Ø50, Ø60 e Ø80						Ø 100						Ø 120						Ø 150					
POS	Ø	Q	a	COMPRIMENTO (cm)	TOTAL	POS	Ø	Q	a	COMPRIMENTO (cm)	TOTAL	POS	Ø	Q	a	COMPRIMENTO (cm)	TOTAL	POS	Ø	Q	a	COMPRIMENTO (cm)	TOTAL
12	8	12	152	152	1824	12	8	12	192	192	2304	12	8	12	212	212	2544	12	8	12	252	252	3024
13	8	8	—	132	1056	13	8	8	—	132	1056	13	8	8	—	132	1056	13	8	8	—	132	1056
14	6,3	44	—	55	2420	14	6,3	44	—	55	2420	14	6,3	44	—	55	2420	14	6,3	44	—	55	2420
19	8	20	—	100	2000	19	8	20	—	100	2000	19	8	20	—	100	2000	19	8	20	—	100	2000

RESUMO AÇO CA-50						RESUMO AÇO CA-50						RESUMO AÇO CA-50						RESUMO AÇO CA-50					
Ø	COMPRIMENTO (m)	PESO (kg)	Ø	COMPRIMENTO (m)	PESO (kg)	Ø	COMPRIMENTO (m)	PESO (kg)	Ø	COMPRIMENTO (m)	PESO (kg)	Ø	COMPRIMENTO (m)	PESO (kg)	Ø	COMPRIMENTO (m)	PESO (kg)	Ø	COMPRIMENTO (m)	PESO (kg)	Ø	COMPRIMENTO (m)	PESO (kg)
6,3	24,20	6	6,3	37,40	9	6,3	40,70	10	6,3	45,10	11	6,3	49,50	12	6,3	53,90	13	6,3	58,30	14	6,3	62,70	15
8	48,80	20	8	53,60	21	8	58,40	22	8	63,20	23	8	68,00	24	8	72,80	25	8	77,60	26	8	82,40	27
TOTAL		26	TOTAL		30	TOTAL		32	TOTAL		35	TOTAL		38	TOTAL		41	TOTAL		44	TOTAL		47

LEGENDA:



RESUMO AÇO CA-50 CHAMINÉ			
Ø	COMPRIMENTO (m)	PESO (kg)	
8	16,00	6	
TOTAL		6	

LISTA P/ CHAMINÉ VARIÁVEL					
POS	Ø	Q	a	COMPRIMENTO (cm)	TOTAL
18	8	16	—	100	1600

NOTAS:

- 1- MEDIDAS EM CENTÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO.
- 2- CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS:
  - CONCRETO ESTRUTURAL - CLASSE C25 (fck > 25 MPa) COM USO DE CIMENTO CP-III - RS
  - CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO = 300 kg/m³
  - CONCRETO MAGRO - CLASSE C10 (fck > 10 MPa)
  - AÇO CA-50 (fyk > 500MPa)
  - BLOCO EM CONCRETO P/ ALVENARIA ESTRUTURAL
  - RESISTÊNCIA MÍNIMA DO GRAUTE: ftk > 15 MPa
  - RESISTÊNCIA MÍNIMA DOS BLOCOS: ftk > 4,5 MPa
  - RESISTÊNCIA MÍNIMA DA ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO: ftk > 8 MPa
- 3- COBRIMENTO DA ARMADURA - c = 3 cm.
- 4- GRAUTE: CONCRETO FEITO COM CIMENTO, AREIA E PEDRISCO COM "SLUMP" ≥ 15cm.
- 5- AS COTAS DA GRELHA (G) E DA GERATRIZ INFERIOR DOS TUBOS (F) DEVERÃO SER FORNECIDAS NO PROJETO HIDRÁULICO.
- 6- OS SEPTOS A SEREM GRAUTEADOS DEVERÃO SER LIMPOS PREVIAMENTE.
- 7- DIMENSÕES DOS BLOCOS ESTRUTURAIS: 19x39x19 / 19x19x19
- 8- REVESTIMENTO INTERNO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 ESPESURA = 2 cm, COM USO DE CIMENTO CP-III - RS E POLÍMERO IMPERMEABILIZANTE.
- 9- A COMPACTAÇÃO LATERAL NO CONTORNO DAS CAIXAS (<0,60m DA FACE EXTERNA DAS PAREDES) DEVERÁ SER FEITA COM EQUIPAMENTO MANUAL.
- 10- AS DIFERENÇAS DE QUANTIDADES REFERENTE ÀS ABERTURAS PARA AS TUBULAÇÕES NÃO FORAM CONSIDERADAS E DEVERÃO SER ESTIMADAS DE ACORDO COM O PROJETO DE DRENAGEM.
- 11- PARA AS PAREDES QUE RECEBEM TUBOS DE MONTANTE, OS SEPTOS GRAUTEADOS E ARMADOS DEVERÃO SEGUIR ATÉ A REGIÃO DO REFORÇO DA ABERTURA.
- 12- AS DIMENSÕES INTERNAS DAS CAIXAS SÃO DEFINIDAS PELO DIÂMETRO INTERNO DO TUBO DE JUSANTE À ELA CONECTADO.
- 13- A CINTA EM BLOCO CANALETA DEVERÁ SER POSICIONADA A MEIA ALTURA DAS PAREDES, EM TODO CONTORNO DA DA CAIXA, SENDO DISPENSÁVEL PARA CAIXA COM ALTURA MENOR QUE 2,50 METROS.
- 14- A POSIÇÃO 15 PERTENCENTE AO REFORÇO DAS ABERTURAS NÃO ESTÁ INCLUSA NA LISTA E QUADRO RESUMO.

RESPONSÁVEL TÉCNICO: THANNYS NASCIMENTO DA SILVA CREAL: 021768374-6

PROPRIETÁRIO: VIATEC ENGENHARIA LTDA CNPJ: 18.280.003/0001-91

VIATEC ENGENHARIA LTDA

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM VIA VICINAL

ACESSO AO ASSENTAMENTO MARCAÇÃO BEIRA RIO

TRAIPU/AL.

ENG. RESPONSÁVEL:

OBIS: DETALHE 02 - DRENAGEM - CAIXA COLETORA

DESENHO Nº:

ÁREA:

02/03

DESENHO: RAIMUNDO GOMES

DATA:

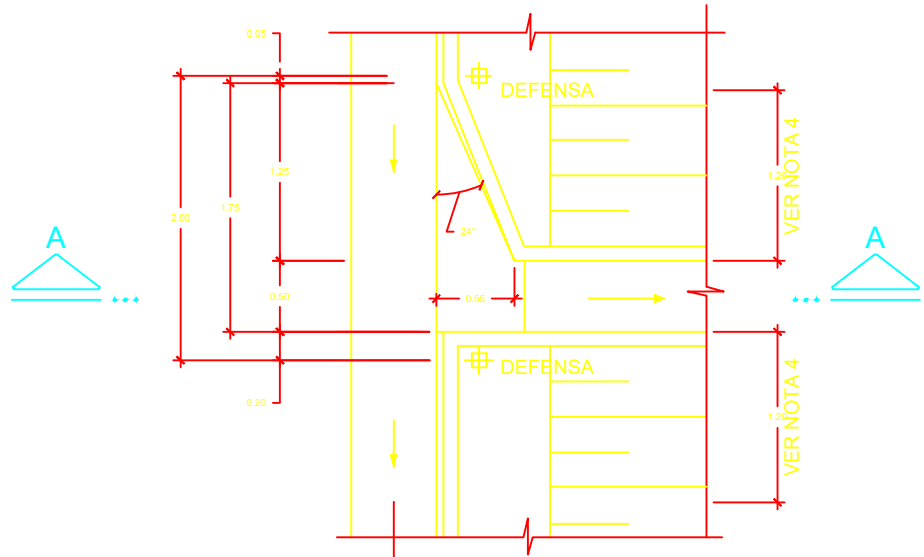
JUN/24

(DWG)



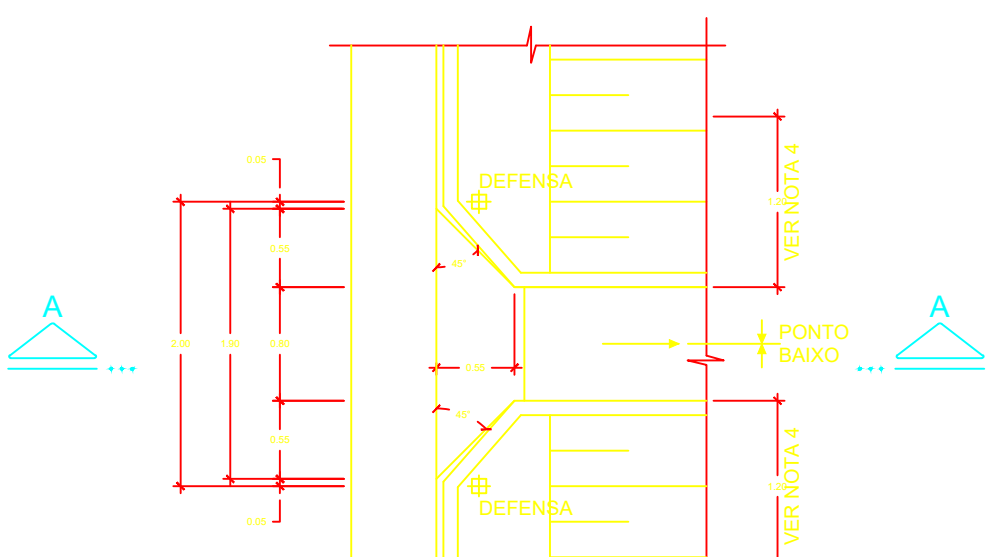
DR-11 - DESCIDA D'ÁGUA DE ATERRO TIPO RÁPIDO

ENTRADA D'ÁGUA EM SARJETA DE BORDA DE ATERRO  
SARJETA EM GREIDE - RÁPIDO TIPO DR-11A



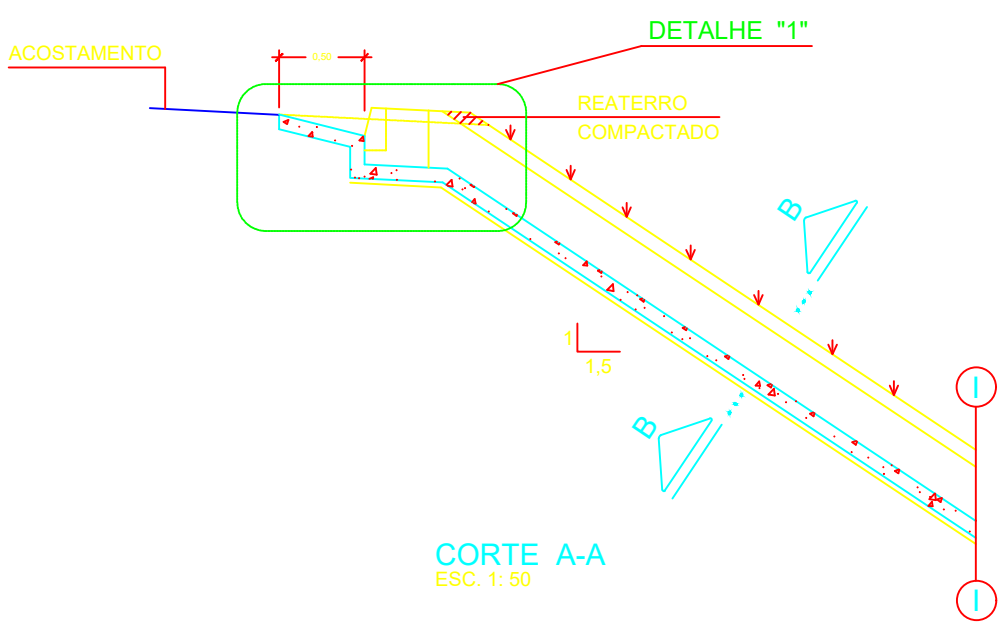
PLANTA  
ESC. 1:50

ENTRADA D'ÁGUA EM SARJETA DE BORDA DE ATERRO  
SARJETA EM PONTO BAIXO - RÁPIDO TIPO DR-11B

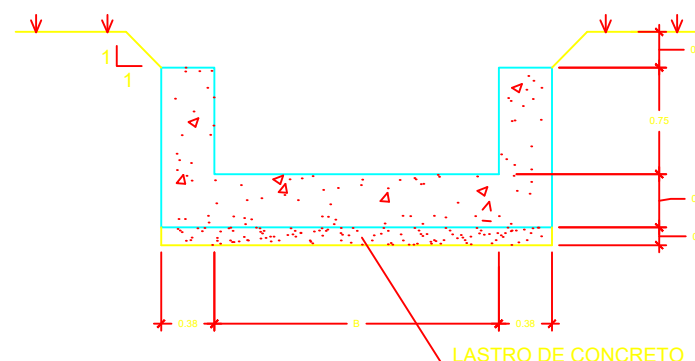


PLANTA  
ESC. 1:50

ENTRADA D'ÁGUA EM SARJETA DE BORDA DE ATERRO

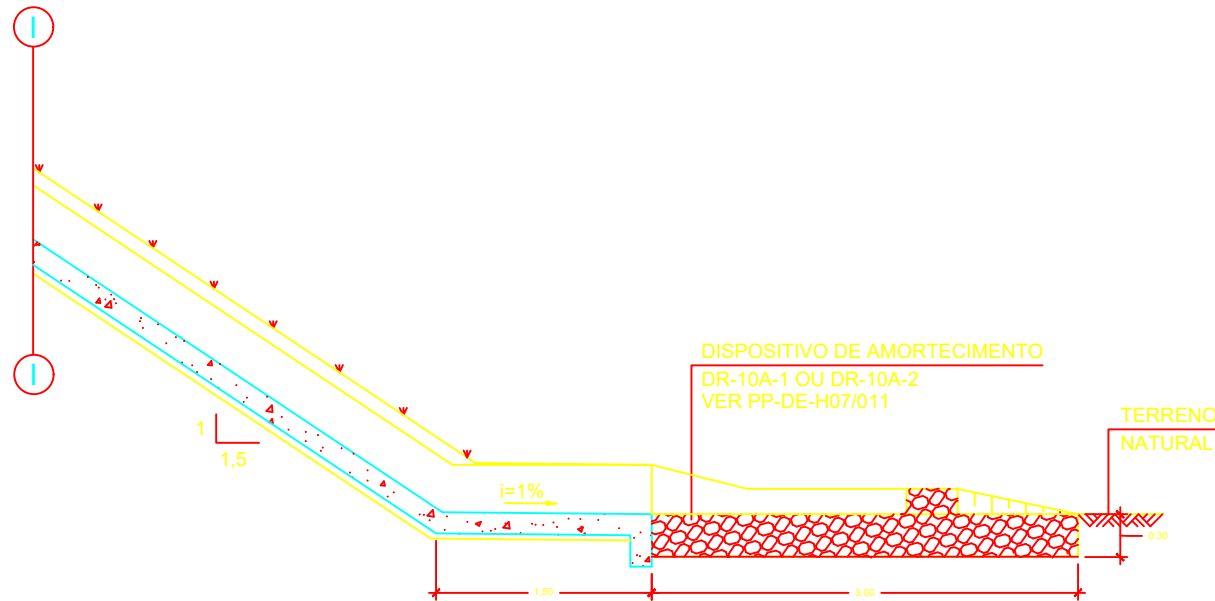


CORTE A-A  
ESC. 1:50

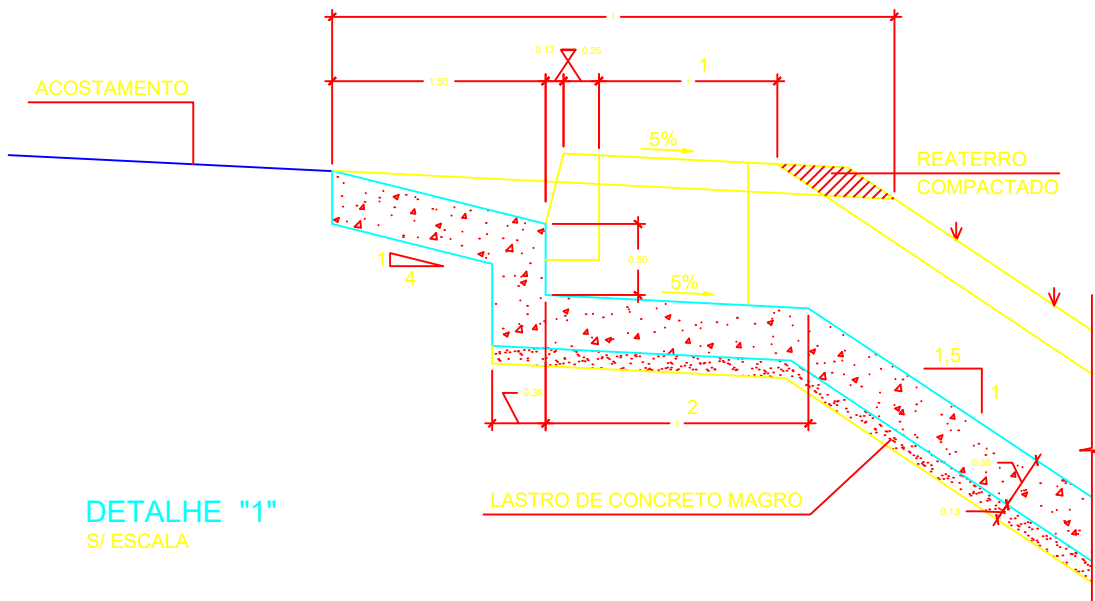


CORTE B-B  
ESC. 1:20

RÁPIDO TIPO	B (m)
DR-11A	0,50
DR-11B	0,80



LANÇAMENTO EM TERRENO NATURAL  
CORTE TRANSVERSAL  
ESC. 1:50



DETALHE "1"  
S/ ESCALA

l (m)	l1(m)	l2(m)
1,50	0,42	0,64
2,00	0,92	1,14
3,00	1,92	2,14

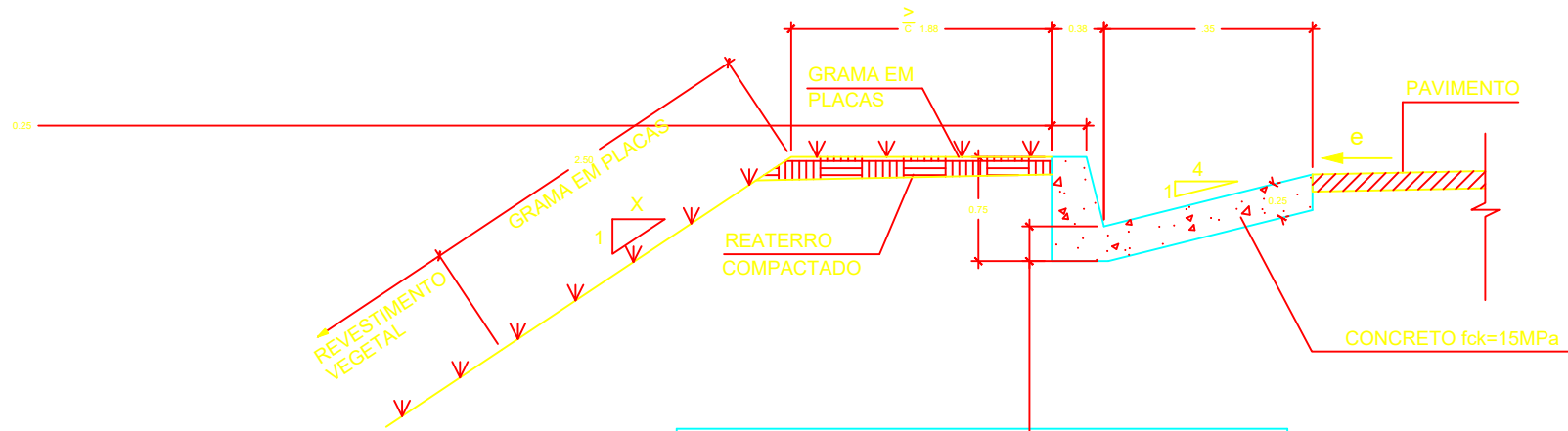
LANÇAMENTO EM VALETA - RESUMO PARA DR-11B					
VALETA TIPO	b (m)	h (m)	CONCRETO ESTRUTURAL (m³)	FORMAS (m²)	CONCRETO MAGRO (m³)
DR-3B-4	0,30	0,30	0,66	4,34	0,15
DR-3B-5	0,40	0,30	0,68	4,37	0,16
DR-3B-6 ou maior	0,40	0,35	0,46	2,67	0,12

LANÇAMENTO EM SARJETA - RESUMO			
RÁPIDO TIPO	CONCRETO ESTRUTURAL (m³)	FORMAS (m²)	CONCRETO MAGRO (m³)
DR-11A	0,49	4,62	0,07
DR-11B	0,59	5,06	0,10

QUANTIDADE POR METRO LINEAR DE RÁPIDO			
RÁPIDO TIPO	CONCRETO ESTRUTURAL (m³)	FORMAS (m²)	CONCRETO MAGRO (m³)
DR-11A	0,210	1,600	0,040
DR-11B	0,255	1,600	0,055

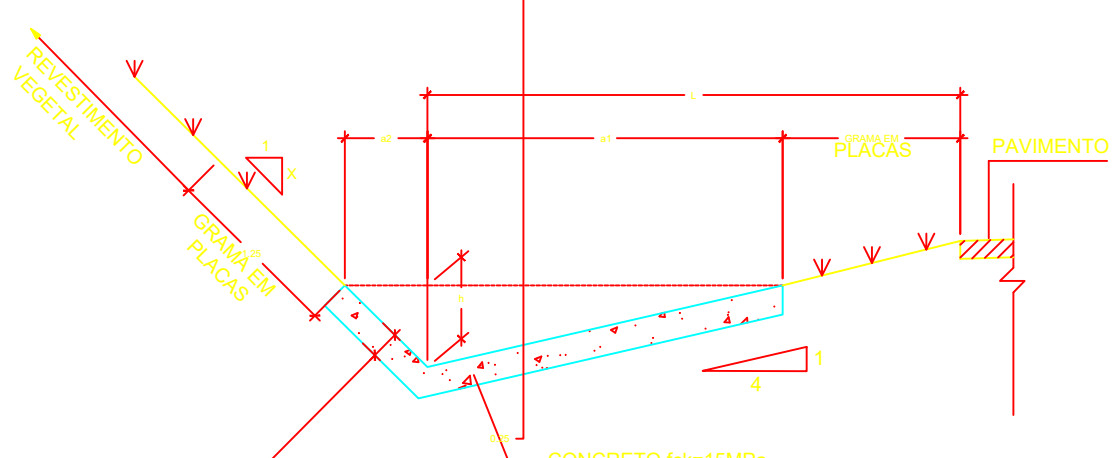
ENTRADA D'ÁGUA EM SARJETA DE BORDA DE ATERRO			
RÁPIDO TIPO	LARGURA l (m)	CONCRETO ESTRUTURAL (m³)	CONCRETO MAGRO (m³)
DR-11A	1,50	0,40	2,69
	2,00	0,49	3,49
	3,00	0,69	5,09
DR-11B	1,50	0,46	2,91
	2,00	0,58	3,71
	3,00	0,82	5,31

DR-6 - SARJETA TRIANGULAR DE BORDA DE ATERRO  
ESC. 1:20



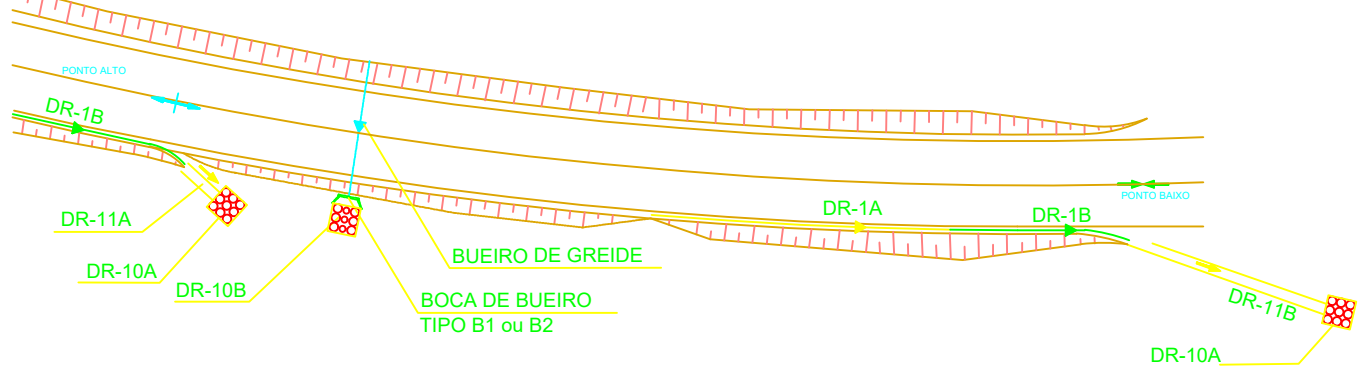
CONSUMOS MÉDIOS	
REATERRO COMPACTADO	(C x 0,055) m³ / m
CONCRETO fck = 15 MPa	0,102 m³ / m
FORMAS	0,403 m² / m
GRAMA EM PLACAS	(C + 1,00) m² / m

DR-1B - SARJETA TRIANGULAR DE CORTE - REVESTIMENTO DE CONCRETO  
ESC. 1:20

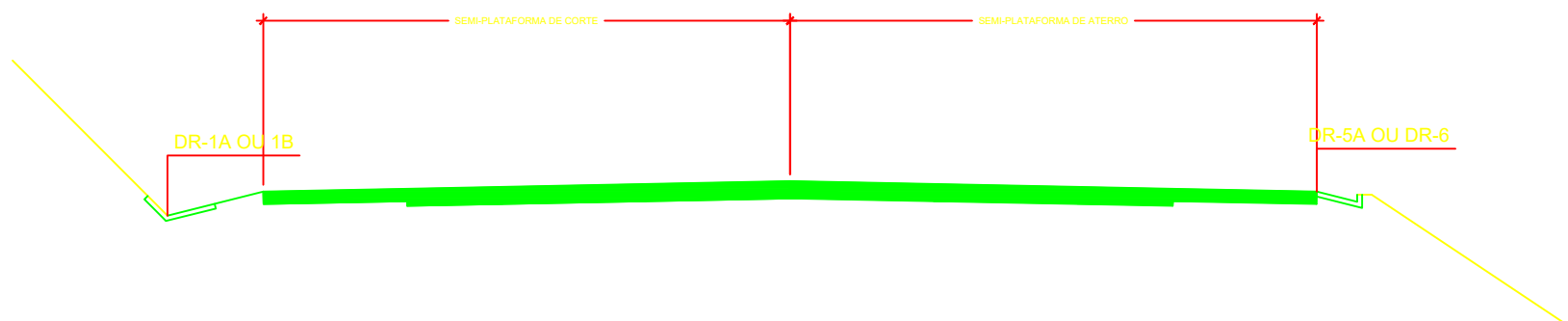


TIPO	TALUDE X:1	DIMENSÕES (m)			CONSUMO MÉDIO		
		a1	a2	h	FORMAS (m² / m)	GRAMA EM PLACAS (m² / m)	CONCRETO fck=15 MPa (m³ / m)
DR-1B-1	1,0	1,00	0,250	0,250	0,010	(L-0,50)	0,114
DR-1B-2	1,0	1,50	0,375	0,375	0,014	(L-1,00)	0,169
DR-1B-3	1,0	2,00	0,500	0,500	0,019	(L-1,50)	0,224
DR-1B-4	1,5	1,00	0,375	0,250	0,010	(L-0,50)	0,121
DR-1B-5	1,5	1,50	0,563	0,375	0,015	(L-1,00)	0,180
DR-1B-6	1,5	2,00	0,750	0,500	0,020	(L-1,50)	0,239

PLANTA BAIXA (ESQUEMÁTICA)



SEÇÃO TRANSVERSAL (ESQUEMÁTICA)



- NOTAS:
- 1- MEDIDAS EM METRO, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
  - 2 - CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS:  
CONCRETO ESTRUTURAL - CLASSE C20 (fck > 20 MPa)  
CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO = 300 kg/m³ DE CONCRETO  
CONCRETO MAGRO - CLASSE C10 (fck > 10 MPa)  
AÇO CA-50 (fyk > 500 MPa)
  - 3- PARA ARMADURA VER DESENHO XXXXXXXX.
  - 4- IMEDIATAMENTE APÓS A EXECUÇÃO DA DESCIDA D'ÁGUA DEVERÁ SER FEITO REATERRO LATERAL COM MATERIAL ARGILOSO UTILIZANDO-SE COMPACTADOR MANUAL E REVESTIMENTO SUPERFICIAL COM GRAMA EM PLACAS.
  - 5- A VAZÃO MÁXIMA ADMITIDA NO RÁPIDO TIPO DR-11A É DE Q=90l/s E NO RÁPIDO TIPO DR-11B É DE Q=180l/s.
  - 6 - PARA EXECUÇÃO DAS SAÍDAS DAS SARJETAS DE CORTE VER DETALHE NO DESENHO XXXXXXXX.
  - 7 - AS SARJETAS DE CONCRETO DEVERÃO SER DOTADAS DE JUNTA SECA A CADA 15 METROS.

LEGENDA

DR-1A	SARJETA TRIANGULAR DE CORTE - REVESTIMENTO DE GRAMA EM PLACAS	PP-DE-H07/003
DR-1B	SARJETA TRIANGULAR DE CORTE - REVESTIMENTO DE CONCRETO	PP-DE-H07/003
DR-2A	VALETA DE CANTEIRO CENTRAL - REVESTIMENTO DE GRAMA EM PLACAS	PP-DE-H07/004
DR-2B	VALETA DE CANTEIRO CENTRAL - REVESTIMENTO DE CONCRETO	PP-DE-H07/004
DR-6	SARJETA TRIANGULAR DE BORDA DE ATERRO	PP-DE-H07/003
DR-10A	DISSIPADOR DE ENERGIA PARA VALETAS E CANALETAS	PP-DE-H07/011
DR-10B	DISSIPADOR DE ENERGIA PARA BUEIROS	PP-DE-H07/011
DR-11A	DESCIDA D'ÁGUA TIPO RÁPIDO (EM GREIDE)	PP-DE-H07/015
DR-11B	DESCIDA D'ÁGUA EM ATERRO TIPO RÁPIDO (PONTO BAIXO)	PP-DE-H07/015
DR-12	DESCIDA D'ÁGUA EM ATERRO TIPO ESCADA	PP-DE-H07/017
DR-13	DESCIDA D'ÁGUA EM CORTE TIPO ESCADA	PP-DE-H07/021

RESPONSÁVEL TÉCNICO: THANNYS NASCIMENTO DA SILVA CRE/AL: 021768374-6

PROPRIETÁRIO: VIATEC ENGENHARIA LTDA CNPJ: 18.280.003/0001-91

VIATEC ENGENHARIA LTDA

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM VIA VICINAL

ACESSO AO ASSENTAMENTO MARCAÇÃO BEIRA RIO

TRAIPU/AL.

ENG. RESPONSÁVEL:

OBIS: DETALHE 03 - SARJETA E DESCIDA D'ÁGUA  
DESENHO Nº: 03/03

DESENHO: RAIMUNDO GOMES  
DATA: JUN/24  
LEVANTAMENTO: RAIMUNDO GOMES  
ESCALA: INDICADA

(DWG)

(DWG)

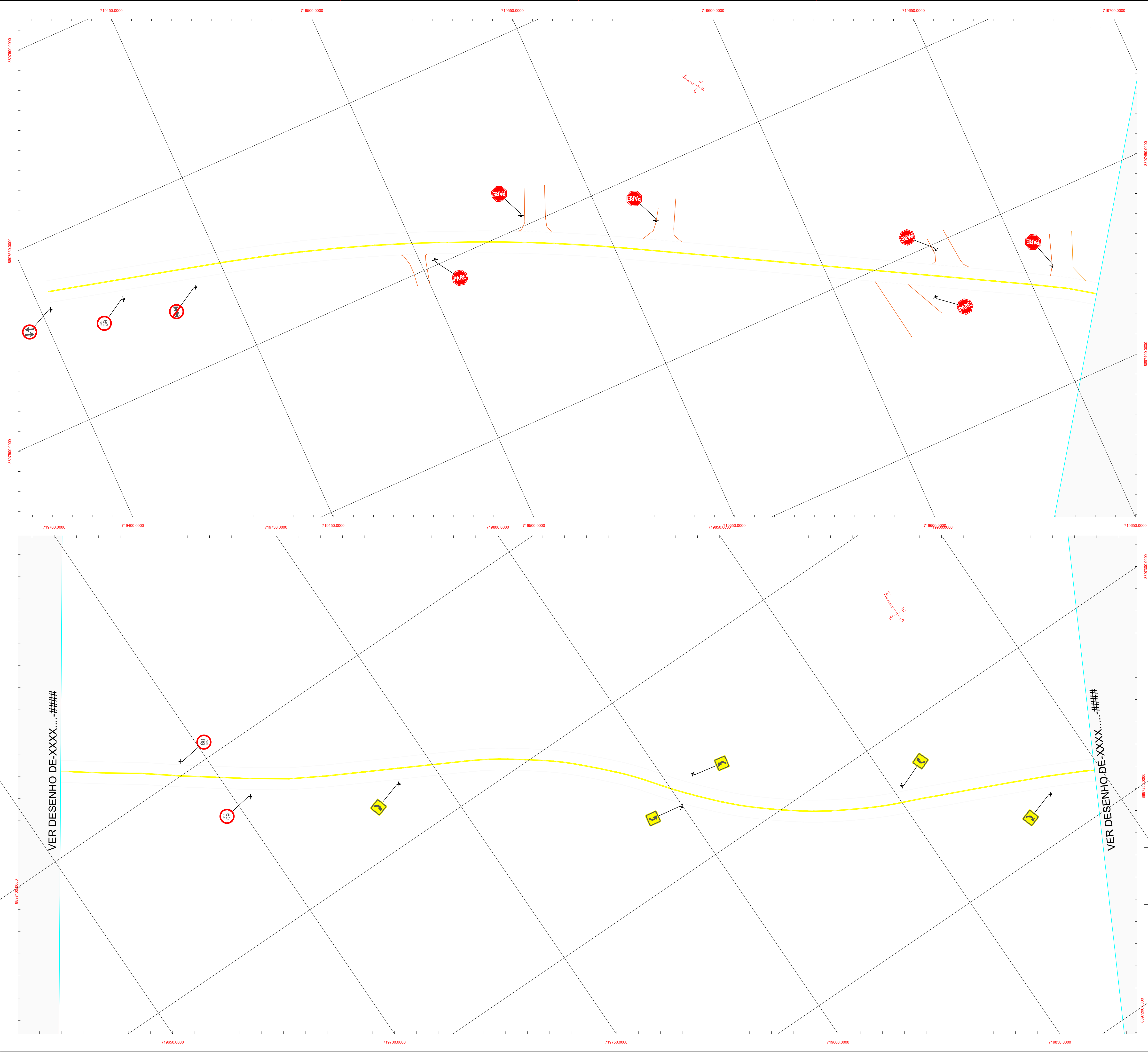
ID	Área Bacia (m²)	Área Bacia (km²)	Q (m³/s)
BLSG-01	3.222,73	0,0032	0,1205
BLDG-01	4.104,27	0,0041	0,1534
BLSG-02	4.730,92	0,0047	0,1769
BLDG-02	4.662,36	0,0047	0,1743
BLDG-03	238,54	0,0002	0,0089
BLDG-04	2.220,21	0,0022	0,0830
BSTC-01	2.331,18	0,0023	0,0872
BSTC-02	1.477,35	0,0015	0,0552
BSTC-03	2.220,21	0,0022	0,0830
BSTC-04	1.841,89	0,0018	0,0689
BSTC-05	3.741,96	0,0037	0,1399
BSTC-06	3.852,60	0,0039	0,1440
BSTC-07	3.910,35	0,0039	0,1462
BSTC-08	3.108,29	0,0031	0,1162
BSTC-09	3.200,00	0,0032	0,1196
BLDG-5	3.892,13	0,0039	0,1455

ID	Extensão	Coef. de Manning	Decliv.	Decliv.	Vazão Projeto	Tirante Normal	Nº. de Tubos	Diâmetro Nominal	Diâmetro Interno	h/D	Ângulo	Qcalc-Qp	Energia Específica	Perímetro Molhado	Área Molhada	Rolo Hidráulico	Velocidade (v)	Tirante Crítico (h)	Froude (Fr)	Escoamento
-	(m)	n (-)	S (%)	S (m/m)	Qp (m³/s)	d (m)	(und.)	DN (mm)	DI (m)	-	ø (rad)	-	He (m)	P <sub>m</sub> (m)	A <sub>m</sub> (m²)	R <sub>h</sub> (m)	(m/s)	(m)	-	-
T-01	12,52	0,015	0,48	0,005	0,1205	0,21	1,00	800,00	0,81	0,26	2,14	0,00	0,28	0,87	0,11	0,12	1,14	0,21	0,94	Subcrítico
T-02	5,59	0,015	21,45	0,215	0,1534	0,09	1,00	800,00	0,81	0,12	1,39	0,00	1,20	0,56	0,03	0,06	4,66	0,24	5,89	Supercrítico
T-03	8,73	0,015	1,00	0,010	0,1769	0,24	1,00	800,00	0,80	0,39	2,72	0,00	0,38	0,82	0,10	0,13	1,69	0,27	1,28	Supercrítico
T-04	5,02	0,015	9,01	0,090	0,1743	0,12	1,00	800,00	0,81	0,15	1,60	0,00	0,77	0,65	0,05	0,08	3,57	0,25	3,92	Supercrítico
T-05	4,54	0,015	3,93	0,039	0,0089	0,04	1,00	400,00	0,60	0,07	1,04	0,00	0,10	0,31	0,01	0,03	1,11	0,06	2,16	Supercrítico
T-06	4,51	0,015	11,93	0,119	0,0830	0,09	1,00	600,00	0,60	0,14	1,56	0,00	0,63	0,47	0,03	0,05	3,27	0,19	4,26	Supercrítico
T-07	10,51	0,015	6,94	0,069	0,0872	0,10	1,00	600,00	0,60	0,17	1,69	0,00	0,49	0,51	0,03	0,06	2,75	0,19	3,32	Supercrítico
T-08	9,58	0,015	7,11	0,071	0,0552	0,08	1,00	600,00	0,60	0,13	1,50	0,00	0,38	0,45	0,02	0,05	2,42	0,15	3,28	Supercrítico
T-09	9,00	0,015	2,80	0,028	0,0830	0,12	1,00	600,00	0,60	0,21	1,88	0,00	0,32	0,57	0,04	0,07	1,97	0,19	2,13	Supercrítico
T-10	9,49	0,015	5,63	0,056	0,0689	0,10	1,00	600,00	0,60	0,16	1,63	0,00	0,38	0,49	0,03	0,06	2,38	0,17	2,97	Supercrítico
T-11	10,05	0,015	6,06	0,061	0,1399	0,13	1,00	400,00	0,60	0,22	1,95	0,00	0,39	0,59	0,05	0,08	3,01	0,24	3,15	Supercrítico
T-12	14,36	0,015	2,80	0,028	0,1440	0,14	1,00	1000,00	0,95	0,15	1,58	0,00	0,39	0,75	0,07	0,09	2,20	0,22	2,25	Supercrítico
T-13	8,97	0,015	0,50	0,005	0,1462	0,23	1,00	800,00	0,81	0,28	2,25	0,00	0,31	0,91	0,12	0,13	1,22	0,23	0,96	Subcrítico
T-14	13,31	0,015	4,71	0,047	0,1162	0,11	1,00	1000,00	0,95	0,12	1,40	0,00	0,42	0,67	0,05	0,07	2,47	0,20	2,85	Supercrítico
T-15	16,03	0,015	11,01	0,110	0,1196	0,09	1,00	1000,00	0,95	0,10	1,27	0,00	0,67	0,60	0,04	0,06	3,36	0,20	4,26	Supercrítico
T-16	16,03	0,015	9,98	0,100	0,1455	0,10	1,00	1000,00	0,95	0,11	1,35	0,00	0,71	0,64	0,04	0,07	3,43	0,22	4,11	Supercrítico

## PLANILHA DE SARJETA (DR-1B)

Comp. (m)	Estaca inicial			Estaca final			LADO	TIPO
74,71	0	+	9,62	4	+	4,33	LE	DR-1B
32,14	5	+	0,00	6	+	12,14	LD	DR-1B
144,19	5	+	0,00	12	+	4,19	LE	DR-1B
73,78	10	+	0,00	13	+	13,78	LD	DR-1B
30,58	20	+	9,50	22	+	0,08	LD	DR-1B
13,67	29	+	0,00	29	+	13,67	LD	DR-1B
29,36	30	+	5,00	31	+	14,36	LD	DR-1B
27,42	35	+	15,00	37	+	0,00	LD	DR-1B
425,85	TOTAL							

## **7.0 PROJETO DE SINALIZAÇÃO**



VER DESENHO DE-XXXX....###

VER DESENHO DE-XXXX....###

PLOTAGEM			
COR	DEN	LINHA	
1	7	0.15	
2	7	0.20	
3	7	0.25	
4	7	0.30	
5	5	0.40	
6	7	0.50	
7	7	0.60	
80	80	0.05	
90	90	0.05	
100	100	0.40	
120	120	0.40	
150	150	0.05	
250	250	0.05	

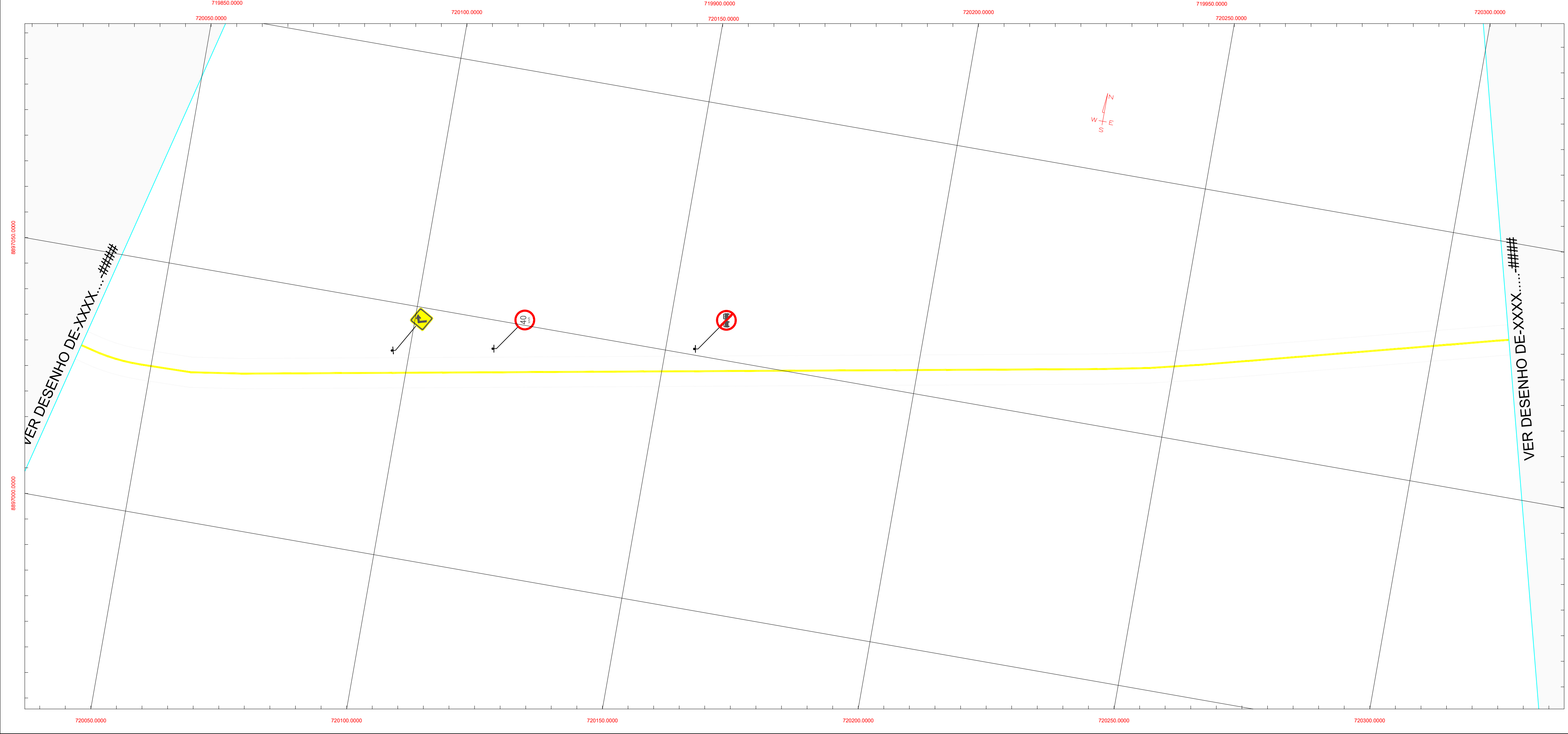
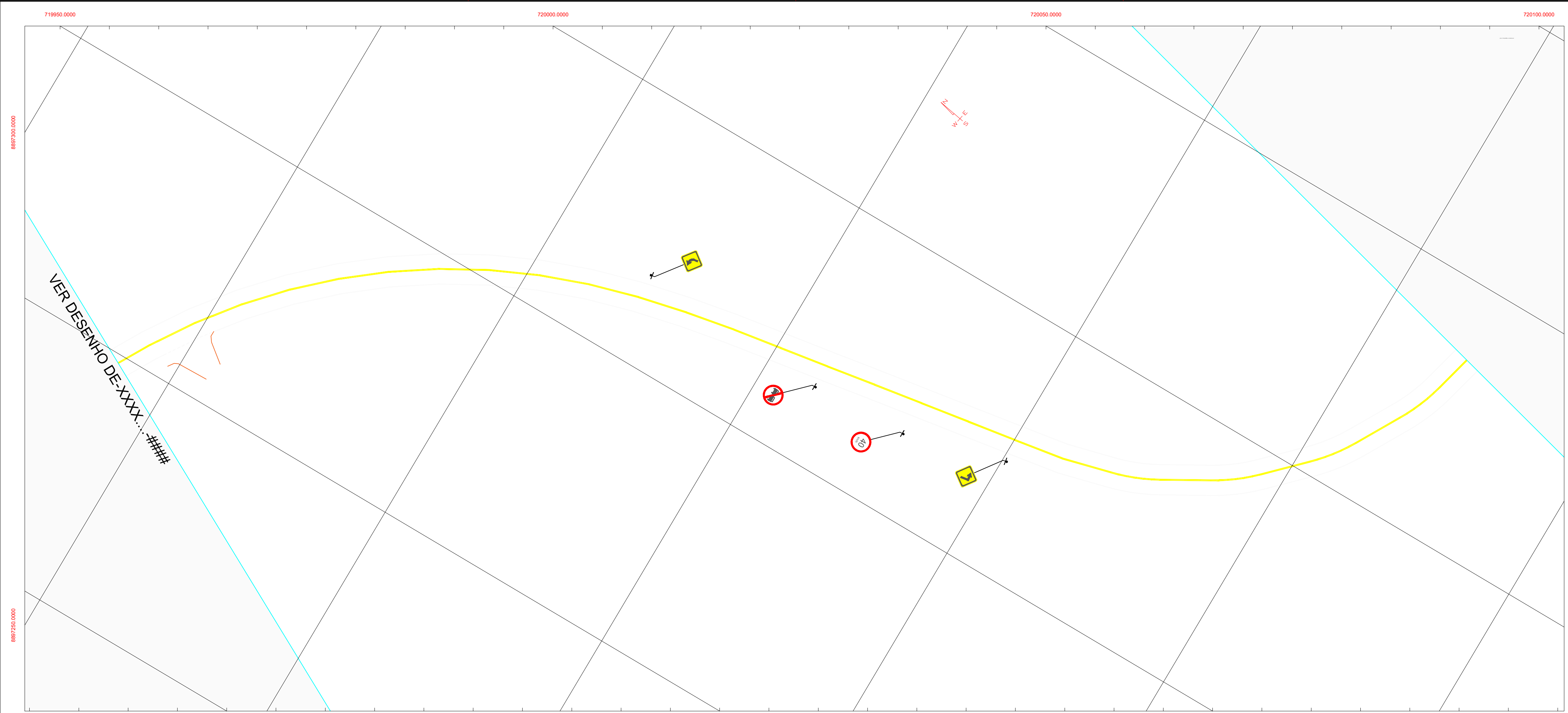
ESCALA	
PLOTTED	DRAWING
01	01

RESPONSÁVEL TÉCNICO: THANNYS NASCIMENTO DA SILVA CRE/AL: 021768374-6

PROPRIETÁRIO: VIATEC ENGENHARIA LTDA CNPJ: 18.280.003/0001-91

**VIATEC ENGENHARIA LTDA**  
**PROJETO DE SINALIZAÇÃO ASFÁLTICA EM VIA VICINAL**  
ACESSO AO ASSENTAMENTO MARCAÇÃO BEIRA RIO  
TRAIPU/AL.

ENG-RESPONSÁVEL:			
OBS:	PLANTA BAIXA - LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO	DESENHO: <b>RG</b> RAIMUNDO GOMES	LEVANTAMENTO: RAIMUNDO GOMES
DESENHO Nº:	ÁREA:	DATA: JUN/24	ESCALA: 1/500 E INDICADA
01/05	Est - 0+0.00 à Est - 0+30.00	(DWG)	(DWG)



PLOTAGEM		
COR	PEN	LINHA
1	7	-0.15
2	7	-0.20
3	7	-0.25
4	7	-0.30
5	5	-0.40
6	7	-0.20
7	7	-0.40
80	80	-0.05
90	90	-0.05
100	100	-0.40
120	120	-0.05
250	250	-0.05

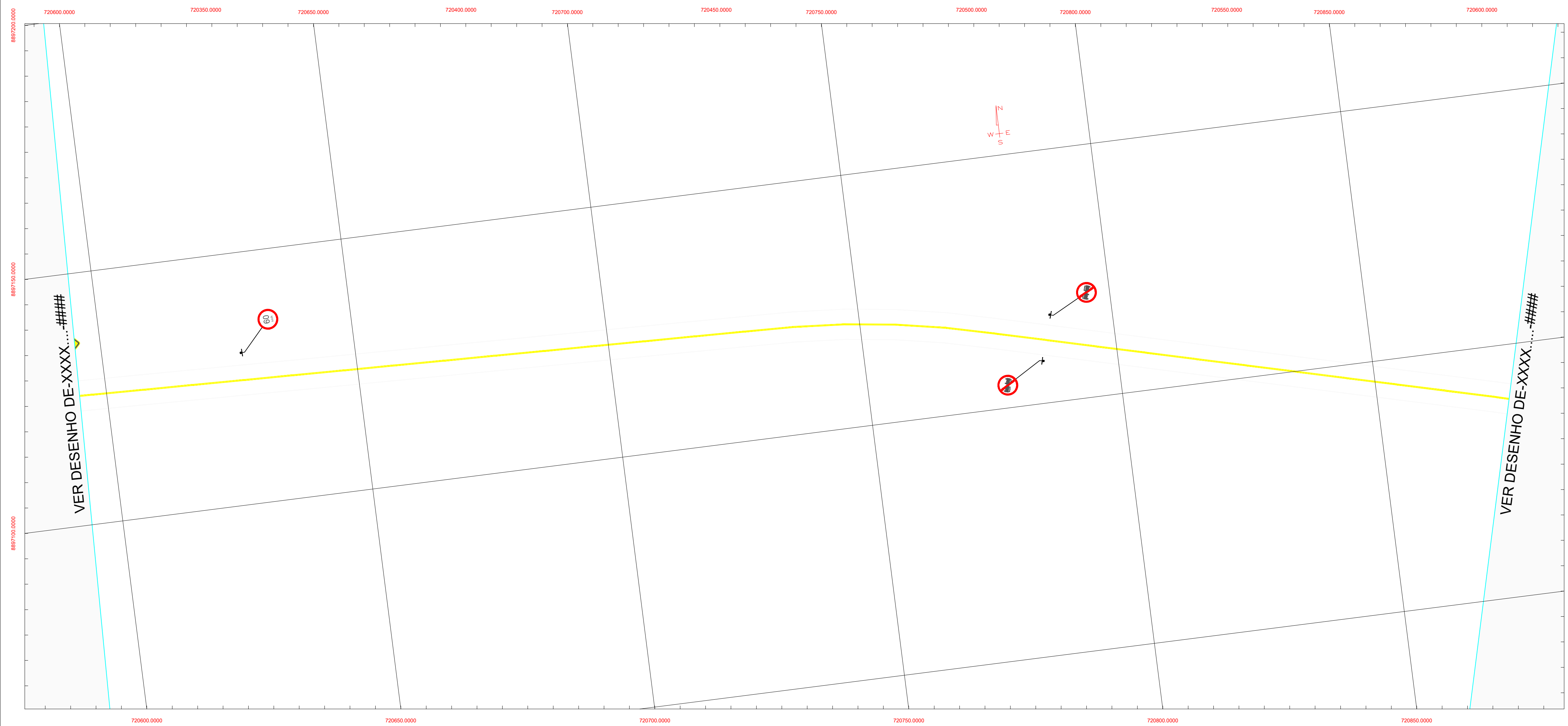
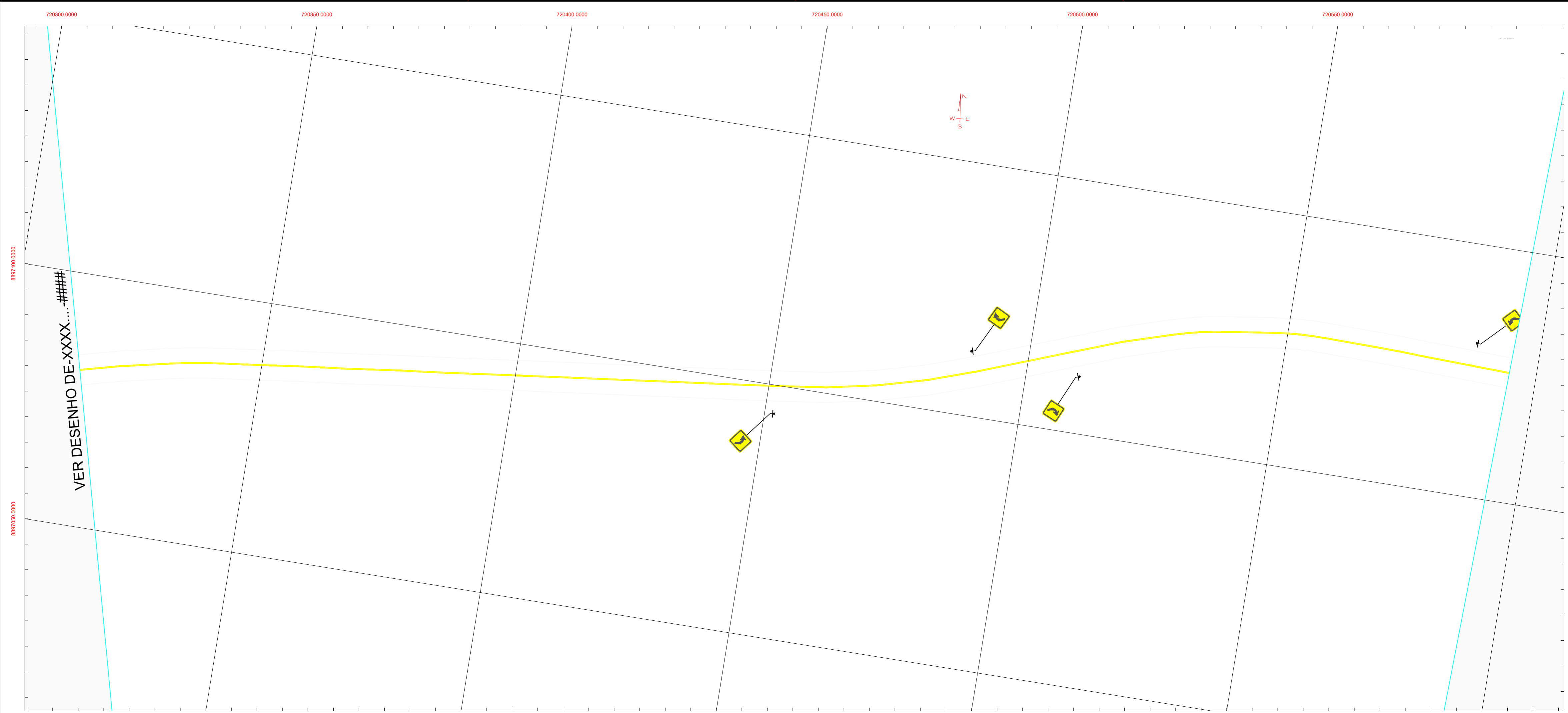
ESCALA	
01	01

RESPONSÁVEL TÉCNICO: THANNYS NASCIMENTO DA SILVA CRE/AL: 021768374-6

PROPRIETÁRIO: VIATEC ENGENHARIA LTDA CNPJ: 18.280.003/0001-91

VIATEC ENGENHARIA LTDA		
PROJETO DE SINALIZAÇÃO ASFÁLTICA EM VIA VICINAL		
ACESSO AO ASSENTAMENTO MARCAÇÃO BEIRA RIO		
TRAIPU/AL.		
ENG. RESPONSÁVEL:		
OBS:	DESENHO: <b>RG</b>	LEVANTAMENTO:
DESENHO Nº:	DATA: JUN/24	ESCALA: 1/500 E INDICADA
02/05	Est - 0+0.00 à Est - 0+0.00	(DWG)





PLOTAGEM		
COR	DSS	LIN
1	7	-0.15
2	7	-0.20
3	7	-0.25
4	7	-0.30
5	5	-0.40
6	7	-0.20
7	7	-0.40
80	80	-0.05
80	80	-0.05
130	130	-0.40
133	133	-0.05
253	253	-0.05
ESCALA		
PLOTTED	DRAWING	01

RESPONSÁVEL TÉCNICO: THANNYS NASCIMENTO DA SILVA CRE/AL: 021768374-6

PROPRIETÁRIO: VIATEC ENGENHARIA LTDA CNPJ: 18.280.003/0001-91

VIATEC ENGENHARIA LTDA

PROJETO DE SINALIZAÇÃO ASFÁLTICA EM VIA VICINAL

ACESSO AO ASSENTAMENTO MARCAÇÃO BEIRA RIO

TRAIPU/AL.

ENG. RESPONSÁVEL:

OBS: PLANTA BAIXA - LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO

DESENHO Nº: 03/05

ÁREA: Est - 0+0.00 à Est - 0+0.00

DESENHO: RCG RAIMUNDO GOMES

DATA: JUN/24

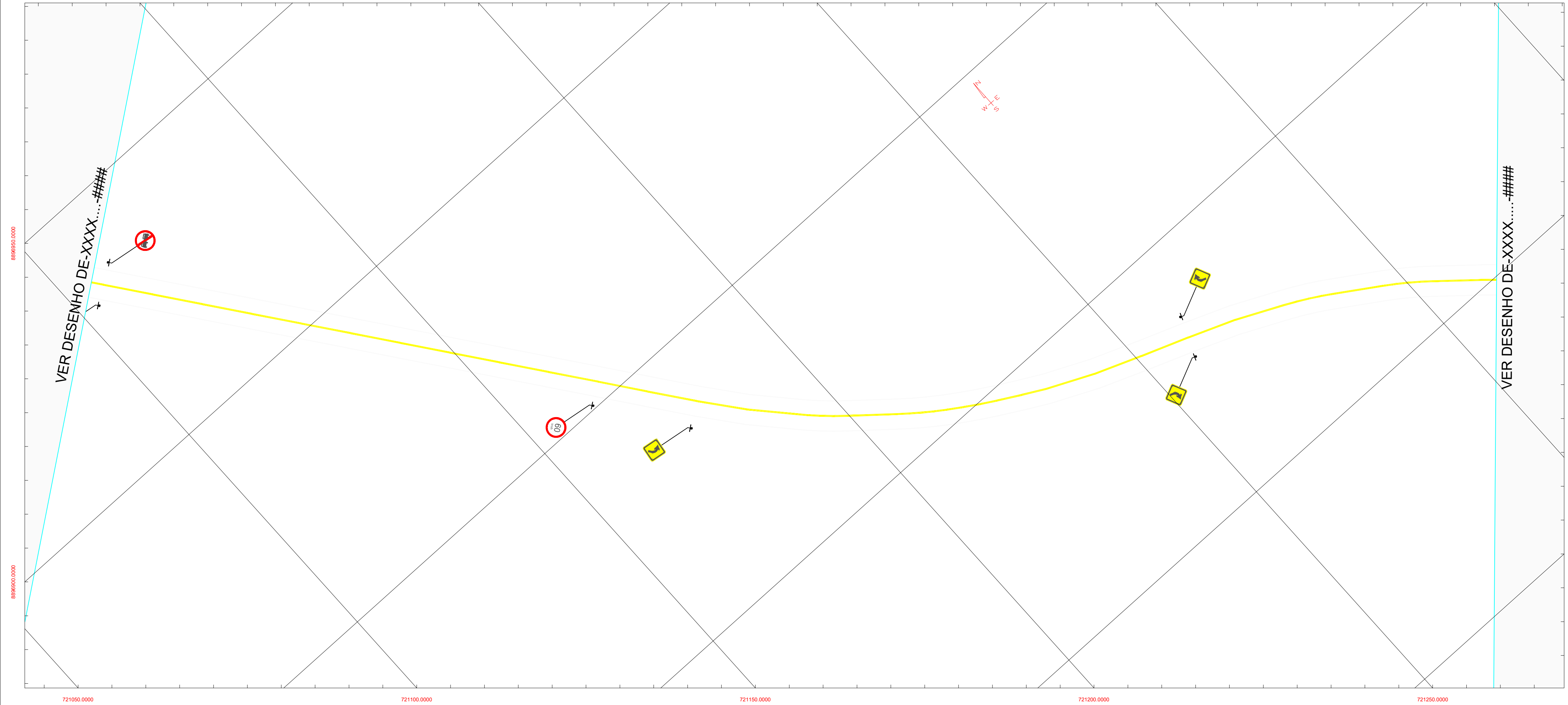
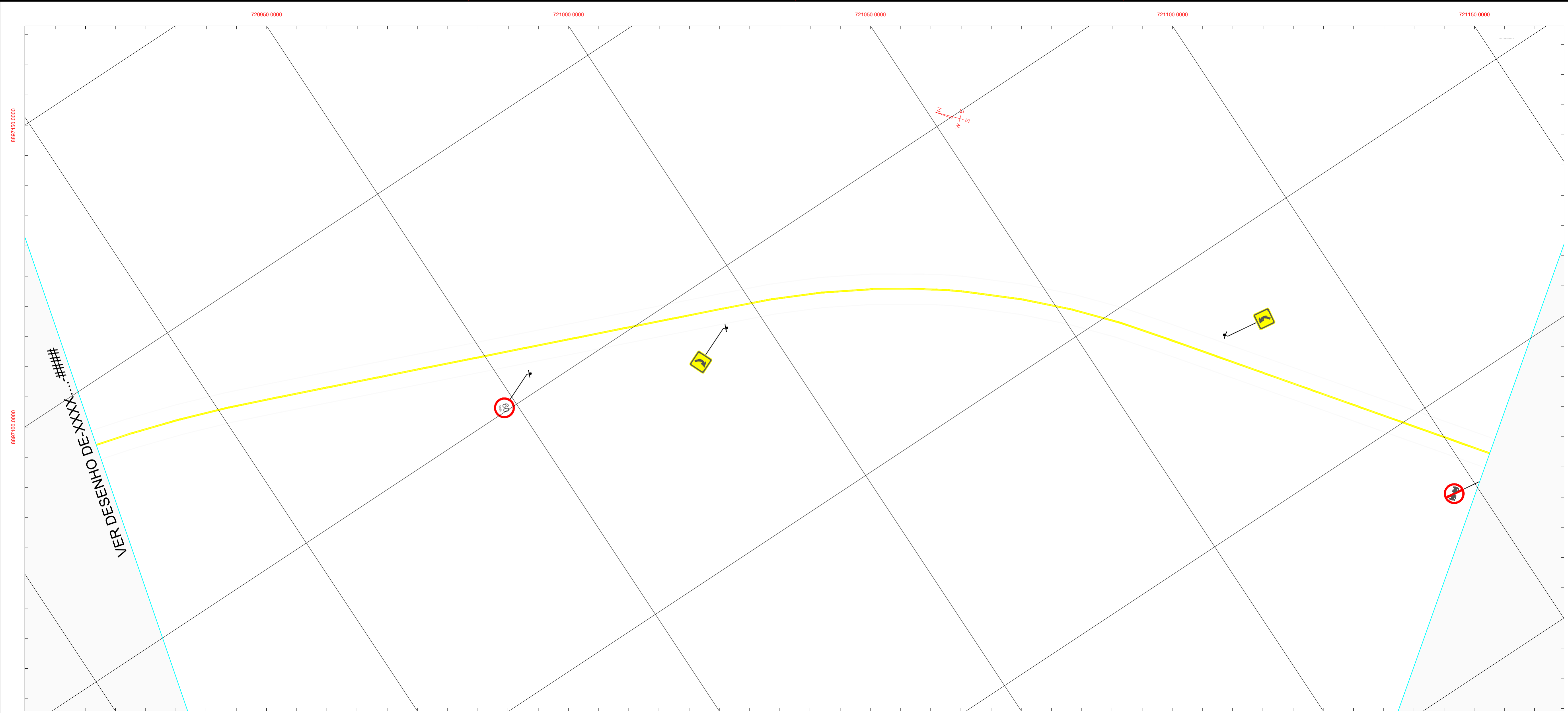
(DWG)

LEVANTAMENTO: RAIMUNDO GOMES

ESCALA: 1/500 E INDICADA

(DWG)





PLOTAGEM			
COR	PEN	TIPO	
1	7	0.15	
2	7	0.20	
3	7	0.25	
4	7	0.30	
5	5	0.40	
6	7	0.50	
7	7	0.60	
80	80	0.05	
90	90	0.05	
120	120	0.40	
123	123	0.05	
253	253	0.05	

ESCALA	
PLOTTED	DRAWING
01	01

RESPONSÁVEL TÉCNICO: THANNYS NASCIMENTO DA SILVA CRE/AL: 021768374-6

PROPRIETÁRIO: VIATEC ENGENHARIA LTDA CNPJ: 18.280.003/0001-91

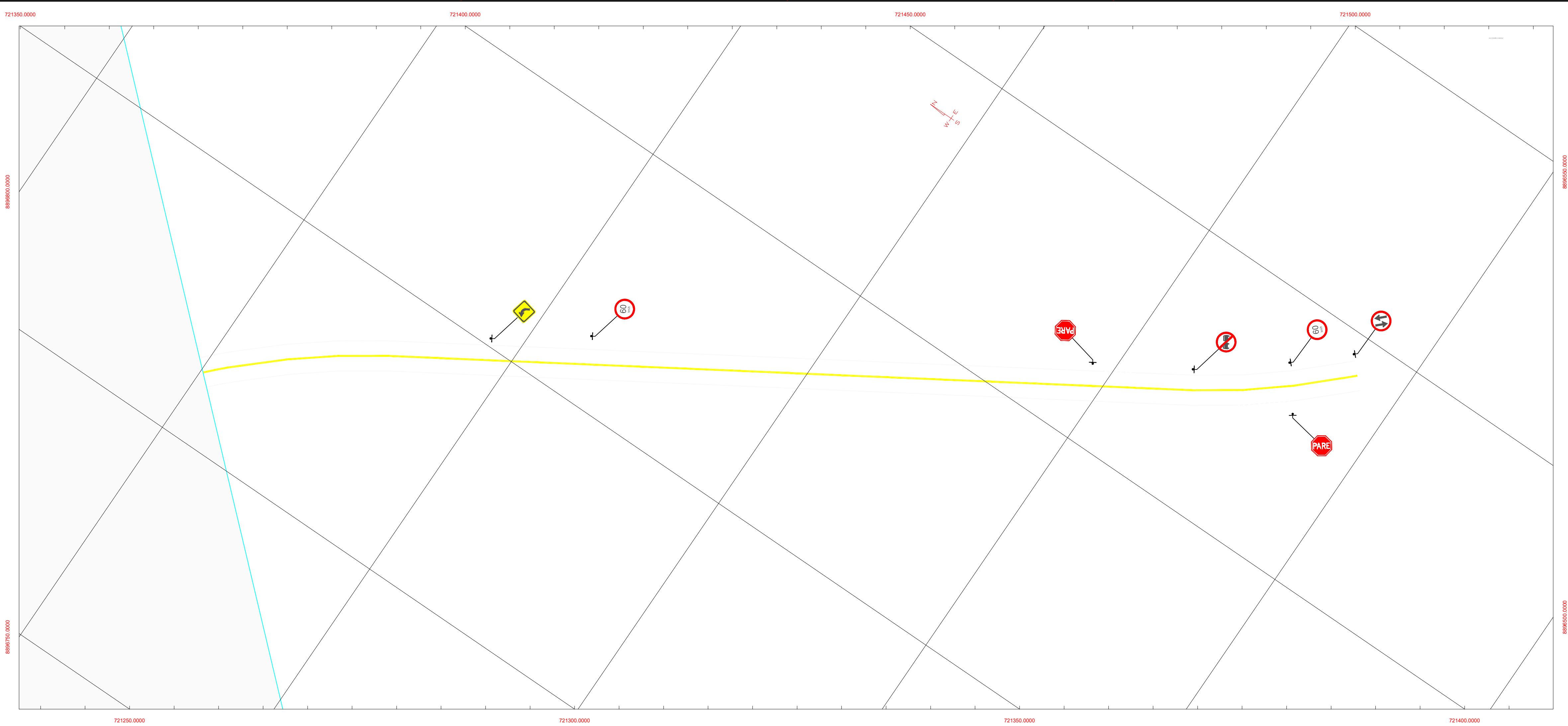
VIATEC ENGENHARIA LTDA

PROJETO DE SINALIZAÇÃO ASFÁLTICA EM VIA VICINAL

ACESSO AO ASSENTAMENTO MARCAÇÃO BEIRA RIO

TRAIPU/AL.

ENG. RESPONSÁVEL:		DESENHO:  LEVANTAMENTO: RAIMUNDO GOMES	
OBS: PLANTA BAIXA - LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO	DATA: JUN/24	DESENHO Nº: 04/05	ESCALA: 1/500 E INDICADA
ÁREA: Est - 0+0.00 à Est - 0+0.00	(DWG)		(DWG)



RESPONSÁVEL TÉCNICO: THANNYS NASCIMENTO DA SILVA CRE/AL: 021768374-6

PROPRIETÁRIO: VIATEC ENGENHARIA LTDA CNPJ: 18.280.003/0001-91

VIATEC ENGENHARIA LTDA

PROJETO DE SINALIZAÇÃO ASFÁLTICA EM VIA VICINAL  
ACESSO AO ASSENTAMENTO MARCAÇÃO BEIRA RIO  
TRAIPU/AL.

ENG. RESPONSÁVEL :			
OBS: PLANTA BAIXA - LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO		DESENHO :  RAIMUNDO GOMES	LEVANTAMENTO : RAIMUNDO GOMES
DESENHO Nº : 05/05	ÁREA : Est - 0+0.00 à Est - 0+0.00	DATA : JUN/24 (DWG)	ESCALA : 1/500 E INDICADA (DWG)

PLOTAGEM		
COR	PEN	LINHA
1	7	0.15
2	7	0.20
3	7	0.25
4	7	0.30
5	5	0.40
6	7	0.20
7	7	0.40
80	80	0.05
90	90	0.05
100	100	0.40
120	120	0.05
250	250	0.05

ESCALA	
PLOTTED DRAWING	01

(PEM-FL)

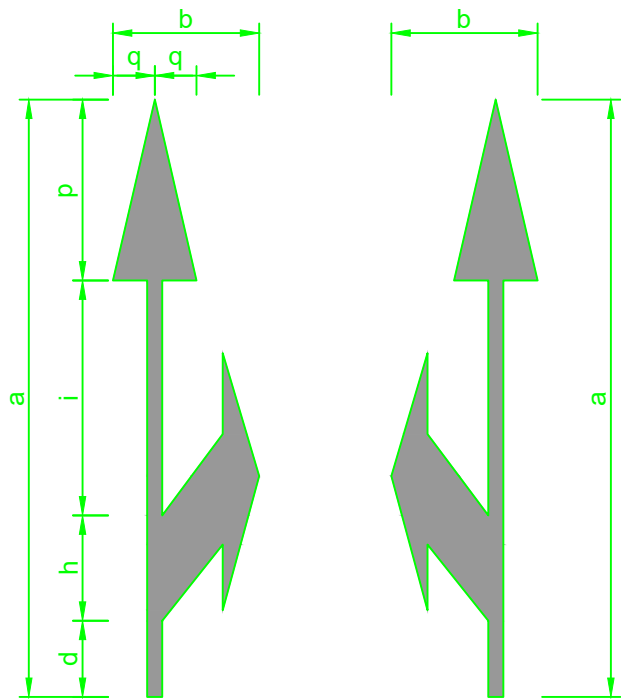


Tabela de cotas: (m)																
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q
5,00	1,25	2,20	0,85	0,15	0,50	0,30	0,90	1,95	0,70	0,90	0,60	1,05	1,15	0,70	1,50	0,38

(PEM-F)

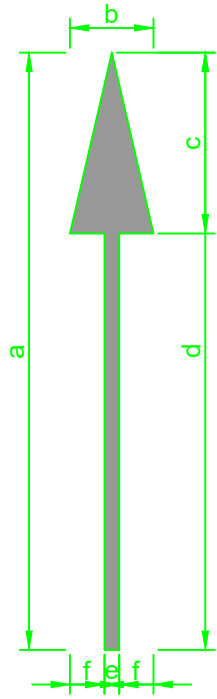


Tabela de cotas: (m)						
a	b	c	d	e	f	g
5,00	0,75	1,50	3,50	0,15	0,30	0,30

(SIP)

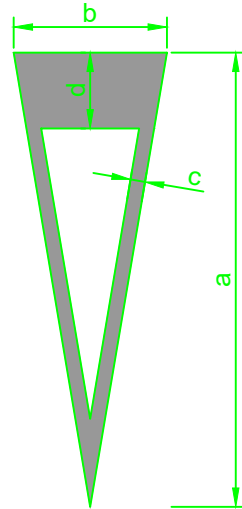
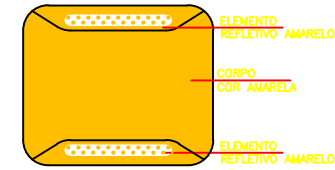


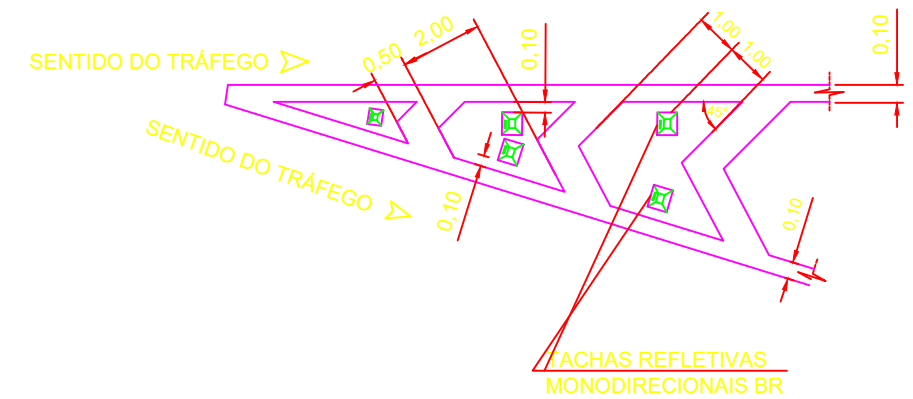
Tabela de cotas: (m)			
a	b	c	d
3,60	1,20	0,20	0,55

## TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL AMARELA



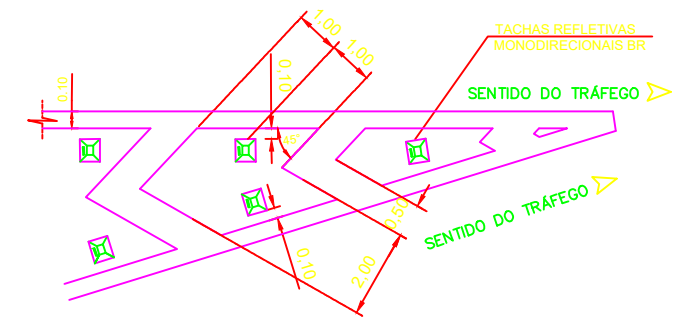
## ZPA (br) - ENTRADA

Marcação de confluências, bifurcações e entroncamentos



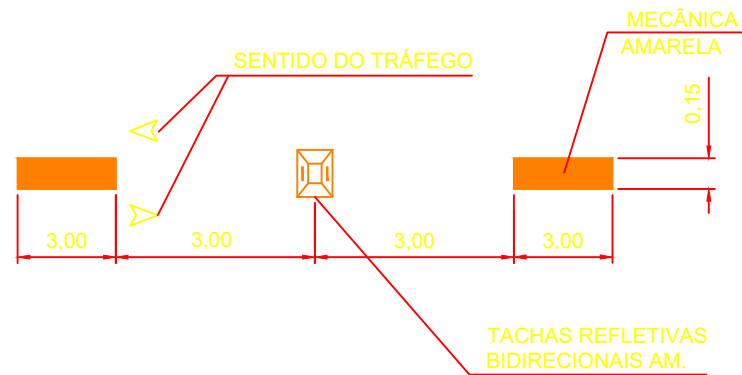
## ZPA (br) - SAÍDA

Marcação de confluências, bifurcações e entroncamentos



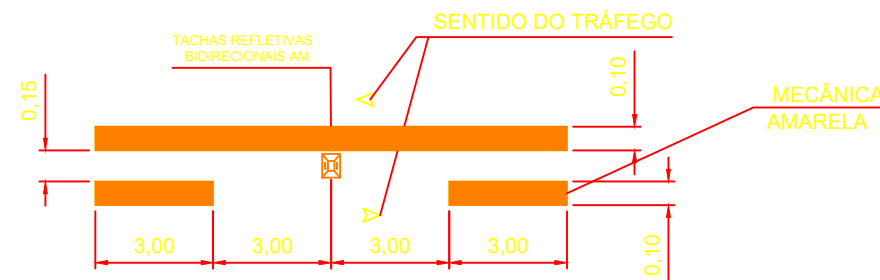
## LFO-2 - 60km/h <= V < 80km/h

linhas de divisão de fluxos opostos - LINHA SECCIONADA



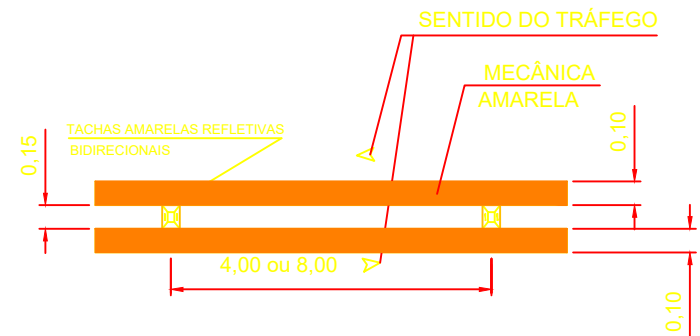
## LFO-4 - 60km/h <= V < 80km/h

linhas de divisão de fluxos opostos - LINHA MISTA



## LFO-3 (RETA, V < 60km/h)

linhas de divisão de fluxos opostos - LINHA DUPLA CONTÍNUA



RESPONSÁVEL TÉCNICO: THANNYS NASCIMENTO DA SILVA CRE/AL: 021768374-6

PROPRIETÁRIO: VIATEC ENGENHARIA LTDA CNPJ: 18.280.003/0001-91

REVISÕES				
Rev.	DESCRIÇÃO	EMITENTE	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO
00	Emissão original			

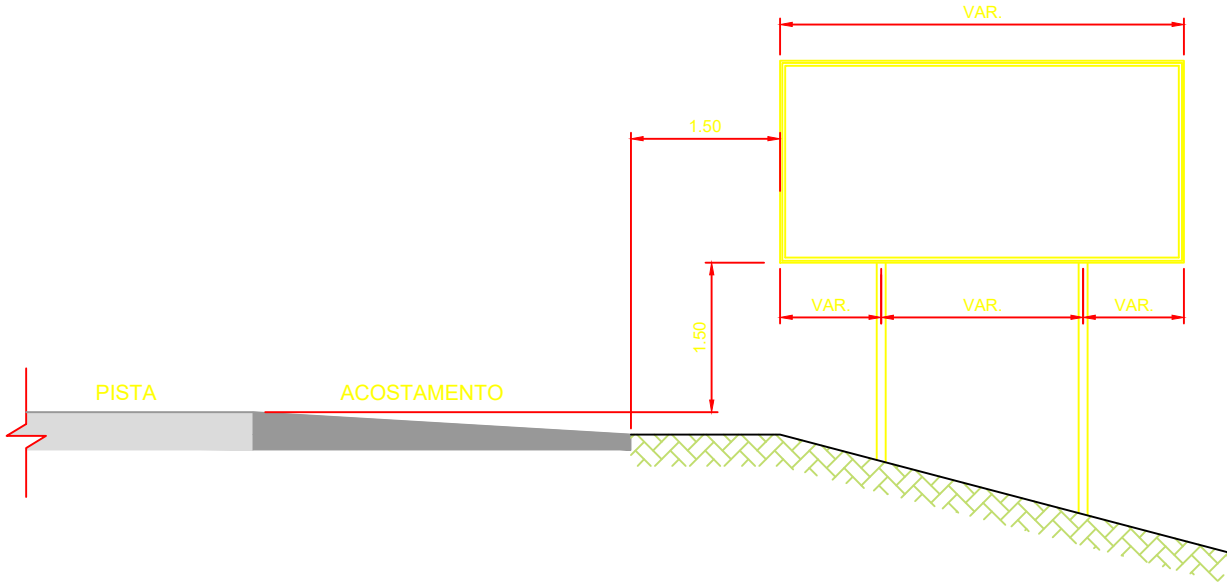
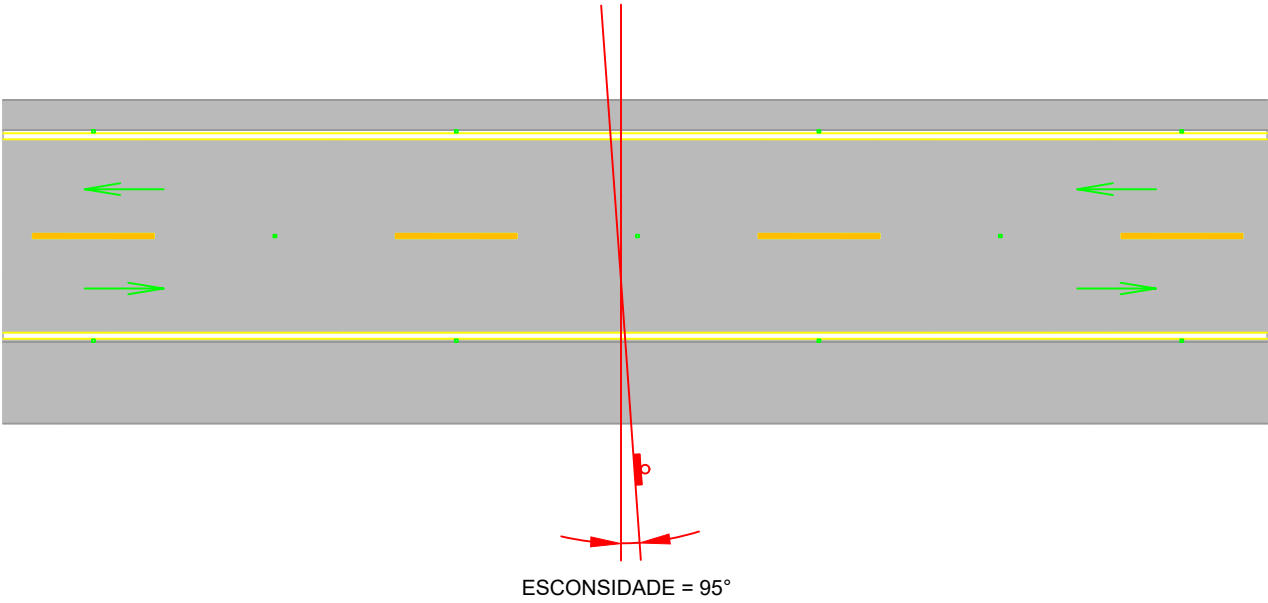
## CONVENÇÕES

## VIATEC ENGENHARIA LTDA

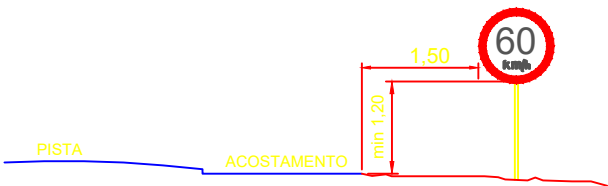
### PROJETO DE SINALIZAÇÃO

RODOVIA:	TRECHO: ACESSO AO ASSENTAMENTO MARCAÇÃO BEIRA RIO, LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE TRAIPI, NO ESTADO DE ALAGOAS	EXTENSÃO:	2,51 km
Acesso		DESENHO:	PS-02
			FOLHA: 7.2.1

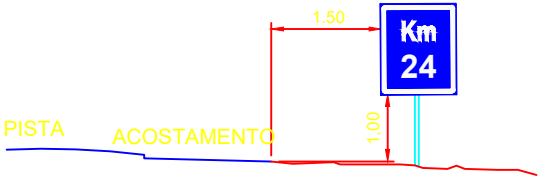
DETALHE DO POSICIONAMENTO DAS PLACAS



PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA SIMPLES (Rural)

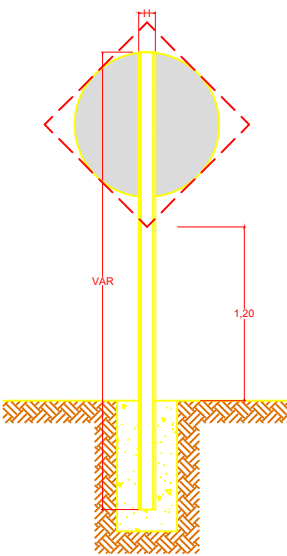
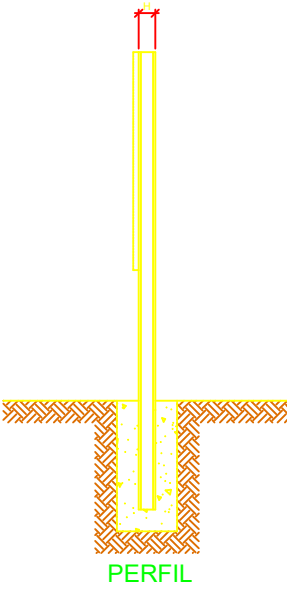
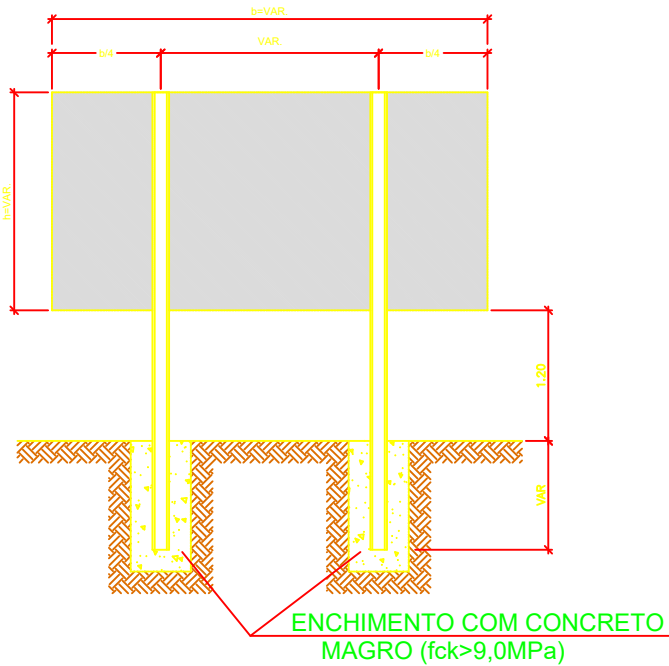


MARCO QUILOMÉTRICO



DETALHE DE INSTALAÇÃO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

S/ESC.



RESPONSÁVEL TÉCNICO: THANNYS NASCIMENTO DA SILVA CRE/AL: 021768374-6

PROPRIETÁRIO: VIATEC ENGENHARIA LTDA CNPJ: 18.280.003/0001-91

REVISÕES				
Rev.	DESCRIÇÃO	EMITENTE	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO
00	Emissão original			

CONVENÇÕES				

VIATEC ENGENHARIA LTDA			
PROJETO DE SINALIZAÇÃO			
RODOVIA: Acesso	TRECHO: ACESSO AO ASSENTAMENTO MARCAÇÃO BEIRA RIO, LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE TRAIPIU, NO ESTADO DE ALAGOAS	EXTENSÃO: 17,3 km	FOLHA: 7.2.2
Detalhe Típico		DESENHO: PS-02	



Memória de Cálculo de Placas para SINALIZAÇÃO

ID	Nome Bloco	Área	Código	Dimensão	Eixo	Est	Lado	Película_Fundo	Película_Orla	Situação	Substrato	Suporte	SI	Handle_Suporte
2885	R-19.6_SV	0,785	R-19.6	1,00		17	LD	Tipo I	Tipo I	IMP	Aço	Coluna Simples	Não	2848
27C6	R-19.6_SV	0,785	R-19.6	1,00		16	LE	Tipo I	Tipo I	IMP	Aço	Coluna Simples	Não	2789
270B	A-2b_SV	0,56	A-2b	0,75		19	LD	Tipo I	Tipo I	IMP	Aço	Coluna Simples	Não	26CE
2650	A-2a_SV	0,56	A-2a	0,75		23	LE	Tipo I	Tipo I	IMP	Aço	Coluna Simples	Não	2613
2595	A-2a_SV	0,56	A-2a	0,75		23	LD	Tipo I	Tipo I	IMP	Aço	Coluna Simples	Não	2558
24DA	A-2b_SV	0,56	A-2b	0,75		26	LE	Tipo I	Tipo I	IMP	Aço	Coluna Simples	Não	249D
241F	A-2b_SV	0,56	A-2b	0,75		28	LD	Tipo I	Tipo I	IMP	Aço	Coluna Simples	Não	23E2
2364	A-2a_SV	0,56	A-2a	0,75		34	LE	Tipo I	Tipo I	IMP	Aço	Coluna Simples	Não	2327
22A5	R-7_SV	0,785	R-7	1,00		36	LD	Tipo I	Tipo I	IMP	Aço	Coluna Simples	Não	2268
21E6	R-19.4_SV	0,785	R-19.4	1,00		37	LD	Tipo I	Tipo I	IMP	Aço	Coluna Simples	Não	21A9
212B	A-1a_SV	0,56	A-1a	0,75		38	LD	Tipo I	Tipo I	IMP	Aço	Coluna Simples	Não	20B1
202F	R-7_SV	0,785	R-7	1,00		49	LE	Tipo I	Tipo I	IMP	Aço	Coluna Simples	Não	1FF2
1F70	R-19.4_SV	0,785	R-19.4	1,00		47	LE	Tipo I	Tipo I	IMP	Aço	Coluna Simples	Não	1EF2
1E74	A-1b_SV	0,56	A-1b	0,75		46	LE	Tipo I	Tipo I	IMP	Aço	Coluna Simples	Não	1DFA
1D7C	A-2a_SV	0,56	A-2a	0,75		64	LD	Tipo I	Tipo I	IMP	Aço	Coluna Simples	Não	1D3F
1CC1	A-2b_SV	0,56	A-2b	0,75		66	LE	Tipo I	Tipo I	IMP	Aço	Coluna Simples	Não	1C84
1C06	A-2b_SV	0,56	A-2b	0,75		67	LD	Tipo I	Tipo I	IMP	Aço	Coluna Simples	Não	1BC9
1B47	R-7_SV	0,785	R-7	1,00		81	LD	Tipo I	Tipo I	IMP	Aço	Coluna Simples	Não	1B0A
19C9	R-7_SV	0,785	R-7	1,00		81	LE	Tipo I	Tipo I	IMP	Aço	Coluna Simples	Não	198C
190A	R-19.6_SV	0,785	R-19.6	1,00		73	LE	Tipo I	Tipo I	IMP	Aço	Coluna Simples	Não	18CD
184F	A-2a_SV	0,56	A-2a	0,75		71	LE	Tipo I	Tipo I	IMP	Aço	Coluna Simples	Não	1812
1790	R-19.6_SV	0,785	R-19.6	1,00		90	LD	Tipo I	Tipo I	IMP	Aço	Coluna Simples	Não	1753
16D5	A-2b_SV	0,56	A-2b	0,75		92	LD	Tipo I	Tipo I	IMP	Aço	Coluna Simples	Não	1698
161A	A-2a_SV	0,56	A-2a	0,75		97	LE	Tipo I	Tipo I	IMP	Aço	Coluna Simples	Não	15DD
155B	R-7_SV	0,785	R-7	1,00		100	LE	Tipo I	Tipo I	IMP	Aço	Coluna Simples	Não	151E
149C	R-7_SV	0,785	R-7	1,00		100	LD	Tipo I	Tipo I	IMP	Aço	Coluna Simples	Não	145F
13DD	R-19.6_SV	0,785	R-19.6	1,00		105	LD	Tipo I	Tipo I	IMP	Aço	Coluna Simples	Não	13A0
131E	R-19.6_SV	0,785	R-19.6	1,00		118	LE	Tipo I	Tipo I	IMP	Aço	Coluna Simples	Não	12E1
1263	A-2a_SV	0,56	A-2a	0,75		106	LD	Tipo I	Tipo I	IMP	Aço	Coluna Simples	Não	1226
11A8	A-2b_SV	0,56	A-2b	0,75		111	LE	Tipo I	Tipo I	IMP	Aço	Coluna Simples	Não	116B
10ED	A-2b_SV	0,56	A-2b	0,75		111	LD	Tipo I	Tipo I	IMP	Aço	Coluna Simples	Não	1073
FF5	A-2a_SV	0,56	A-2a	0,75		117	LE	Tipo I	Tipo I	IMP	Aço	Coluna Simples	Não	F78
EF6	R-7_SV	0,785	R-7	1,00		124	LE	Tipo I	Tipo I	IMP	Aço	Coluna Simples	Não	EB9
E37	R-19.6_SV	0,785	R-19.6	1,00		125	LE	Tipo I	Tipo I	IMP	Aço	Coluna Simples	Não	DFA
D72	R-28_SV	0,785	R-28	1,00		25+1	LE	Tipo I	Tipo I	IMP	Aço	Coluna Simples	Não	D35
CC4	R-1_SV	0,773	R-1	0,40		124	LE	Tipo I	Tipo I	IMP	Aço	Coluna Simples	Não	12D6F
C91	R-1_SV	0,773	R-1	0,40		125	LD	Tipo I	Tipo I	IMP	Aço	Coluna Simples	Não	12CB2
C5E	R-1_SV	0,773	R-1	0,40		13+15	LE	Tipo I	Tipo I	IMP	Aço	Coluna Simples	Não	12BF5
C2B	R-1_SV	0,773	R-1	0,40		12+5	LE	Tipo I	Tipo I	IMP	Aço	Coluna Simples	Não	12B38
BF8	R-1_SV	0,773	R-1	0,40		12+4	LD	Tipo I	Tipo I	IMP	Aço	Coluna Simples	Não	12A7B
BC5	R-1_SV	0,773	R-1	0,40		8+6	LE	Tipo I	Tipo I	IMP	Aço	Coluna Simples	Não	129BE
B92	R-7_SV	0,785	R-7	1,00		2	LD	Tipo I	Tipo I	IMP	Aço	Coluna Simples	Não	1280F

B5F	R-19.6_SV	0,785	R-19.6	1,00	1	LD	Tipo I	Tipo I	IMP	Aço	Coluna Simples	Não	1270F
B2C	R-28_SV	0,785	R-28	1,00	0	LD	Tipo I	Tipo I	IMP	Aço	Coluna Simples	Não	12611
AF9	R-1_SV	0,773	R-1	0,40	6+11	LE	Tipo I	Tipo I	IMP	Aço	Coluna Simples	Não	12554
AC6	R-1_SV	0,773	R-1	0,40	5 + 7	LD	Tipo I	Tipo I	IMP	Aço	Coluna Simples	Não	1243C





## Memória de Cálculo de Suportes para SINALIZAÇÃO

ID	Nome Bloco	Altura	Material	Situação	Tipo
2848	Coluna Simples_SVS	2,0m	Madeira	IMP	Coluna Simples
2789	Coluna Simples_SVS	2,0m	Madeira	IMP	Coluna Simples
26CE	Coluna Simples_SVS	2,0m	Madeira	IMP	Coluna Simples
2613	Coluna Simples_SVS	2,0m	Madeira	IMP	Coluna Simples
2558	Coluna Simples_SVS	2,0m	Madeira	IMP	Coluna Simples
249D	Coluna Simples_SVS	2,0m	Madeira	IMP	Coluna Simples
23E2	Coluna Simples_SVS	2,0m	Madeira	IMP	Coluna Simples
2327	Coluna Simples_SVS	2,0m	Madeira	IMP	Coluna Simples
2268	Coluna Simples_SVS	2,0m	Madeira	IMP	Coluna Simples
21A9	Coluna Simples_SVS	2,0m	Madeira	IMP	Coluna Simples
20B1	Coluna Simples_SVS	2,0m	Madeira	IMP	Coluna Simples
1FF2	Coluna Simples_SVS	2,0m	Madeira	IMP	Coluna Simples
1EF2	Coluna Simples_SVS	2,0m	Madeira	IMP	Coluna Simples
1DFA	Coluna Simples_SVS	2,0m	Madeira	IMP	Coluna Simples
1D3F	Coluna Simples_SVS	2,0m	Madeira	IMP	Coluna Simples
1C84	Coluna Simples_SVS	2,0m	Madeira	IMP	Coluna Simples
1BC9	Coluna Simples_SVS	2,0m	Madeira	IMP	Coluna Simples
1B0A	Coluna Simples_SVS	2,0m	Madeira	IMP	Coluna Simples
198C	Coluna Simples_SVS	2,0m	Madeira	IMP	Coluna Simples
18CD	Coluna Simples_SVS	2,0m	Madeira	IMP	Coluna Simples
1812	Coluna Simples_SVS	2,0m	Madeira	IMP	Coluna Simples
1753	Coluna Simples_SVS	2,0m	Madeira	IMP	Coluna Simples
1698	Coluna Simples_SVS	2,0m	Madeira	IMP	Coluna Simples
15DD	Coluna Simples_SVS	2,0m	Madeira	IMP	Coluna Simples
151E	Coluna Simples_SVS	2,0m	Madeira	IMP	Coluna Simples
145F	Coluna Simples_SVS	2,0m	Madeira	IMP	Coluna Simples
13A0	Coluna Simples_SVS	2,0m	Madeira	IMP	Coluna Simples
12E1	Coluna Simples_SVS	2,0m	Madeira	IMP	Coluna Simples
1226	Coluna Simples_SVS	2,0m	Madeira	IMP	Coluna Simples
116B	Coluna Simples_SVS	2,0m	Madeira	IMP	Coluna Simples
1073	Coluna Simples_SVS	2,0m	Madeira	IMP	Coluna Simples
F78	Coluna Simples_SVS	2,0m	Madeira	IMP	Coluna Simples
EB9	Coluna Simples_SVS	2,0m	Madeira	IMP	Coluna Simples
DFA	Coluna Simples_SVS	2,0m	Madeira	IMP	Coluna Simples
D35	Coluna Simples_SVS	2,0m	Madeira	IMP	Coluna Simples
CAE	Coluna Simples_SVS	2,0m	Madeira	IMP	Coluna Simples
C7B	Coluna Simples_SVS	2,0m	Madeira	IMP	Coluna Simples
C48	Coluna Simples_SVS	2,0m	Madeira	IMP	Coluna Simples
C15	Coluna Simples_SVS	2,0m	Madeira	IMP	Coluna Simples
BE2	Coluna Simples_SVS	2,0m	Madeira	IMP	Coluna Simples
BAF	Coluna Simples_SVS	2,0m	Madeira	IMP	Coluna Simples
B7C	Coluna Simples_SVS	2,0m	Madeira	IMP	Coluna Simples
B49	Coluna Simples_SVS	2,0m	Madeira	IMP	Coluna Simples
B16	Coluna Simples_SVS	2,0m	Madeira	IMP	Coluna Simples
AE3	Coluna Simples_SVS	2,0m	Madeira	IMP	Coluna Simples
AB0	Coluna Simples_SVS	2,0m	Madeira	IMP	Coluna Simples





Memória de Cálculo de Faixas e Tachas para SINALIZAÇÃO

ID	Tipo	Comp (m)	Larg (m)	Cadência	Área	Cor	Material	Tacha	Qtd T ou C	Situação
AAF	LFO-3	13,08	0,1	Contínua	1,31	amarela	Tinta acrílica	não	0	implantar
AAE	LFO-3	13,07	0,1	Contínua	1,31	amarela	Tinta acrílica	não	0	implantar
AAD	LFO-3	11,24	0,1	Contínua	1,12	amarela	Tinta acrílica	não	0	implantar
AAC	LFO-3	11,22	0,1	Contínua	1,12	amarela	Tinta acrílica	não	0	implantar
AAB	LFO-3	6,82	0,1	Contínua	0,68	amarela	Tinta acrílica	não	0	implantar
AAA	LFO-3	6,82	0,1	Contínua	0,68	amarela	Tinta acrílica	não	0	implantar
AA9	LFO-3	20,06	0,1	Contínua	2,01	amarela	Tinta acrílica	não	0	implantar
AA8	LFO-3	20,07	0,1	Contínua	2,01	amarela	Tinta acrílica	não	0	implantar
AA7	Tacha Bi	13,07	0	6x6	0	amarela	-	6x6	2	implantar
AA6	Tacha Bi	11,23	0	6x6	0	amarela	-	6x6	1	implantar
AA5	Tacha Bi	20,06	0	6x6	0	amarela	-	6x6	3	implantar
AA4	Tacha Bi	6,82	0	6x6	0	amarela	-	6x6	1	implantar
AA3	Tacha Mono	13,05	0	6x6	0	branca	-	6x6	2	implantar
AA2	Tacha Mono	13,1	0	6x6	0	branca	-	6x6	2	implantar
AA1	Tacha Mono	10,99	0	6x6	0	branca	-	6x6	1	implantar
AA0	Tacha Mono	20	0	6x6	0	branca	-	6x6	3	implantar
A9F	Tacha Mono	20,13	0	6x6	0	branca	-	6x6	3	implantar
A9E	LBO	13,05	0,1	Contínua	1,31	branca	Tinta acrílica	não	0	implantar
A9D	LBO	13,1	0,1	Contínua	1,31	branca	Tinta acrílica	não	0	implantar
A9C	LBO	10,99	0,1	Contínua	1,1	branca	Tinta acrílica	não	0	implantar
A9B	LBO	20	0,1	Contínua	2	branca	Tinta acrílica	não	0	implantar
A9A	LBO	6,82	0,1	Contínua	0,68	branca	Tinta acrílica	não	0	implantar
A99	LBO	20,13	0,1	Contínua	2,01	branca	Tinta acrílica	não	0	implantar
A98	LCO	11,47	0,1	1x1	0,57	branca	Tinta acrílica	1-1x1	5	implantar
A97	LCO	6,82	0,1	1x1	0,34	branca	Tinta acrílica	1-1x1	3	implantar
A96	Tacha Bi	229,99	0	6x6	0	amarela	-	6x6	38	implantar
A95	LFO-3	230,03	0,1	Contínua	23	amarela	Tinta acrílica	não	0	implantar
A94	LFO-3	229,96	0,1	Contínua	23	amarela	Tinta acrílica	não	0	implantar
A93	Tacha Mono	230,99	0	6x6	0	branca	-	6x6	38	implantar
A92	Tacha Mono	228,99	0	6x6	0	branca	-	6x6	38	implantar
A91	LBO	230,99	0,1	Contínua	23,1	branca	Tinta acrílica	não	0	implantar
A90	LBO	228,99	0,1	Contínua	22,9	branca	Tinta acrílica	não	0	implantar
A8F	Tacha Bi	240	0	6x6	0	amarela	-	6x6	40	implantar
A8E	LFO-3	240,02	0,1	Contínua	24	amarela	Tinta acrílica	não	0	implantar
A8D	LFO-3	239,97	0,1	Contínua	24	amarela	Tinta acrílica	não	0	implantar
A8C	Tacha Mono	240,66	0	6x6	0	branca	-	6x6	40	implantar
A8B	Tacha Mono	239,33	0	6x6	0	branca	-	6x6	39	implantar
A8A	LBO	240,66	0,1	Contínua	24,07	branca	Tinta acrílica	não	0	implantar
A89	LBO	239,33	0,1	Contínua	23,93	branca	Tinta acrílica	não	0	implantar
A88	Tacha Bi	581,89	0	6x6	0	amarela	-	6x6	96	implantar
A87	LFO-3	581,93	0,1	Contínua	58,19	amarela	Tinta acrílica	não	0	implantar
A86	LFO-3	581,85	0,1	Contínua	58,18	amarela	Tinta acrílica	não	0	implantar
A85	Tacha Mono	580,61	0	6x6	0	branca	-	6x6	96	implantar
A84	Tacha Mono	583,18	0	6x6	0	branca	-	6x6	97	implantar
A83	LBO	583,18	0,1	Contínua	58,32	branca	Tinta acrílica	não	0	implantar
A82	LBO	580,61	0,1	Contínua	58,06	branca	Tinta acrílica	não	0	implantar
A81	Tacha Bi	828,42	0	6x6	0	amarela	-	6x6	138	implantar
A80	LFO-3	828,48	0,1	Contínua	82,85	amarela	Tinta acrílica	não	0	implantar
A7F	LFO-3	828,37	0,1	Contínua	82,84	amarela	Tinta acrílica	não	0	implantar
A7E	LBO	826,84	0,1	Contínua	82,68	branca	Tinta acrílica	não	0	implantar
A7D	Tacha Mono	826,84	0	6x6	0	branca	-	6x6	137	implantar
A7C	Tacha Mono	818,25	0	6x6	0	branca	-	6x6	136	implantar
A7B	LBO	818,25	0,1	Contínua	81,82	branca	Tinta acrílica	não	0	implantar
A7A	LCO	11,75	0,1	1x1	0,59	branca	Tinta acrílica	1-1x1	5	implantar
A79	Tacha Bi	295,46	0	6x6	0	amarela	-	6x6	49	implantar
A78	LFO-3	295,46	0,1	Contínua	29,55	amarela	Tinta acrílica	não	0	implantar
A77	LFO-3	295,46	0,1	Contínua	29,55	amarela	Tinta acrílica	não	0	implantar
A76	LBO	295,38	0,1	Contínua	29,54	branca	Tinta acrílica	não	0	implantar
A75	LBO	295,54	0,1	Contínua	29,55	branca	Tinta acrílica	não	0	implantar
A74	Tacha Mono	295,38	0	6x6	0	branca	-	6x6	49	implantar
A73	Tacha Mono	295,54	0	6x6	0	branca	-	6x6	49	implantar
A72	Tacha Bi	40,86	0	6x6	0	amarela	-	6x6	6	implantar
A71	LFO-3	40,87	0,1	Contínua	4,09	amarela	Tinta acrílica	não	0	implantar
A70	LFO-3	40,85	0,1	Contínua	4,08	amarela	Tinta acrílica	não	0	implantar
A6F	LBO	40,57	0,1	Contínua	4,06	branca	Tinta acrílica	não	0	implantar
A6E	Tacha Mono	40,57	0	6x6	0	branca	-	6x6	6	implantar
A6D	Tacha Mono	21,95	0	6x6	0	branca	-	6x6	3	implantar
A6C	LBO	21,95	0,1	Contínua	2,19	branca	Tinta acrílica	não	0	implantar
A6B	LCO	10,94	0,1	1x1	0,55	branca	Tinta acrílica	1-1x1	5	implantar
A6A	LCO	9,7	0,1	1x1	0,48	branca	Tinta acrílica	1-1x1	4	implantar
A69	LFO-3	20,01	0,1	Contínua	2	amarela	Tinta acrílica	não	0	implantar
A68	LFO-3	20,01	0,1	Contínua	2	amarela	Tinta acrílica	não	0	implantar
A67	Tacha Bi	20,01	0	6x6	0	amarela	-	6x6	3	implantar
A66	Tacha Bi	95,56	0	6x6	0	amarela	-	6x6	15	implantar
A65	LFO-3	95,56	0,1	Contínua	9,56	amarela	Tinta acrílica	não	0	implantar
A64	LFO-3	95,55	0,1	Contínua	9,56	amarela	Tinta acrílica	não	0	implantar
A63	Tacha Mono	70,82	0	6x6	0	branca	-	6x6	11	implantar
A62	LBO	69,38	0,1	Contínua	6,94	branca	Tinta acrílica	não	0	implantar
A61	LCO	20,01	0,1	1x1	1	branca	Tinta acrílica	1-1x1	10	implantar
A60	Tacha Mono	26,34	0	6x6	0	branca	-	6x6	4	implantar
A5F	LBO	26,37	0,1	Contínua	2,64	branca	Tinta acrílica	não	0	implantar
A5E	LCO	9	0,1	1x1	0,45	branca	Tinta acrílica	1-1x1	4	implantar
A5D	LCO	9,6	0,1	1x1	0,48	branca	Tinta acrílica	1-1x1	4	implantar
A5C	Tacha Mono	95,36	0	6x6	0	branca	-	6x6	15	implantar
A5B	LBO	95,36	0,1	Contínua	9,54	branca	Tinta acrílica	não	0	implantar

A5A	Tacha Bi	129,73	0	6x6	0	amarela	-	6x6	21	implantar
A59	LFO-3	129,71	0,1	Contínua	12,97	amarela	Tinta acrílica	não	0	implantar
A58	LFO-3	129,75	0,1	Contínua	12,98	amarela	Tinta acrílica	não	0	implantar
A57	LBO	130,27	0,1	Contínua	13,03	branca	Tinta acrílica	não	0	implantar
A56	Tacha Mono	130,27	0	6x6	0	branca	-	6x6	21	implantar
A55	Tacha Mono	22,48	0	6x6	0	branca	-	6x6	3	implantar
A54	LBO	22,48	0,1	Contínua	2,25	branca	Tinta acrílica	não	0	implantar
A53	LCO	9,73	0,1	1x1	0,49	branca	Tinta acrílica	1-1x1	4	implantar
A52	Tacha Mono	97,04	0	6x6	0	branca	-	6x6	16	implantar
A51	LBO	97,04	0,1	Contínua	9,7	branca	Tinta acrílica	não	0	implantar



## FORNECIMENTO

## Chapa

Tipo	Qtd (m2)
Aço	31,964

## Película Fundo

Tipo	Qtd (m2)
Tipo I	31,964

## Película Legenda/Orla

Tipo	Qtd (m2)
Tipo I	9,5892

## Suportes

Tipo	Qtd (un)
Coluna Simples	46

## SERVIÇO

## Implantação de Placa

Em Suporte:	Qtd (un)
Coluna Simples	46

## Remoção de Placa

De Suporte:	Qtd (un)
-------------	----------

## Implantação de Suporte

Tipo	Qtd (un)
Coluna Simples	46

## Remoção de Suporte

Tipo	Qtd (un)
------	----------

## Placas e suportes a remanejar

Tipo	Qtd (un)
------	----------



## FORNECIMENTO

<i>Tintas Faixas</i>		<i>Tintas Legendas</i>		<i>Dispositivos</i>	
<i>Material</i>	<i>Qtd (m2)</i>	<i>Material</i>	<i>Qtd (m2)</i>	<i>Tipo</i>	<i>Qtd (un)</i>
Tinta acrílica-amarela	502,64			Tacha Mono branca	809
Tinta acrílica-branca	497,68			Tacha Bi branca	44

## SERVIÇO

<i>Implantação de Faixas</i>		<i>Implantação de inscrições</i>		<i>Implantação de dispositivos</i>	
<i>Tipo</i>	<i>Area (m2)</i>	<i>Tipo</i>	<i>Area (m2)</i>	<i>Tipo</i>	<i>Qtd (un)</i>
LFO-3-amarela	502,64			Tacha Mono branca	809
LBO-branca	492,73			Tacha Bi branca	44
LCO-branca	4,95			Tacha Bi amarela	413

## QUANTITATIVO RESUMIDO: SINALIZAÇÃO

[illegible]

ORDEM DE SERVIÇO

INTERESSADO:

REGISTRO Nº 1

DATA DA COLETA: 08/05/24 DATA DO ENSAIO: 13/05/24

Informações Demais

OBRA:

CLIENTE:

LOCAL: F1

ESTACA: EST.02

TRECHO: TRAIPU AO POVOADO MARCAÇÃO

POSIÇÃO: x

MATERIAL:

UTILIZAÇÃO: ESTUDO DO SUB.LEITO

COLORAÇÃO:

PROCEDÊNCIA:

CLASSIFICAÇÃO: A-2-4 SM

PROFUNDIDADE: 0,00 a 0,60

Ensaio a Realizar

PROCTOR NORMAL			ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA
PROCTOR INTERMEDIÁRIO			LIMITE DE ATTERBERG
PROCTOR MODIFICADO			EQUIVALENTE DE AREIA
GRANULOMETRIA			ÍNDICE DE DEGRADAÇÃO
QUANTIDADE DE GOLPES	12		DENSIDADE REAL DO SOLO

Observações.:

Engenheiro: Encº de Laboratório: Laboratorista: Fiscalização:

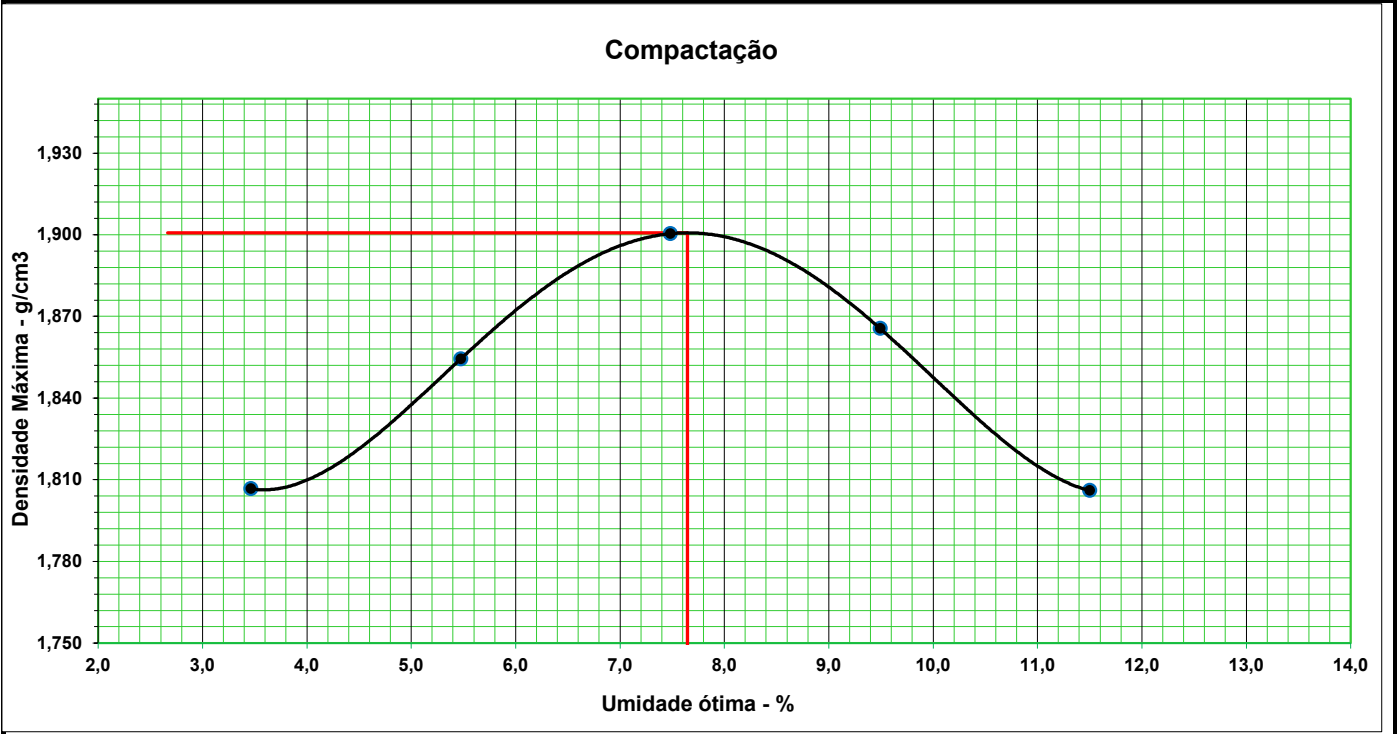


ENSAIO DE COMPACTAÇÃO ABNT NBR 7181:2016

OBRA:	0	LOCAL:	F1	REG:	
CLIENTE:	0	ESTACA:	EST.02	DATA:	13/05/2024
UTILIZAÇÃO:	ESTUDO DO SUB.LEITO	TRECHO:	TRAIPU AO POVOADO MARCAÇÃO	HORA:	
COLORAÇÃO:	0	MATERIAL:	0	POSIÇÃO:	x
PROCEDÊNCIA:	0	PROFUNDIDADE:	0,00 a 0,60	OPERADOR:	Equipe

Determinação do Teor de Umidade			Dados de Moldagem		Densidade Máxima
Umidade:	Higroscópica		Nº do Cilindro:	1	
Capsula - Nº:	28	2	Peso do Cilindro:	4756	1,901 g/cm³
Peso Bruto Úmido:	64,45	63,73	Volume do Cilindro:	2077	
Peso Bruto Seco:	64,20	63,53	Nº De Camadas:	05	Umidade Ótima
Peso da Cápsula:	14,45	13,78	Golpes / Camada:	12	
Peso da Água:	0,25	0,20	Peso do Soquete:	4.536	7,6 %
Peso do Solo Seco:	49,75	49,75	Espessura do Disco Espassador:	2 <sup>1/2</sup>	
Umidade ( % )	0,50	0,40			
Umidade Média ( % )	0,5		-	-	

Porsetagem de Material Para Compactação											
Material retido: Nº4		610		Material pass: Nº4		5.390		Material Total:		6.000	
Ponto Nº	Peso	Peso	Densidade	Determinação da Umidade						Umidade	Densidade
	Bruto Umido ( g )	Solo Umido ( g )	Densidade Umida ( g/cm3 )	Peso Bruto Umido	ÁGUA		Peso da Água	Peso Solo Seco	Umidade %	Correção %	Solo Seco (g/cm3)
					Existen.	Adicio.					
1	8.638	3.882	1,869	6.000	27,01	180	207,0	5.972,99	3,5	3,5	1,807
2	8.818	4.062	1,956	6.000	207,01	120	327,0	5.972,99	5,5	5,5	1,854
3	8.998	4.242	2,043	6.000	327,01	120	447,0	5.972,99	7,5	7,5	1,900
4	8.998	4.242	2,043	6.000	447,01	120	567,0	5.972,99	9,5	9,5	1,866
5	8.938	4.182	2,014	6.000	567,01	120	687,0	5.972,99	11,5	11,5	1,806



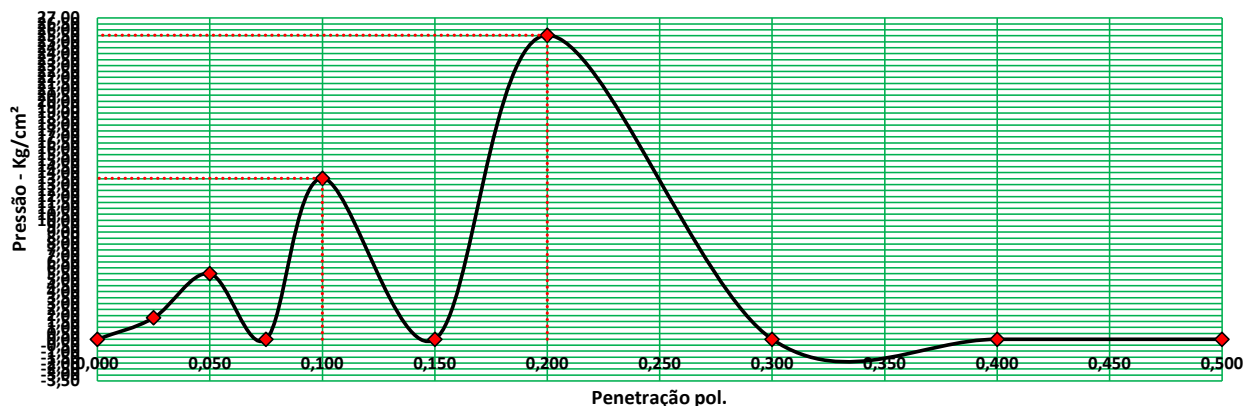
Observação.:

# ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA - CBR - ABNT NBR 9895

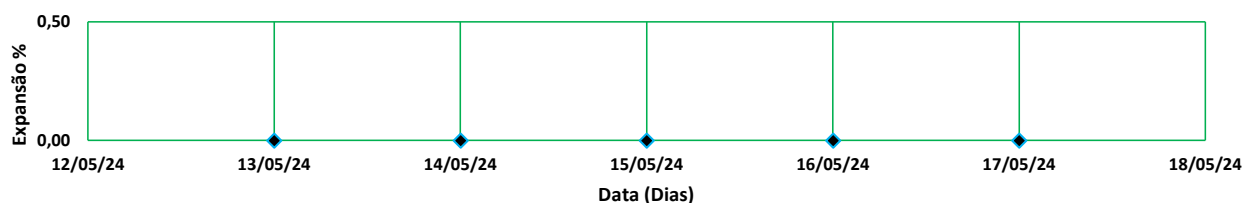
OBRA:	0	LOCAL:	F1	REG:	
CLIENTE:	0	ESTACA:	EST.02	DATA:	13/05/24.
UTILIZAÇÃO:	ESTUDO DO SUB.LEITO	TRECHO:	TRAIPU AO POVOADO M	HORA:	
COLORAÇÃO:	0	MATERIAL:	0	POSIÇÃO:	x
PROCEDÊNCIA:	0,00	PROFUNDIDADE:	0,00 a 0,60	OPERADOR:	Equipe

Determinação do Teor de Umidade					Dados de Moldagem							
Umidade:	Higroscópica		De Moldagem		Nº do Cilindro:			05				
Cápsula - N°:	11	2	8	4								
Peso Bruto Úmido:	64,10	63,78	64,19	64,10	Peso do Cilindro:			4778				
Peso Bruto Seco:	63,90	63,58	60,29	60,20	Volume do Cilindro:			2077				
Peso da Cápsula:	14,10	13,78	14,19	14,10	Altura do Cilindro:			114,9				
Peso da Água:	0,20	0,20	3,90	3,90	Nº de Camadas:			05				
Peso do Solo Seco:	49,80	49,80	46,10	46,10	Golpes / Camada:			26				
Umidade ( % )	0,4	0,40	8,5	8,5	Peso do Soquete:			4.536				
Umidade Média ( % )	0,40		8,5		Espessura do disco espaçador:			2 <sup>1/2</sup>				
Dados de Compactação				Cálculo da Água					Constante Anel			
Densidade Máxima - Kg/m³	1,901		Peso do Solo Passando na # N° 4		Úmido	6.000	432,93	Nº	1			
Umidade ótima - %	7,65				Seco	5.976						
Umidade Higroscópica - %	0,45		Peso de Pedregulho Retido na # N° 4		610	0,122	k=	0,1002				
Diferença de Umidade - %	7,2		Água a Juntar		433,05							
Ensaio de Penetração								Ensaio de Expansão				
Tempo min.	Penetração		Leitura Extens.	Pressão - Kg/cm²				Data:		Leitura Defl.mm	Difer. mm	Expansão %
	Pol	mm		Calculada	Corrigida	Padrão	%	Dia:	Hora:			
0,5	0,025	0,63	18	1,80	-	-	-	13/05/24	0 h	1,01	0,01	0,00
1,0	0,050	1,27	55	5,51	-	-	-					
1,5	0,075	1,90	0	0,00	0,00	-	-	14/05/24	24 h	1,01	0,01	0,00
2,0	0,100	2,54	135	13,53	13,53	70,31	19,2					
3,0	0,150	3,81	0	0,00	0,00	-	-	15/05/24	48 h	1,01	0,01	0,00
4,0	0,200	5,08	255	25,55	25,55	105,46	24,2					
6,0	0,300	7,62	0	0,00	0,00	131,58	-	16/05/24	72 h	1,01	0,01	0,00
8,0	0,400	10,16	0	0,00	0,00	161,71	-					
10,0	0,500	12,70	0	0,00	0,00	182,8	-	17/05/24	96 h	1,01	0,01	0,00
Moldagem de Verificação	CBR – ISC ( % ) = 24,2 %		Expansão ( % ) = 0,0 %									
	Peso Bruto Úmido		Peso Úmido		Densidade Úmida		Densidade Seca		Grau Compac.			
	9.020 g		4.242 g		2,043 Kg/m³		1,883 Kg/m³		99,1%			

ISC - CBR



Expansão



Observação.:

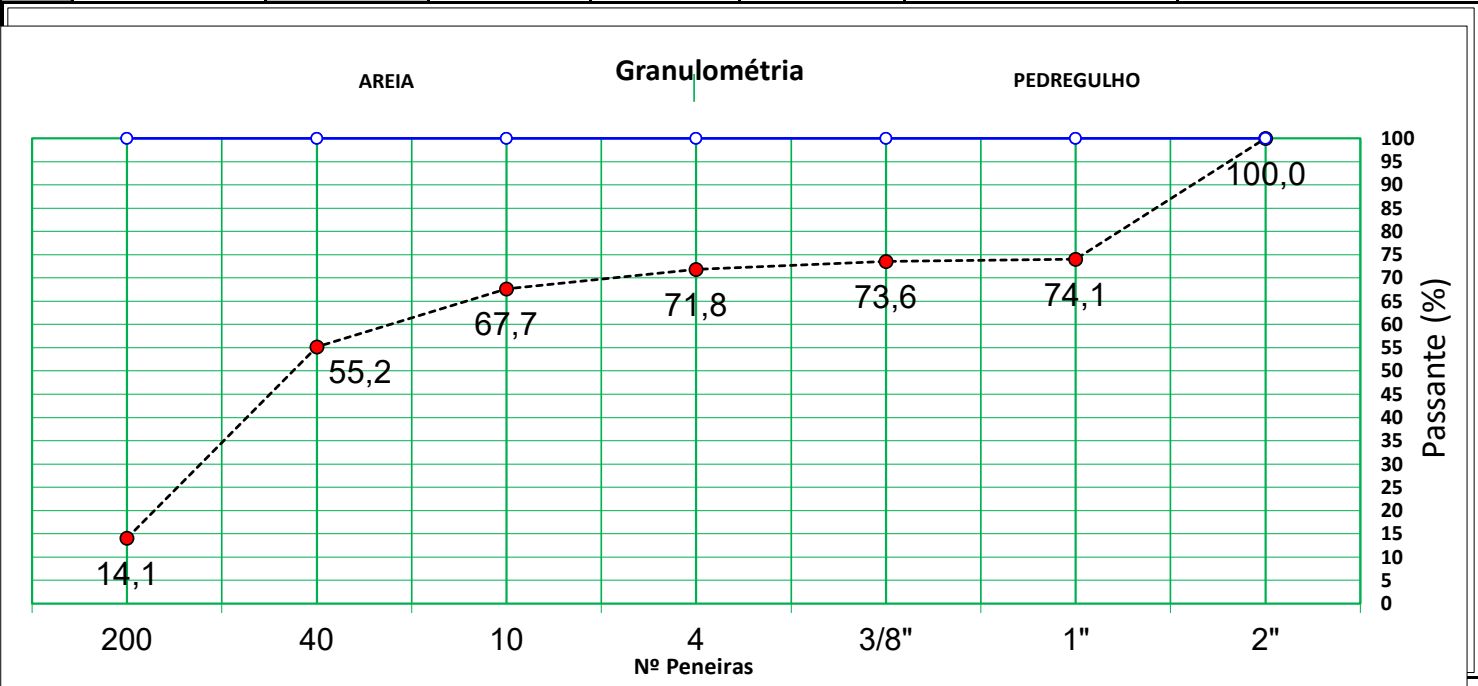
ANÁLIZE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO  
ABNT NBR 7181:2016

OBRA:	0	LOCAL:	F1	REG:	
CLIENTE:	0	ESTACA:	EST.02	DATA:	13/05/2024
UTILIZAÇÃO:	ESTUDO DO SUB.LEITO	TRECHO:	TRAIPU AO POVOADO MAI	HORA:	
COLORAÇÃO:	0	MATERIAL:	0	POSIÇÃO:	x
PROCEDÊNCIA:	0	PROFUNDIDA:	0,00 a 0,60	OPERADOR:	Equipe

Determinação do Teor de Umidade				Amostra Para o Ensaio		
Umidade:	Higroscópica		RESUMO EM % DE MATERIAL		Amostra:	Total:
Cápsula - N°:	31	6			Cápsula - N°	90
Peso Bruto Úmido:	63,92	64,18	Pedregulho	28,21	Peso Bruto Úmido	1.396,2
Peso Bruto Seco:	63,47	63,72	Areia Grossa	4,11	Peso da Água	8,7
Peso da Cápsula:	13,92	14,18	Areia Média	12,50	Peso Retido na Nº 10	448,4
Peso da Água:	0,45	0,46	Areia Fina	41,12	Peso Úmido Pass. Nº 10	947,8
Peso do Solo Seco:	49,55	49,54	Silte + Argila	14,06	Peso Seco Pass. na Nº 10	939,1
Umidade (%)	0,9	0,9	Total: %	100	Peso da amostra Seca	2 1387,5 3 99,1
Umidade Média (%)	0,9					

Resumo do Material:	Areias siltsas - Misturas de areia e silte.				Graduação do Material:	Grossa
---------------------	---	--	--	--	------------------------	--------

Amostra Total	Peneiras	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% Passante Am.Total	Peneiras (mm)	CONSTANTES	
	Pol.					$K_1 = \frac{100}{2} =$	0,0721
	2"	0,00	1387,5	100,0	50,8	$K_2 = \frac{4}{3} =$	0,6831
	1 1/2"	0,00	1387,5	100,0	37,5		
	1"	360,00	1027,5	74,1	25,0		
	3/4"	0,00	1027,5	74,1	19,0		
	1/2"	0,00	1027,5	74,1	12,5		
	3/8"	7,00	1020,5	73,6	9,5		
	4	24,40	996,1	71,8	4,8	Classificação:	" DNIT 141/2010-ES "
	10	57,00	939,1	4 67,7	2,0	H.R.B =	A-2-4
Am. parcial	40	18,30	80,8	55,2	0,42	SUCS =	SM
	200	60,20	20,6	14,1	0,075	IG. =	0,0



Observação.:

	<b>LIMITES DE ATTERBERG ABNT NBR 7180:2016 / 6459:2017</b>
--	--

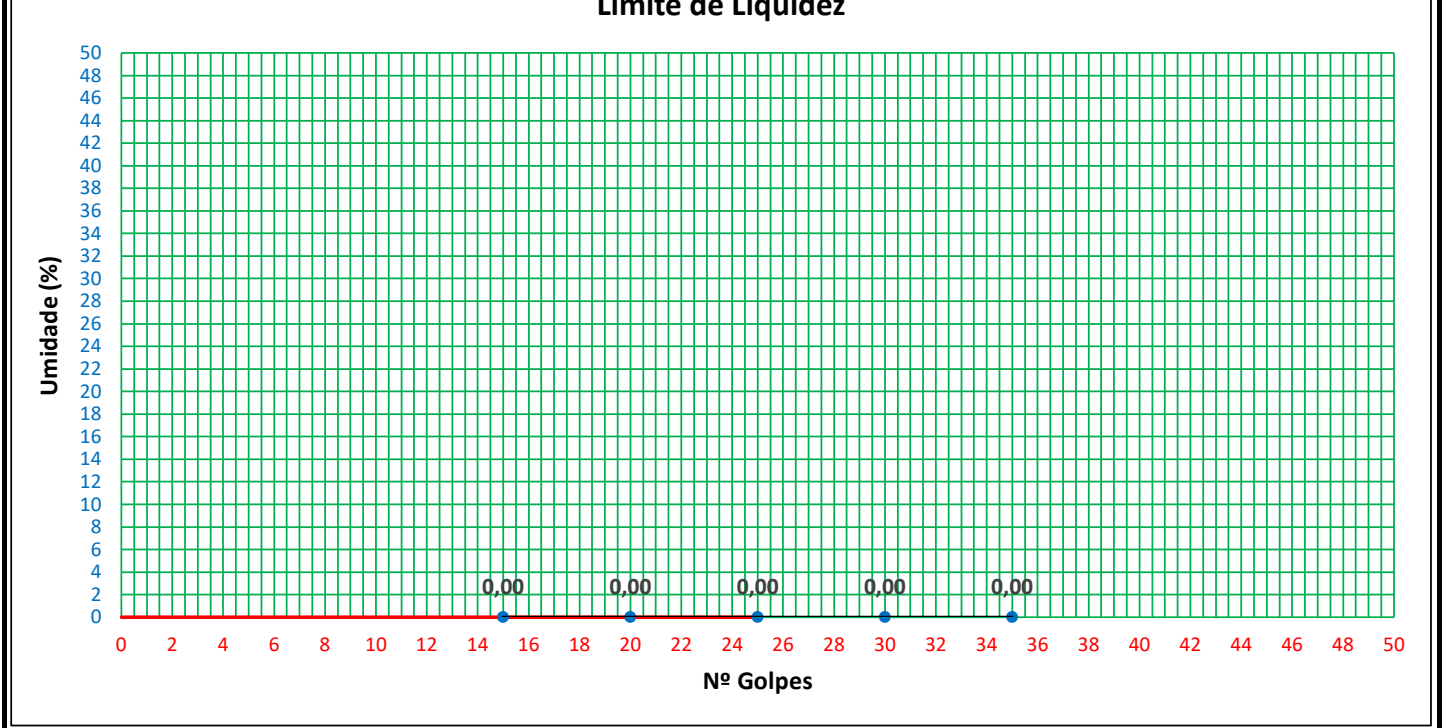
OBRA:	0	LOCAL:	F1	REG:	1
CLIENTE:	0	ESTACA:	EST.02	DATA:	13/05/2024
UTILIZAÇÃO:	ESTUDO DO SUB.LEITO	TRECHO:	TRAIPU AO POVOADO M	HORA:	
COLORAÇÃO:	0	MATERIAL:	0	POSIÇÃO:	x
PROCEDÊNCIA:	0	PROFUND:	0,00 a 0,60	OPERADOR:	Equipe

## Limite de Liquidité

Cápsulas:	N.º	06	09	22	27	29	Resumo do Ensaio:	
Golpes:	g	15	20	25	30	35		
Peso Bruto Úmido:	g						L.L =	NL
Peso Bruto Seco:	g							
Peso da Cápsula:	g	5,78	6,70	7,22	5,88	5,55	L.P =	NP
Peso da Água:	g	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
Peso do Solo Seco:	g	-5,78	-6,70	-7,22	-5,88	-5,55	I.P=	NP
Umidade:	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		

## Limite de Plásticidade

Cápsulas:	N.º	01	08	14	21	25	Observação.:
Peso Bruto Úmido:	g						
Peso Bruto Seco:	g						
Peso da Cápsula:	g	4,21	4,16	4,19	4,25	4,20	
Peso da Água:	g	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Peso do Solo Seco:	g	-4,21	-4,16	-4,19	-4,25	-4,20	
Umidade:	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Status do Ensaio:	=	Aceitar	Aceitar	Aceitar	Aceitar	Aceitar	



Observações.:
---------------

ORDEM DE SERVIÇO

INTERESSADO:

REGISTRO Nº 1

DATA DA COLETA: 08/05/24 DATA DO ENSAIO: 13/05/24

Informações Demais

OBRA:

CLIENTE:

LOCAL: F2

ESTACA: EST.15

TRECHO: TRAIPU AO POVOADO MARCAÇÃO

POSIÇÃO: X

MATERIAL: ESTUDO DO SUBLEITO

UTILIZAÇÃO:

COLORAÇÃO:

PROCEDÊNCIA:

CLASSIFICAÇÃO: A-2-4 SM

PROFUNDIDADE: 0,00 a 0,60

Ensaio a Realizar

PROCTOR NORMAL	<div></div>	<div></div>	ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA
PROCTOR INTERMEDIÁRIO	<div></div>	<div></div>	LIMITE DE ATTERBERG
PROCTOR MODIFICADO	<div></div>	<div></div>	EQUIVALENTE DE AREIA
GRANULOMETRIA	<div></div>	<div></div>	ÍNDICE DE DEGRADAÇÃO
QUANTIDADE DE GOLPES	<div>12</div>	<div></div>	DENSIDADE REAL DO SOLO

Observações.:

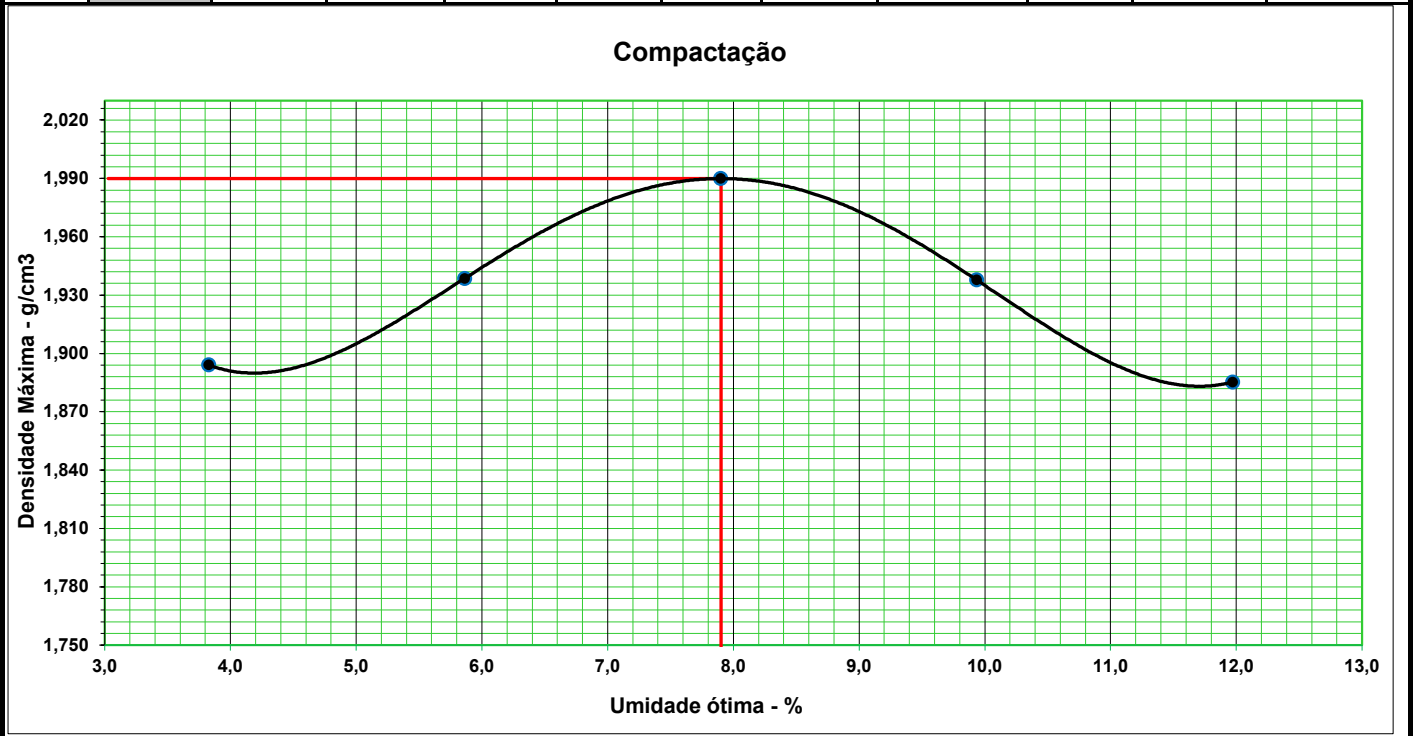
Engenheiro:	Encº de Laboratório:	Laboratorista:	Fiscalização:
-------------	----------------------	----------------	---------------

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO ABNT NBR 7181:2016

OBRA:	0	LOCAL:	F2	REG:	
CLIENTE:	0	ESTACA:	EST.15	DATA:	13/05/2024
UTILIZAÇÃO:	0	TRECHO:	TRAIPU AO POVOADO MARCAÇÃO	HORA:	
COLORAÇÃO:	0	MATERIAL:	ESTUDO DO SUBLEITO	POSICÃO:	X
PROCEDÊNCIA:	0	PROFUNDIDADE:	0,00 a 0,60	OPERADOR:	Equipe

Determinação do Teor de Umidade			Dados de Moldagem		Densidade Máxima
Umidade:	Higroscópica		Nº do Cilindro:	1	
Capsúla - Nº:	16	10	Peso do Cilindro:	4756	1,990 g/cm³
Peso Bruto Úmido:	63,52	64,28	Volume do Cilindro:	2077	
Peso Bruto Seco:	62,66	63,38	Nº De Camadas:	05	Umidade Ótima
Peso da Cápsula:	13,52	14,28	Golpes / Camada:	12	
Peso da Água:	0,86	0,90	Peso do Soquete:	4.536	7,9 %
Peso do Solo Seco:	49,14	49,10	Espessura do Disco Espassador:	2 <sup>1/2</sup>	
Umidade ( % )	1,8	1,8			
Umidade Média (%)	1,8		-	-	

Porcentage de Material Para Compactação											
Material retido: Nº4		1.190		Material pass: Nº4		4.810		Material Total:		6.000	
Ponto Nº	Peso	Peso	Densidade	Determinação da Umidade						Umidade	Densidade
	Bruto Umido ( g )	Solo Umido ( g )	Densidade Umida ( g/cm3 )	Peso Bruto Umido	ÁGUA		Peso da Água	Peso Solo Seco	Umidade %	Correção %	Solo Seco (g/cm3)
					Existen.	Adicio.					
1	8.840	4.084	1,967	6.000	105,60	120	225,6	5.894,40	3,8	3,8	1,894
2	9.018	4.262	2,052	6.000	225,60	120	345,6	5.894,40	5,8	5,9	1,939
3	9.215	4.459	2,147	6.000	345,60	120	465,6	5.894,40	7,8	7,9	1,990
4	9.180	4.424	2,130	6.000	465,60	120	585,6	5.894,40	9,8	9,9	1,938
5	9.140	4.384	2,111	6.000	585,60	120	705,6	5.894,40	11,8	12,0	1,885



Observação.:

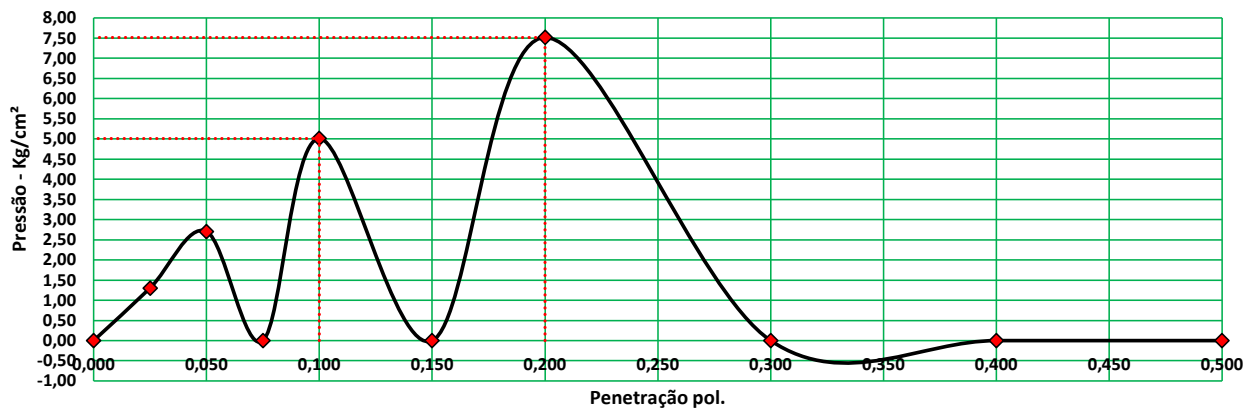


# ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA - CBR - ABNT NBR 9895

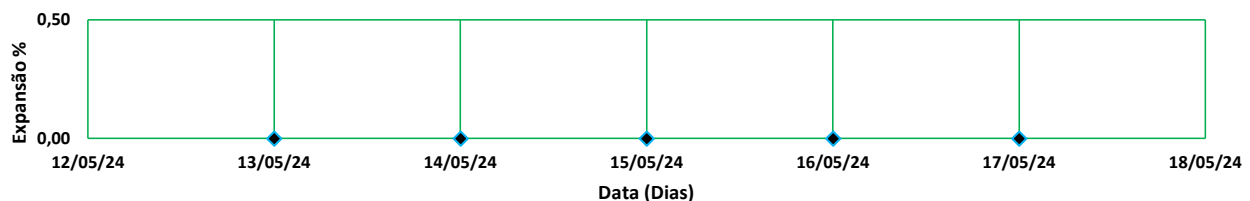
OBRA:	0	LOCAL:	F2	REG:	1
CLIENTE:	0	ESTACA:	EST.15	DATA:	13/mai
UTILIZAÇÃO:	0	TRECHO:	TRAIPU AO POVOADO M	HORA:	
COLORAÇÃO:	0	MATERIAL:	ESTUDO DO SUBLEITO	POSIÇÃO:	X
PROCEDÊNCIA:	0,00	PROFUNDIDADE:	0,00 a 0,60	OPERADOR:	Equipe

Determinação do Teor de Umidade					Dados de Moldagem							
Umidade:	Higroscópica		De Moldagem		Nº do Cilindro:			09				
Cápsula - N°:	22	2	30	4								
Peso Bruto Úmido:	64,44	63,78	64,38	64,10	Peso do Cilindro:			4504				
Peso Bruto Seco:	63,90	63,26	60,60	60,30	Volume do Cilindro:			2104				
Peso da Cápsula:	14,44	13,78	14,38	14,10	Altura do Cilindro:			116,7				
Peso da Água:	0,54	0,52	3,78	3,80	Nº de Camadas:			05				
Peso do Solo Seco:	49,46	49,48	46,22	46,20	Golpes / Camada:			26				
Umidade ( % )	1,1	1,05	8,2	8,2	Peso do Soquete:			4.536				
Umidade Média ( % )	1,1		8,2		Espessura do disco espaçador:			2 1/2				
Dados de Compactação			Cálculo da Água					Constante Anel				
Densidade Máxima - Kg/m³	1,990		Peso do Solo Passando na # Nº 4		Úmido	6.000	405,4	Nº	1			
Umidade ótima - %	7,9				Seco	5.935						
Umidade Higroscópica - %	1,8		Peso de Pedregulho Retido na # Nº 4		1.190	0,238	k=	0,1002				
Diferença de Umidade - %	6,8		Água a Juntar		405,64							
Ensaio de Penetração					Ensaio de Expansão							
Tempo min.	Penetração		Leitura Extens.	Pressão - Kg/cm²				Data:		Leitura Defl.mm	Difer. mm	Expansão %
	Pol	mm		Calculada	Corrigida	Padrão	%	Dia:	Hora:			
0,5	0,025	0,63	13	1,30	-	-	-	13/05/24	0 h	1,00	0,00	0,00
1,0	0,050	1,27	27	2,71	-	-	-					
1,5	0,075	1,90	0	0,00	0,00	-	-	14/05/24	24 h	1,00	0,00	0,00
2,0	0,100	2,54	50	5,01	5,01	70,31	7,1					
3,0	0,150	3,81	0	0,00	0,00	-	-	15/05/24	48 h	1,01	0,01	0,00
4,0	0,200	5,08	75	7,52	7,52	105,46	7,1					
6,0	0,300	7,62	0	0,00	0,00	131,58	-	16/05/24	72 h	1,01	0,01	0,00
8,0	0,400	10,16	0	0,00	0,00	161,71	-					
10,0	0,500	12,70	0	0,00	0,00	182,8	-	17/05/24	96 h	1,01	0,01	0,00
Moldagem de Verificação	CBR – ISC ( % ) = 7,13 %		Expansão ( % ) = 0,00 %									
	Peso Bruto Úmido		Peso Úmido		Densidade Úmida		Densidade Seca		Grau Compac.			
	8.965 g		4.461 g		2,121 Kg/m³		1,960 Kg/m³		98,5%			

ISC - CBR



Expansão



Observação.:

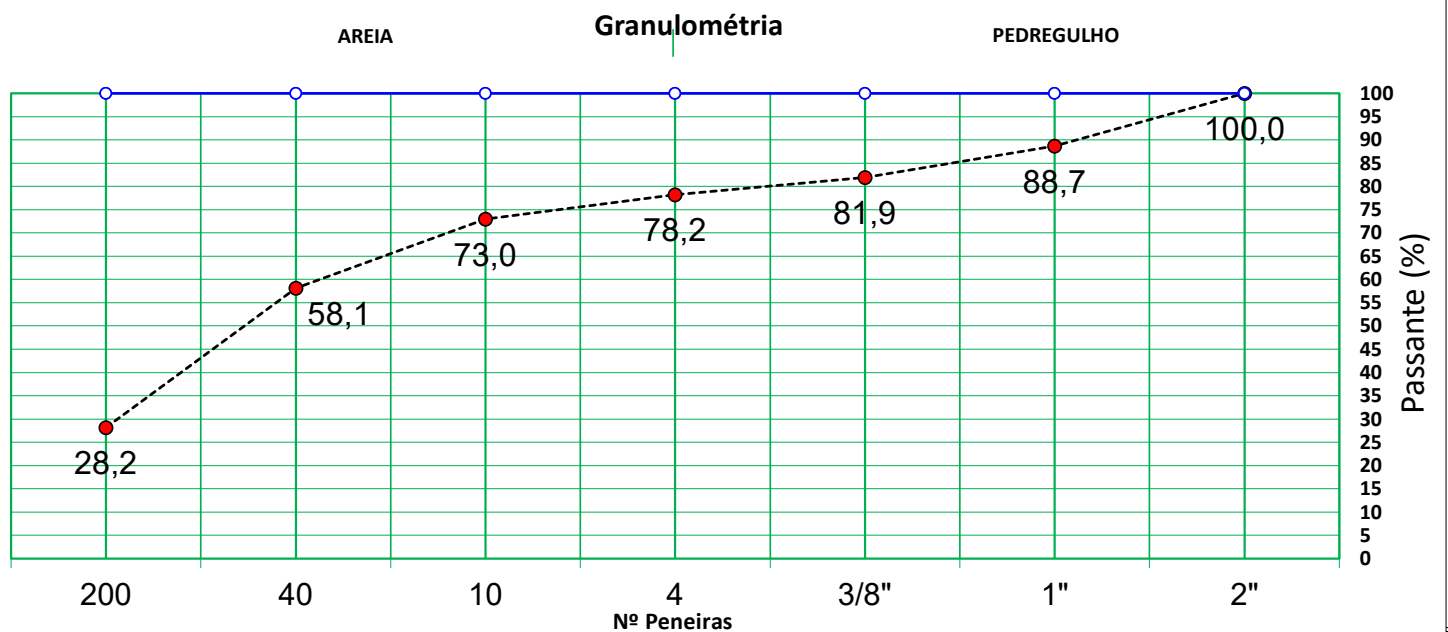
# ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO ABNT NBR 7181:2016

OBRA:	0	LOCAL:	F2	REG:	1
CLIENTE:	0	ESTACA:	EST.15	DATA:	13/mai
UTILIZAÇÃO:	0	TRECHO:	TRAIPU AO POVOADO MAI	HORA:	
COLORAÇÃO:	0	MATERIAL:	ESTUDO DO SUBLEITO	POSIÇÃO:	X
PROCEDÊNCIA:	0	PROFUNDIDA:	0,00 a 0,60	OPERADOR:	Equipe

Determinação do Teor de Umidade			RESUMO EM % DE MATERIAL		Amostra Para o Ensaio		
Umidade:	Higroscópica				Amostra:	Total:	Parcial:
Cápsula - N°:	24	8			Cápsula - N°	79	65
Peso Bruto Úmido:	63,74	64,19			Peso Bruto Úmido	1.126	100,0
Peso Bruto Seco:	63,32	63,81	Areia Grossa	5,27	Peso da Água	6,6	0,8
Peso da Cápsula:	13,74	14,19	Areia Média	14,86	Peso Retido na Nº 10	302,6	-
Peso da Água:	0,42	0,38	Areia Fina	29,94	Peso Úmido Pass. Nº 10	823,4	-
Peso do Solo Seco:	49,58	49,62	Silte + Argila	28,17	Peso Seco Pass. na Nº 10	816,8	-
Umidade (%)	0,8	0,8	Total: %	100	Peso da amostra Seca	<div>2</div> 1119,4	<div>3</div> 99,2
Umidade Média (%)	0,8						

Resumo do Material:	Areias siltsas - Misturas de areia e silte.				Graduação do Material:	Grossa	
---------------------	---	--	--	--	------------------------	--------	--

Amostra Total	Peneiras	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% Passante Am.Total	Peneiras (mm)	CONSTANTES		
	Pol.					$K_1 = \frac{100}{2} =$		0,0893
	2"	0,00	1119,4	100,0	50,8	$K_2 = \frac{4}{3} =$		0,7356
	1 1/2"	0,00	1119,4	100,0	37,5	Classificação: " DNIT 141/2010-ES "		
	1"	127,00	992,4	88,7	25,0			
	3/4"	0,00	992,4	88,7	19,0	Faixa =		F/F
	1/2"	0,00	992,4	88,7	12,5	H.R.B =		
	3/8"	75,60	916,8	81,9	9,5	SUCS =		
	4	41,00	875,8	78,2	4,8	IG. =		
	10	59,00	816,8	4 73,0	2,0			
Am. parcial	40	20,20	79,0	58,1	0,42			
	200	40,70	38,3	28,2	0,075			



Observação.:

	<b>LIMITES DE ATTERBERG ABNT NBR 7180:2016 / 6459:2017</b>
--	--

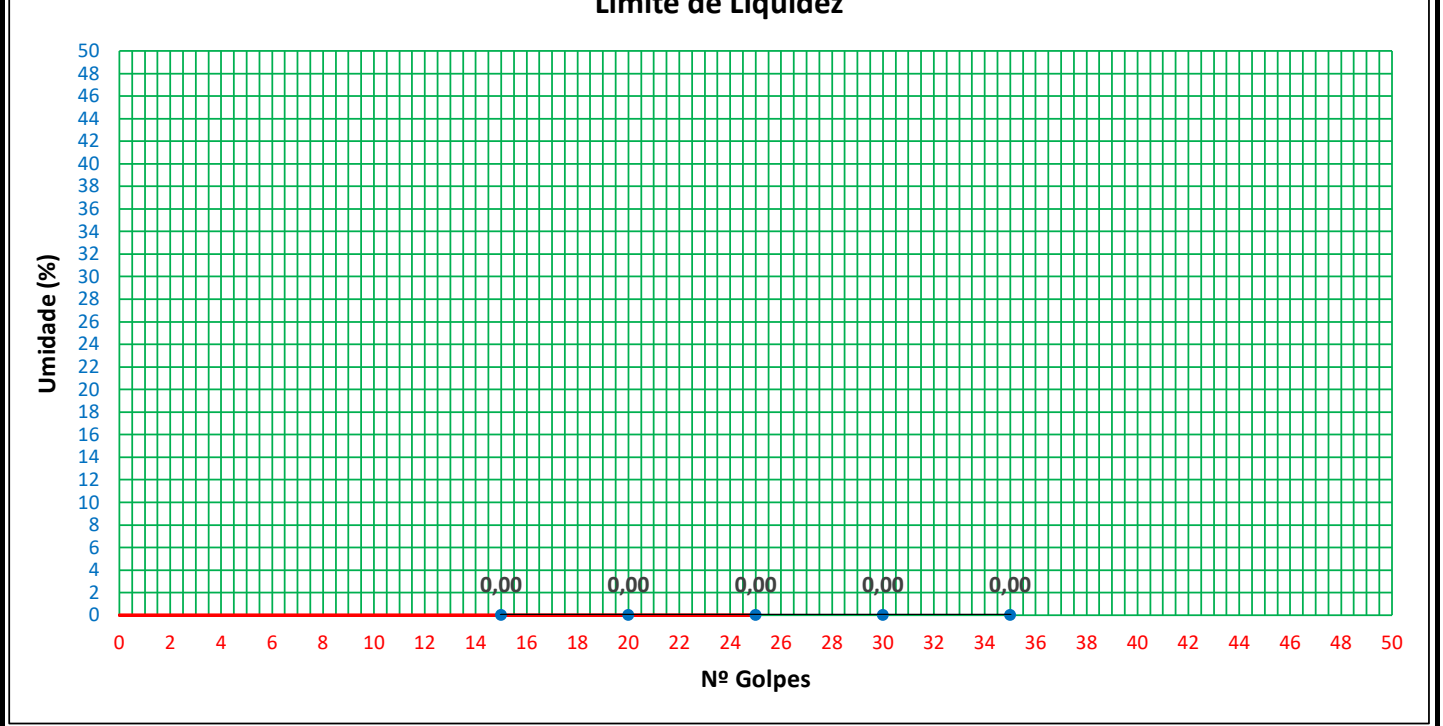
OBRA:	0	LOCAL:	F2	REG:	1
CLIENTE:	0	ESTACA:	EST.15	DATA:	13/05/2024
UTILIZAÇÃO:	0	TRECHO:	TRAIPU AO POVOADO M	HORA:	
COLORAÇÃO:	0	MATERIAL:	ESTUDO DO SUBLEITO	POSIÇÃO:	X
PROCEDÊNCIA:	0	PROFUND:	0,00 a 0,60	OPERADOR:	Equipe

## Limite de Liquiditeaz

Cápsulas:	N.º	14	13	12	11	10	Resumo do Ensaio:	
Golpes:	g	15	20	25	30	35		
Peso Bruto Úmido:	g						L.L =	NL
Peso Bruto Seco:	g							
Peso da Cápsula:	g	6,12	5,99	6,46	6,00	6,39	L.P =	NP
Peso da Água:	g	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
Peso do Solo Seco:	g	-6,12	-5,99	-6,46	-6,00	-6,39	I.P=	NP
Umidade:	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		

Limite de Plásticidade

Cápsulas:	N.º	10	11	12	13	14	Observação.:
Peso Bruto Úmido:	g						
Peso Bruto Seco:	g						
Peso da Cápsula:	g	4,25	3,87	4,15	4,13	4,19	
Peso da Água:	g	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Peso do Solo Seco:	g	-4,25	-3,87	-4,15	-4,13	-4,19	
Umidade:	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Status do Ensaio:	=	Aceitar	Aceitar	Aceitar	Aceitar	Aceitar	



Observações.:	
---------------	--

ORDEM DE SERVIÇO

INTERESSADO:

REGISTRO Nº 1

DATA DA COLETA: 08/05/24 DATA DO ENSAIO: 13/05/24

Informações Demais

OBRA:

CLIENTE:

LOCAL: F3

ESTACA: EST.30

TRECHO: TRAIPU AO POVOADO MARCAÇÃO

POSIÇÃO: X

MATERIAL:

UTILIZAÇÃO: ESTUDO DO SUB.LEITO

COLORAÇÃO:

PROCEDÊNCIA:

CLASSIFICAÇÃO: A-2-4 SM

PROFUNDIDADE: 0,00 a 0,60

Ensaaios á Realizar

PROCTOR NORMAL			ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA
PROCTOR INTERMEDIÁRIO			LIMITE DE ATTERBERG
PROCTOR MODIFICADO			EQUIVALENTE DE AREIA
GRANULOMETRIA			ÍNDICE DE DEGRADAÇÃO
QUANTIDADE DE GOLPES	12		DENSIDADE REAL DO SOLO

Observações.:

Engenheiro:	Encº de Laboratório:	Laboratorista:	Fiscalização:
-------------	----------------------	----------------	---------------

# ENSAIO DE COMPACTAÇÃO ABNT NBR 7181:2016

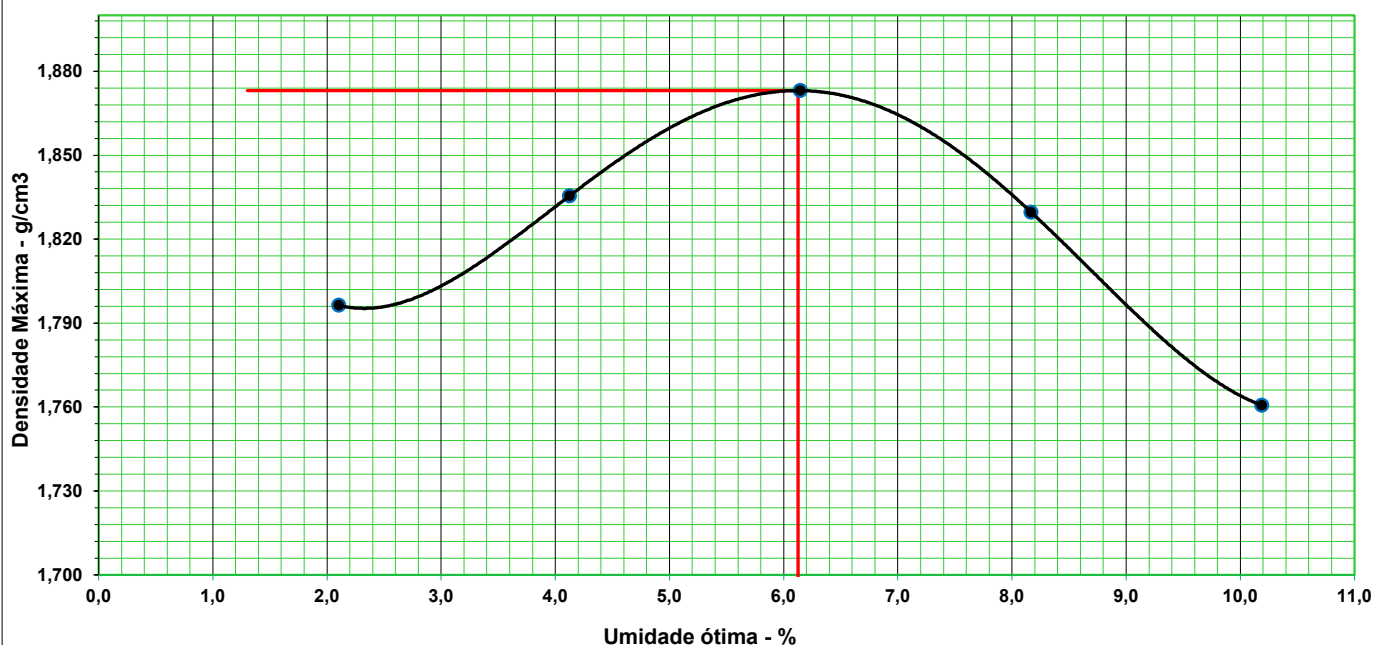
OBRA:	0	LOCAL:	F3	REG:	1
CLIENTE:	0	ESTACA:	EST.30	DATA:	13/mai
UTILIZAÇÃO:	ESTUDO DO SUB.LEITO	Trecho:	TRAIPU AO POVOADO MARCAÇÃO	HORA:	
COLORAÇÃO:	0	MATERIAL:	0	POSIÇÃO:	x
PROCEDÊNCIA:	0	PROFUNDIDADE:	0,00 a 0,60	OPERADOR:	Equipe

Determinação do Teor de Umidade			Dados de Moldagem		Densidade Máxima
Umidade:	Higroscópica			1	1,873 g/cm³
Capsula - Nº:	35	6			
Peso Bruto Úmido:	63,73	64,18	Peso do Cilindro:	4756	
Peso Bruto Seco:	63,19	63,64	Volume do Cilindro:	2077	
Peso da Cápsula:	13,73	14,18	Nº De Camadas:	05	Umidade Ótima
Peso da Água:	0,54	0,54	Golpes / Camada:	12	
Peso do Solo Seco:	49,46	49,46	Peso do Soquete:	4.536	
Umidade ( % )	1,1	1,1	Espessura do Disco Espassador:	2 1/2	
Umidade Média ( % )	1,1		-	-	6,1 %

## Porsntagem de Material Para Compactação

Material retido: Nº4		592		Material pass: Nº4		5.408		Material Total:		6.000	
Ponto Nº	Peso	Peso	Densidade	Determinação da Umidade						Umidade	Densidade
	Bruto Umido ( g )	Solo Umido ( g )	Densidade Umida ( g/cm3 )	Peso Bruto Umido	ÁGUA		Peso da Água	Peso Solo Seco	Umidade %	Correção %	Solo Seco (g/cm3)
					Existen.	Adicio.					
1	8.565	3.809	1,834	6.000	64,80	60	124,8	5.935,20	2,1	2,1	1,796
2	8.725	3.969	1,911	6.000	124,80	120	244,8	5.935,20	4,1	4,1	1,835
3	8.885	4.129	1,988	6.000	244,80	120	364,8	5.935,20	6,1	6,1	1,873
4	8.866	4.110	1,979	6.000	364,80	120	484,8	5.935,20	8,1	8,2	1,830
5	8.785	4.029	1,940	6.000	484,80	120	604,8	5.935,20	10,1	10,2	1,761

## Compactação



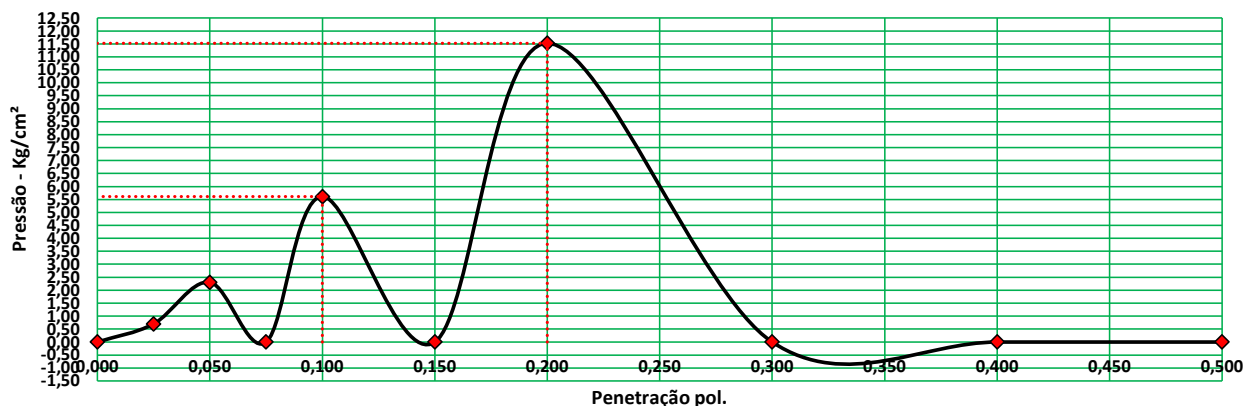
Observação..

# ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA - CBR - ABNT NBR 9895

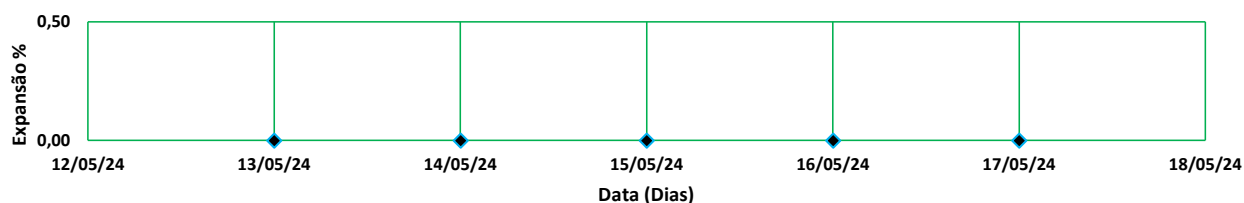
OBRA:	0	LOCAL:	F3	REG:	1
CLIENTE:	0	ESTACA:	EST.30	DATA:	13/mai
UTILIZAÇÃO:	ESTUDO DO SUB.LEITO	TRECHO:	TRAIPU AO POVOADO M	HORA:	
COLORAÇÃO:	0	MATERIAL:	0	POSIÇÃO:	x
PROCEDÊNCIA:	0,00	PROFUNDIDADE:	0,00 a 0,60	OPERADOR:	Equipe

Determinação do Teor de Umidade					Dados de Moldagem							
Umidade:	Higroscópica		De Moldagem		Nº do Cilindro:			07				
Cápsula - N°:	20	1	11	16								
Peso Bruto Úmido:	65,24	64,30	64,10	63,52	Peso do Cilindro:			4836				
Peso Bruto Seco:	64,79	63,86	61,30	60,72	Volume do Cilindro:			2077				
Peso da Cápsula:	15,24	14,30	14,10	13,52	Altura do Cilindro:			114,9				
Peso da Água:	0,45	0,44	2,80	2,80	Nº de Camadas:			05				
Peso do Solo Seco:	49,55	49,56	47,20	47,20	Golpes / Camada:			26				
Umidade ( % )	0,9	0,9	5,9	5,9	Peso do Soquete:			4.536				
Umidade Média ( % )	0,9		5,9		Espessura do disco espaçador:			2 <sup>1/2</sup>				
Dados de Compactação				Cálculo da Água					Constante Anel			
Densidade Máxima - Kg/m³	1,873			Peso do Solo Passando na # N° 4		Úmido	6.000	310,87	Nº	1		
Umidade ótima - %	6,1					Seco	5.946					
Umidade Higroscópica - %	1,09			Peso de Pedregulho Retido na # N° 4		592	0,1184	k=	0,1002			
Diferença de Umidade - %	5,2			Água a Juntar		310,99						
Ensaio de Penetração								Ensaio de Expansão				
Tempo min.	Penetração		Leitura Extens.	Pressão - Kg/cm²				Data:		Leitura Defl.mm	Difer. mm	Expansão %
	Pol	mm		Calculada	Corrigida	Padrão	%	Dia:	Hora:			
0,5	0,025	0,63	7	0,70	-	-	-	13/05/24	0 h	1,01	0,01	0,00
1,0	0,050	1,27	23	2,30	-	-	-	14/05/24	24 h	1,02	0,02	0,00
1,5	0,075	1,90	0	0,00	0,00	-	-		15/05/24	48 h	1,02	0,02
2,0	0,100	2,54	56	5,61	5,61	70,31	8,0	16/05/24		72 h	1,02	0,02
3,0	0,150	3,81	0	0,00	0,00	-	-		17/05/24	96 h	1,02	0,02
4,0	0,200	5,08	115	11,52	11,52	105,46	10,9					
6,0	0,300	7,62	0	0,00	0,00	131,58	-					
8,0	0,400	10,16	0	0,00	0,00	161,71	-					
10,0	0,500	12,70	0	0,00	0,00	182,8	-					
Moldagem de Verificação	CBR – ISC ( % ) = 10,93 %			Expansão ( % ) = 0,00 %								
	Peso Bruto Úmido			Peso Úmido		Densidade Úmida		Densidade Seca		Grau Compac.		
	8.965 g			4.129 g		1,988 Kg/m³		1,877 Kg/m³		100,2%		

ISC - CBR



Expansão



Observação.:



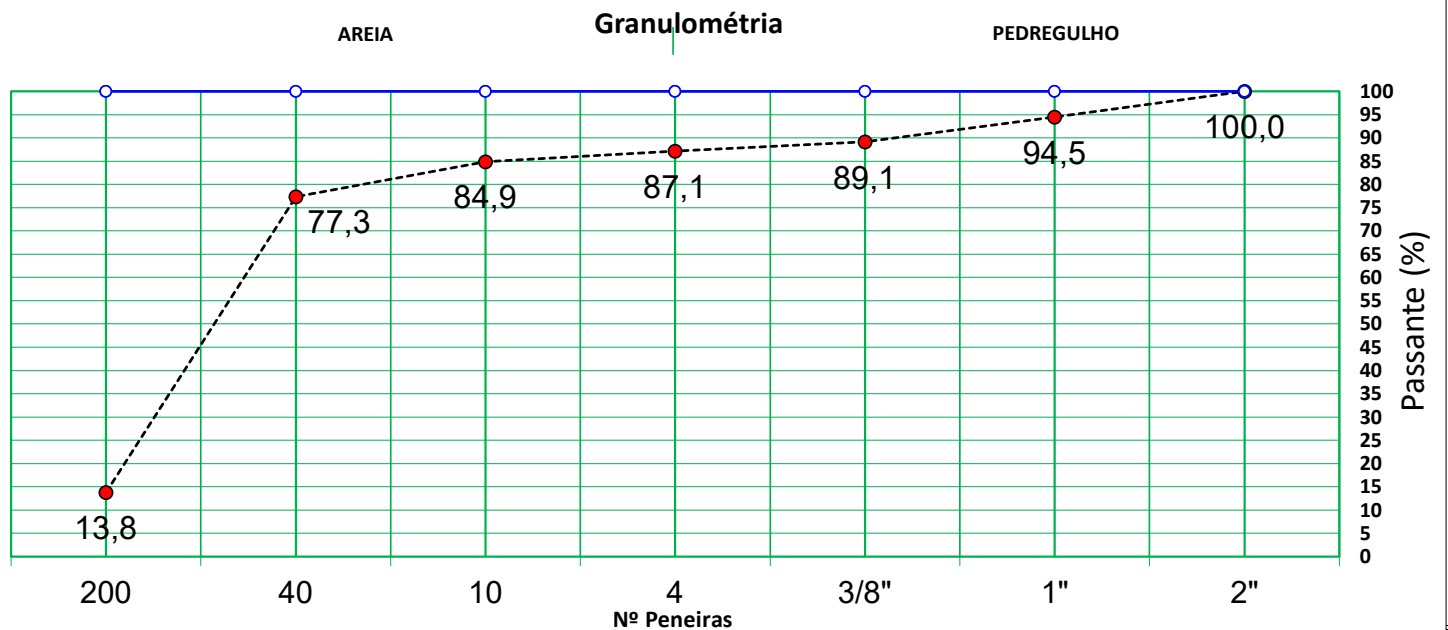
# ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO ABNT NBR 7181:2016

OBRA:	0	LOCAL:	F3	REG:	1
CLIENTE:	0	ESTACA:	EST.30	DATA:	13/mai
UTILIZAÇÃO:	ESTUDO DO SUB.LEITO	TRECHO:	TRAIPU AO POVOADO MAI	HORA:	
COLORAÇÃO:	0	MATERIAL:	0	POSIÇÃO:	x
PROCEDÊNCIA:	0	PROFUNDIDA:	0,00 a 0,60	OPERADOR:	Equipe

Determinação do Teor de Umidade			RESUMO EM % DE MATERIAL		Amostra Para o Ensaio		
Umidade:	Higroscópica				Amostra:	Total:	Parcial:
Cápsula - N°:	23	12			Cápsula - N°	34	74
Peso Bruto Úmido:	64,18	64,13			Peso Bruto Úmido	1.610	100,0
Peso Bruto Seco:	63,84	63,79	Areia Grossa	2,26	Peso da Água	9,3	0,7
Peso da Cápsula:	14,18	14,13	Areia Média	7,52	Peso Retido na Nº 10	242,4	-
Peso da Água:	0,34	0,34	Areia Fina	63,57	Peso Úmido Pass. Nº 10	1367,6	-
Peso do Solo Seco:	49,66	49,66	Silte + Argila	13,77	Peso Seco Pass. na Nº 10	1358,3	-
Umidade (%)	0,7	0,7	Total: %	100	Peso da amostra Seca	<div>2</div> 1600,7	<div>3</div> 99,3
Umidade Média (%)	0,7						

Resumo do Material:	Areias siltsas - Misturas de areia e silte.				Graduação do Material:	Grossa	
---------------------	---	--	--	--	------------------------	--------	--

Amostra Total	Peneiras	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% Passante Am.Total	Peneiras (mm)	CONSTANTES		
	Pol.					$K_1 = \frac{100}{2} =$		0,0625
	2"	0,00	1600,7	100,0	50,8	$K_2 = \frac{4}{3} =$		0,8544
	1 1/2"	0,00	1600,7	100,0	37,5	Classificação: " DNIT 141/2010-ES "		
	1"	88,20	1512,5	94,5	25,0			
	3/4"	0,00	1512,5	94,5	19,0	Faixa =		F/F
	1/2"	0,00	1512,5	94,5	12,5	H.R.B =		
	3/8"	85,60	1426,9	89,1	9,5	SUCS =		
	4	32,40	1394,5	87,1	4,8	IG. =		
	10	36,20	1358,3	4 84,9	2,0			
Am. parcial	40	8,80	90,5	77,3	0,42			
	200	74,40	16,1	13,8	0,075			



Observação.:

LIMITES DE ATTERBERG ABNT NBR 7180:2016 / 6459:2017

OBRA:	0	LOCAL:	F3	REG:	1
CLIENTE:	0	ESTACA:	EST.30	DATA:	13/mai
UTILIZAÇÃO:	ESTUDO DO SUB.LEITO	TRECHO:	TRAIPU AO POVOADO M	HORA:	
COLORAÇÃO:	0	MATERIAL:	0	POSIÇÃO:	x
PROCEDÊNCIA:	0	PROFUND:	0,00 a 0,60	OPERADOR:	Equipe

Limite de Liquidez

Cápsulas:	N.º	05	08	19	24	26	Resumo do Ensaio:	
Golpes:	g	15	20	25	30	35		
Peso Bruto Úmido:	g						L.L =	NL
Peso Bruto Seco:	g							
Peso da Cápsula:	g	6,28	6,17	5,99	7,00	5,83	L.P =	NP
Peso da Água:	g	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
Peso do Solo Seco:	g	-6,28	-6,17	-5,99	-7,00	-5,83	I.P=	NP
Umidade:	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		

Limite de Plasticidade

Cápsulas:	N.º	16	14	13	10	21	Observação.:
Peso Bruto Úmido:	g						
Peso Bruto Seco:	g						
Peso da Cápsula:	g	4,00	4,19	4,13	4,25	4,25	
Peso da Água:	g	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Peso do Solo Seco:	g	-4,00	-4,19	-4,13	-4,25	-4,25	
Umidade:	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Status do Ensaio:	=	Aceitar	Aceitar	Aceitar	Aceitar	Aceitar	

Limite de Liquidez

Observações.:

ORDEM DE SERVIÇO

INTERESSADO:

REGISTRO Nº 1

DATA DA COLETA: 08/05/24 DATA DO ENSAIO: 13/05/24

Informações Demais

OBRA:

CLIENTE:

LOCAL: F4

ESTACA: EST.45

TRECHO: TRAIPU AO POVOADO MARCAÇÃO

POSIÇÃO: x

MATERIAL:

UTILIZAÇÃO: ESTUDO DO SUBLEITO

COLORAÇÃO:

PROCEDÊNCIA:

CLASSIFICAÇÃO: A-1b SM

PROFUNDIDADE: 0,00 a 0,60

Ensaio a Realizar

PROCTOR NORMAL			ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA
PROCTOR INTERMEDIÁRIO			LIMITE DE ATTERBERG
PROCTOR MODIFICADO			EQUIVALENTE DE AREIA
GRANULOMETRIA			ÍNDICE DE DEGRADAÇÃO
QUANTIDADE DE GOLPES	12		DENSIDADE REAL DO SOLO

Observações.:

Engenheiro: Encº de Laboratório: Laboratorista: Fiscalização:

# ENSAIO DE COMPACTAÇÃO ABNT NBR 7181:2016

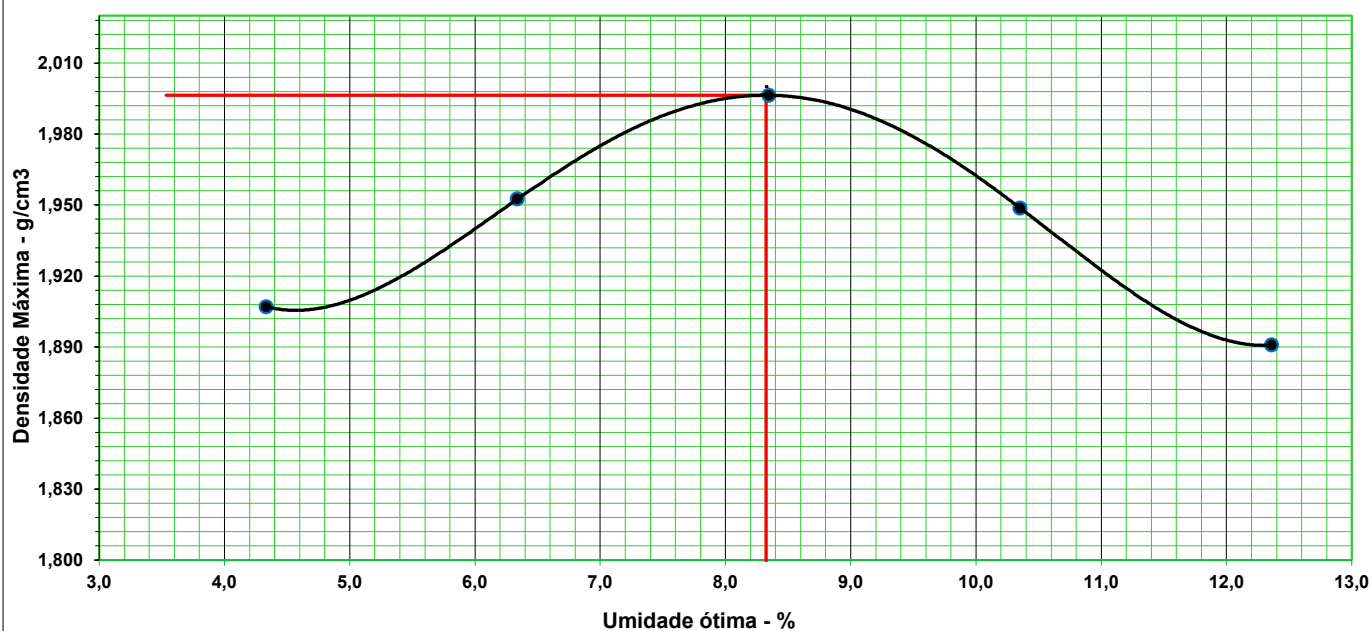
OBRA:	0	LOCAL:	F4	REG:	1
CLIENTE:	0	ESTACA:	EST.45	DATA:	13/mai
UTILIZAÇÃO:	ESTUDO DO SUBLEITO	Trecho:	TRAIPU AO POVOADO MARCAÇÃO	HORA:	
COLORAÇÃO:	0	MATERIAL:	0	POSIÇÃO:	x
PROCEDÊNCIA:	0	PROFUNDIDADE:	0,00 a 0,60	OPERADOR:	Equipe

Determinação do Teor de Umidade			Dados de Moldagem		Densidade Máxima
Umidade:	Higroscópica		Nº do Cilindro:	1	
Capsula - Nº:	27	8	Peso do Cilindro:	4756	1,996 g/cm³
Peso Bruto Úmido:	64,18	63,57	Volume do Cilindro:	2077	
Peso Bruto Seco:	64,02	63,41	Nº De Camadas:	05	Umidade Ótima
Peso da Cápsula:	14,18	13,57	Golpes / Camada:	12	
Peso da Água:	0,16	0,16	Peso do Soquete:	4.536	8,3 %
Peso do Solo Seco:	49,84	49,84	Espessura do Disco Espassador:	2 1/2	
Umidade ( % )	0,3	0,3			
Umidade Média (%)	0,3		-	-	

## Porsentagem de Material Para Compactação

Material retido: Nº4		1.668		Material pass: Nº4		4.332		Material Total:		6.000	
Ponto Nº	Peso	Peso	Densidade	Determinação da Umidade						Umidade	Densidade
	Bruto Umido ( g )	Solo Umido ( g )	Densidade Umida ( g/cm3 )	Peso Bruto Umido	ÁGUA		Peso da Água	Peso Solo Seco	Umidade %	Correção %	Solo Seco (g/cm3)
					Existen.	Adicio.					
1	8.888	4.132	1,990	6.000	19,20	240	259,2	5.980,80	4,3	4,3	1,907
2	9.068	4.312	2,076	6.000	259,20	120	379,2	5.980,80	6,3	6,3	1,953
3	9.248	4.492	2,163	6.000	379,20	120	499,2	5.980,80	8,3	8,3	1,996
4	9.222	4.466	2,150	6.000	499,20	120	619,2	5.980,80	10,3	10,4	1,949
5	9.168	4.412	2,124	6.000	619,20	120	739,2	5.980,80	12,3	12,4	1,891

## Compactação



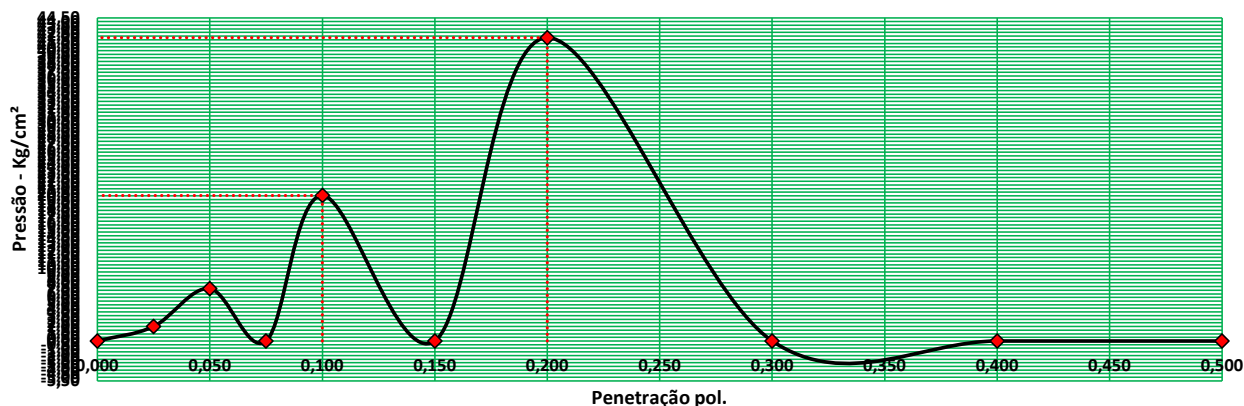
Observação.:

# ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA - CBR - ABNT NBR 9895

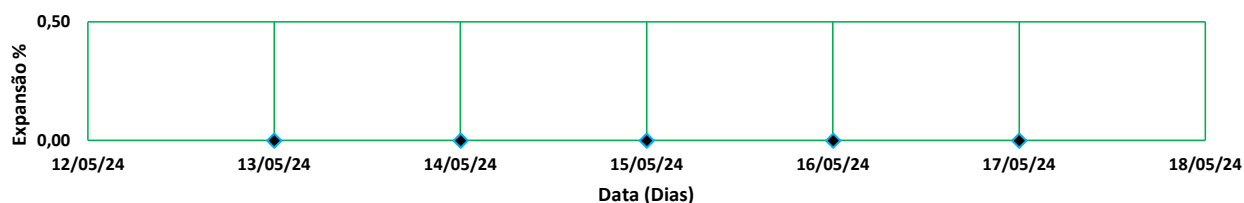
OBRA:	0	LOCAL:	F4	REG:	1
CLIENTE:	0	ESTACA:	EST.45	DATA:	13/mai
UTILIZAÇÃO:	ESTUDO DO SUBLEITO	TRECHO:	TRAIPU AO POVOADO M	HORA:	
COLORAÇÃO:	0	MATERIAL:	0	POSIÇÃO:	x
PROCEDÊNCIA:	0,00	PROFUNDIDADE:	0,00 a 0,60	OPERADOR:	Equipe

Determinação do Teor de Umidade					Dados de Moldagem									
Umidade:	Higroscópica		De Moldagem		Nº do Cilindro:			04						
Cápsula - N°:	1	3	11	14										
Peso Bruto Úmido:	64,30	64,53	64,10	65,25	Peso do Cilindro:			4768						
Peso Bruto Seco:	64,06	64,29	60,30	61,45	Volume do Cilindro:			2077						
Peso da Cápsula:	14,30	14,53	14,10	15,25	Altura do Cilindro:			114,9						
Peso da Água:	0,24	0,24	3,80	3,80	Nº de Camadas:			05						
Peso do Solo Seco:	49,76	49,76	46,20	46,20	Golpes / Camada:			26						
Umidade ( % )	0,5	0,5	8,2	8,2	Peso do Soquete:			4.536						
Umidade Média ( % )	0,48		8,2		Espessura do disco espaçador:			2 <sup>1/2</sup>						
Dados de Compactação				Cálculo da Água					Constante Anel					
Densidade Máxima - Kg/m³	1,996		Peso do Solo Passando na # Nº 4		Úmido	6.000	468,26		Nº	1				
Umidade ótima - %	8,32 <th>Seco</th> <td>5.971</td> <td colspan="2"></td>				Seco	5.971								
Umidade Higroscópica - %	0,32		Peso de Pedregulho Retido na # Nº 4			1.668	0,3336		k=	0,1002				
Diferença de Umidade - %	7,8		Água a Juntar			468,59								
Ensaio de Penetração								Ensaio de Expansão						
Tempo min.	Penetração		Leitura Extens.	Pressão - Kg/cm²				Data:		Leitura Defl.mm	Difer. mm	Expansão %		
	Pol	mm		Calculada	Corrigida	Padrão	%	Dia:	Hora:					
0,5	0,025	0,63	20	2,00	-	-	-	13/05/24	0 h	1,01	0,01	0,00		
1,0	0,050	1,27	72	7,21	-	-	-							
1,5	0,075	1,90	0	0,00	0,00	-	-	14/05/24	24 h	1,01	0,01	0,00		
2,0	0,100	2,54	200	20,04	20,04	70,31	28,5							
3,0	0,150	3,81	0	0,00	0,00	-	-	15/05/24	48 h	1,02	0,02	0,00		
4,0	0,200	5,08	417	41,78	41,78	105,46	39,6							
6,0	0,300	7,62	0	0,00	0,00	131,58	-	16/05/24	72 h	1,02	0,02	0,00		
8,0	0,400	10,16	0	0,00	0,00	161,71	-							
10,0	0,500	12,70	0	0,00	0,00	182,8	-	17/05/24	96 h	1,02	0,02	0,00		
Moldagem de Verificação	CBR – ISC ( % ) = 39,62 %		Expansão ( % ) = 0,00 %		17/05/24		96 h		1,02		0,02		0,00	
	Peso Bruto Úmido			Peso Úmido		Densidade Úmida		Densidade Seca		Grau Compac.				
	9.260 g			4.492 g		2,163 Kg/m³		1,999 Kg/m³		100,1%				

ISC - CBR



Expansão



Observação.:

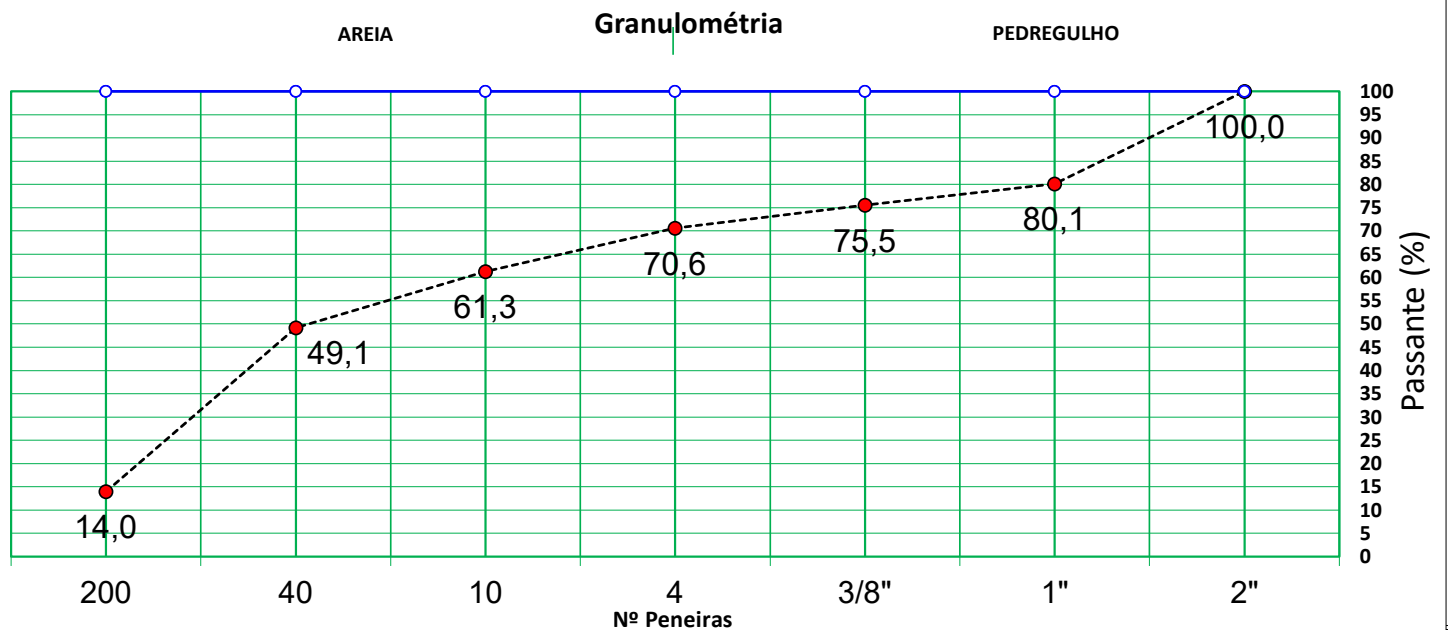
# ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO ABNT NBR 7181:2016

OBRA:	0	LOCAL:	F4	REG:	1
CLIENTE:	0	ESTACA:	EST.45	DATA:	13/mai
UTILIZAÇÃO:	ESTUDO DO SUBLEITO	TRECHO:	TRAIPU AO POVOADO MAI	HORA:	
COLORAÇÃO:	0	MATERIAL:	0	POSIÇÃO:	x
PROCEDÊNCIA:	0	PROFUNDIDA:	0,00 a 0,60	OPERADOR:	Equipe

Determinação do Teor de Umidade			RESUMO EM % DE MATERIAL		Amostra Para o Ensaio		
Umidade:	Higroscópica				Amostra:	Total:	Parcial:
Cápsula - N°:	21	5			Cápsula - N°	91	57
Peso Bruto Úmido:	63,95	63,58			Peso Bruto Úmido	1.565,6	100,0
Peso Bruto Seco:	63,68	63,31	Areia Grossa	9,32	Peso da Água	5,2	0,5
Peso da Cápsula:	13,95	13,58	Areia Média	12,14	Peso Retido na Nº 10	604,2	-
Peso da Água:	0,27	0,27	Areia Fina	35,18	Peso Úmido Pass. Nº 10	961,4	-
Peso do Solo Seco:	49,73	49,73	Silte + Argila	13,96	Peso Seco Pass. na Nº 10	956,2	-
Umidade (%)	0,5	0,5	Total: %	100	Peso da amostra Seca	<div>2</div> 1560,4	<div>3</div> 99,5
Umidade Média (%)	0,5						

Resumo do Material:	Areias siltsas - Misturas de areia e silte.			Graduação do Material:	Grossa	
---------------------	---	--	--	------------------------	--------	--

Amostra Total	Peneiras	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% Passante Am.Total	Peneiras (mm)	CONSTANTES	
	Pol.					$K_1 = \frac{100}{2} =$ $K_2 = \frac{4}{3} =$	0,0641
	2"	0,00	1560,4	100,0	50,8		
	1 1/2"	0,00	1560,4	100,0	37,5		
	1"	310,00	1250,4	80,1	25,0		
	3/4"	0,00	1250,4	80,1	19,0		0,6161
	1/2"	0,00	1250,4	80,1	12,5		
	3/8"	72,20	1178,2	75,5	9,5		
	4	76,60	1101,6	70,6	4,8	Classificação:	" DNIT 141/2010-ES "
	10	145,40	956,2	4 61,3	2,0	H.R.B =	A-1b
Am. parcial	40	19,70	79,8	49,1	0,42	SUCS =	SM
	200	57,10	22,7	14,0	0,075	IG. =	0,0



Observação.:



	LIMITES DE ATTERBERG ABNT NBR 7180:2016 / 6459:2017									
OBRA:	0			LOCAL:	F4			REG:	1	
CLIENTE:	0			ESTACA:	EST.45			DATA:	13/mai	
UTILIZAÇÃO:	ESTUDO DO SUBLEITO			TRECHO:	TRAIPU AO POVOADO M			HORA:		
COLORAÇÃO:	0			MATERIAL:	0			POSICÃO:	x	
PROCEDÊNCIA:	0			PROFUND:	0,00 a 0,60			OPERADOR:	Equipe	
Limite de Liquidez										
Cápsulas:	N.º	06	09	22	27	29	Resumo do Ensaio:			
Golpes:	g	15	20	25	30	35				
Peso Bruto Úmido:	g						L.L =	NL		
Peso Bruto Seco:	g									
Peso da Cápsula:	g	5,78	6,70	7,22	5,88	5,55	L.P =	NP		
Peso da Água:	g	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
Peso do Solo Seco:	g	-5,78	-6,70	-7,22	-5,88	-5,55	I.P=	NP		
Umidade:	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
Limite de Plasticidade										
Cápsulas:	N.º	01	08	14	21	25	Observação.:			
Peso Bruto Úmido:	g									
Peso Bruto Seco:	g									
Peso da Cápsula:	g	4,21	4,16	4,19	4,25	4,20				
Peso da Água:	g	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
Peso do Solo Seco:	g	-4,21	-4,16	-4,19	-4,25	-4,20				
Umidade:	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
Status do Ensaio:	=	Aceitar	Aceitar	Aceitar	Aceitar	Aceitar				
Limite de Liquidez										
Observações.:										

ORDEM DE SERVIÇO

INTERESSADO:

REGISTRO Nº 1

DATA DA COLETA: 08/05/24 DATA DO ENSAIO: 13/05/24

Informações Demais

OBRA:

CLIENTE:

LOCAL: F5

ESTACA: EST.60

TRECHO: TRAIPU AO POVOADO MARCAÇÃO

POSIÇÃO: x

MATERIAL:

UTILIZAÇÃO: ESTUDO DO SUB-LEITO

COLORAÇÃO:

PROCEDÊNCIA:

CLASSIFICAÇÃO: A-1a GW-GC

PROFUNDIDADE: 0,00 a 0,60

Ensaio a Realizar

PROCTOR NORMAL			ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA
PROCTOR INTERMEDIÁRIO			LIMITE DE ATTERBERG
PROCTOR MODIFICADO			EQUIVALENTE DE AREIA
GRANULOMETRIA			ÍNDICE DE DEGRADAÇÃO
QUANTIDADE DE GOLPES	12		DENSIDADE REAL DO SOLO

Observações.:

Engenheiro: Encº de Laboratório: Laboratorista: Fiscalização:

# ENSAIO DE COMPACTAÇÃO ABNT NBR 7181:2016

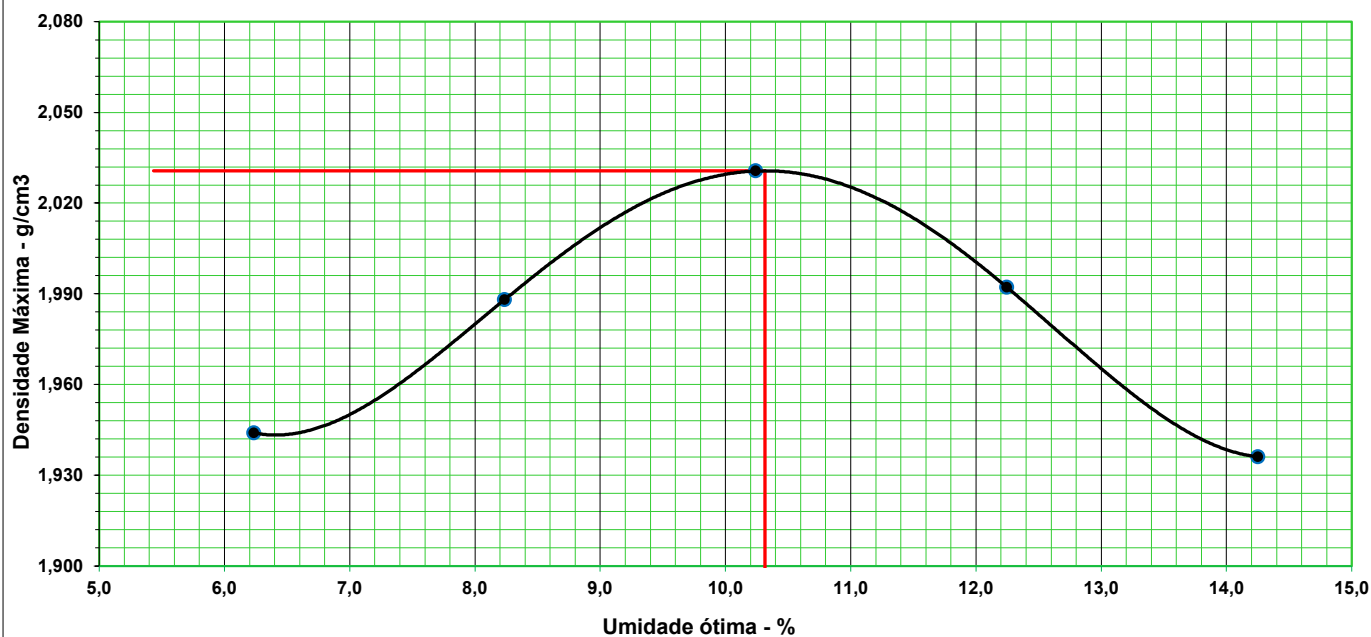
OBRA:	0	LOCAL:	F5	REG:	1
CLIENTE:	0	ESTACA:	EST.60	DATA:	13/mai
UTILIZAÇÃO:	ESTUDO DO SUB-LEITO	Trecho:	TRAIPU AO POVOADO MARCAÇÃO	HORA:	
COLORAÇÃO:	0	MATERIAL:	0	POSIÇÃO:	x
PROCEDÊNCIA:	0	PROFUNDIDADE:	0,00 a 0,60	OPERADOR:	Equipe

Determinação do Teor de Umidade			Dados de Moldagem		Densidade Máxima
Umidade:	Higroscópica		Nº do Cilindro:	1	
Capsula - Nº:	32	18	Peso do Cilindro:	4756	2,031 g/cm³
Peso Bruto Úmido:	64,39	64,88	Volume do Cilindro:	2077	
Peso Bruto Seco:	64,28	64,77	Nº De Camadas:	05	Umidade Ótima
Peso da Cápsula:	14,39	14,88	Golpes / Camada:	12	
Peso da Água:	0,11	0,11	Peso do Soquete:	4.536	10,3 %
Peso do Solo Seco:	49,89	49,89	Espessura do Disco Espassador:	2 1/2	
Umidade ( % )	0,2	0,2			
Umidade Média ( % )	0,2		-	-	

## Porsentagem de Material Para Compactação

Material retido: Nº4		2.318		Material pass: Nº4		3.682		Material Total:		6.000	
Ponto Nº	Peso	Peso	Densidade	Determinação da Umidade						Umidade	Densidade
	Bruto Umido ( g )	Solo Umido ( g )	Densidade Umida ( g/cm3 )	Peso Bruto Umido	ÁGUA		Peso da Água	Peso Solo Seco	Umidade %	Correção %	Solo Seco (g/cm3)
					Existen.	Adicio.					
1	9.045	4.289	2,065	6.000	13,20	360	373,2	5.986,80	6,2	6,2	1,944
2	9.225	4.469	2,152	6.000	373,20	120	493,2	5.986,80	8,2	8,2	1,988
3	9.405	4.649	2,239	6.000	493,20	120	613,2	5.986,80	10,2	10,2	2,031
4	9.400	4.644	2,236	6.000	613,20	120	733,2	5.986,80	12,2	12,2	1,992
5	9.350	4.594	2,212	6.000	733,20	120	853,2	5.986,80	14,2	14,3	1,936

## Compactação



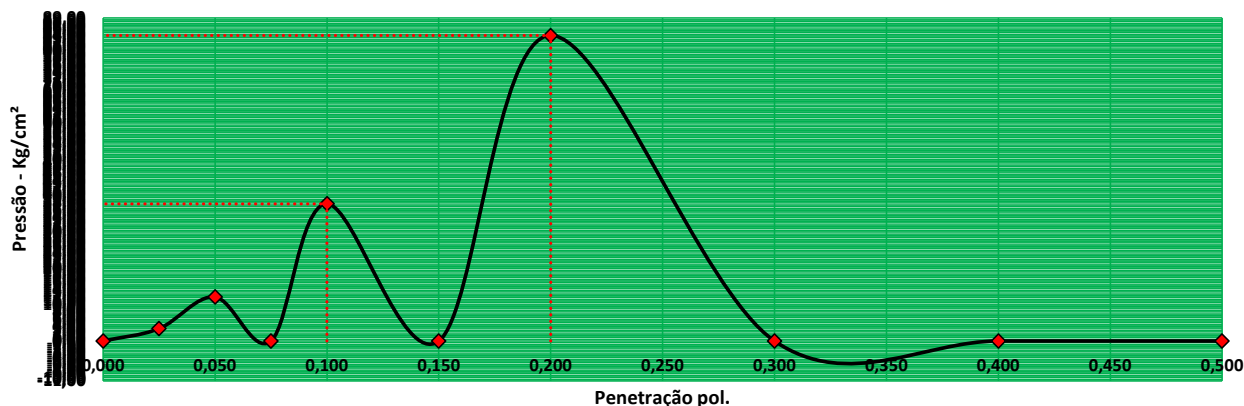
Observação.:

# INDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA - CBR - ABNT NBR 9895

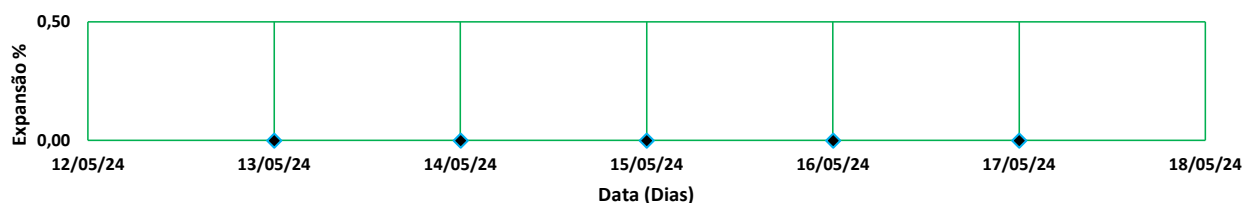
OBRA:	0	LOCAL:	F5	REG:	1
CLIENTE:	0	ESTACA:	EST.60	DATA:	13/mai
UTILIZAÇÃO:	ESTUDO DO SUB-LEITO	TRECHO:	TRAIPU AO POVOADO M	HORA:	
COLORAÇÃO:	0	MATERIAL:	0	POSIÇÃO:	x
PROCEDÊNCIA:	0,00	PROFUNDIDADE:	0,00 a 0,60	OPERADOR:	Equipe

Determinação do Teor de Umidade					Dados de Moldagem							
Umidade:	Higroscópica		De Moldagem		Nº do Cilindro:			03				
Cápsula - N°:	5	9	17	30								
Peso Bruto Úmido:	63,58	64,57	63,86	64,38	Peso do Cilindro:			4762				
Peso Bruto Seco:	63,47	64,46	59,26	59,78	Volume do Cilindro:			2077				
Peso da Cápsula:	13,58	14,57	13,86	14,38	Altura do Cilindro:			114,9				
Peso da Água:	0,11	0,11	4,60	4,60	Nº de Camadas:			05				
Peso do Solo Seco:	49,89	49,89	45,40	45,40	Golpes / Camada:			26				
Umidade ( % )	0,2	0,22	10,1	10,1	Peso do Soquete:			4.536				
Umidade Média ( % )	0,22		10,1		Espessura do disco espaçador:			2 <sup>1</sup> /2				
Dados de Compactação			Cálculo da Água					Constante Anel				
Densidade Máxima - Kg/m³	2,031		Peso do Solo Passando na # N° 4		Úmido	6.000	604,35		Nº	1		
Umidade ótima - %	10,32 <th>Seco</th> <td>5.987</td> <td colspan="2"></td> <td></td> <td></td>				Seco	5.987						
Umidade Higroscópica - %	0,22		Peso de Pedregulho Retido na # N° 4		2.318	0,4636		k=	0,1002			
Diferença de Umidade - %	10,1		Água a Juntar		604,82							
Ensaio de Penetração								Ensaio de Expansão				
Tempo min.	Penetração		Leitura Extens.	Pressão - Kg/cm²				Data:		Leitura Defl.mm	Difer. mm	Expansão %
	Pol	mm		Calculada	Corrigida	Padrão	%	Dia:	Hora:			
0,5	0,025	0,63	34	3,41	-	-	-	13/05/24	0 h	1,02	0,02	0,00
1,0	0,050	1,27	121	12,12	-	-	-					
1,5	0,075	1,90	0	0,00	0,00	-	-	14/05/24	24 h	1,02	0,02	0,00
2,0	0,100	2,54	377	37,78	37,78	70,31	53,7					
3,0	0,150	3,81	0	0,00	0,00	-	-	15/05/24	48 h	1,02	0,02	0,00
4,0	0,200	5,08	840	84,17	84,17	105,46	79,8					
6,0	0,300	7,62	0	0,00	0,00	131,58	-	16/05/24	72 h	1,02	0,02	0,00
8,0	0,400	10,16	0	0,00	0,00	161,71	-					
10,0	0,500	12,70	0	0,00	0,00	182,8	-	17/05/24	96 h	1,02	0,02	0,00
Moldagem de Verificação	CBR – ISC ( % ) =		79,81 %		Expansão ( % ) =		0,00 %					
	Peso Bruto Úmido		Peso Úmido		Densidade Úmida		Densidade Seca		Grau Compac.			
	9.405 g		4.643 g		2,236 Kg/m³		2,030 Kg/m³		100,0%			

ISC - CBR



Expansão



Observação.:

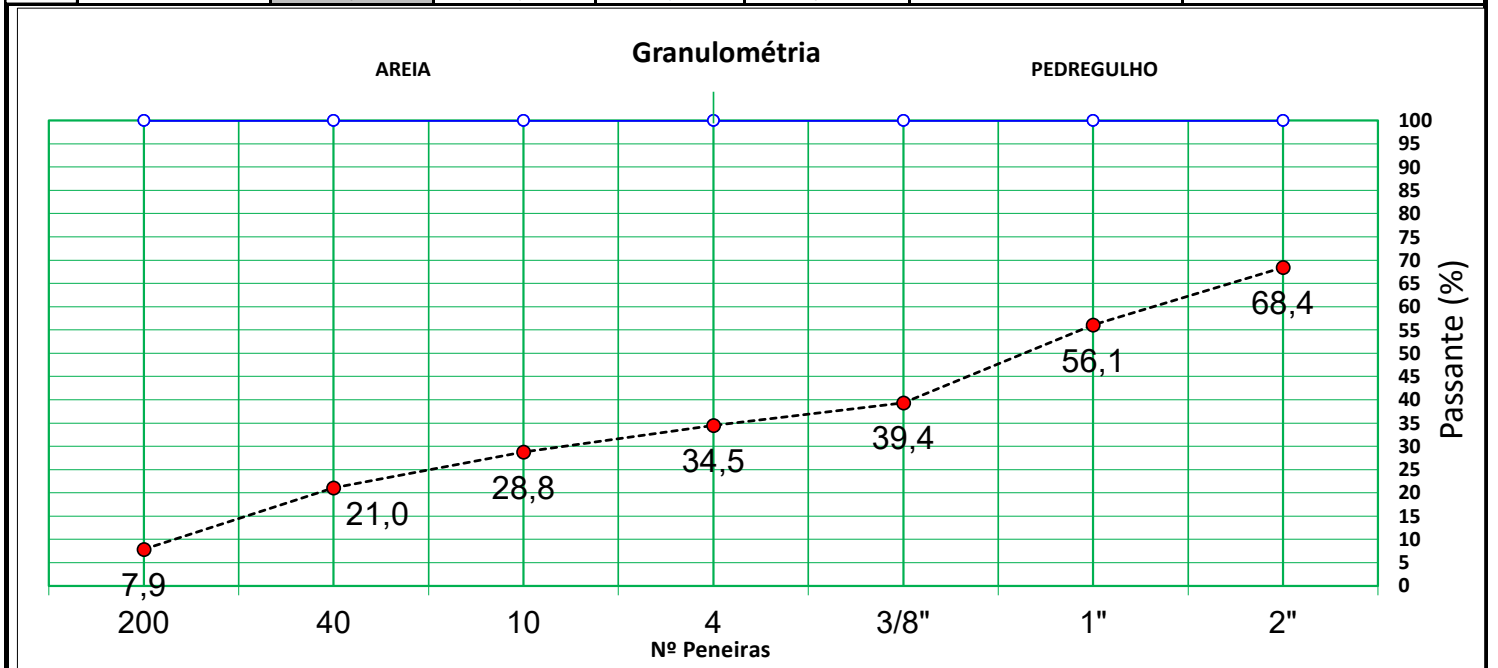
# ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO ABNT NBR 7181:2016

OBRA:	0	LOCAL:	F5	REG:	1
CLIENTE:	0	ESTACA:	EST.60	DATA:	13/mai
UTILIZAÇÃO:	ESTUDO DO SUB-LEITO	TRECHO:	TRAIPU AO POVOADO MAI	HORA:	
COLORAÇÃO:	0	MATERIAL:	0	POSIÇÃO:	x
PROCEDÊNCIA:	0	PROFUNDIDA:	0,00 a 0,60	OPERADOR:	Equipe

Determinação do Teor de Umidade			RESUMO EM % DE MATERIAL		Amostra Para o Ensaio		
Umidade:	Higroscópica				Amostra:	Total:	Parcial:
Cápsula - N°:	34	3			Cápsula - N°	83	62
Peso Bruto Úmido:	64,59	64,53			Pedregulho	65,54	Peso Bruto Úmido
Peso Bruto Seco:	64,09	64,03	Areia Grossa	5,70	Peso da Água	4,4	1,0
Peso da Cápsula:	14,59	14,53	Areia Média	7,73	Peso Retido na Nº 10	1072,6	-
Peso da Água:	0,50	0,50	Areia Fina	13,16	Peso Úmido Pass. Nº 10	437,4	-
Peso do Solo Seco:	49,50	49,50	Silte + Argila	7,87	Peso Seco Pass. na Nº 10	433,0	-
Umidade (%)	1,0	1,0	Total: %	100	Peso da amostra Seca	<div>2</div> 1505,6	<div>3</div> 99,0
Umidade Média (%)	1,0						

Resumo do Material:	#N/D	Graduação do Material:	#N/D
---------------------	------	------------------------	------

Amostra Total	Peneiras	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% Passante Am.Total	Peneiras (mm)	CONSTANTES	
	Pol.					$K_1 = \frac{100}{2} =$	0,0664
	2"	475,40	1030,2	68,4	50,8	$K_2 = \frac{4}{3} =$	0,2905
	1 1/2"	0,00	1030,2	68,4	37,5		
	1"	186,00	844,2	56,1	25,0		
	3/4"	0,00	844,2	56,1	19,0		
	1/2"	0,00	844,2	56,1	12,5		
	3/8"	251,40	592,8	39,4	9,5		
	4	74,00	518,8	34,5	4,8	Classificação:	" DNIT 141/2010-ES "
	10	85,80	433,0	28,8	2,0	H.R.B =	A-1a
Am. parcial	40	26,60	72,4	21,0	0,42	SUCS =	GW-GC
	200	45,30	27,1	7,9	0,075	IG. =	0,0



Observação.:

LIMITES DE ATTERBERG ABNT NBR 7180:2016 / 6459:2017

OBRA:	0	LOCAL:	F5	REG:	1
CLIENTE:	0	ESTACA:	EST.60	DATA:	13/mai
UTILIZAÇÃO:	ESTUDO DO SUB-LEITO	TRECHO:	TRAIPU AO POVOADO M	HORA:	
COLORAÇÃO:	0	MATERIAL:	0	POSIÇÃO:	x
PROCEDÊNCIA:	0	PROFUND:	0,00 a 0,60	OPERADOR:	Equipe

Limite de Liquidez

Cápsulas:	N.º	08	11	25	17	09	Resumo do Ensaio:	
Golpes:	g	15	20	25	30	35		
Peso Bruto Úmido:	g						L.L =	NL
Peso Bruto Seco:	g						L.P =	NP
Peso da Cápsula:	g	6,17	6,00	6,77	5,84	6,70	I.P=	NP
Peso da Água:	g	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
Peso do Solo Seco:	g	-6,17	-6,00	-6,77	-5,84	-6,70		
Umidade:	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		

Limite de Plasticidade

Cápsulas:	N.º	15	18	05	13	17	Observação.:
Peso Bruto Úmido:	g						
Peso Bruto Seco:	g						
Peso da Cápsula:	g	3,91	4,15	4,00	4,13	3,73	
Peso da Água:	g	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Peso do Solo Seco:	g	-3,91	-4,15	-4,00	-4,13	-3,73	
Umidade:	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Status do Ensaio:	=	Aceitar	Aceitar	Aceitar	Aceitar	Aceitar	

Limite de Liquidez

Observações.:



ORDEM DE SERVIÇO

INTERESSADO:

REGISTRO Nº 1

DATA DA COLETA: 08/05/24 DATA DO ENSAIO: 13/05/24

Informações Demais

OBRA:

CLIENTE:

LOCAL: F6

ESTACA: EST.75

TRECHO: TRAIPU AO POVOADO MARCAÇÃO

POSIÇÃO: X

MATERIAL:

UTILIZAÇÃO: ESTUDO DO SUB-LEITO

COLORAÇÃO:

PROCEDÊNCIA:

CLASSIFICAÇÃO: A-4 SC

PROFUNDIDADE: 0,00 a 0,60

Ensaio a Realizar

PROCTOR NORMAL			ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA
PROCTOR INTERMEDIÁRIO			LIMITE DE ATTERBERG
PROCTOR MODIFICADO			EQUIVALENTE DE AREIA
GRANULOMETRIA			ÍNDICE DE DEGRADAÇÃO
QUANTIDADE DE GOLPES	12		DENSIDADE REAL DO SOLO

Observações.:

Engenheiro: Encº de Laboratório: Laboratorista: Fiscalização:

# ENSAIO DE COMPACTAÇÃO ABNT NBR 7181:2016

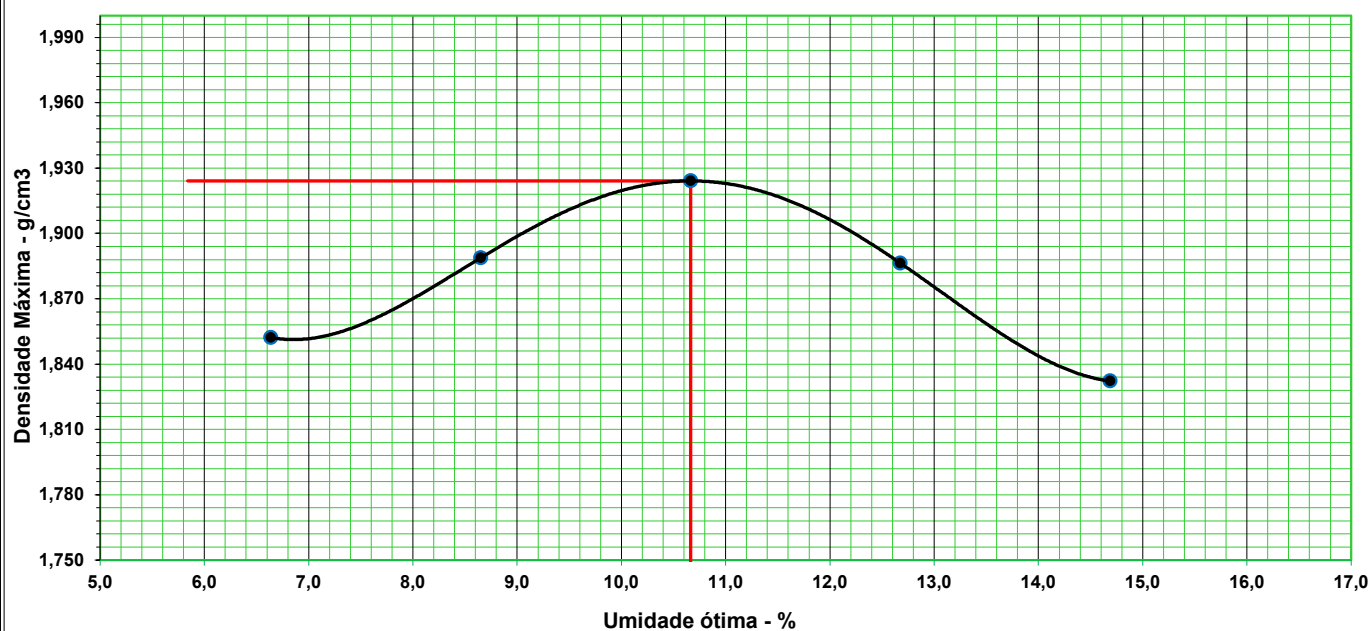
OBRA:	0	LOCAL:	F6	REG:	1
CLIENTE:	0	ESTACA:	EST.75	DATA:	13/mai
UTILIZAÇÃO:	ESTUDO DO SUB-LEITO	Trecho:	TRAIPU AO POVOADO MARCAÇÃO	HORA:	
COLORAÇÃO:	0	MATERIAL:	0	POSIÇÃO:	x
PROCEDÊNCIA:	0	PROFUNDIDADE:	0,00 a 0,60	OPERADOR:	Equipe

Determinação do Teor de Umidade			Dados de Moldagem		Densidade Máxima
Umidade:	Higroscópica		Nº do Cilindro:	1	
Capsúla - Nº:	22	28	Peso do Cilindro:	4756	1,924 g/cm³
Peso Bruto Úmido:	64,44	64,45	Volume do Cilindro:	2077	
Peso Bruto Seco:	64,14	64,15	Nº De Camadas:	05	Umidade Ótima
Peso da Cápsula:	14,44	14,45	Golpes / Camada:	12	
Peso da Água:	0,30	0,30	Peso do Soquete:	4.536	10,7 %
Peso do Solo Seco:	49,70	49,70	Espessura do Disco Espassador:	2 1/2	
Umidade ( % )	0,6	0,6			
Umidade Média (%)	0,60				

## Porsentagem de Material Para Compactação

Material retido: Nº4		1.310		Material pass: Nº4		4.690		Material Total:		6.000	
Ponto Nº	Peso	Peso	Densidade	Determinação da Umidade						Umidade	Densidade
	Bruto Umido ( g )	Solo Umido ( g )	Densidade Umida ( g/cm3 )	Peso Bruto Umido	ÁGUA		Peso da Água	Peso Solo Seco	Umidade %	Correção %	Solo Seco (g/cm3)
					Existen.	Adicio.					
1	8.858	4.102	1,975	6.000	36,00	360	396,0	5.964,00	6,6	6,6	1,852
2	9.018	4.262	2,052	6.000	396,00	120	516,0	5.964,00	8,6	8,7	1,889
3	9.178	4.422	2,129	6.000	516,00	120	636,0	5.964,00	10,6	10,7	1,924
4	9.170	4.414	2,125	6.000	636,00	120	756,0	5.964,00	12,6	12,7	1,886
5	9.120	4.364	2,101	6.000	756,00	120	876,0	5.964,00	14,6	14,7	1,832

## Compactação



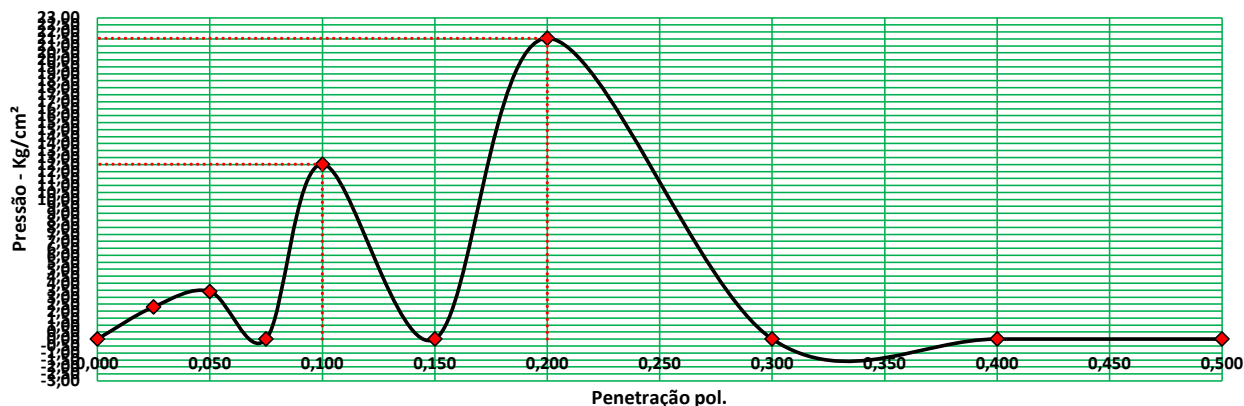
Observação.:

# ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA - CBR - ABNT NBR 9895

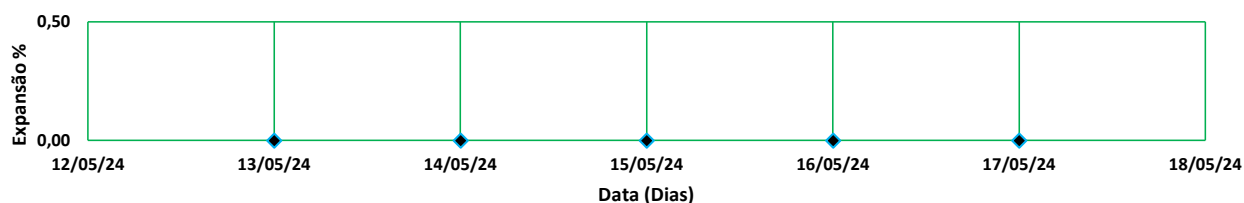
OBRA:	0	LOCAL:	F6	REG:	1
CLIENTE:	0	ESTACA:	EST.75	DATA:	13/mai
UTILIZAÇÃO:	ESTUDO DO SUB-LEITO	TRECHO:	TRAIPU AO POVOADO M	HORA:	
COLORAÇÃO:	0	MATERIAL:	0	POSIÇÃO:	x
PROCEDÊNCIA:	0,00	PROFUNDIDADE:	0,00 a 0,60	OPERADOR:	Equipe

Determinação do Teor de Umidade					Dados de Moldagem									
Umidade:	Higroscópica		De Moldagem		Nº do Cilindro:			02						
Cápsula - N°:	31	19	17	4										
Peso Bruto Úmido:	63,92	66,00	63,86	64,10	Peso do Cilindro:			4546						
Peso Bruto Seco:	63,62	65,70	59,00	59,24	Volume do Cilindro:			2077						
Peso da Cápsula:	13,92	16,00	13,86	14,10	Altura do Cilindro:			114,9						
Peso da Água:	0,30	0,30	4,86	4,86	Nº de Camadas:			05						
Peso do Solo Seco:	49,70	49,70	45,14	45,14	Golpes / Camada:			26						
Umidade ( % )	0,6	0,60	10,8	10,8	Peso do Soquete:			4.536						
Umidade Média ( % )	0,60		10,8		Espessura do disco espaçador:			2 <sup>1/2</sup>						
Dados de Compactação				Cálculo da Água					Constante Anel					
Densidade Máxima - Kg/m³	1,924		Peso do Solo Passando na # N° 4		Úmido	6.000	600,00		Nº	1				
Umidade ótima - %	10,7				Seco	5.964								
Umidade Higroscópica - %	0,6		Peso de Pedregulho Retido na # N° 4		1.310	0,2620		k=	0,1002					
Diferença de Umidade - %	10,1		Água a Juntar		600,26									
Ensaio de Penetração								Ensaio de Expansão						
Tempo min.	Penetração		Leitura Extens.	Pressão - Kg/cm²				Data:		Leitura Defl.mm	Difer. mm	Expansão %		
	Pol	mm		Calculada	Corrigida	Padrão	%	Dia:	Hora:					
0,5	0,025	0,63	23	2,30	-	-	-	13/05/24	0 h	1,01	0,01	0,00		
1,0	0,050	1,27	34	3,41	-	-	-							
1,5	0,075	1,90	0	0,00	0,00	-	-	14/05/24	24 h	1,01	0,01	0,00		
2,0	0,100	2,54	125	12,53	12,53	70,31	17,8							
3,0	0,150	3,81	0	0,00	0,00	-	-	15/05/24	48 h	1,01	0,01	0,00		
4,0	0,200	5,08	215	21,54	21,54	105,46	20,4							
6,0	0,300	7,62	0	0,00	0,00	131,58	-	16/05/24	72 h	1,01	0,01	0,00		
8,0	0,400	10,16	0	0,00	0,00	161,71	-							
10,0	0,500	12,70	0	0,00	0,00	182,8	-	17/05/24	96 h	1,01	0,01	0,00		
Moldagem de Verificação	CBR – ISC ( % ) = 20,43 %		Expansão ( % ) = 0,00 %		17/05/24		96 h		1,01		0,01		0,00	
	Peso Bruto Úmido			Peso Úmido		Densidade Úmida		Densidade Seca		Grau Compac.				
	8.968 g			4.422 g		2,129 Kg/m³		1,922 Kg/m³		99,9%				

ISC - CBR



Expansão



Observação.:

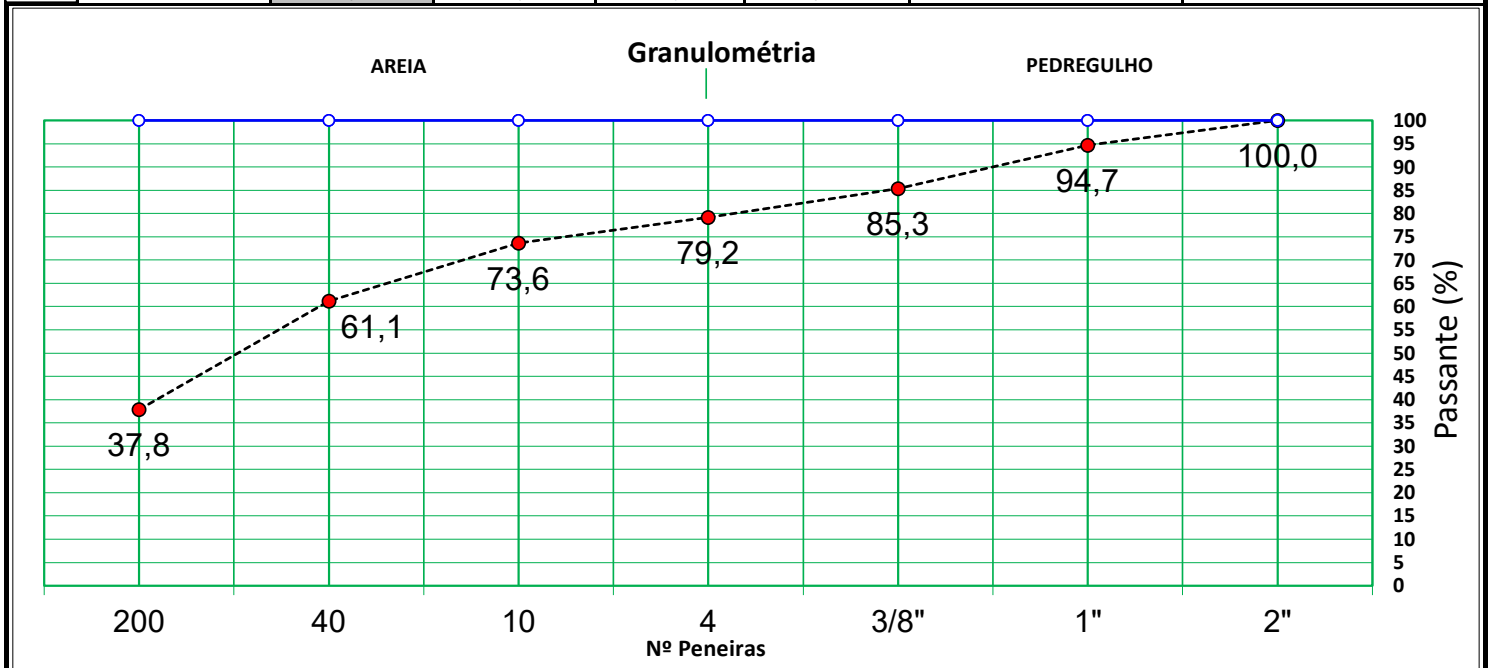
# ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO ABNT NBR 7181:2016

OBRA:	0	LOCAL:	F6	REG:	1
CLIENTE:	0	ESTACA:	EST.75	DATA:	13/mai
UTILIZAÇÃO:	ESTUDO DO SUB-LEITO	TRECHO:	TRAIPU AO POVOADO MAI	HORA:	
COLORAÇÃO:	0	MATERIAL:	0	POSICÃO:	x
PROCEDÊNCIA:	0	PROFUNDIDA:	0,00 a 0,60	OPERADOR:	Equipe

Determinação do Teor de Umidade			RESUMO EM % DE MATERIAL		Amostra Para o Ensaio		
Umidade:	Higroscópica				Amostra:	Total:	Parcial:
Cápsula - N°:	26	1			Cápsula - N°	98	60
Peso Bruto Úmido:	64,52	64,30			Peso Bruto Úmido	1.518,2	100,0
Peso Bruto Seco:	64,12	63,90	Areia Grossa	5,55	Peso da Água	9,0	0,8
Peso da Cápsula:	14,52	14,30	Areia Média	12,47	Peso Retido na Nº 10	398,2	-
Peso da Água:	0,40	0,40	Areia Fina	23,30	Peso Úmido Pass. Nº 10	1120,0	-
Peso do Solo Seco:	49,60	49,60	Silte + Argila	37,85	Peso Seco Pass. na Nº 10	1111,0	-
Umidade (%)	0,8	0,8	Total: %	100	Peso da amostra Seca	<div>2</div> 1509,2	<div>3</div> 99,2
Umidade Média (%)	0,8						

Resumo do Material:	Areias argilosas - Misturas de areia e argila.	Graduação do Material:	Grossa
---------------------	--	------------------------	--------

Amostra Total	Peneiras	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% Passante Am.Total	Peneiras (mm)	CONSTANTES	
	Pol.					$K_1 = \frac{100}{2} =$	0,0663
	2"	0,00	1509,2	100,0	50,8		
	1 1/2"	0,00	1509,2	100,0	37,5	$K_2 = \frac{4}{3} =$	0,7421
	1"	80,60	1428,6	94,7	25,0		
	3/4"	0,00	1428,6	94,7	19,0		
	1/2"	0,00	1428,6	94,7	12,5		
	3/8"	140,60	1288,0	85,3	9,5		
	4	93,20	1194,8	79,2	4,8	Classificação:	" DNIT 141/2010-ES "
	10	83,80	1111,0	4 73,6	2,0	H.R.B =	A-4
Am. parcial	40	16,80	82,4	61,1	0,42	SUCS =	SC
	200	31,40	51,0	37,8	0,075	IG. =	0,6



Observação.:

# LIMITES DE ATTERBERG ABNT NBR 7180:2016 / 6459:2017

OBRA:	0	LOCAL:	F6	REG:	1
CLIENTE:	0	ESTACA:	EST.75	DATA:	13/mai
UTILIZAÇÃO:	ESTUDO DO SUB-LEITO	TRECHO:	TRAIPU AO POVOADO M	HORA:	
COLORAÇÃO:	0	MATERIAL:	0	POSIÇÃO:	x
PROCEDÊNCIA:	0	PROFUND:	0,00 a 0,60	OPERADOR:	Equipe

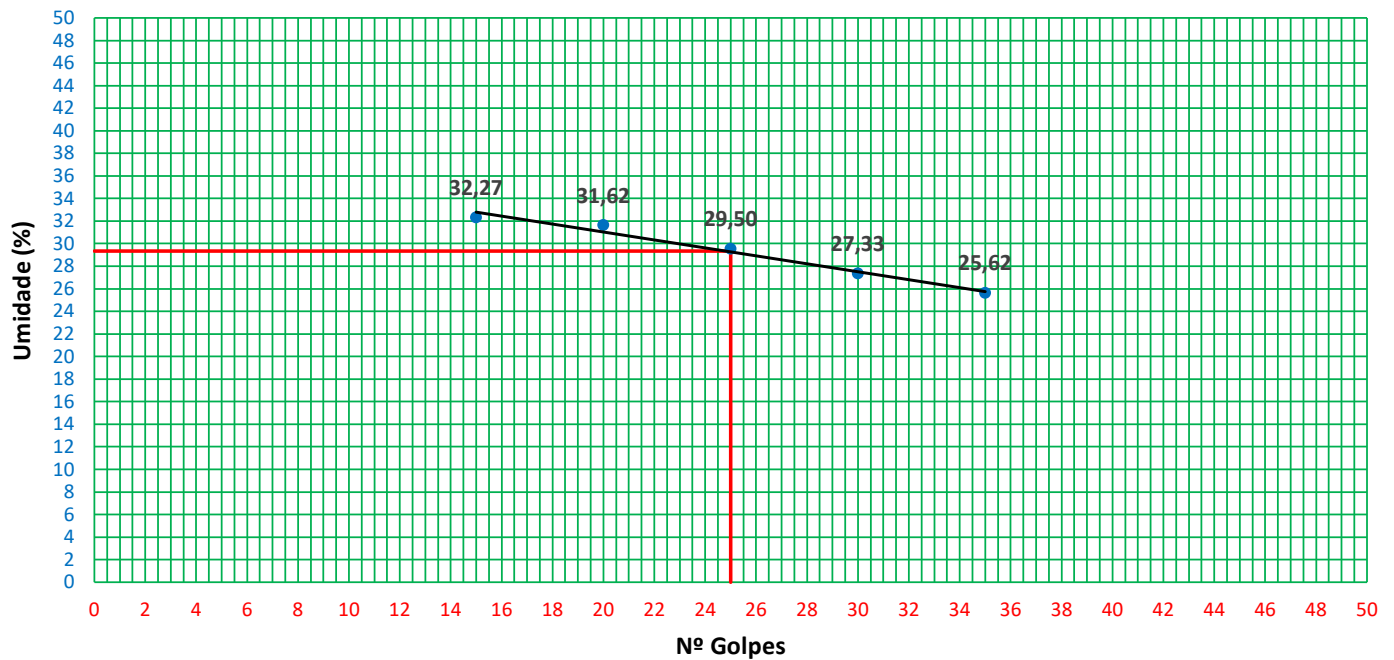
## Limite de Liquidez

Cápsulas:	N.º	06	11	37	26	36	Resumo do Ensaio:	
Golpes:	g	35	30	25	20	15		
Peso Bruto Úmido:	g	15,98	13,64	12,46	13,78	14,18	L.L =	29,3%
Peso Bruto Seco:	g	13,90	12,00	10,92	11,87	12,15		
Peso da Cápsula:	g	5,78	6,00	5,70	5,83	5,86	L.P =	19,6%
Peso da Água:	g	2,08	1,64	1,54	1,91	2,03		
Peso do Solo Seco:	g	8,12	6,00	5,22	6,04	6,29	I.P=	9,7%
Umidade:	%	25,62	27,33	29,50	31,62	32,27		

## Limite de Plásticidade

Cápsulas:	N.º	28	18	16	30	28	Observação.:
Peso Bruto Úmido:	g	7,89	7,96	7,95	9,18	7,23	
Peso Bruto Seco:	g	7,28	7,33	7,30	8,30	6,72	
Peso da Cápsula:	g	4,10	4,15	4,00	3,83	4,10	
Peso da Água:	g	0,61	0,63	0,65	0,88	0,51	
Peso do Solo Seco:	g	3,18	3,18	3,30	4,47	2,62	
Umidade:	%	19,18	19,81	19,70	19,69	19,47	
Status do Ensaio:	=	Aceitar	Aceitar	Aceitar	Aceitar	Aceitar	

## Limite de Liquidez



Observações.:

ORDEM DE SERVIÇO

INTERESSADO:

REGISTRO Nº 1

DATA DA COLETA: 08/05/24 DATA DO ENSAIO: 13/05/24

Informações Demais

OBRA:

CLIENTE:

LOCAL: F7

ESTACA: EST.90

TRECHO: TRAIPU AO POVOADO MARCAÇÃO

POSIÇÃO: x

MATERIAL:

UTILIZAÇÃO: ESTUDO DO SUB-LEITO

COLORAÇÃO:

PROCEDÊNCIA:

CLASSIFICAÇÃO: A-6 CL

PROFUNDIDADE: 0,00 a 0,60

Ensaio a Realizar

PROCTOR NORMAL			ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA
PROCTOR INTERMEDIÁRIO			LIMITE DE ATTERBERG
PROCTOR MODIFICADO			EQUIVALENTE DE AREIA
GRANULOMETRIA			ÍNDICE DE DEGRADAÇÃO
QUANTIDADE DE GOLPES	12		DENSIDADE REAL DO SOLO

Observações.:

Engenheiro: Encº de Laboratório: Laboratorista: Fiscalização:



# ENSAIO DE COMPACTAÇÃO ABNT NBR 7181:2016

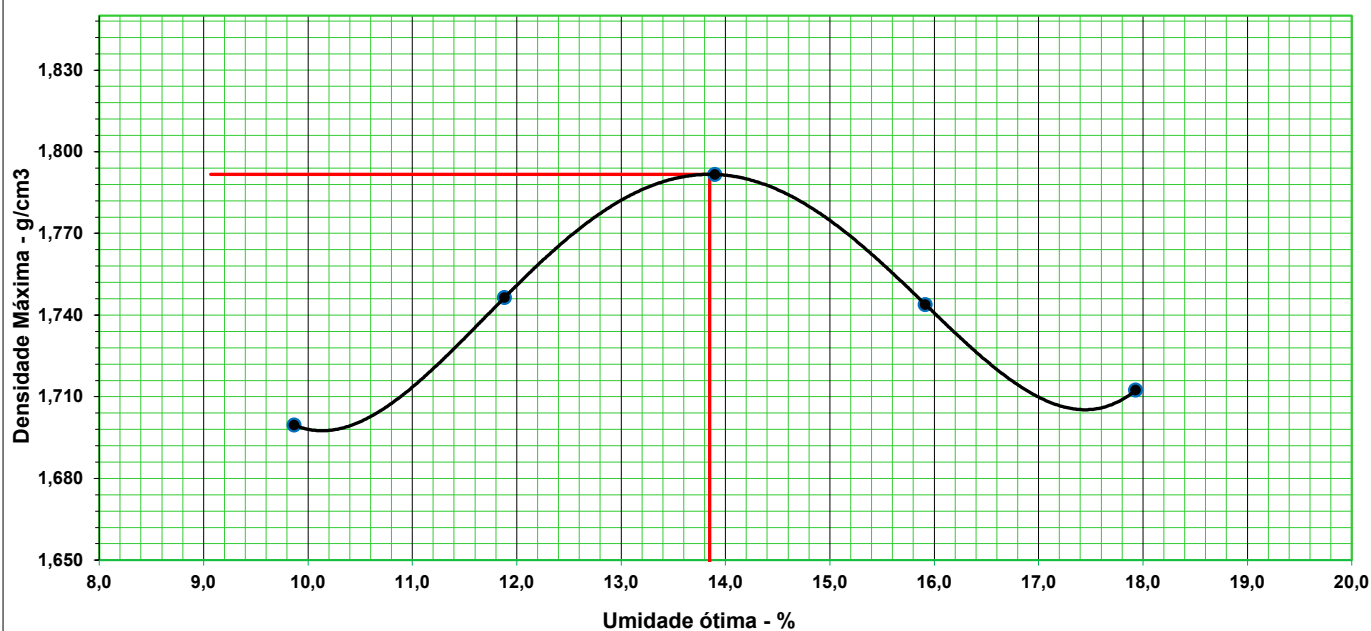
OBRA:	0	LOCAL:	F7	REG:	1
CLIENTE:	0	ESTACA:	EST.90	DATA:	13/mai
UTILIZAÇÃO:	ESTUDO DO SUB-LEITO	TRECHO:	TRAIPU AO POVOADO MARCAÇÃO	HORA:	
COLORAÇÃO:	0	MATERIAL:	0	POSIÇÃO:	x
PROCEDÊNCIA:	0	PROFUNDIDADE:	0,00 a 0,60	OPERADOR:	Equipe

Determinação do Teor de Umidade			Dados de Moldagem		Densidade Máxima
Umidade:	Higroscópica		Nº do Cilindro:	1	
Capsula - Nº:	32	14	Peso do Cilindro:	4756	1,792 g/cm³
Peso Bruto Úmido:	64,39	65,23	Volume do Cilindro:	2077	
Peso Bruto Seco:	64,00	64,83	Nº De Camadas:	05	Umidade Ótima
Peso da Cápsula:	14,39	15,23	Golpes / Camada:	12	
Peso da Água:	0,39	0,40	Peso do Soquete:	4.536	13,8 %
Peso do Solo Seco:	49,61	49,60	Espessura do Disco Espassador:	2 1/2	
Umidade ( % )	0,8	0,8			
Umidade Média (%)	0,80				

## Porsntagem de Material Para Compactação

Material retido: Nº4		606		Material pass: Nº4		5.394		Material Total:		6.000	
Ponto Nº	Peso	Peso	Densidade	Determinação da Umidade						Umidade	Densidade
	Bruto Umido ( g )	Solo Umido ( g )	Densidade Umida ( g/cm3 )	Peso Bruto Umido	ÁGUA		Peso da Água	Peso Solo Seco	Umidade %	Correção %	Solo Seco (g/cm3)
					Existen.	Adicio.					
1	8.634	3.878	1,867	6.000	47,40	540	587,4	5.952,60	9,8	9,9	1,700
2	8.814	4.058	1,954	6.000	587,40	120	707,4	5.952,60	11,8	11,9	1,746
3	8.994	4.238	2,041	6.000	707,40	120	827,4	5.952,60	13,8	13,9	1,792
4	8.954	4.198	2,021	6.000	827,40	120	947,4	5.952,60	15,8	15,9	1,744
5	8.950	4.194	2,020	6.000	947,40	120	1.067,4	5.952,60	17,8	17,9	1,712

## Compactação



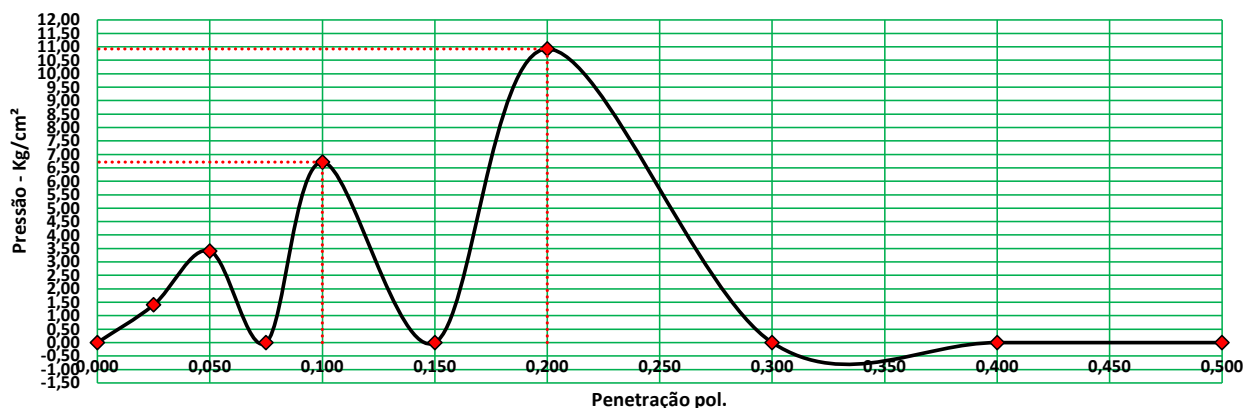
Observação.:

# ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA - CBR - ABNT NBR 9895

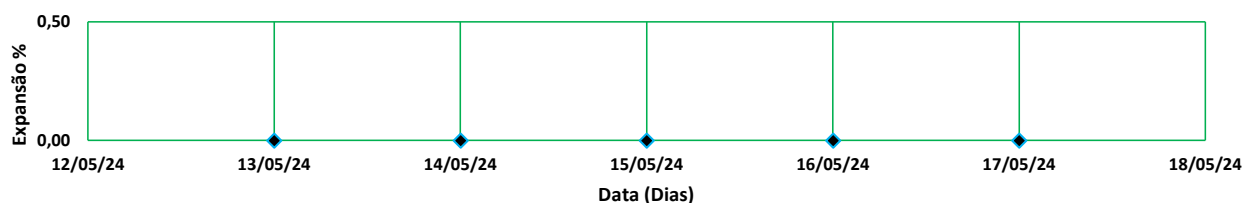
OBRA:	0	LOCAL:	F7	REG:	1
CLIENTE:	0	ESTACA:	EST.90	DATA:	13/mai
UTILIZAÇÃO:	ESTUDO DO SUB-LEITO	TRECHO:	TRAIPU AO POVOADO M	HORA:	
COLORAÇÃO:	0	MATERIAL:	0	POSIÇÃO:	x
PROCEDÊNCIA:	0,00	PROFUNDIDADE:	0,00 a 0,60	OPERADOR:	Equipe

Determinação do Teor de Umidade					Dados de Moldagem							
Umidade:	Higroscópica		De Moldagem		Nº do Cilindro:			10				
Cápsula - N°:	13	17	25	29								
Peso Bruto Úmido:	64,28	63,86	64,18	63,53	Peso do Cilindro:			4358				
Peso Bruto Seco:	63,89	63,47	58,15	57,43	Volume do Cilindro:			2104				
Peso da Cápsula:	14,28	13,86	14,18	13,53	Altura do Cilindro:			116,7				
Peso da Água:	0,39	0,39	6,03	6,10	Nº de Camadas:			05				
Peso do Solo Seco:	49,61	49,61	43,97	43,90	Golpes / Camada:			26				
Umidade ( % )	0,8	0,8	13,7	13,9	Peso do Soquete:			4.536				
Umidade Média ( % )	0,8		13,8		Espessura do disco espaçador:			2 <sup>1/2</sup>				
Dados de Compactação				Cálculo da Água					Constante Anel			
Densidade Máxima - Kg/m³	1,792			Peso do Solo Passando na # Nº 4		Úmido	6.000	777,63	Nº	1		
Umidade ótima - %	13,85					Seco	5.953					
Umidade Higroscópica - %	0,80			Peso de Pedregulho Retido na # Nº 4		606	0,1212	k=	0,1002			
Diferença de Umidade - %	13,1			Água a Juntar		777,75						
Ensaio de Penetração								Ensaio de Expansão				
Tempo min.	Penetração		Leitura	Pressão - Kg/cm²				Data:		Leitura Defl.mm	Difer. mm	Expansão %
	Pol	mm	Extens.	Calculada	Corrigida	Padrão	%	Dia:	Hora:			
0,5	0,025	0,63	14	1,40	-	-	-	13/05/24	0 h	1,01	0,01	0,00
1,0	0,050	1,27	34	3,41	-	-	-					
1,5	0,075	1,90	0	0,00	0,00	-	-	14/05/24	24 h	1,02	0,02	0,00
2,0	0,100	2,54	67	6,71	6,71	70,31	9,5					
3,0	0,150	3,81	0	0,00	0,00	-	-	15/05/24	48 h	1,02	0,02	0,00
4,0	0,200	5,08	109	10,92	10,92	105,46	10,4					
6,0	0,300	7,62	0	0,00	0,00	131,58	-	16/05/24	72 h	1,05	0,05	0,00
8,0	0,400	10,16	0	0,00	0,00	161,71	-					
10,0	0,500	12,70	0	0,00	0,00	182,8	-	17/05/24	96 h	1,05	0,05	0,00
Moldagem de Verificação	CBR – ISC ( % ) = 10,36 %			Expansão ( % ) = 0,00 %								
	Peso Bruto Úmido			Peso Úmido		Densidade Úmida		Densidade Seca		Grau Compac.		
	8.620 g			4.262 g		2,026 Kg/m³		1,782 Kg/m³		99,4%		

ISC - CBR



Expansão



Observação.:

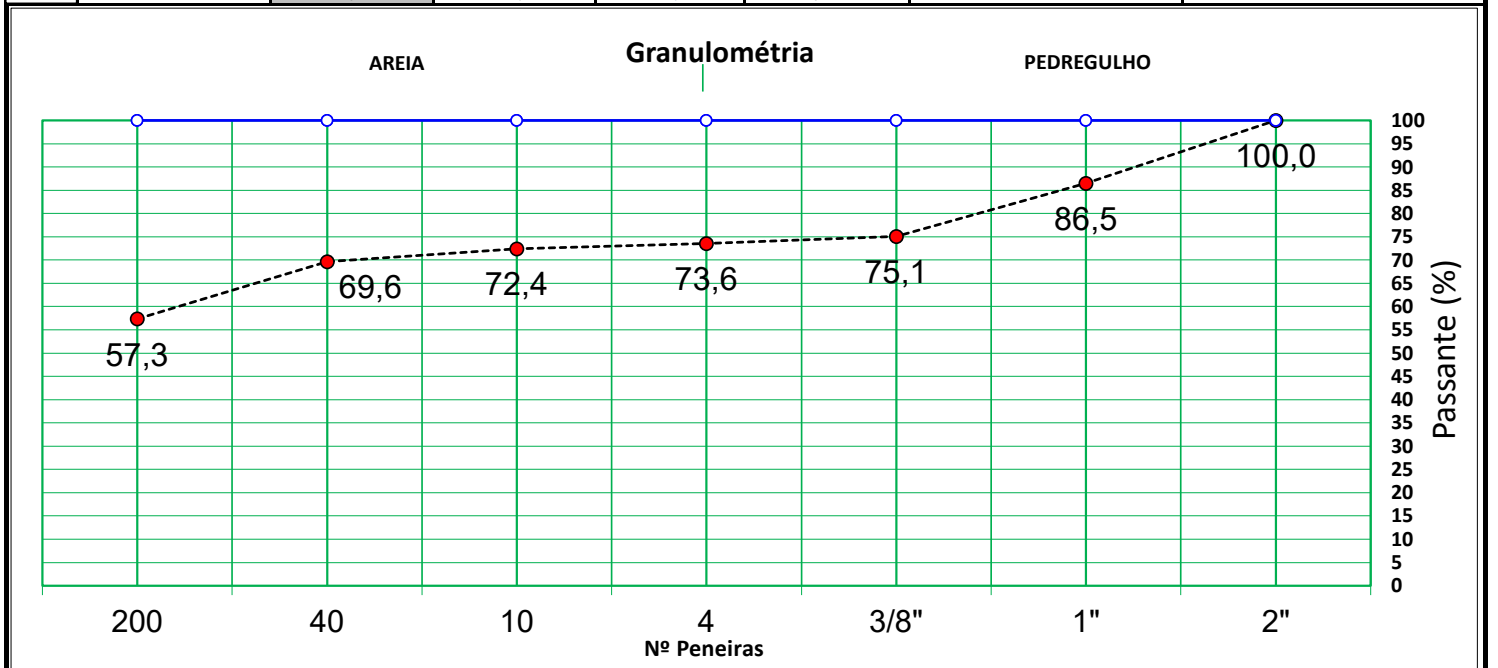
# ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO ABNT NBR 7181:2016

OBRA:	0	LOCAL:	F7	REG:	1
CLIENTE:	0	ESTACA:	EST.90	DATA:	13/mai
UTILIZAÇÃO:	ESTUDO DO SUB-LEITO	TRECHO:	TRAIPU AO POVOADO MAI	HORA:	
COLORAÇÃO:	0	MATERIAL:	0	POSIÇÃO:	x
PROCEDÊNCIA:	0	PROFUNDIDA:	0,00 a 0,60	OPERADOR:	Equipe

Determinação do Teor de Umidade			RESUMO EM % DE MATERIAL		Amostra Para o Ensaio		
Umidade:	Higroscópica				Amostra:	Total:	Parcial:
Cápsula - N°:	29	13			Cápsula - N°	87	66
Peso Bruto Úmido:	63,53	64,82			Peso Bruto Úmido	1.547,6	100,0
Peso Bruto Seco:	62,98	64,29	Pedregulho	26,44	Peso da Água	12,1	1,1
Peso da Cápsula:	13,53	14,82	Areia Grossa	1,13	Peso Retido na N° 10	423,3	-
Peso da Água:	0,55	0,53	Areia Média	2,78	Peso Úmido Pass. N° 10	1124,3	-
Peso do Solo Seco:	49,45	49,47	Areia Fina	12,30	Peso Seco Pass. na N° 10	1112,2	-
Umidade (%)	1,1	1,1	Silte + Argila	57,35			
Umidade Média (%)	1,1		Total: %	100	Peso da amostra Seca	2 1535,5	3 98,9

Resumo do Material:	Argilas inorgânicas de baixa e média plasticidade - Argilas pedregulhosas, arenosas e siltosas.	Graduação do Material:	Fina
---------------------	---	------------------------	------

Amostra Total	Peneiras	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% Passante Am.Total	Peneiras (mm)	CONSTANTES	
	Pol.					$K_1 = \frac{100}{2} =$	0,0651
	2"	0,00	1535,5	100,0	50,8	$K_2 = \frac{4}{3} =$	0,7322
	1 1/2"	0,00	1535,5	100,0	37,5		
	1"	207,00	1328,5	86,5	25,0		
	3/4"	0,00	1328,5	86,5	19,0		
	1/2"	0,00	1328,5	86,5	12,5		
	3/8"	175,30	1153,2	75,1	9,5		
	4	23,60	1129,6	73,6	4,8	Classificação:	" DNIT 141/2010-ES "
	10	17,40	1112,2	4 72,4	2,0	H.R.B =	A-6
Am. parcial	40	3,80	95,1	69,6	0,42	SUCS =	CL
	200	16,80	78,3	57,3	0,075	IG. =	5,4



Observação.:

# LIMITES DE ATTERBERG ABNT NBR 7180:2016 / 6459:2017

OBRA:	0	LOCAL:	F7	REG:	1
CLIENTE:	0	ESTACA:	EST.90	DATA:	14/mai
UTILIZAÇÃO:	ESTUDO DO SUB-LEITO	TRECHO:	TRAIPU AO POVOADO M	HORA:	
COLORAÇÃO:	0	MATERIAL:	0	POSICÃO:	x
PROCEDÊNCIA:	0	PROFUND:	0,00 a 0,60	OPERADOR:	Equipe

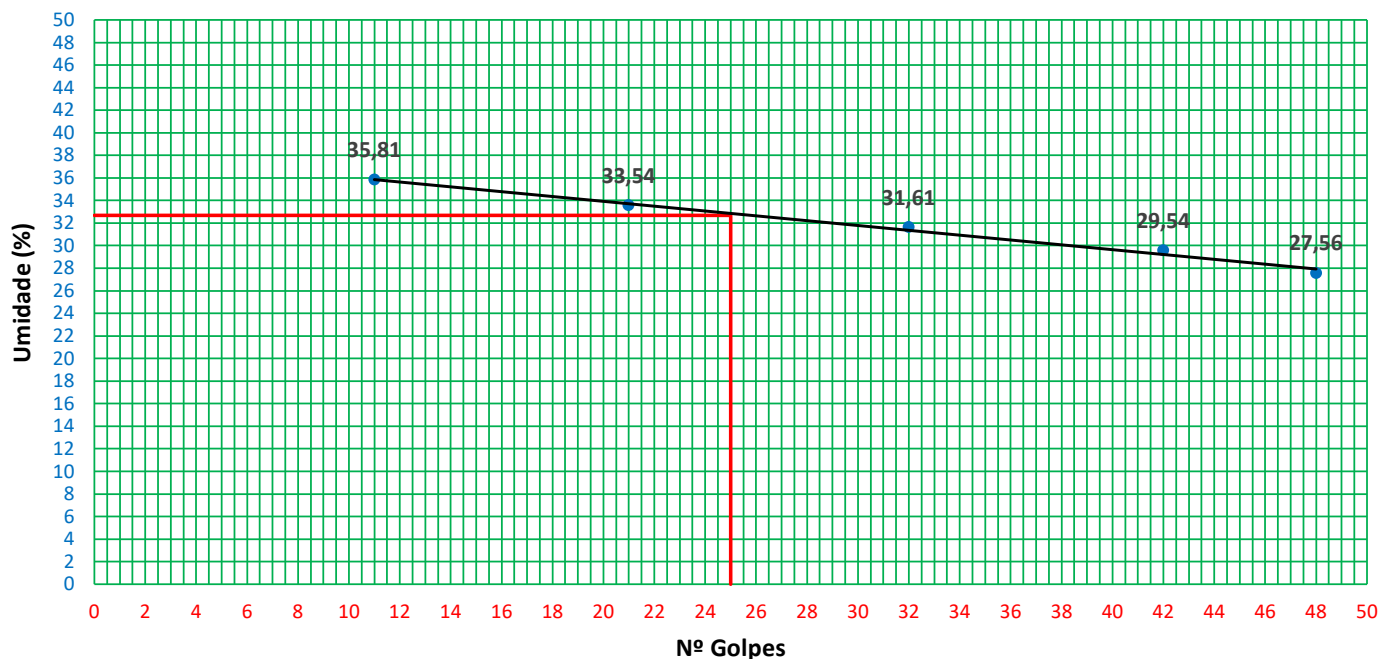
## Limite de Liquidez

Cápsulas:	N.º	14	09	18	27	13	Resumo do Ensaio:	
Golpes:	g	48	42	32	21	11		
Peso Bruto Úmido:	g	14,22	13,98	14,00	14,48	14,94	L.L =	32,7%
Peso Bruto Seco:	g	12,47	12,32	12,10	12,32	12,58		
Peso da Cápsula:	g	6,12	6,70	6,09	5,88	5,99	L.P =	20,4%
Peso da Água:	g	1,75	1,66	1,90	2,16	2,36		
Peso do Solo Seco:	g	6,35	5,62	6,01	6,44	6,59	I.P=	12,3%
Umidade:	%	27,56	29,54	31,61	33,54	35,81		

## Limite de Plasticidade

Cápsulas:	N.º	14	18	26	21	29	Observação.:
Peso Bruto Úmido:	g	7,93	10,34	9,93	10,32	11,11	
Peso Bruto Seco:	g	7,30	9,29	9,00	9,28	9,88	
Peso da Cápsula:	g	4,19	4,15	4,38	4,25	3,95	
Peso da Água:	g	0,63	1,05	0,93	1,04	1,23	
Peso do Solo Seco:	g	3,11	5,14	4,62	5,03	5,93	
Umidade:	%	20,26	20,43	20,13	20,68	20,74	
Status do Ensaio:	=	Aceitar	Aceitar	Aceitar	Aceitar	Aceitar	

## Limite de Liquidez



Observações.:

ORDEM DE SERVIÇO

INTERESSADO:

REGISTRO Nº 1

DATA DA COLETA: 08/05/24 DATA DO ENSAIO: 13/05/24

Informações Demais

OBRA:

CLIENTE:

LOCAL: F8

ESTACA: EST.105

TRECHO: TRAIPU AO POVOADO MARÇAÇA

POSIÇÃO: X

MATERIAL:

UTILIZAÇÃO: ESTUDO DO SUB-LEITO

COLORAÇÃO:

PROCEDÊNCIA:

CLASSIFICAÇÃO: A-2-4 SM

PROFUNDIDADE: 0,00 a 0,60

Ensaio a Realizar

PROCTOR NORMAL			ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA
PROCTOR INTERMEDIÁRIO			LIMITE DE ATTERBERG
PROCTOR MODIFICADO			EQUIVALENTE DE AREIA
GRANULOMETRIA			ÍNDICE DE DEGRADAÇÃO
QUANTIDADE DE GOLPES	12		DENSIDADE REAL DO SOLO

Observações.:

Engenheiro: Encº de Laboratório: Laboratorista: Fiscalização:

# ENSAIO DE COMPACTAÇÃO ABNT NBR 7181:2016

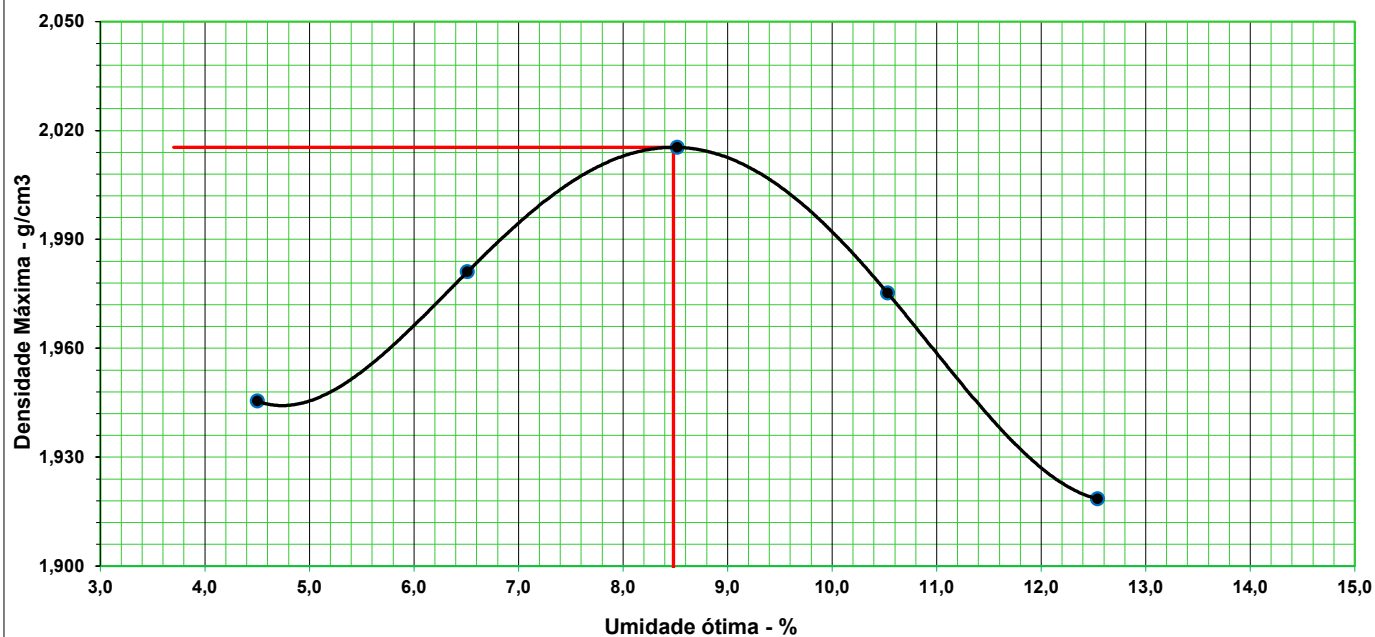
OBRA:	0	LOCAL:	F8	REG:	1
CLIENTE:	0	ESTACA:	EST.105	DATA:	13/mai
UTILIZAÇÃO:	ESTUDO DO SUB-LEITO	Trecho:	TRAIPU AO POVOADO MARCAÇA	HORA:	
COLORAÇÃO:	0	MATERIAL:	0	POSIÇÃO:	x
PROCEDÊNCIA:	0	PROFUNDIDADE:	0,00 a 0,60	OPERADOR:	Equipe

Determinação do Teor de Umidade			Dados de Moldagem		Densidade Máxima
Umidade:	Higroscópica		Nº do Cilindro:	1	
Capsula - Nº:	22	17	Peso do Cilindro:	4756	2,015 g/cm³
Peso Bruto Úmido:	64,44	63,86	Volume do Cilindro:	2077	
Peso Bruto Seco:	64,20	63,62	Nº De Camadas:	05	Umidade Ótima
Peso da Cápsula:	14,44	13,86	Golpes / Camada:	12	
Peso da Água:	0,24	0,24	Peso do Soquete:	4.536	8,5 %
Peso do Solo Seco:	49,76	49,76	Espessura do Disco Espassador:	2 <sup>1/2</sup>	
Umidade ( % )	0,5	0,5	-	-	
Umidade Média (%)	0,5		-	-	

## Porcentagem de Material Para Compactação

Material retido: Nº4		1.130		Material pass: Nº4		4.870		Material Total:		6.000	
Ponto Nº	Peso	Peso	Densidade	Determinação da Umidade						Umidade	Densidade
	Bruto Umido ( g )	Solo Umido ( g )	Densidade Umida ( g/cm3 )	Peso Bruto Umido	ÁGUA		Peso da Água	Peso Solo Seco	Umidade %	Correção %	Solo Seco (g/cm3)
					Existen.	Adicio.					
1	8.978	4.222	2,033	6.000	28,80	240	268,8	5.971,20	4,5	4,5	1,945
2	9.138	4.382	2,110	6.000	268,80	120	388,8	5.971,20	6,5	6,5	1,981
3	9.298	4.542	2,187	6.000	388,80	120	508,8	5.971,20	8,5	8,5	2,015
4	9.290	4.534	2,183	6.000	508,80	120	628,8	5.971,20	10,5	10,5	1,975
5	9.240	4.484	2,159	6.000	628,80	120	748,8	5.971,20	12,5	12,5	1,919

## Compactação



Observação.:

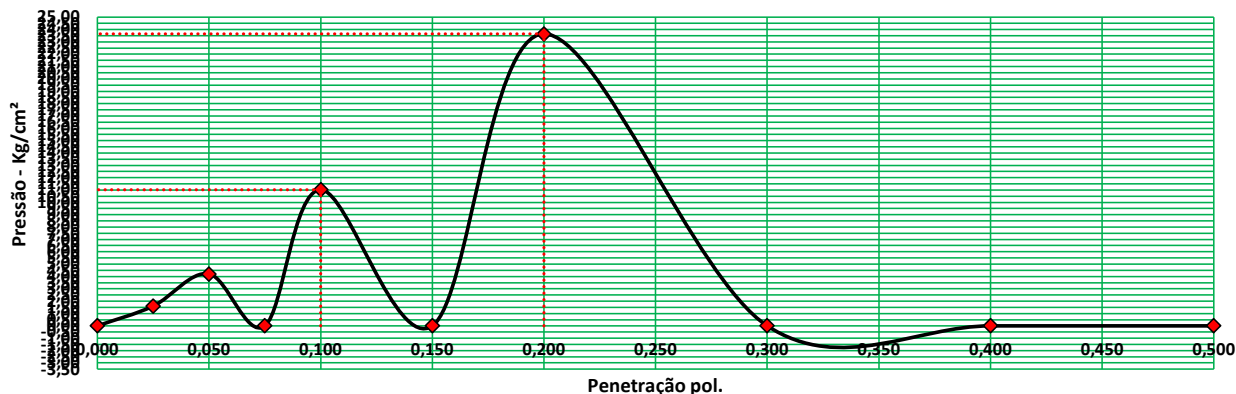


# ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA - CBR - ABNT NBR 9895

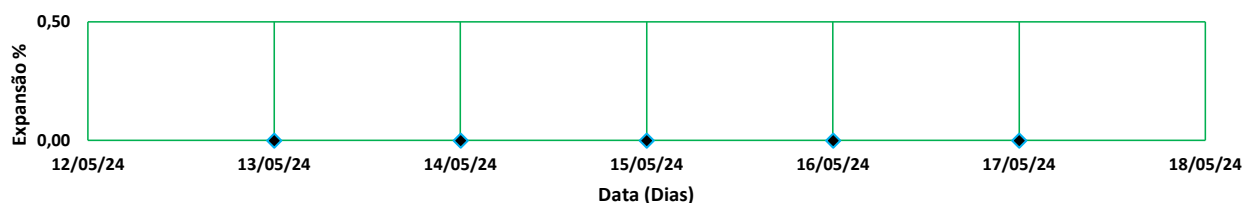
OBRA:	0	LOCAL:	F8	REG:	1
CLIENTE:	0	ESTACA:	EST.105	DATA:	13/mai
UTILIZAÇÃO:	ESTUDO DO SUB-LEITO	TRECHO:	TRAIPU AO POVOADO M	HORA:	
COLORAÇÃO:	0	MATERIAL:	0	POSIÇÃO:	x
PROCEDÊNCIA:	0,00	PROFUNDIDADE:	0,00 a 0,60	OPERADOR:	Equipe

Determinação do Teor de Umidade					Dados de Moldagem							
Umidade:	Higroscópica		De Moldagem		Nº do Cilindro:			08				
Cápsula - N°:	2	7	32	34								
Peso Bruto Úmido:	63,78	64,18	64,39	64,59	Peso do Cilindro:			4478				
Peso Bruto Seco:	63,54	63,94	60,49	60,69	Volume do Cilindro:			2104				
Peso da Cápsula:	13,78	14,18	14,39	14,59	Altura do Cilindro:			116,7				
Peso da Água:	0,24	0,24	3,90	3,90	Nº de Camadas:			05				
Peso do Solo Seco:	49,76	49,76	46,10	46,10	Golpes / Camada:			26				
Umidade ( % )	0,5	0,5	8,5	8,5	Peso do Soquete:			4.536				
Umidade Média ( % )	0,5		8,5		Espessura do disco espaçador:			2 <sup>1/2</sup>				
Dados de Compactação				Cálculo da Água					Constante Anel			
Densidade Máxima - Kg/m³	2,015		Peso do Solo Passando na # Nº 4		Úmido	6.000	477,7		Nº	1		
Umidade ótima - %	8,5				Seco	5.971						
Umidade Higroscópica - %	0,5		Peso de Pedregulho Retido na # Nº 4		1.130	0,23		k=	0,1002			
Diferença de Umidade - %	8,0		Água a Juntar		477,92							
Ensaio de Penetração								Ensaio de Expansão				
Tempo min.	Penetração		Leitura Extens.	Pressão - Kg/cm²				Data:		Leitura Defl.mm	Difer. mm	Expansão %
	Pol	mm		Calculada	Corrigida	Padrão	%	Dia:	Hora:			
0,5	0,025	0,63	16	1,60	-	-	-	13/05/24	0 h	1,00	0,00	0,00
1,0	0,050	1,27	42	4,21	-	-	-					
1,5	0,075	1,90	0	0,00	0,00	-	-	14/05/24	24 h	1,00	0,00	0,00
2,0	0,100	2,54	110	11,02	11,02	70,31	15,7					
3,0	0,150	3,81	0	0,00	0,00	-	-	15/05/24	48 h	1,00	0,00	0,00
4,0	0,200	5,08	236	23,65	23,65	105,46	22,4					
6,0	0,300	7,62	0	0,00	0,00	131,58	-	16/05/24	72 h	1,00	0,00	0,00
8,0	0,400	10,16	0	0,00	0,00	161,71	-					
10,0	0,500	12,70	0	0,00	0,00	182,8	-	17/05/24	96 h	1,00	0,00	0,00
Moldagem de Verificação	CBR – ISC (%) = 22,42 %		Expansão (%) = 0,00 %		17/05/24		96 h		1,00		0,00	
	Peso Bruto Úmido		Peso Úmido		Densidade Úmida		Densidade Seca		Grau Compac.			
	9.020 g		4.542 g		2,159 Kg/m³		1,991 Kg/m³		98,8%			

ISC - CBR



Expansão



Observação.:

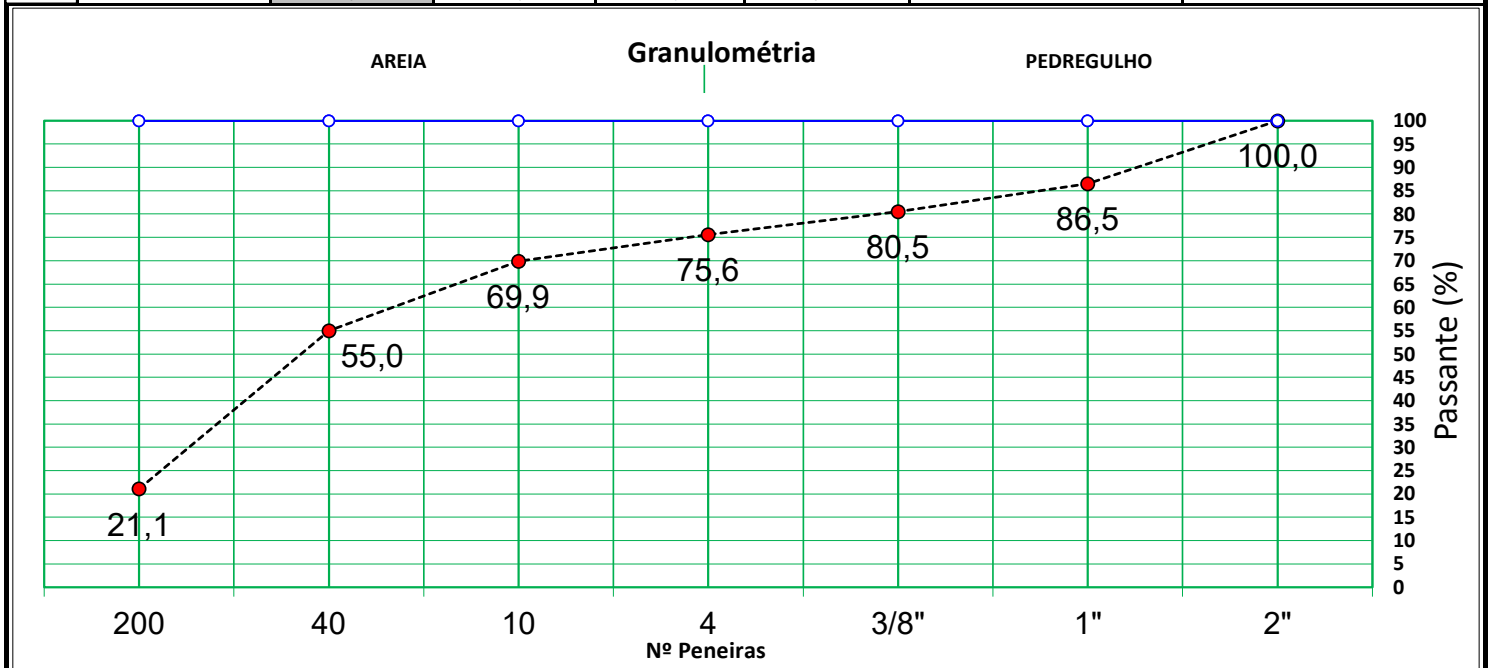
# ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO ABNT NBR 7181:2016

OBRA:	0	LOCAL:	F8	REG:	1
CLIENTE:	0	ESTACA:	EST.105	DATA:	13/mai
UTILIZAÇÃO:	ESTUDO DO SUB-LEITO	TRECHO:	TRAIPU AO POVOADO MAI	HORA:	
COLORAÇÃO:	0	MATERIAL:	0	POSIÇÃO:	x
PROCEDÊNCIA:	0	PROFUNDIDA:	0,00 a 0,60	OPERADOR:	Equipe

Determinação do Teor de Umidade			RESUMO EM % DE MATERIAL		Amostra Para o Ensaio		
Umidade:	Higroscópica				Amostra:	Total:	Parcial:
Cápsula - N°:	30	12			Cápsula - N°	82	59
Peso Bruto Úmido:	64,38	64,13			Peso Bruto Úmido	1.566,0	100,0
Peso Bruto Seco:	64,08	63,81	Areia Grossa	5,68	Peso da Água	6,8	0,6
Peso da Cápsula:	14,38	14,13	Areia Média	14,92	Peso Retido na Nº 10	468,8	-
Peso da Água:	0,30	0,32	Areia Fina	33,92	Peso Úmido Pass. Nº 10	1097,2	-
Peso do Solo Seco:	49,70	49,68	Silte + Argila	21,10	Peso Seco Pass. na Nº 10	1090,4	-
Umidade (%)	0,6	0,6	Total: %	100	Peso da amostra Seca	<div>2</div> 1559,2	<div>3</div> 99,4
Umidade Média (%)	0,6						

Resumo do Material:	Areias siltsas - Misturas de areia e silte.	Graduação do Material:	Grossa
---------------------	---	------------------------	--------

Amostra Total	Peneiras	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% Passante Am.Total	Peneiras (mm)	CONSTANTES	
	Pol.					$K_1 = \frac{100}{2} =$	0,0641
	2"	0,00	1559,2	100,0	50,8		
	1 1/2"	0,00	1559,2	100,0	37,5	$K_2 = \frac{4}{3} =$	0,7037
	1"	210,20	1349,0	86,5	25,0		
	3/4"	0,00	1349,0	86,5	19,0		
	1/2"	0,00	1349,0	86,5	12,5		
	3/8"	93,80	1255,2	80,5	9,5		
	4	76,20	1179,0	75,6	4,8	Classificação:	" DNIT 141/2010-ES "
	10	88,60	1090,4	4 69,9	2,0	H.R.B =	A-2-4
Am. parcial	40	21,20	78,2	55,0	0,42	SUCS =	SM
	200	48,20	30,0	21,1	0,075	IG. =	0,0



Observação.:

	<b>LIMITES DE ATTERBERG ABNT NBR 7180:2016 / 6459:2017</b>
--	--

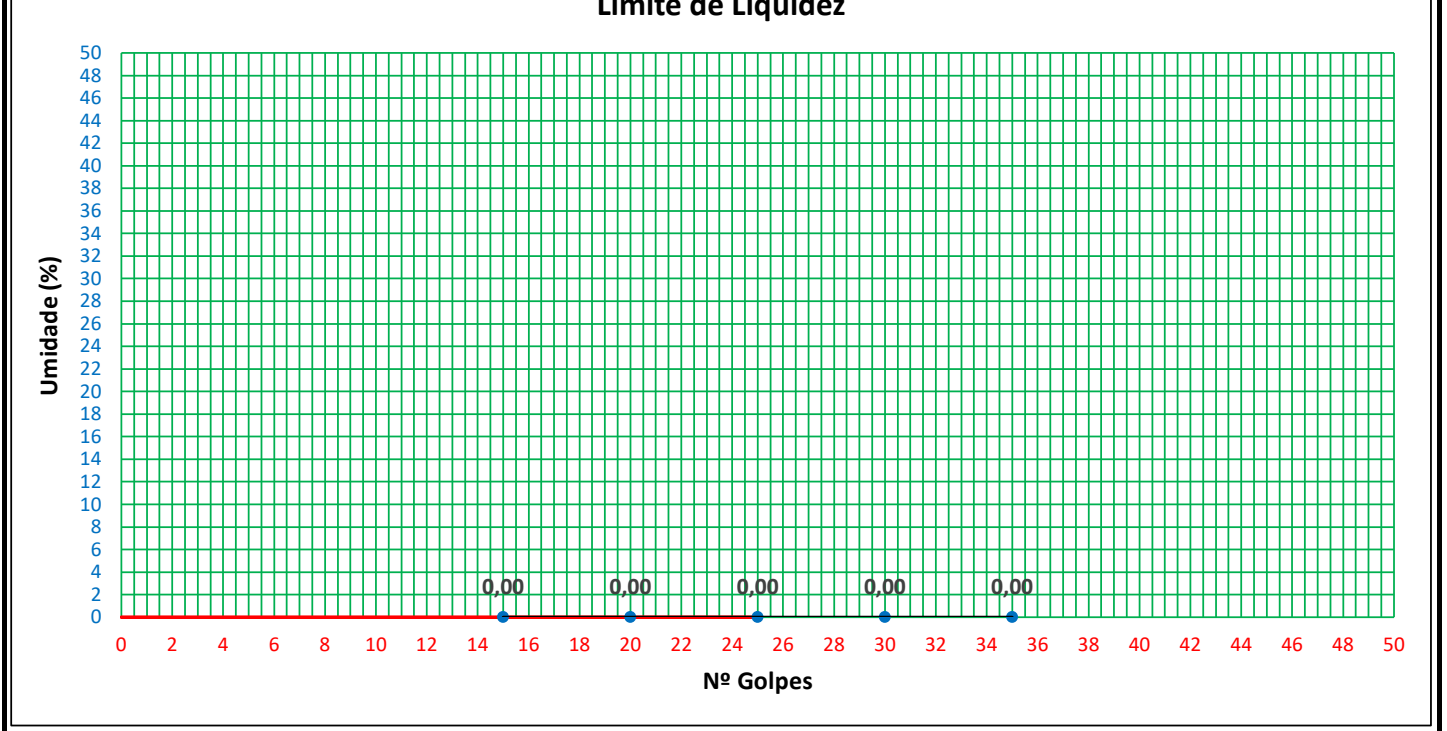
OBRA:	0	LOCAL:	F8	REG:	1
CLIENTE:	0	ESTACA:	EST.105	DATA:	13/mai
UTILIZAÇÃO:	ESTUDO DO SUB-LEITO	TRECHO:	TRAIPU AO POVOADO M	HORA:	
COLORAÇÃO:	0	MATERIAL:	0	POSIÇÃO:	x
PROCEDÊNCIA:	0	PROFUND:	0,00 a 0,60	OPERADOR:	Equipe

## Limite de Liquiditeaz

Cápsulas:	N.º	02	09	04	27	08	Resumo do Ensaio:	
Golpes:	g	15	20	25	30	35		
Peso Bruto Úmido:	g						L.L =	NL
Peso Bruto Seco:	g							
Peso da Cápsula:	g	6,55	6,70	5,99	5,88	6,17	L.P =	NP
Peso da Água:	g	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
Peso do Solo Seco:	g	-6,55	-6,70	-5,99	-5,88	-6,17	I.P=	NP
Umidade:	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		

Limite de Plásticidade

Cápsulas:	N.º	22	16	17	19	28	Observação.:
Peso Bruto Úmido:	g						
Peso Bruto Seco:	g						
Peso da Cápsula:	g	4,09	4,00	3,73	4,05	4,10	
Peso da Água:	g	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Peso do Solo Seco:	g	-4,09	-4,00	-3,73	-4,05	-4,10	
Umidade:	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Status do Ensaio:	=	Aceitar	Aceitar	Aceitar	Aceitar	Aceitar	



Observações.:
---------------

ORDEM DE SERVIÇO

INTERESSADO:

REGISTRO Nº 1

DATA DA COLETA: 08/05/24 DATA DO ENSAIO: 13/05/24

Informações Demais

OBRA:

CLIENTE:

LOCAL: JAZIDA TRAIPU

ESTACA:

TRECHO: TRAIPU AO POVOADO MARCAÇÃO

POSIÇÃO: x

MATERIAL: SUB-BASE

UTILIZAÇÃO:

COLORAÇÃO:

PROCEDÊNCIA:

CLASSIFICAÇÃO: A-1b SM

PROFUNDIDADE: 0,00 a 0,0

Ensaio a Realizar

PROCTOR NORMAL	<div></div>	<div></div>	ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA
PROCTOR INTERMEDIÁRIO	<div></div>	<div></div>	LIMITE DE ATTERBERG
PROCTOR MODIFICADO	<div></div>	<div></div>	EQUIVALENTE DE AREIA
GRANULOMETRIA	<div></div>	<div></div>	ÍNDICE DE DEGRADAÇÃO
QUANTIDADE DE GOLPES	<div>26</div>	<div></div>	DENSIDADE REAL DO SOLO

Observações.:

Engenheiro:	Encº de Laboratório:	Laboratorista:	Fiscalização:
-------------	----------------------	----------------	---------------

# ENSAIO DE COMPACTAÇÃO ABNT NBR 7181:2016

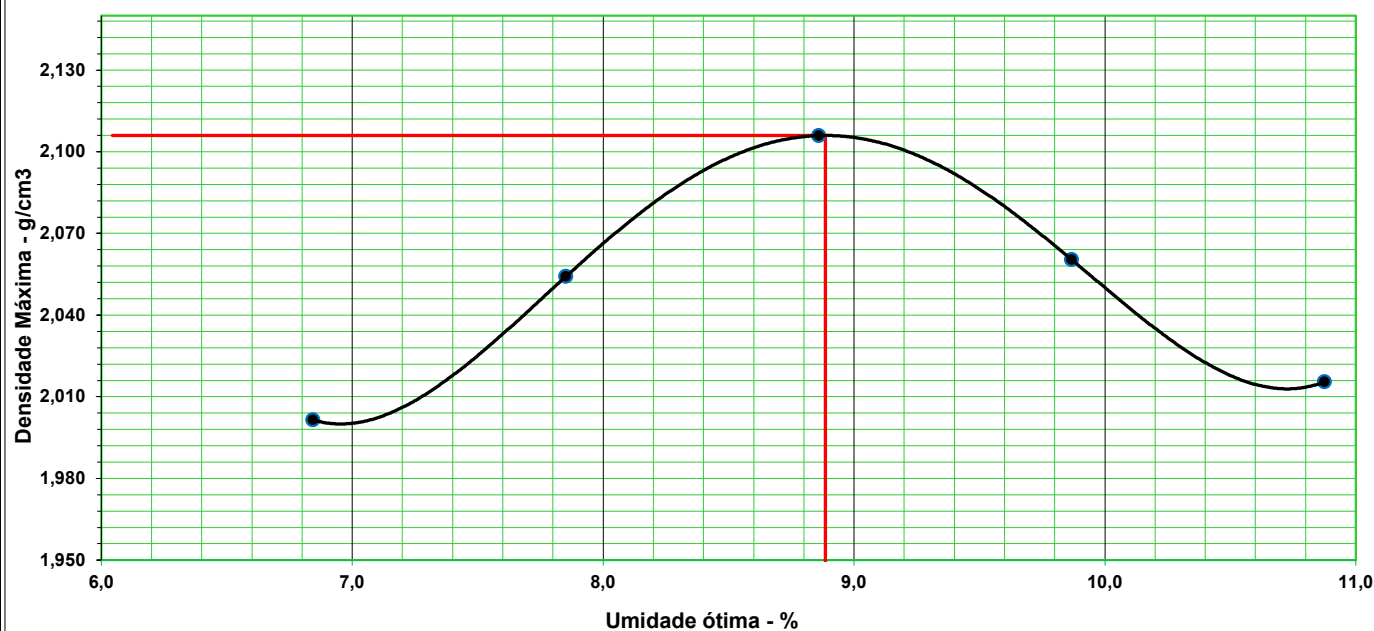
OBRA:	0	LOCAL:	JAZIDA TRAIPIU	REG:	1
CLIENTE:	0	ESTACA:	0	DATA:	
UTILIZAÇÃO:	0	Trecho:	TRAIPIU AO POVOADO MARCAÇÃO	HORA:	
COLORAÇÃO:	0	MATERIAL:	SUB-BASE	POSICÃO:	x
PROCEDÊNCIA:	0	PROFUNDIDADE:	0,00 a 0,0	OPERADOR:	Equipe

Determinação do Teor de Umidade			Dados de Moldagem		Densidade Máxima
Umidade:	Higroscópica		Nº do Cilindro:	1	
Capsula - Nº:	35	9	Peso do Cilindro:	4756	2,106 g/cm³
Peso Bruto Úmido:	63,73	64,57	Volume do Cilindro:	2077	
Peso Bruto Seco:	63,33	64,18	Nº De Camadas:	05	Umidade Ótima
Peso da Cápsula:	13,73	14,57	Golpes / Camada:	26	
Peso da Água:	0,40	0,39	Peso do Soquete:	4.536	8,9 %
Peso do Solo Seco:	49,60	49,61	Espessura do Disco Espassador:	2 1/2	
Umidade ( % )	0,8	0,8			
Umidade Média (%)	0,8		-	-	

## Porcentagem de Material Para Compactação

Material retido: Nº4		1.474		Material pass: Nº4		4.526		Material Total:		6.000	
Ponto №	Peso	Peso	Densidade	Determinação da Umidade						Umidade	Densidade
	Bruto Umido ( g )	Solo Umido ( g )	Densidade Umida ( g/cm3 )	Peso Bruto Umido	ÁGUA		Peso da Água	Peso Solo Seco	Umidade %	Correção %	Solo Seco (g/cm3)
					Existen.	Adicio.					
1	9.197	4.441	2,138	6.000	47,40	360	407,4	5.952,60	6,8	6,8	2,001
2	9.357	4.601	2,215	6.000	407,40	60	467,4	5.952,60	7,8	7,9	2,054
3	9.517	4.761	2,293	6.000	467,40	60	527,4	5.952,60	8,8	8,9	2,106
4	9.457	4.701	2,264	6.000	527,40	60	587,4	5.952,60	9,8	9,9	2,060
5	9.397	4.641	2,235	6.000	587,40	60	647,4	5.952,60	10,8	10,9	2,016

## Compactação



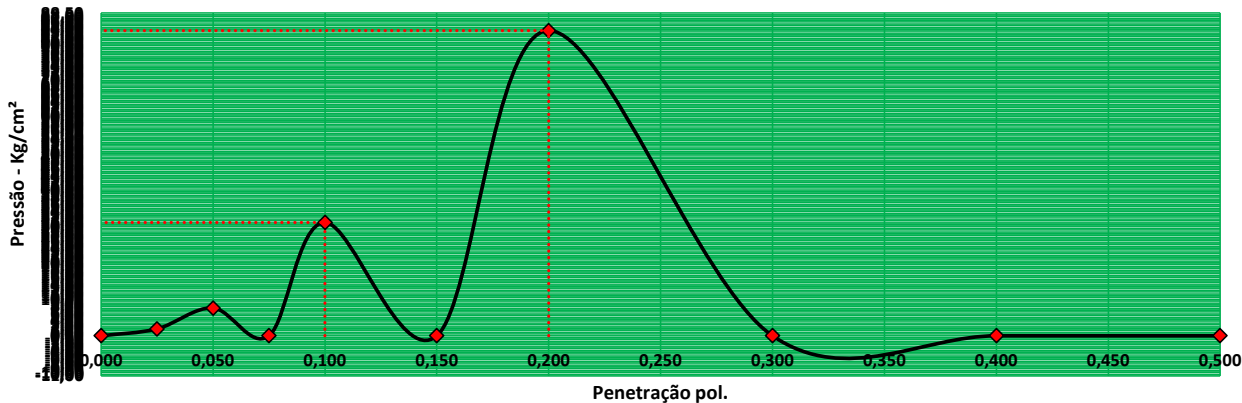
Observação.:

# INDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA - CBR - ABNT NBR 9895

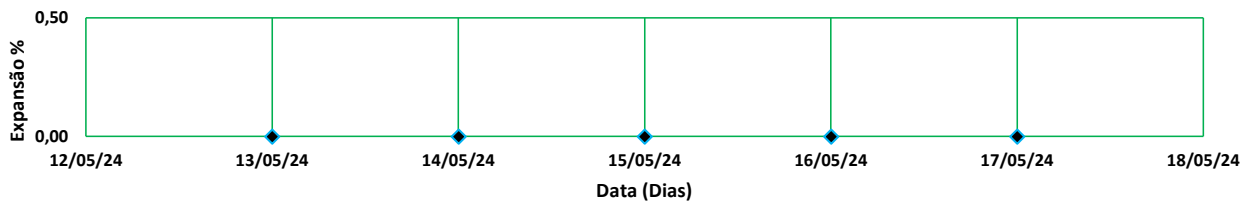
OBRA:	0	LOCAL:	JAZIDA TRAIPU	REG:	1
CLIENTE:	0	ESTACA:	0	DATA:	13/05/2024
UTILIZAÇÃO:	0	TRECHO:	TRAIPU AO POVOADO M	HORA:	
COLORAÇÃO:	0	MATERIAL:	SUB-BASE	POSIÇÃO:	x
PROCEDÊNCIA:	0,00	PROFUNDIDADE:	0,00 a 0,0	OPERADOR:	Equipe

Determinação do Teor de Umidade					Dados de Moldagem							
Umidade:	Higroscópica		De Moldagem		Nº do Cilindro:			06				
Cápsula - N°:	18	5	30	19								
Peso Bruto Úmido:	64,88	63,58	64,38	66,00	Peso do Cilindro:			4468				
Peso Bruto Seco:	64,52	63,21	60,18	61,82	Volume do Cilindro:			2104				
Peso da Cápsula:	14,88	13,58	14,38	16,00	Altura do Cilindro:			116,7				
Peso da Água:	0,36	0,37	4,20	4,18	Nº de Camadas:			05				
Peso do Solo Seco:	49,64	49,63	45,80	45,82	Golpes / Camada:			26				
Umidade ( % )	0,7	0,7	9,2	9,1	Peso do Soquete:			4.536				
Umidade Média ( % )	0,7		9,1		Espessura do disco espaçador:			2 <sup>1/2</sup>				
Dados de Compactação			Cálculo da Água						Constante Anel			
Densidade Máxima - Kg/m <sup>3</sup>	2,106		Peso do Solo Passando na # Nº 4			Úmido	6.000	485,5	Nº	1		
Umidade ótima - %	8,9					Seco	5.957					
Umidade Higroscópica - %	0,8		Peso de Pedregulho Retido na # Nº 4			1.474	0,29	k=	0,1002			
Diferença de Umidade - %	8,2		Água a Juntar			485,81						
Ensaio de Penetração								Ensaio de Expansão				
Tempo min.	Penetração		Leitura Extens.	Pressão - Kg/cm <sup>2</sup>				Data:		Leitura Defl.mm	Difer. mm	Expansão %
	Pol	mm		Calculada	Corrigida	Padrão	%	Dia:	Hora:			
0,5	0,025	0,63	19	1,90	-	-	-	13/05/24	0 h	1,00	0,00	0,00
1,0	0,050	1,27	76	7,62	-	-	-					
1,5	0,075	1,90	0	0,00	0,00	-	-	14/05/24	24 h	1,00	0,00	0,00
2,0	0,100	2,54	310	31,06	31,06	70,31	44,2					
3,0	0,150	3,81	0	0,00	0,00	-	-	15/05/24	48 h	1,00	0,00	0,00
4,0	0,200	5,08	835	83,67	83,67	105,46	79,3					
6,0	0,300	7,62	0	0,00	0,00	131,58	-	16/05/24	72 h	1,00	0,00	0,00
8,0	0,400	10,16	0	0,00	0,00	161,71	-					
10,0	0,500	12,70	0	0,00	0,00	182,8	-	17/05/24	96 h	1,00	0,00	0,00
Moldagem de Verificação	CBR – ISC (%) = 79,34 %			Expansão (%) = 0,00 %								
	Peso Bruto Úmido			Peso Úmido		Densidade Úmida		Densidade Seca		Grau Compac.		
	9.220 g			4.752 g		2,259 Kg/m³		2,069 Kg/m³		98,2%		

ISC - CBR



Expansão



Observação.:



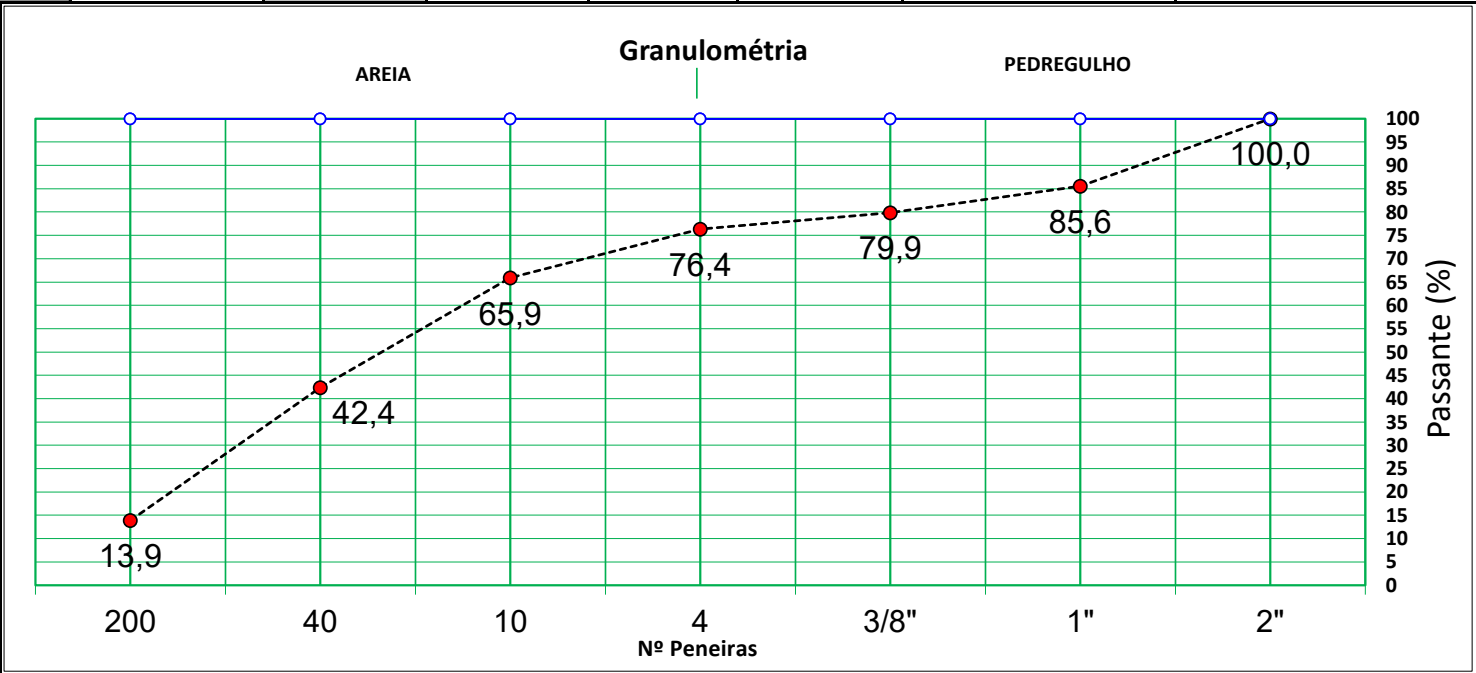
ANÁLIZE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO  
ABNT NBR 7181:2016

OBRA:	0	LOCAL:	JAZIDA TRAIPU	REG:	1
CLIENTE:	0	ESTACA:	0	DATA:	13/05/2024
UTILIZAÇÃO:	0	TRECHO:	TRAIPU AO POVOADO MA	HORA:	
COLORAÇÃO:	0	MATERIAL:	SUB-BASE	POSICÃO:	x
PROCEDÊNCIA:	0	PROFUNDIDA:	0,00 a 0,0	OPERADOR:	Equipe

Determinação do Teor de Umidade			RESUMO EM % DE MATERIAL		Amostra Para o Ensaio				
Umidade:	Higroscópica				Amostra:	Total:	Parcial:		
Cápsula - N°:	33	1			Cápsula - N°	82	59		
Peso Bruto Úmido:	64,05	64,30			Peso Bruto Úmido	1.566,0	100,0		
Peso Bruto Seco:	63,87	64,10	Areia Grossa	10,49	Peso da Água	3,9	0,4		
Peso da Cápsula:	14,05	14,30	Areia Média	23,48	Peso Retido na N° 10	532,8	-		
Peso da Água:	0,18	0,20	Areia Fina	28,51	Peso Úmido Pass. N° 10	1033,2	-		
Peso do Solo Seco:	49,82	49,80	Silte + Argila	13,90	Peso Seco Pass. na N° 10	1029,3	-		
Umidade (%)	0,4	0,4	Total: %	100	Peso da amostra Seca	2	1562,1	3	99,6
Umidade Média (%)	0,4								

Resumo do Material:	Areias siltsas - Misturas de areia e silte.			Graduação do Material:	Grossa	
---------------------	---	--	--	------------------------	--------	--

Amostra Total	Peneiras	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% Passante Am.Total	Peneiras (mm)	CONSTANTES	
	Pol.					$K_1 = \frac{100}{2} =$	0,0640
	2"	0,00	1562,1	100,0	50,8		
	1 1/2"	0,00	1562,1	100,0	37,5	$K_2 = \frac{4}{3} =$	0,6614
	1"	225,40	1336,7	85,6	25,0		
	3/4"	0,00	1336,7	85,6	19,0		
	1/2"	0,00	1336,7	85,6	12,5		
	3/8"	89,00	1247,7	79,9	9,5		
	4	54,60	1193,1	76,4	4,8	Classificação:	" DNIT 141/2010-ES "
	10	163,80	1029,3	4 65,9	2,0	H.R.B =	A-1b
Am. parcial	40	35,50	64,1	42,4	0,42	SUCS =	SM
	200	43,10	21,0	13,9	0,075	IG. =	0,0



Observação.:

	<b>LIMITES DE ATTERBERG ABNT NBR 7180:2016 / 6459:2017</b>
--	--

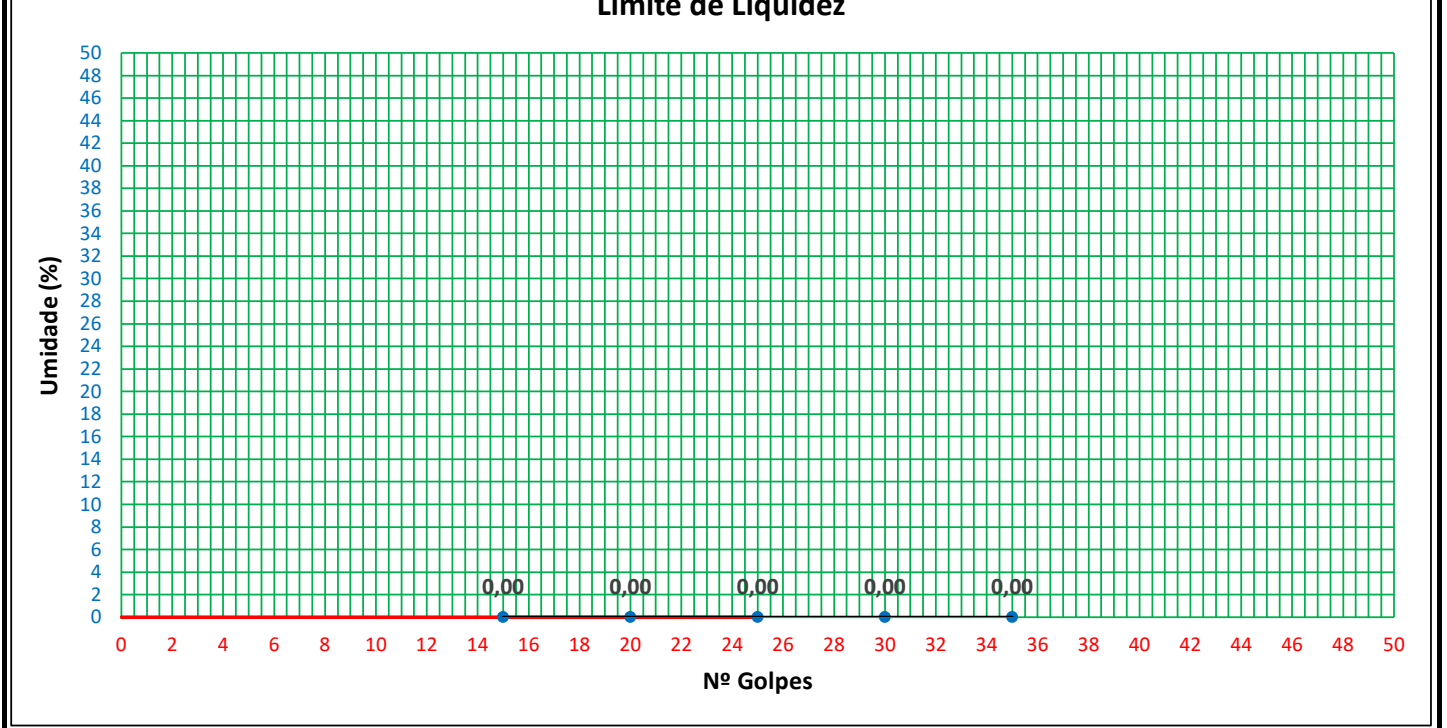
OBRA:	0	LOCAL:	JAZIDA TRAIPU	REG:	1
CLIENTE:	0	ESTACA:	0	DATA:	14/05/2024
UTILIZAÇÃO:	0	TRECHO:	TRAIPU AO POVOADO M	HORA:	
COLORAÇÃO:	0	MATERIAL:	SUB-BASE	POSIÇÃO:	x
PROCEDÊNCIA:	0	PROFUND:	0,00 a 0,0	OPERADOR:	Equipe

## Limite de Liquidité

Cápsulas:	N.º	06	09	22	27	29	Resumo do Ensaio:	
Golpes:	g	15	20	25	30	35		
Peso Bruto Úmido:	g						L.L =	NL
Peso Bruto Seco:	g							
Peso da Cápsula:	g	5,78	6,70	7,22	5,88	5,55	L.P =	NP
Peso da Água:	g	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
Peso do Solo Seco:	g	-5,78	-6,70	-7,22	-5,88	-5,55	I.P=	NP
Umidade:	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		

## Limite de Plásticidade

Cápsulas:	N.º	01	08	14	21	25	Observação.:
Peso Bruto Úmido:	g						
Peso Bruto Seco:	g						
Peso da Cápsula:	g	2,99	4,16	4,19	4,25	4,20	
Peso da Água:	g	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Peso do Solo Seco:	g	-2,99	-4,16	-4,19	-4,25	-4,20	
Umidade:	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Status do Ensaio:	=	Aceitar	Aceitar	Aceitar	Aceitar	Aceitar	



Observações.:
---------------