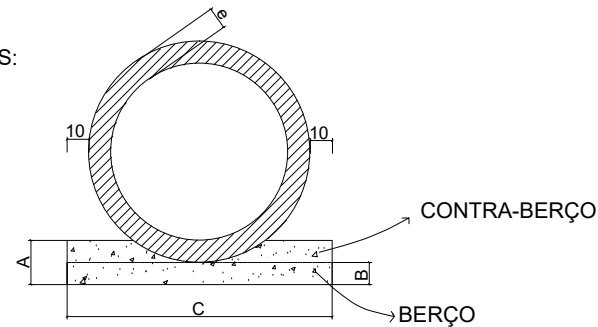
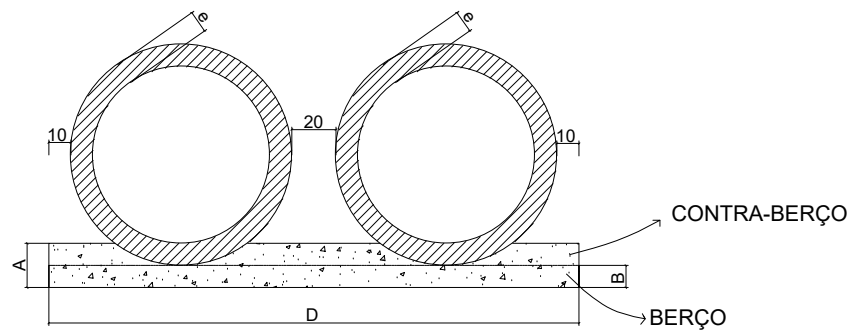
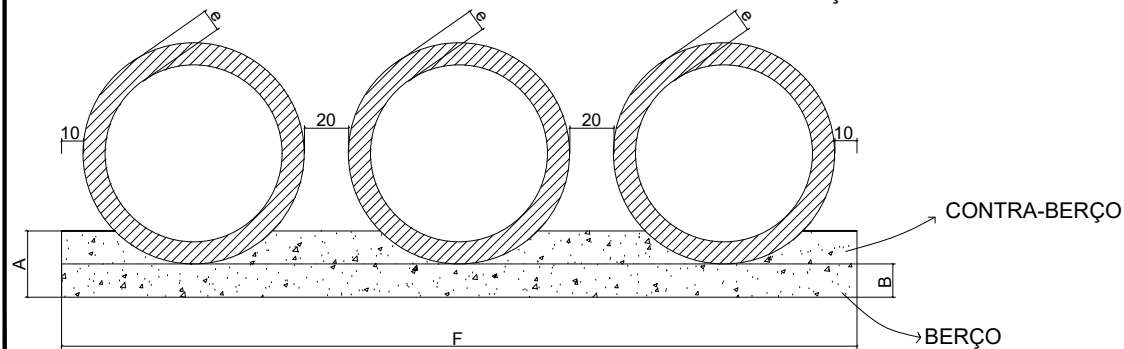


BERÇOS PARA ASSENTAMENTO DE BUEIROS

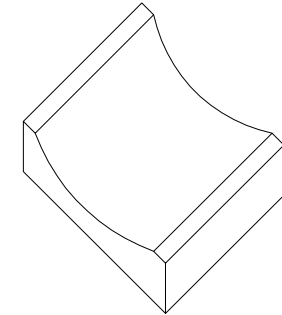
BERÇOS:



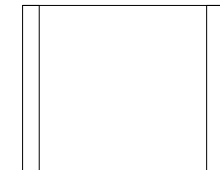
QUADRO DE DIMENSÕES (cm)						
DIÂMETRO	A	B	C	D	F	e
40	10	05	68	---	---	4
60	10	05	92	---	---	6
80	10	05	116	232	---	8
100	20	10	140	280	420	10
120	20	10	164	328	492	12
150	20	10	200	400	600	15

QUANTIDADES POR METRO LINEAR DE BERÇO						
DIÂMETRO	SIMPLES		DUPLO		TRIPLO	
	CONCRETO (m³)	FORMA (m²)	CONCRETO (m³)	FORMA (m²)	CONCRETO (m³)	FORMA (m²)
40	0,0580	0,20	---	---	---	---
60	0,0796	0,20	---	---	---	---
80	0,1016	0,20	0,2032	0,20	---	---
100	0,2350	0,40	0,4700	0,40	0,7050	0,40
120	0,2785	0,40	0,5570	0,40	0,8355	0,40
150	0,3444	0,40	0,6888	0,40	1,0332	0,40

VISTA 3D DO BERÇO



VISTA SUPERIOR DO BERÇO



VISTA FRONTAL DO BERÇO



- NOTAS:
- 1 - Dimensões em cm.
 - 2 - Utilizar nos berços concreto usinado $f_{ck} > \geq 15$ MPa;
 - 3 - No caso de colocação de tubo em valas, poderá ser executado o berço de material granular adequado, adotando-se a espessura mínima de 10 cm, dimensionando-se os tubos em função de carga e das condições de apoio, de acordo com as normas existentes.

SECRETARIA MUNICIPAL DE VIAÇÃO E OBRAS PÚBLICAS

ADMINISTRAÇÃO
ITALO IPOJUCAN DE ARAÚJO COSTA

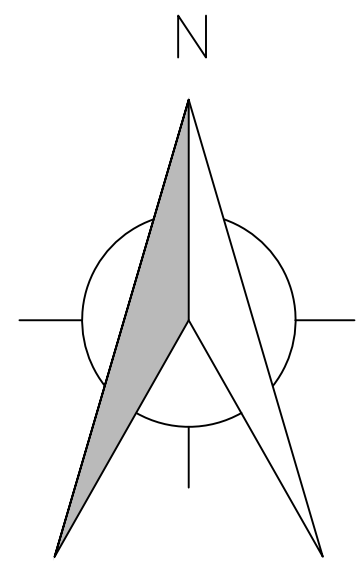
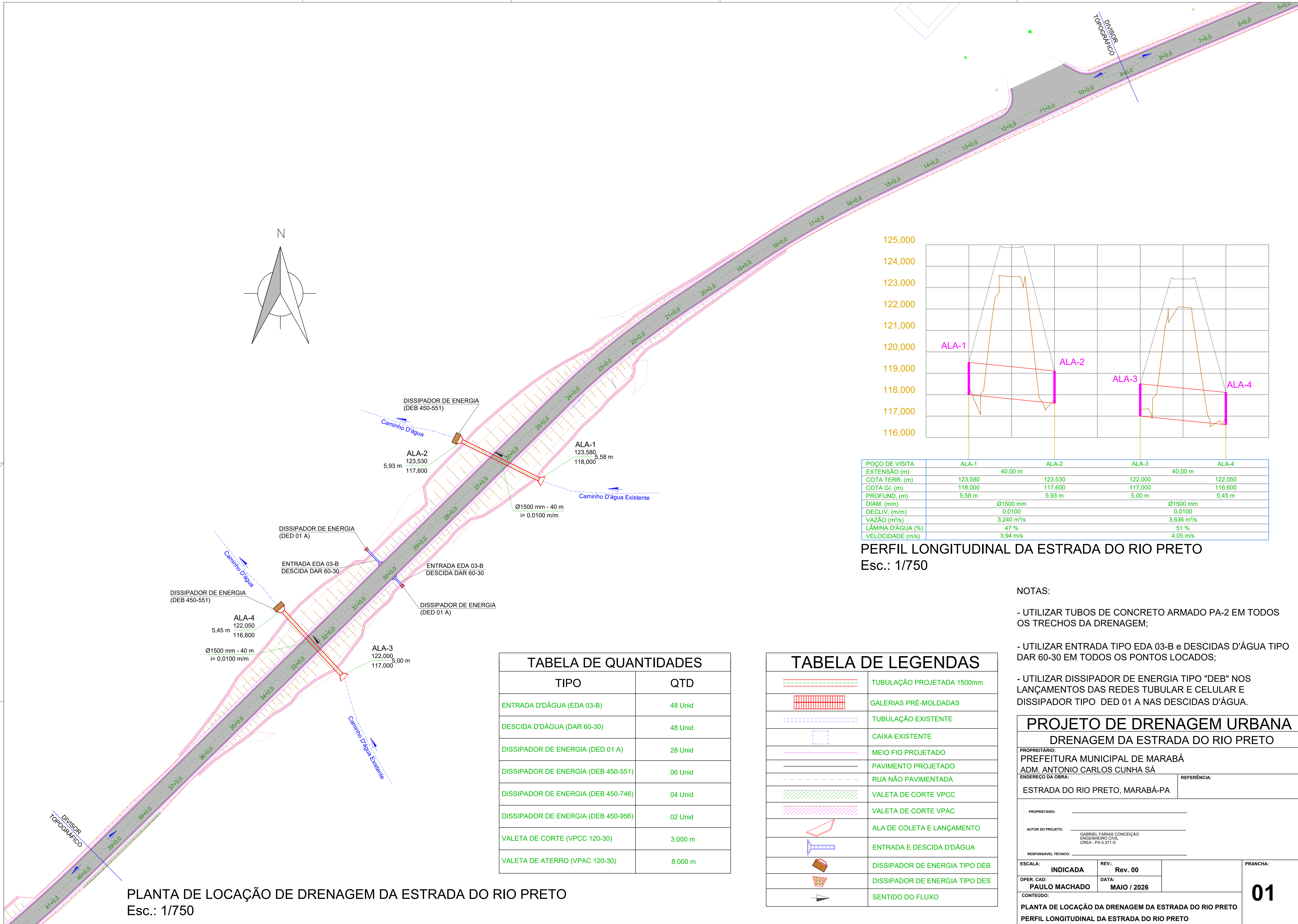
ASSUNTO: BERÇOS PARA ASSENTAMENTO DE BUEIRO / PADRÃO SEVOP

DATA: 11/03/2025

REVISÃO: R - 03

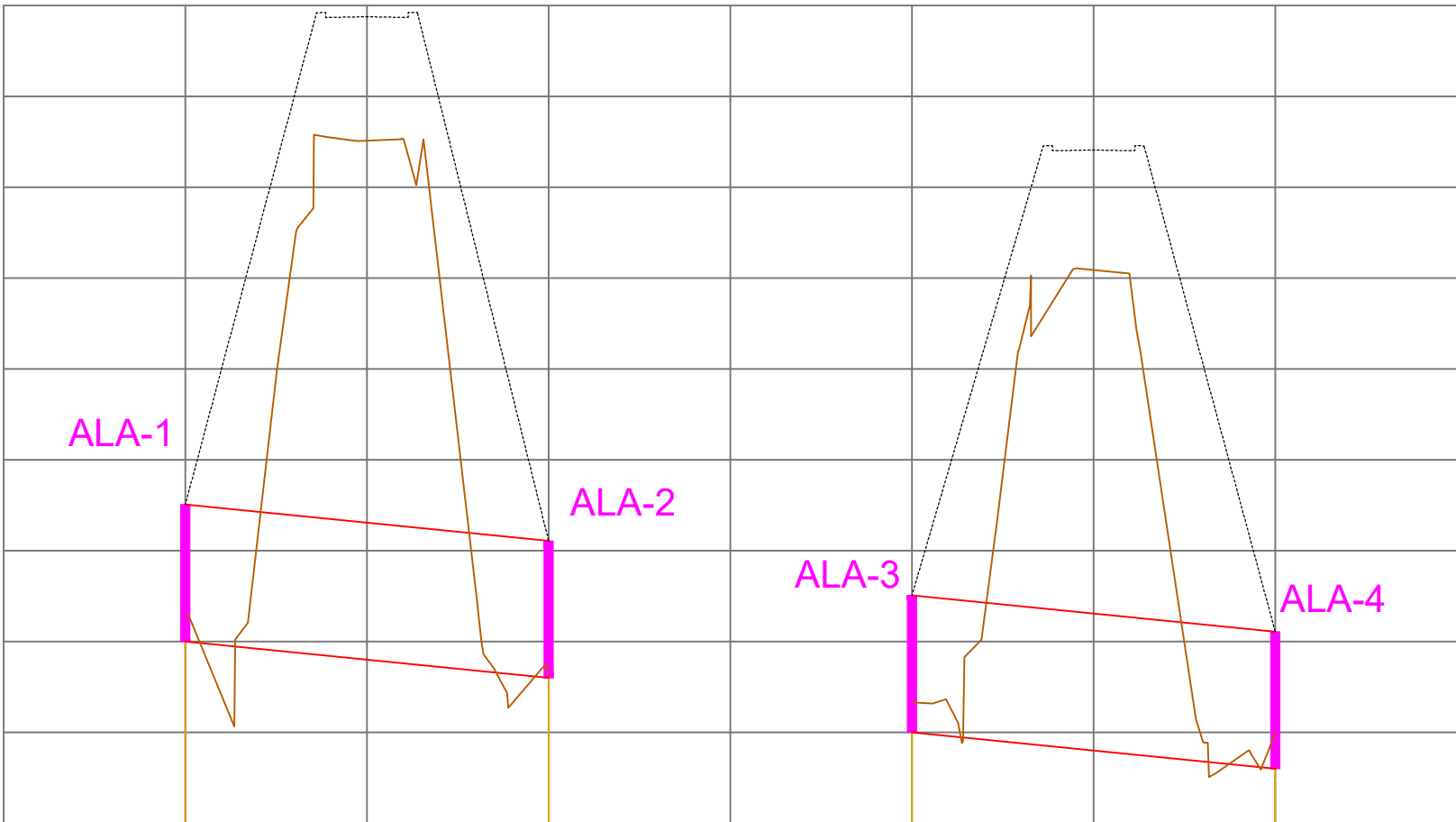


ADMINISTRAÇÃO
Antonio Carlos Cunha Sá



PLANTA DE LOCAÇÃO DE DRENAGEM DA ESTRADA DO RIO PRETO
Esc.: 1/750

125,000
124,000
123,000
122,000
121,000
120,000
119,000
118,000
117,000
116,000



POÇO DE VISITA	ALA-1	ALA-2	ALA-3	ALA-4
EXTENSÃO (m)	40,00 m		40,00 m	
COTA TERR. (m)	123,580	123,530	122,000	122,050
COTA GL. (m)	118,000	117,600	117,000	116,600
PROFUND. (m)	5,58 m	5,93 m	5,00 m	5,45 m
DIAM. (mm)	Ø1500 mm		Ø1500 mm	
DECLIV. (m/m)	0,0100		0,0100	
VAZÃO (m³/s)	3,240 m³/s		3,636 m³/s	
LÂMINA D'ÁGUA (%)	47 %		51 %	
VELOCIDADE (m/s)	3,94 m/s		4,05 m/s	

PERFIL LONGITUDINAL DA ESTRADA DO RIO PRETO
Esc.: 1/750

NOTAS:

- UTILIZAR TUBOS DE CONCRETO ARMADO PA-2 EM TODOS OS TRECHOS DA DRENAGEM;
- UTILIZAR ENTRADA TIPO EDA 03-B e DESCIDAS D'ÁGUA TIPO DAR 60-30 EM TODOS OS PONTOS LOCADOS;
- UTILIZAR DISSIPADOR DE ENERGIA TIPO "DEB" NOS LANÇAMENTOS DAS REDES TUBULAR E CELULAR E DISSIPADOR TIPO DED 01 A NAS DESCIDAS D'ÁGUA.

TABELA DE LEGENDAS

	TUBULAÇÃO PROJETADA 1500mm
	GALERIAS PRÉ-MOLDADAS
	TUBULAÇÃO EXISTENTE
	CAIXA EXISTENTE
	MEIO FIO PROJETADO
	PAVIMENTO PROJETADO
	RUA NÃO PAVIMENTADA
	VALETA DE CORTE VPCC
	VALETA DE CORTE VPAC
	ALA DE COLETA E LANÇAMENTO
	ENTRADA E DESCIDA D'ÁGUA
	DISSIPADOR DE ENERGIA TIPO DEB
	DISSIPADOR DE ENERGIA TIPO DES
	SENTIDO DO FLUXO

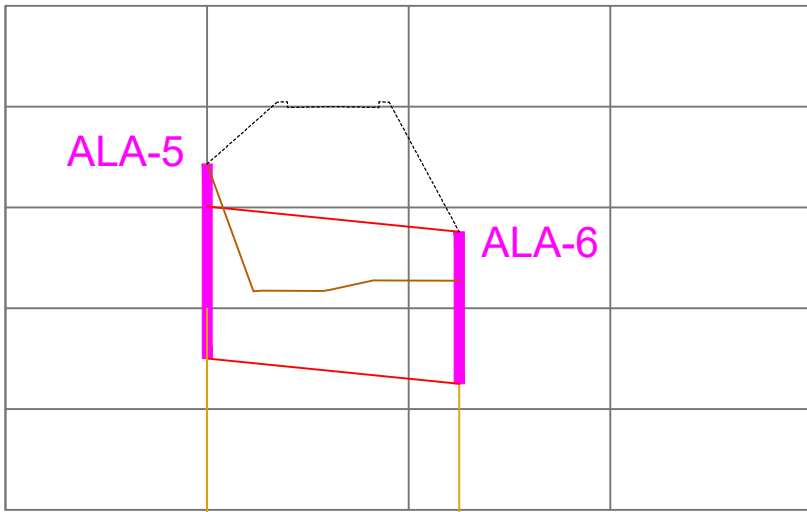
TABELA DE QUANTIDADES

TIPO	QTD
ENTRADA D'ÁGUA (EDA 03-B)	48 Unid
DESCIDA D'ÁGUA (DAR 60-30)	48 Unid
DISSIPADOR DE ENERGIA (DED 01 A)	28 Unid
DISSIPADOR DE ENERGIA (DEB 450-551)	06 Unid
DISSIPADOR DE ENERGIA (DEB 450-746)	04 Unid
DISSIPADOR DE ENERGIA (DEB 450-956)	02 Unid
VALETA DE CORTE (VPCC 120-30)	3.000 m
VALETA DE ATERRO (VPAC 120-30)	8.000 m

PROJETO DE DRENAGEM URBANA
DRENAGEM DA ESTRADA DO RIO PRETO

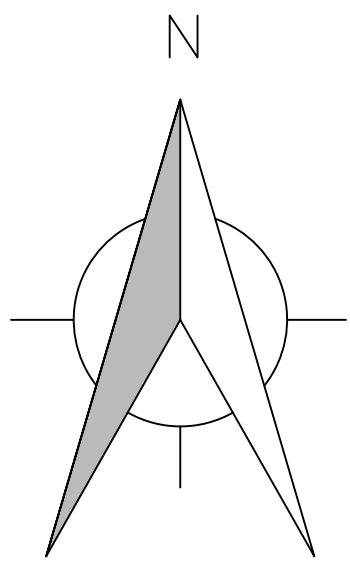
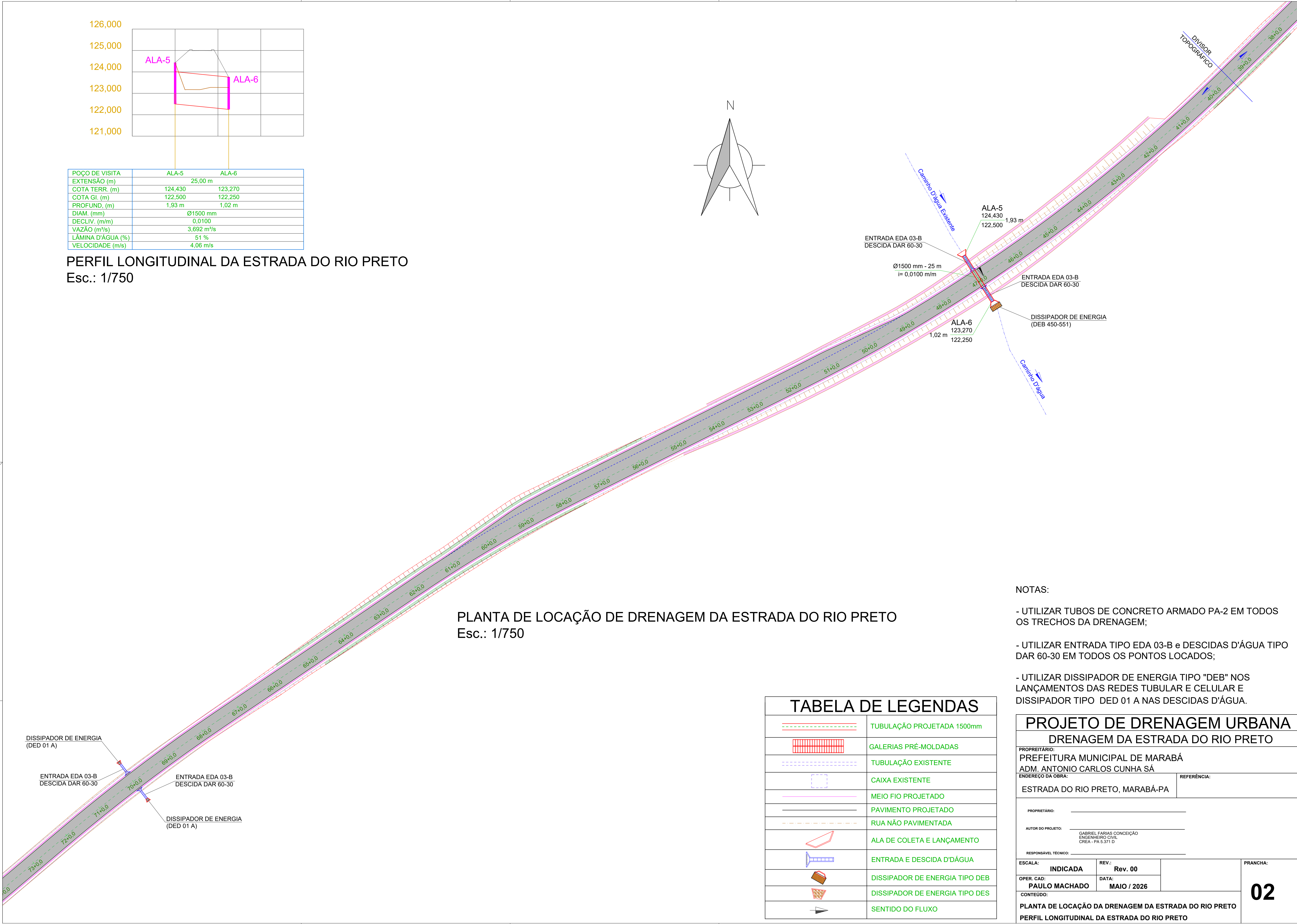
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MARABÁ ADM. ANTONIO CARLOS CUNHA SÁ	
ENDEREÇO DA OBRA: ESTRADA DO RIO PRETO, MARABÁ-PA	REFERÊNCIA:
PROPRIETÁRIO: _____	
AUTOR DO PROJETO: _____ GABRIEL FARIAS CONCEIÇÃO ENGENHEIRO CIVIL CREA - PA 5.371 D	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: _____	
ESCALA: INDICADA	REV.: Rev. 00
OPER. CAD: PAULO MACHADO	DATA: MAIO / 2026
CONTEÚDO: PLANTA DE LOCAÇÃO DA DRENAGEM DA ESTRADA DO RIO PRETO PERFIL LONGITUDINAL DA ESTRADA DO RIO PRETO	
PRANCHA: 01	

126,000
125,000
124,000
123,000
122,000
121,000



POÇO DE VISITA	ALA-5	ALA-6
EXTENSÃO (m)	25,00 m	
COTA TERR. (m)	124,430	123,270
COTA GL. (m)	122,500	122,250
PROFUND. (m)	1,93 m	1,02 m
DIAM. (mm)	Ø1500 mm	
DECLIV. (m/m)	0,0100	
VAZÃO (m³/s)	3,692 m³/s	
LÂMINA D'ÁGUA (%)	51 %	
VELOCIDADE (m/s)	4,06 m/s	

PERFIL LONGITUDINAL DA ESTRADA DO RIO PRETO
Esc.: 1/750



PLANTA DE LOCAÇÃO DE DRENAGEM DA ESTRADA DO RIO PRETO
Esc.: 1/750

NOTAS:

- UTILIZAR TUBOS DE CONCRETO ARMADO PA-2 EM TODOS OS TRECHOS DA DRENAGEM;
- UTILIZAR ENTRADA TIPO EDA 03-B e DESCIDAS D'ÁGUA TIPO DAR 60-30 EM TODOS OS PONTOS LOCADOS;
- UTILIZAR DISSIPADOR DE ENERGIA TIPO "DEB" NOS LANÇAMENTOS DAS REDES TUBULAR E CELULAR E DISSIPADOR TIPO DED 01 A NAS DESCIDAS D'ÁGUA.

TABELA DE LEGENDAS

	TUBULAÇÃO PROJETADA 1500mm
	GALERIAS PRÉ-MOLDADAS
	TUBULAÇÃO EXISTENTE
	CAIXA EXISTENTE
	MEIO FIO PROJETADO
	PAVIMENTO PROJETADO
	RUA NÃO PAVIMENTADA
	ALA DE COLETA E LANÇAMENTO
	ENTRADA E DESCIDA D'DÁGUA
	DISSIPADOR DE ENERGIA TIPO DEB
	DISSIPADOR DE ENERGIA TIPO DES
	SENTIDO DO FLUXO

PROJETO DE DRENAGEM URBANA
DRENAGEM DA ESTRADA DO RIO PRETO

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MARABÁ ADM. ANTONIO CARLOS CUNHA SÁ		ENDEREÇO DA OBRA: ESTRADA DO RIO PRETO, MARABÁ-PA		REFERÊNCIA:
RESPONSÁVEL TÉCNICO: _____				
AUTOR DO PROJETO: _____ GABRIEL FARIAS CONCEIÇÃO ENGENHEIRO CIVIL CREA - PA 5.371 D				
ESCALA: INDICADA		REV.: Rev. 00		PRANCHA: 02
OPER. CAD: PAULO MACHADO		DATA: MAIO / 2026		
CONTEÚDO: PLANTA DE LOCAÇÃO DA DRENAGEM DA ESTRADA DO RIO PRETO PERFIL LONGITUDINAL DA ESTRADA DO RIO PRETO				



PROJETO DE DRENAGEM URBANA

DRENAGEM DA ESTRADA DO RIO PRETO

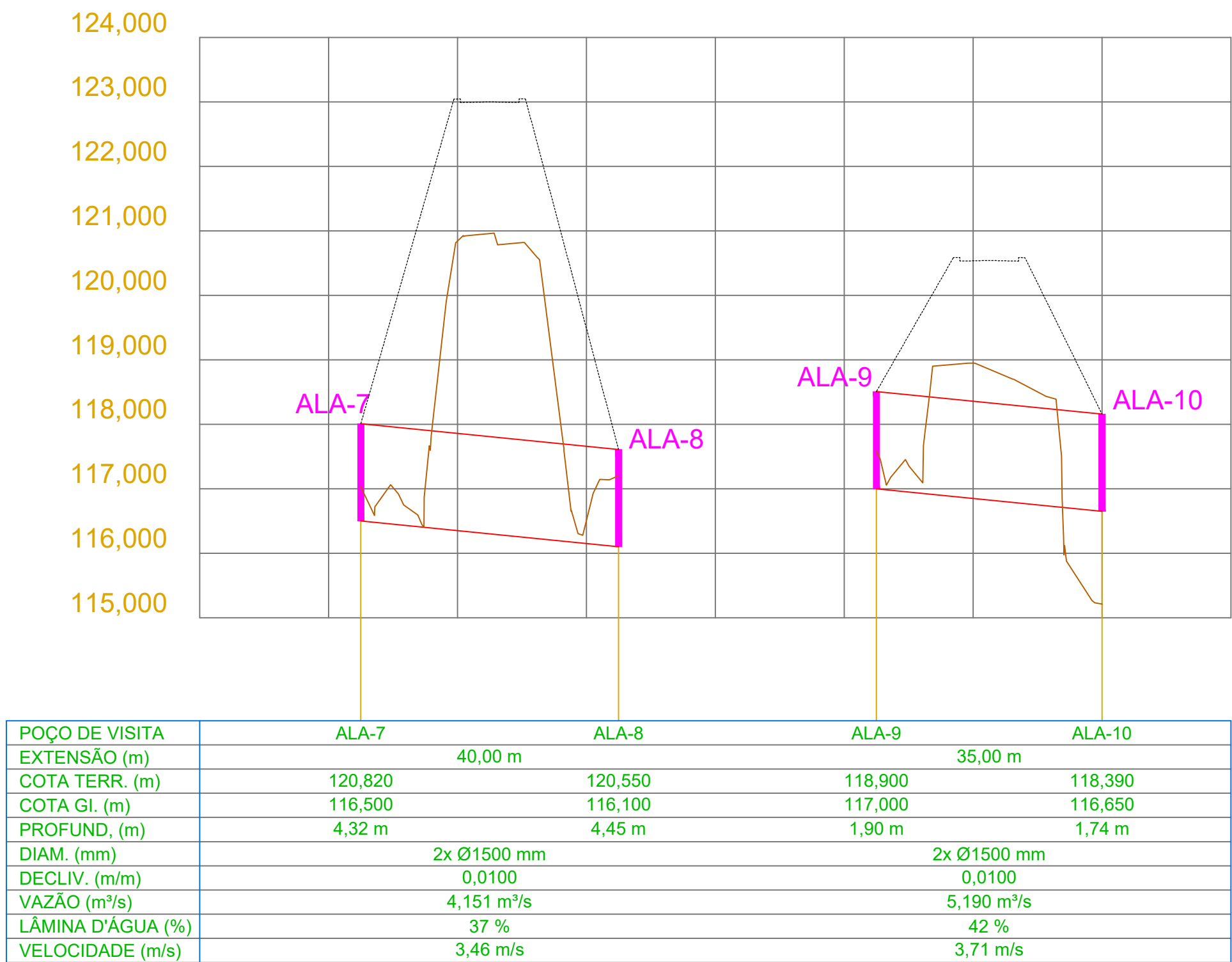
PROPRIETÁRIO: _____

AUTOR DO PROJETO: _____

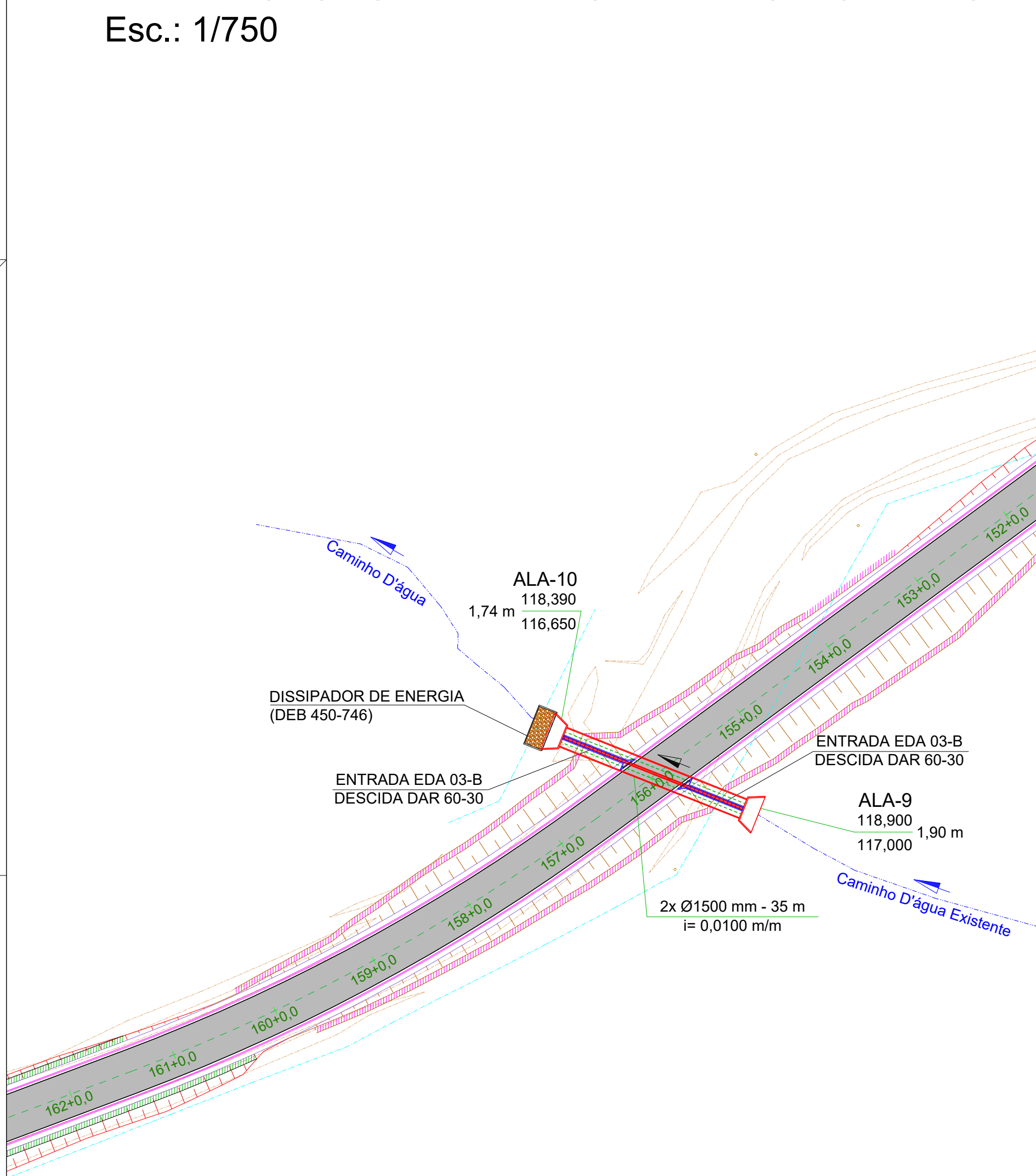
GABRIEL FARIAS CONCEIÇÃO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - PA 5.371 D

RESPONSÁVEL TÉCNICO: _____

ESCALA:	INDICADA	REV:	Rev. 00	PRANCHA: <div style="font-size: 48px; font-weight: bold; text-align: center;">03</div>
OPER. CAD:	PAULO MACHADO	DATA:	MAIO / 2026	
CONTEUDO:				
PLANTA DE LOCAÇÃO DA DRENAGEM DA ESTRADA DO RIO PRETO PERFIL LONGITUDINAL DA ESTRADA DO RIO PRETO				



PERFIL LONGITUDINAL DA ESTRADA DO RIO PRETO
Esc.: 1/750



PLANTA DE LOCAÇÃO DE DRENAGEM DA ESTRADA DO RIO PRETO
Esc.: 1/750

TABELA DE LEGENDAS	
	TUBULAÇÃO PROJETADA 1500mm
	GALERIAS PRÉ-MOLDADAS
	TUBULAÇÃO EXISTENTE
	CAIXA EXISTENTE
	MEIO FIO PROJETADO
	PAVIMENTO PROJETADO
	RUA NÃO PAVIMENTADA
	ALA DE COLETA E LANÇAMENTO
	ENTRADA E DESCIDA D'ÁGUA
	DISSIPADOR DE ENERGIA TIPO DEB
	DISSIPADOR DE ENERGIA TIPO DES
	SENTIDO DO FLUXO

- NOTAS:
- UTILIZAR TUBOS DE CONCRETO ARMADO PA-2 EM TODOS OS TRECHOS DA DRENAGEM;
 - UTILIZAR ENTRADA TIPO EDA 03-B e DESCIDAS D'ÁGUA TIPO DAR 60-30 EM TODOS OS PONTOS LOCADOS;
 - UTILIZAR DISSIPADOR DE ENERGIA TIPO "DEB" NOS LANÇAMENTOS DAS REDES TUBULAR E CELULAR E DISSIPADOR TIPO DED 01 A NAS DESCIDAS D'ÁGUA.

PROJETO DE DRENAGEM URBANA
DRENAGEM DA ESTRADA DO RIO PRETO

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARABÁ
ADM. ANTONIO CARLOS CUNHA SÁ

ENDEREÇO DA OBRA:
ESTRADA DO RIO PRETO, MARABÁ-PA

REFERÊNCIA:

PROPRIETÁRIO:

AUTOR DO PROJETO:
GABRIEL FARIAS CONCEIÇÃO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - PA 5.371 D

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

ESCALA:
INDICADA

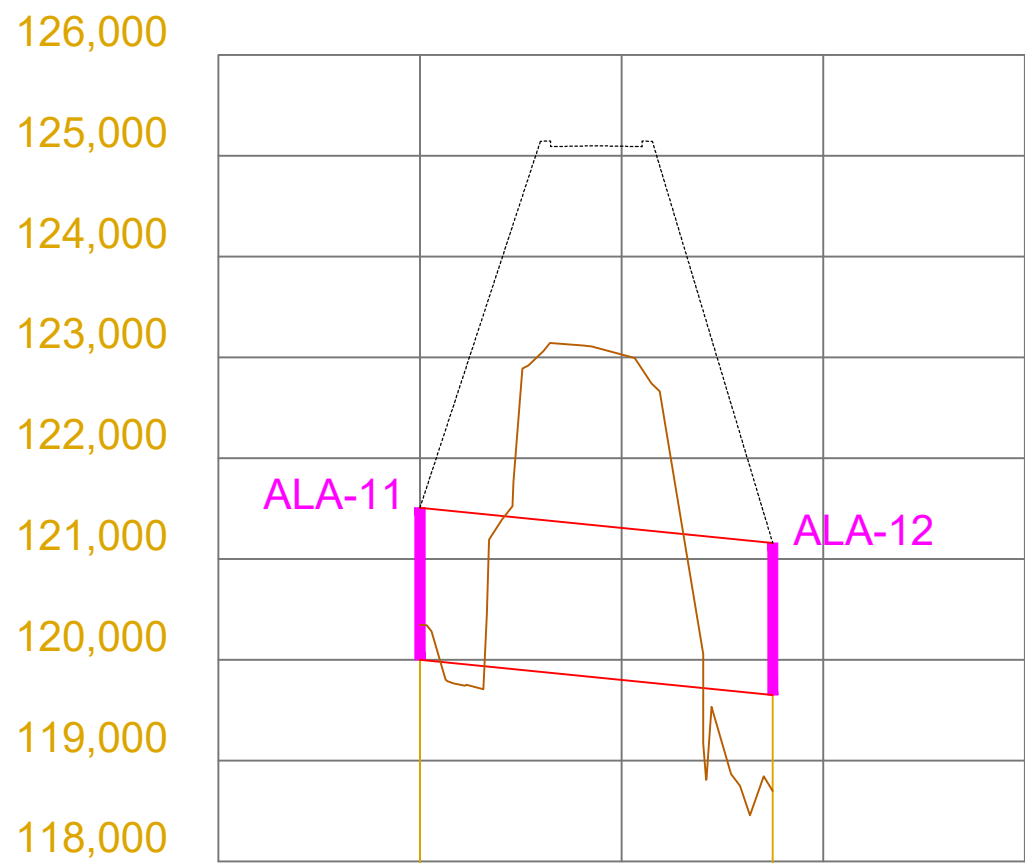
REV.:
Rev. 00

OPER. CAD:
PAULO MACHADO

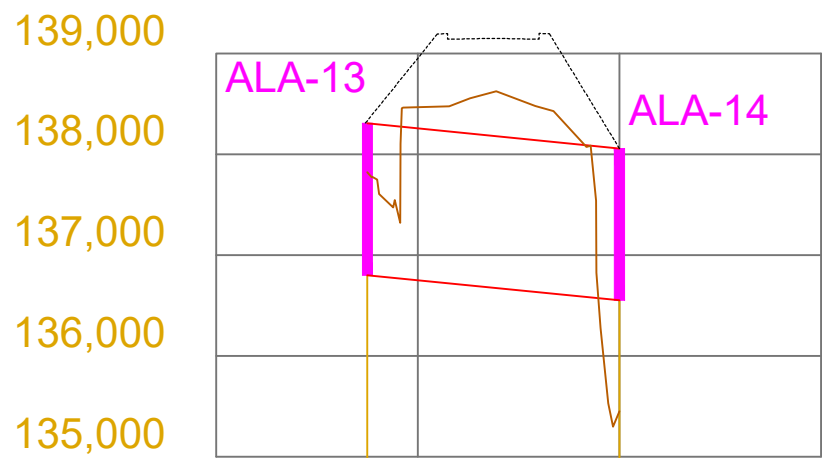
DATA:
MAIO / 2026

PRANCHA:
04

PLANTA DE LOCAÇÃO DA DRENAGEM DA ESTRADA DO RIO PRETO
PERFIL LONGITUDINAL DA ESTRADA DO RIO PRETO

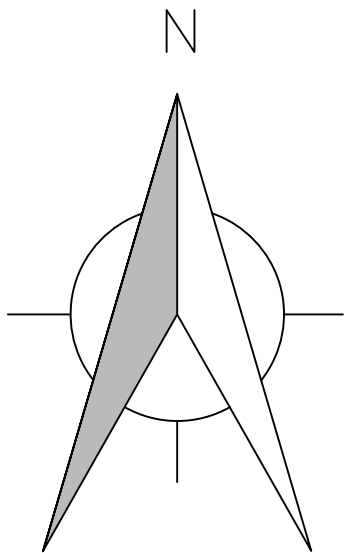
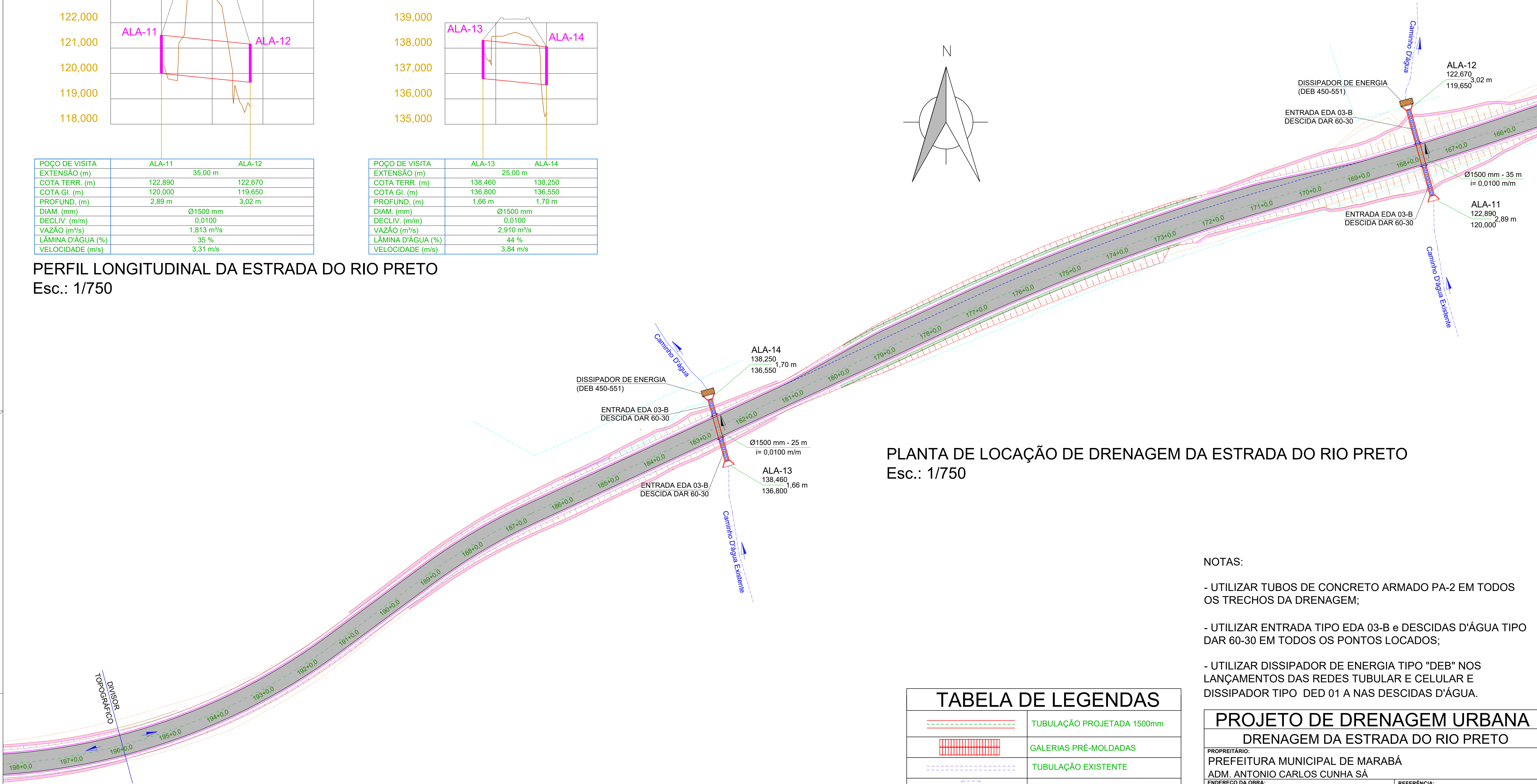


POÇO DE VISITA	ALA-11	ALA-12
EXTENSÃO (m)	35,00 m	
COTA TERR. (m)	122,890	122,670
COTA Gl. (m)	120,000	119,650
PROFUND. (m)	2,89 m	3,02 m
DIAM. (mm)	Ø1500 mm	
DECLIV. (m/m)	0,0100	
VAZÃO (m³/s)	1,813 m³/s	
LÂMINA D'ÁGUA (%)	35 %	
VELOCIDADE (m/s)	3,31 m/s	



POÇO DE VISITA	ALA-13	ALA-14
EXTENSÃO (m)	25,00 m	
COTA TERR. (m)	138,460	138,250
COTA Gl. (m)	136,800	136,550
PROFUND. (m)	1,66 m	1,70 m
DIAM. (mm)	Ø1500 mm	
DECLIV. (m/m)	0,0100	
VAZÃO (m³/s)	2,910 m³/s	
LÂMINA D'ÁGUA (%)	44 %	
VELOCIDADE (m/s)	3,84 m/s	

PERFIL LONGITUDINAL DA ESTRADA DO RIO PRETO
Esc.: 1/750



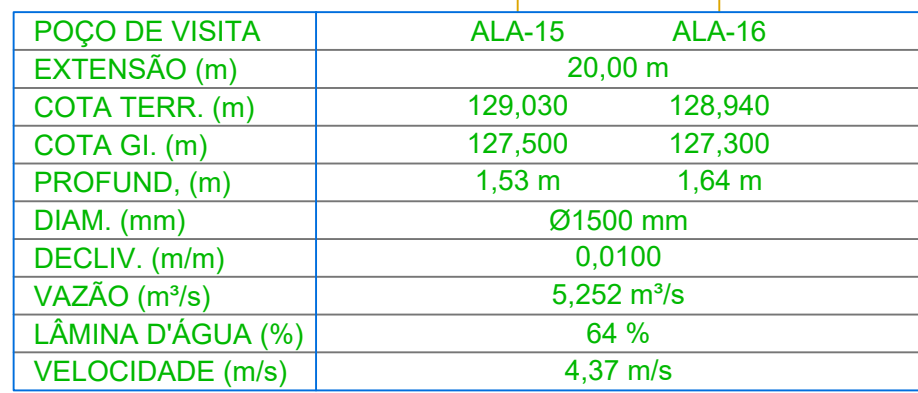
PLANTA DE LOCAÇÃO DE DRENAGEM DA ESTRADA DO RIO PRETO
Esc.: 1/750

NOTAS:

- UTILIZAR TUBOS DE CONCRETO ARMADO PA-2 EM TODOS OS TRECHOS DA DRENAGEM;
- UTILIZAR ENTRADA TIPO EDA 03-B e DESCIDAS D'ÁGUA TIPO DAR 60-30 EM TODOS OS PONTOS LOCADOS;
- UTILIZAR DISSIPADOR DE ENERGIA TIPO "DEB" NOS LANÇAMENTOS DAS REDES TUBULAR E CELULAR E DISSIPADOR TIPO DED 01 A NAS DESCIDAS D'ÁGUA.

TABELA DE LEGENDAS	
	TUBULAÇÃO PROJETADA 1500mm
	GALERIAS PRÉ-MOLDADAS
	TUBULAÇÃO EXISTENTE
	CAIXA EXISTENTE
	MEIO FIO PROJETADO
	PAVIMENTO PROJETADO
	RUA NÃO PAVIMENTADA
	ALA DE COLETA E LANÇAMENTO
	ENTRADA E DESCIDA D'ÁGUA
	DISSIPADOR DE ENERGIA TIPO DEB
	DISSIPADOR DE ENERGIA TIPO DES
	SENTIDO DO FLUXO

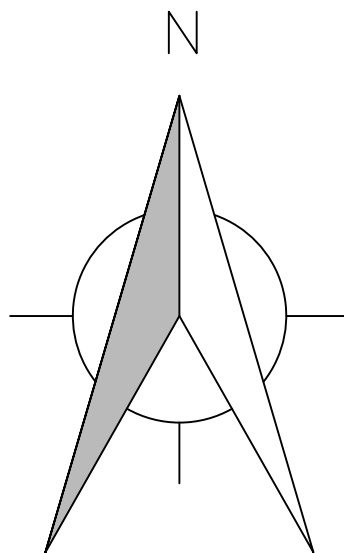
PROJETO DE DRENAGEM URBANA			
DRENAGEM DA ESTRADA DO RIO PRETO			
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MARABÁ ADM. ANTONIO CARLOS CUNHA SÁ			
ENDEREÇO DA OBRA: ESTRADA DO RIO PRETO, MARABÁ-PA		REFERÊNCIA:	
PROPRIETÁRIO: _____			
AUTOR DO PROJETO: _____		GABRIEL FARIAS CONCEIÇÃO ENGENHEIRO CIVIL CREA - PA 5.371 D	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: _____			
ESCALA: <div>INDICADA</div>		REV.: <div>Rev. 00</div>	PRANCHA: <div>05</div>
OPER. CAD: <div>PAULO MACHADO</div>		DATA: <div>MAIO / 2026</div>	
CONTEÚDO:			
PLANTA DE LOCAÇÃO DA DRENAGEM DA ESTRADA DO RIO PRETO			
PERFIL LONGITUDINAL DA ESTRADA DO RIO PRETO			



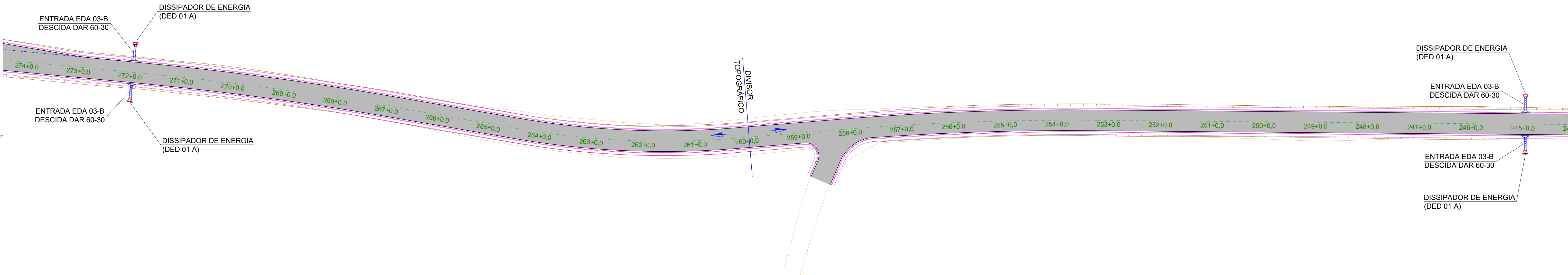
NOTAS:

- UTILIZAR TUBOS DE CONCRETO ARMADO PA-2 EM TODOS OS TRECHOS DA DRENAGEM;
- UTILIZAR ENTRADA TIPO EDA 03-B e DESCIDAS D'ÁGUA TIPO DAR 60-30 EM TODOS OS PONTOS LOCADOS;
- UTILIZAR DISSIPADOR DE ENERGIA TIPO "DEB" NOS LANÇAMENTOS DAS REDES TUBULAR E CELULAR E DISSIPADOR TIPO DED 01 A NAS DESCIDAS D'ÁGUA.

PROPRIETÁRIO:					
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARABÁ					
ADM. ANTONIO CARLOS CUNHA SÁ					
ENDEREÇO DA OBRA:			REFERÊNCIA:		
ESTRADA DO RIO PRETO, MARABÁ-PA					
PROPRIETÁRIO: _____ AUTOR DO PROJETO: _____ GABRIEL FARIAS CONCEIÇÃO ENGENHEIRO CIVIL CREA - PA 5.371 D					
RESPONSÁVEL TÉCNICO: _____					
ESCALA:		REV.:		PRANCHA:	
INDICADA		Rev. 00			
OPER. CAD:		DATA:			
PAULO MACHADO		MAIO / 2026		06	
CONTEÚDO:					
PLANTA DE LOCAÇÃO DA DRENAGEM DA ESTRADA DO RIO PRETO					
PERFIL LONGITUDINAL DA ESTRADA DO RIO PRETO					



PERFIL LONGITUDINAL DA ESTRADA DO RIO PRETO
Esc.: 1/750



PLANTA DE LOCAÇÃO DE DRENAGEM DA ESTRADA DO RIO PRETO
Esc.: 1/750

NOTAS:

- UTILIZAR TUBOS DE CONCRETO ARMADO PA-2 EM TODOS OS TRECHOS DA DRENAGEM;
- UTILIZAR ENTRADA TIPO EDA 03-B e DESCIDAS D'ÁGUA TIPO DAR 60-30 EM TODOS OS PONTOS LOCADOS;
- UTILIZAR DISSIPADOR DE ENERGIA TIPO "DEB" NOS LANÇAMENTOS DAS REDES TUBULAR E CELULAR E DISSIPADOR TIPO DED 01 A NAS DESCIDAS D'ÁGUA.

TABELA DE LEGENDAS	
	TUBULAÇÃO PROJETADA 1500mm
	GALERIAS PRÉ-MOLDADAS
	TUBULAÇÃO EXISTENTE
	CAIXA EXISTENTE
	MEIO FIO PROJETADO
	PAVIMENTO PROJETADO
	RUA NÃO PAVIMENTADA
	ALA DE COLETA E LANÇAMENTO
	ENTRADA E DESCIDA D'ÁGUA
	DISSIPADOR DE ENERGIA TIPO DEB
	DISSIPADOR DE ENERGIA TIPO DES
	SENTIDO DO FLUXO

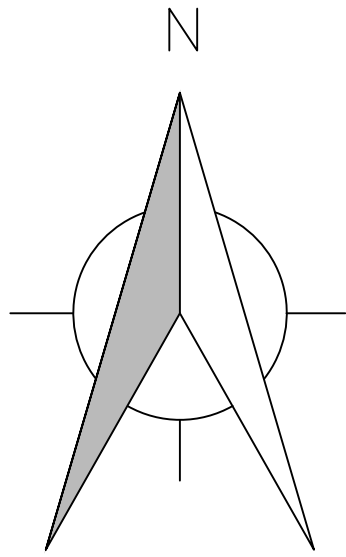
PROJETO DE DRENAGEM URBANA			
DRENAGEM DA ESTRADA DO RIO PRETO			
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MARABÁ ADM. ANTONIO CARLOS CUNHA SÁ			
ENDEREÇO DA OBRA: ESTRADA DO RIO PRETO, MARABÁ-PA		REFERÊNCIA:	
PROPRIETÁRIO: _____			
AUTOR DO PROJETO: _____ GABRIEL FARIAS CONCEIÇÃO ENGENHEIRO CIVIL CREA - PA 5.371 D			
RESPONSÁVEL TÉCNICO: _____			
ESCALA:	REV.:		PRANCHA:
INDICADA	Rev. 00		
OPER. CAD:	DATA:		07
PAULO MACHADO	MAIO / 2026		
CONTEÚDO:			
PLANTA DE LOCAÇÃO DA DRENAGEM DA ESTRADA DO RIO PRETO			
PERFIL LONGITUDINAL DA ESTRADA DO RIO PRETO			



NOTAS:

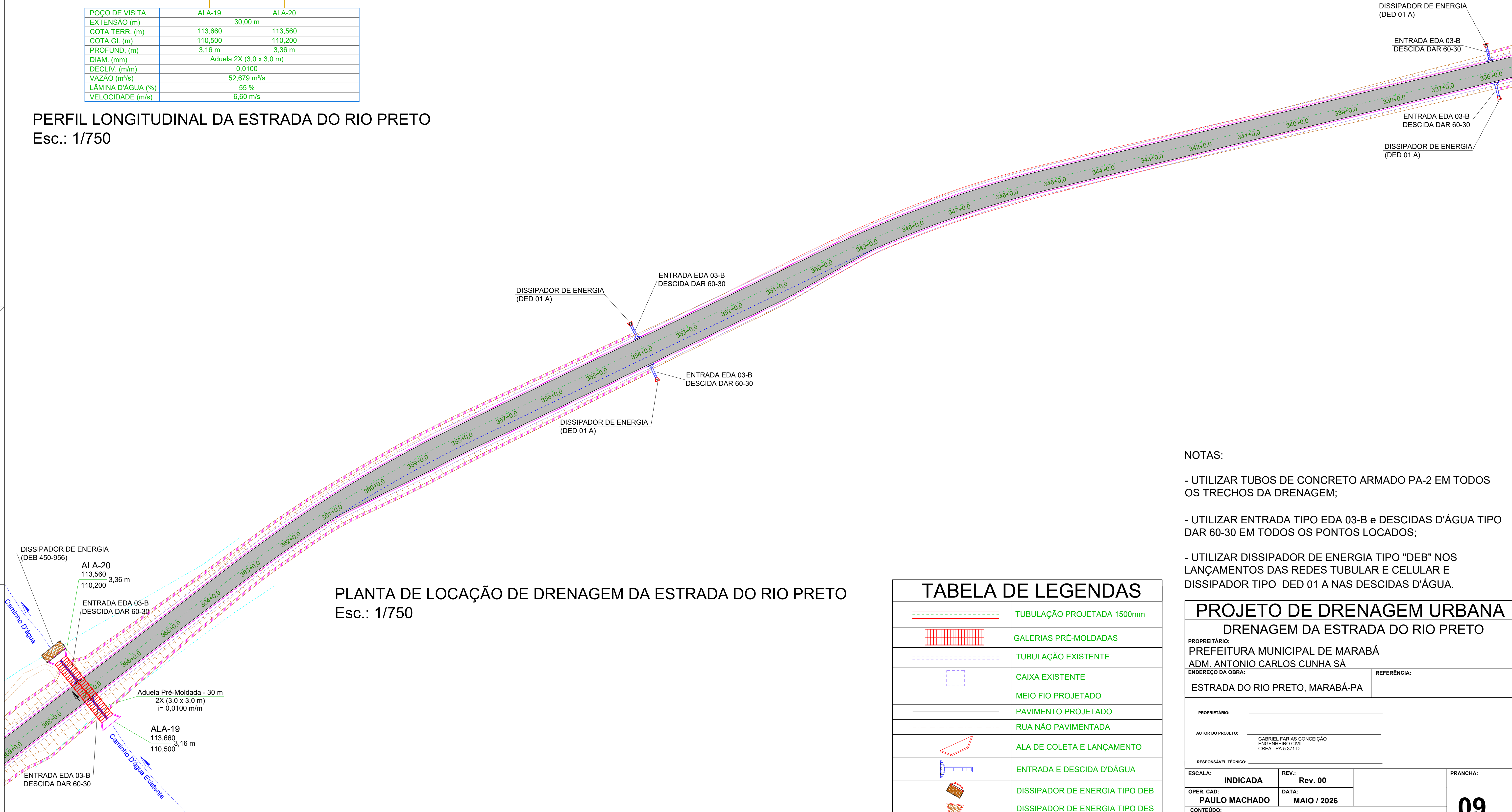
- UTILIZAR TUBOS DE CONCRETO ARMADO PA-2 EM TODOS OS TRECHOS DA DRENAGEM;
- UTILIZAR ENTRADA TIPO EDA 03-B e DESCIDAS D'ÁGUA TIPO DAR 60-30 EM TODOS OS PONTOS LOCADOS;
- UTILIZAR DISSIPADOR DE ENERGIA TIPO "DEB" NOS LANÇAMENTOS DAS REDES TUBULAR E CELULAR E DISSIPADOR TIPO DED 01 A NAS DESCIDAS D'ÁGUA.

08



POÇO DE VISITA	ALA-19	ALA-20
EXTENSÃO (m)	30,00 m	
COTA TERR. (m)	113,660	113,560
COTA GL. (m)	110,500	110,200
PROFUND. (m)	3,16 m	3,36 m
DIAM. (mm)	Aduela 2X (3,0 x 3,0 m)	
DECLIV. (m/m)	0,0100	
VAZÃO (m³/s)	52,679 m³/s	
LÂMINA D'ÁGUA (%)	55 %	
VELOCIDADE (m/s)	6,60 m/s	

PERFIL LONGITUDINAL DA ESTRADA DO RIO PRETO
Esc.: 1/750



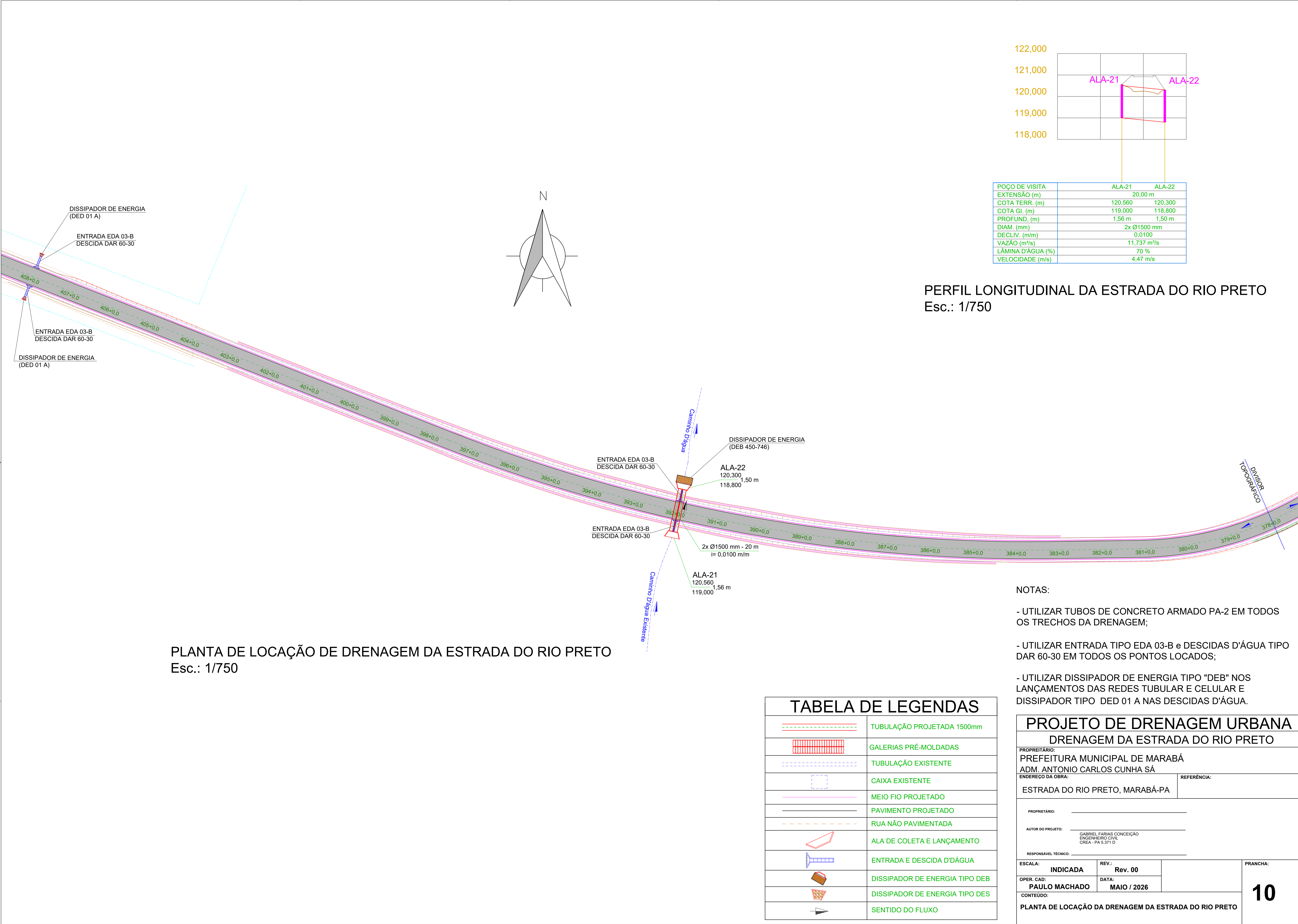
PLANTA DE LOCAÇÃO DE DRENAGEM DA ESTRADA DO RIO PRETO
Esc.: 1/750

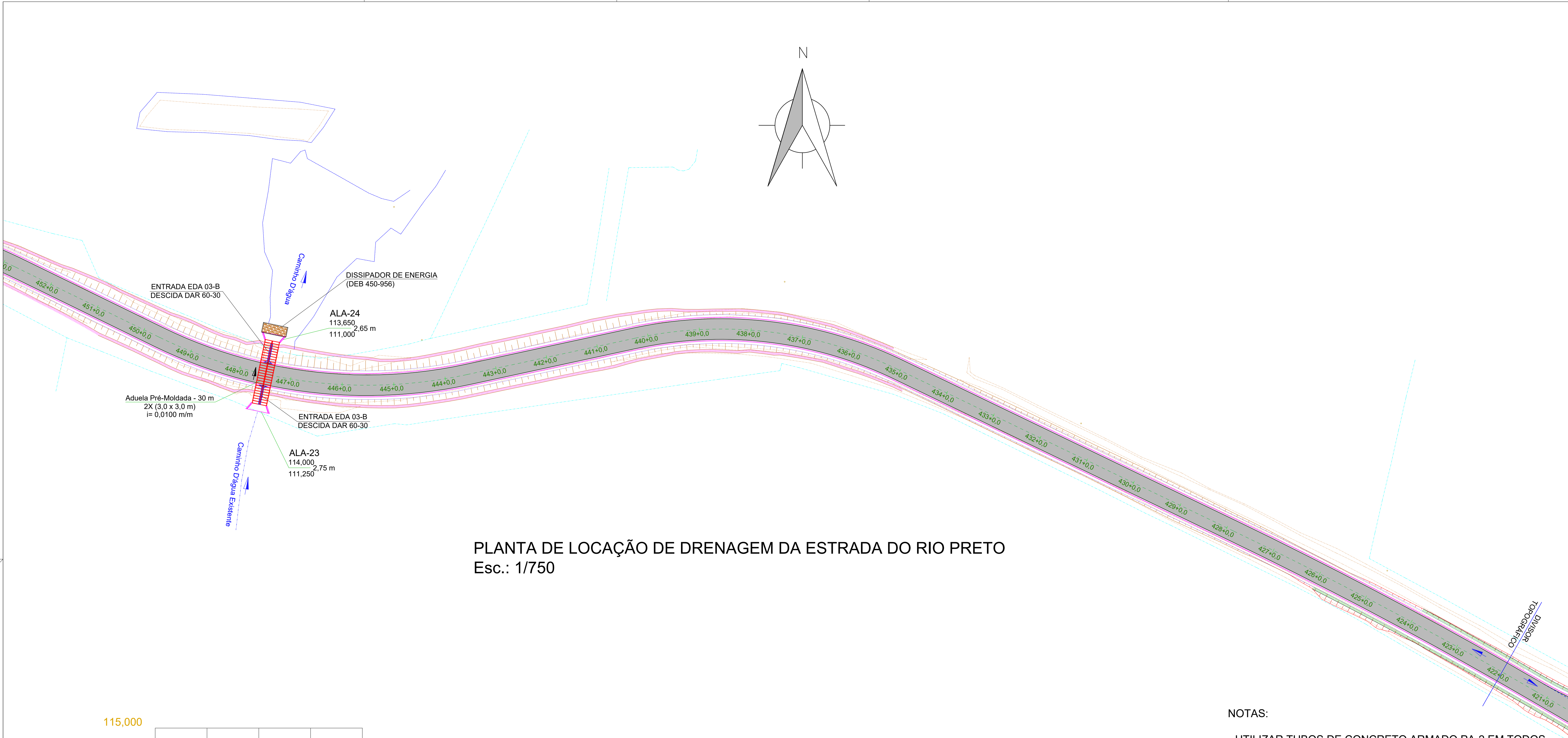
TABELA DE LEGENDAS	
	TUBULAÇÃO PROJETADA 1500mm
	GALERIAS PRÉ-MOLDADAS
	TUBULAÇÃO EXISTENTE
	CAIXA EXISTENTE
	MEIO FIO PROJETADO
	PAVIMENTO PROJETADO
	RUA NÃO PAVIMENTADA
	ALA DE COLETA E LANÇAMENTO
	ENTRADA E DESCIDA D'ÁGUA
	DISSIPADOR DE ENERGIA TIPO DEB
	DISSIPADOR DE ENERGIA TIPO DES
	SENTIDO DO FLUXO

NOTAS:

- UTILIZAR TUBOS DE CONCRETO ARMADO PA-2 EM TODOS OS TRECHOS DA DRENAGEM;
- UTILIZAR ENTRADA TIPO EDA 03-B e DESCIDAS D'ÁGUA TIPO DAR 60-30 EM TODOS OS PONTOS LOCADOS;
- UTILIZAR DISSIPADOR DE ENERGIA TIPO "DEB" NOS LANÇAMENTOS DAS REDES TUBULAR E CELULAR E DISSIPADOR TIPO DED 01 A NAS DESCIDAS D'ÁGUA.

PROJETO DE DRENAGEM URBANA			
DRENAGEM DA ESTRADA DO RIO PRETO			
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MARABÁ ADM. ANTONIO CARLOS CUNHA SÁ			
ENDEREÇO DA OBRA: ESTRADA DO RIO PRETO, MARABÁ-PA		REFERÊNCIA:	
PROPRIETÁRIO: _____			
AUTOR DO PROJETO: _____ GABRIEL FARIAS CONCEIÇÃO ENGENHEIRO CIVIL CREA - PA 5.371 D			
RESPONSÁVEL TÉCNICO: _____			
ESCALA: INDICADA		REV.: Rev. 00	PRANCHA: 09
OPER. CAD: PAULO MACHADO		DATA: MAIO / 2026	
CONTEÚDO: PLANTA DE LOCAÇÃO DA DRENAGEM DA ESTRADA DO RIO PRETO			





PLANTA DE LOCAÇÃO DE DRENAGEM DA ESTRADA DO RIO PRETO
Esc.: 1/750

- NOTAS:
- UTILIZAR TUBOS DE CONCRETO ARMADO PA-2 EM TODOS OS TRECHOS DA DRENAGEM;
 - UTILIZAR ENTRADA TIPO EDA 03-B e DESCIDAS D'ÁGUA TIPO DAR 60-30 EM TODOS OS PONTOS LOCADOS;
 - UTILIZAR DISSIPADOR DE ENERGIA TIPO "DEB" NOS LANÇAMENTOS DAS REDES TUBULAR E CELULAR E DISSIPADOR TIPO DED 01 A NAS DESCIDAS D'ÁGUA.

PROJETO DE DRENAGEM URBANA
DRENAGEM DA ESTRADA DO RIO PRETO

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARABÁ
ADM. ANTONIO CARLOS CUNHA SÁ

ENDEREÇO DA OBRA:
ESTRADA DO RIO PRETO, MARABÁ-PA

REFERÊNCIA:

PROPRIETÁRIO:

AUTOR DO PROJETO:
GABRIEL FARIAS CONCEIÇÃO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - PA 5.371 D

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

ESCALA:
INDICADA

REV.:
Rev. 00

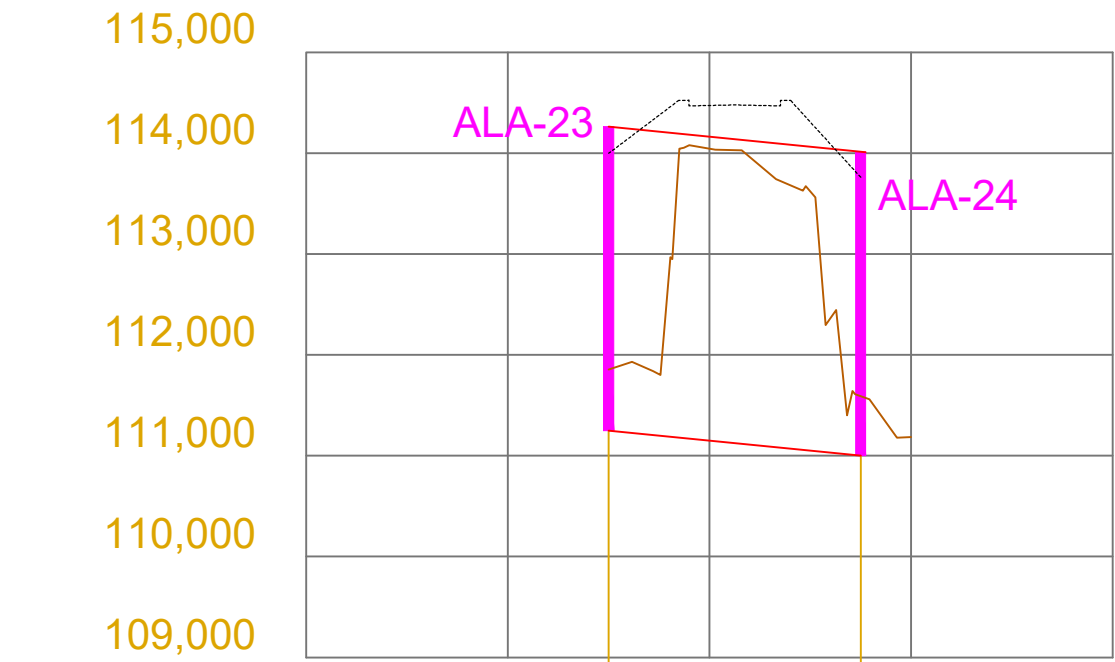
OPER. CAD:
PAULO MACHADO

DATA:
MAIO / 2026

CONTEÚDO:
PLANTA DE LOCAÇÃO DA DRENAGEM DA ESTRADA DO RIO PRETO

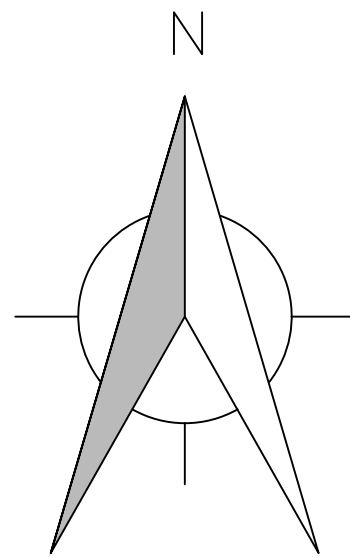
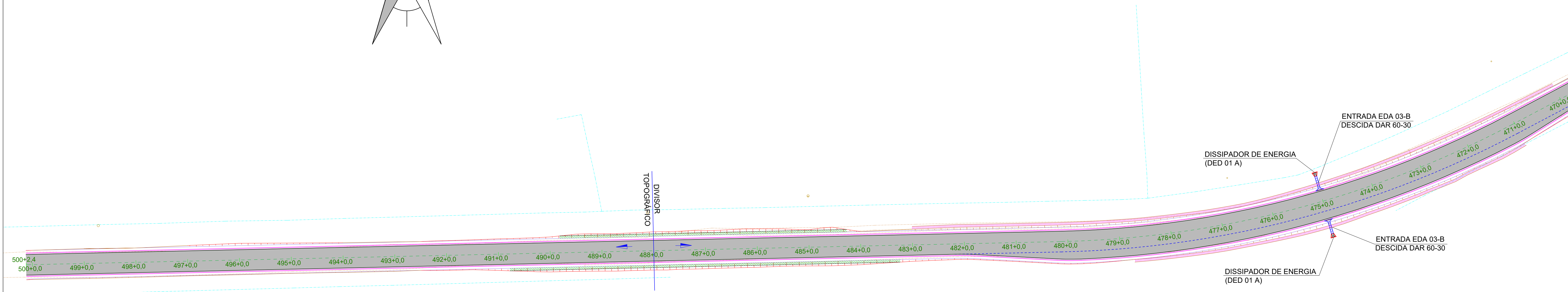
PRANCHA:
11

TABELA DE LEGENDAS	
	TUBULAÇÃO PROJETADA 1500mm
	GALERIAS PRÉ-MOLDADAS
	TUBULAÇÃO EXISTENTE
	CAIXA EXISTENTE
	MEIO FIO PROJETADO
	PAVIMENTO PROJETADO
	RUA NÃO PAVIMENTADA
	ALA DE COLETA E LANÇAMENTO
	ENTRADA E DESCIDA D'ÁGUA
	DISSIPADOR DE ENERGIA TIPO DEB
	DISSIPADOR DE ENERGIA TIPO DES
	SENTIDO DO FLUXO



POÇO DE VISITA	ALA-23	ALA-24
EXTENSÃO (m)	25,00 m	
COTA TERR. (m)	114,000	113,650
COTA GL. (m)	111,250	111,000
PROFUND. (m)	2,65 m	2,75 m
DIAM. (mm)	Aduela 2X (3,0 x 3,0 m)	
DECLIV. (m/m)	0,0100	
VAZÃO (m³/s)	32,061 m³/s	
LÂMINA D'ÁGUA (%)	55 %	
VELOCIDADE (m/s)	5,83 m/s	

PERFIL LONGITUDINAL DA ESTRADA DO RIO PRETO
Esc.: 1/750



PLANTA DE LOCAÇÃO DE DRENAGEM DA ESTRADA DO RIO PRETO
Esc.: 1/750

NOTAS:

- UTILIZAR TUBOS DE CONCRETO ARMADO PA-2 EM TODOS OS TRECHOS DA DRENAGEM;
- UTILIZAR ENTRADA TIPO EDA 03-B e DESCIDAS D'ÁGUA TIPO DAR 60-30 EM TODOS OS PONTOS LOCADOS;
- UTILIZAR DISSIPADOR DE ENERGIA TIPO "DEB" NOS LANÇAMENTOS DAS REDES TUBULAR E CELULAR E DISSIPADOR TIPO DED 01 A NAS DESCIDAS D'ÁGUA.

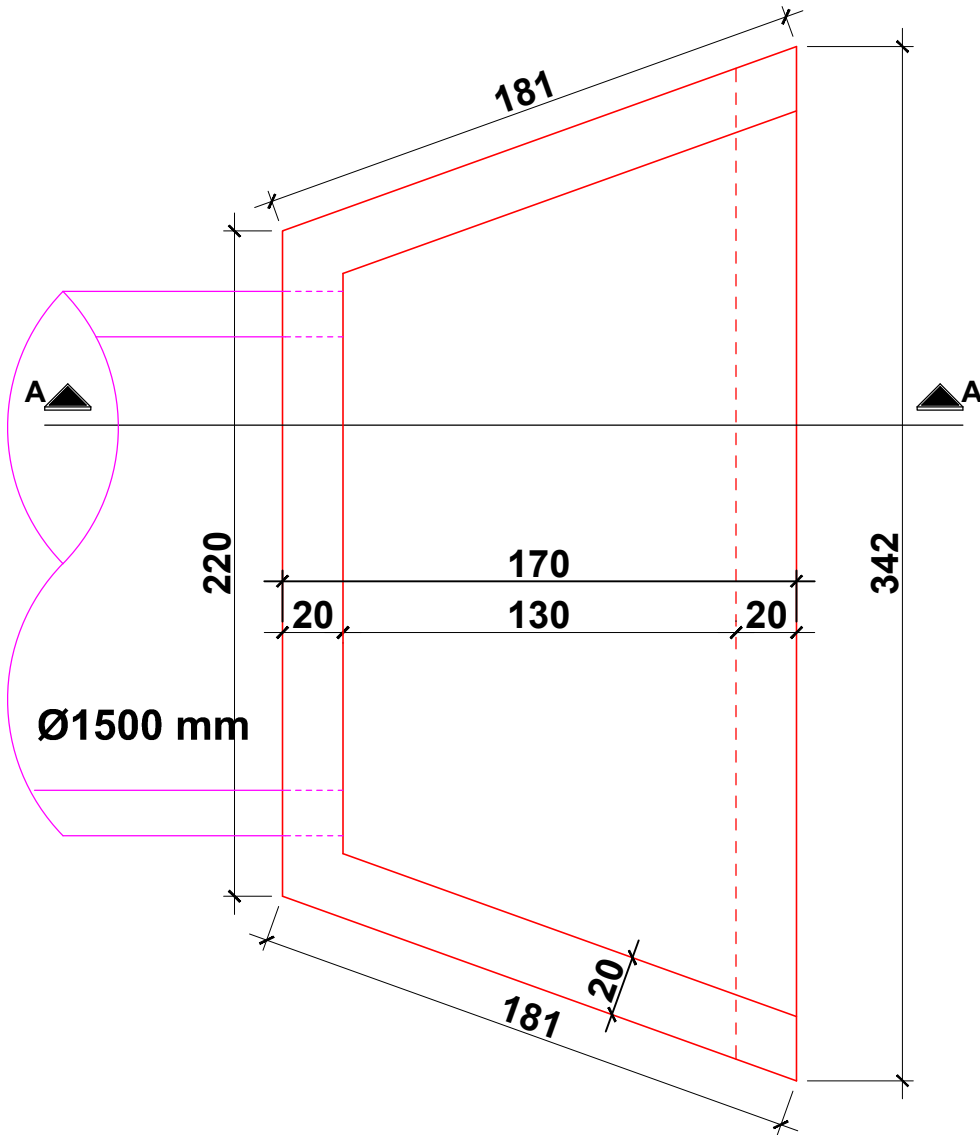
TABELA DE LEGENDAS	
	TUBULAÇÃO PROJETADA 1500mm
	GALERIAS PRÉ-MOLDADAS
	TUBULAÇÃO EXISTENTE
	CAIXA EXISTENTE
	MEIO FIO PROJETADO
	PAVIMENTO PROJETADO
	RUA NÃO PAVIMENTADA
	ALA DE COLETA E LANÇAMENTO
	ENTRADA E DESCIDA D'ÁGUA
	DISSIPADOR DE ENERGIA TIPO DEB
	DISSIPADOR DE ENERGIA TIPO DES
	SENTIDO DO FLUXO

PROJETO DE DRENAGEM URBANA			
DRENAGEM DA ESTRADA DO RIO PRETO			
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MARABÁ ADM. ANTONIO CARLOS CUNHA SÁ			
ENDEREÇO DA OBRA: ESTRADA DO RIO PRETO, MARABÁ-PA		REFERÊNCIA:	
PROPRIETÁRIO: _____			
AUTOR DO PROJETO: _____ GABRIEL FARIAS CONCEIÇÃO ENGENHEIRO CIVIL CREA - PA 5.371 D		RESPONSÁVEL TÉCNICO: _____	
ESCALA: INDICADA	REV.: Rev. 00		PRANCHA:
OPER. CAD: PAULO MACHADO	DATA: MAIO / 2026		
CONTEÚDO: PLANTA DE LOCAÇÃO DA DRENAGEM DA ESTRADA DO RIO PRETO			12

FORMA E ARMAÇÃO DA ALA DE CONCRETO ARMADO 1x Ø1500mm

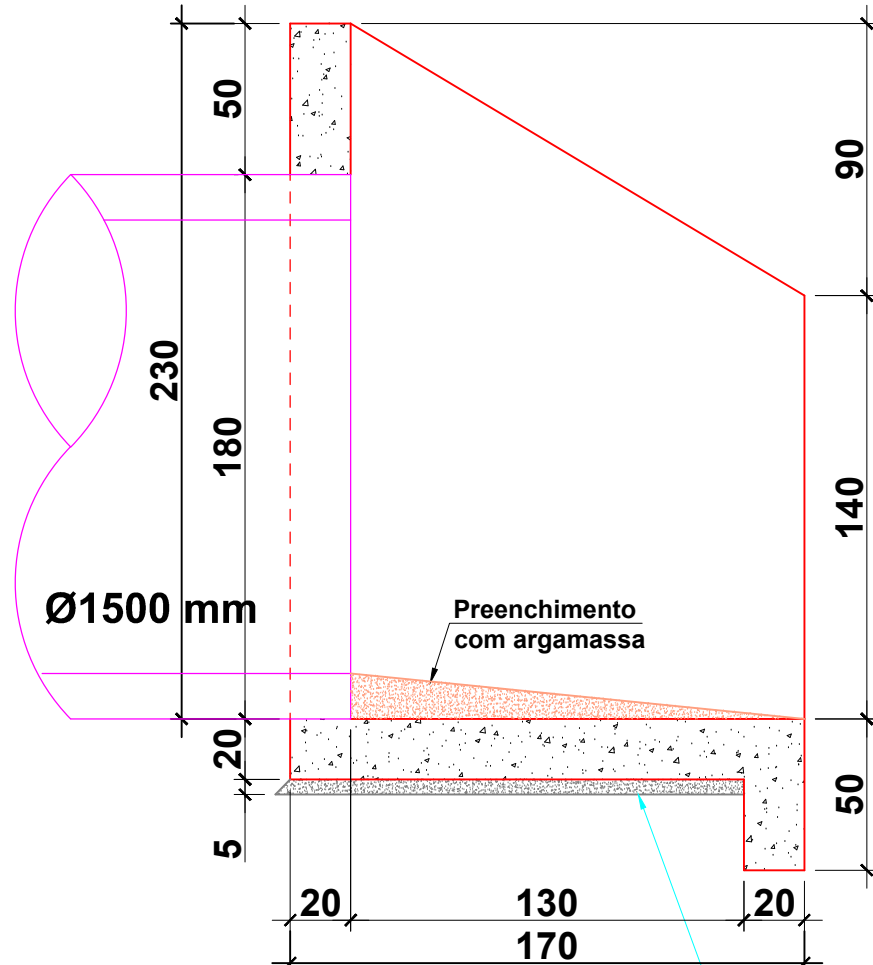
ESC.1/25

12X



PLANTA DE FORMA

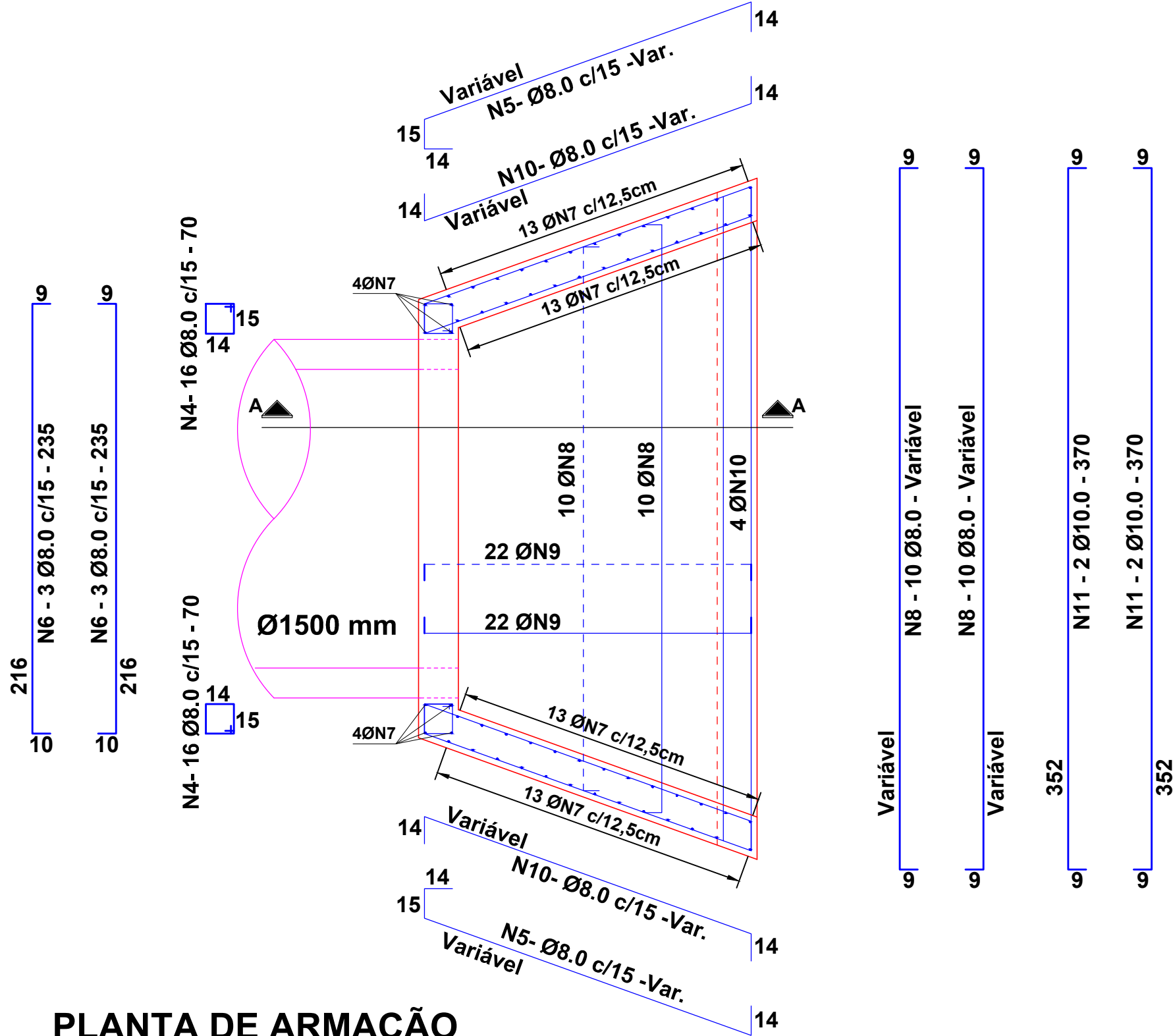
ESC.1/25



CORTE AA

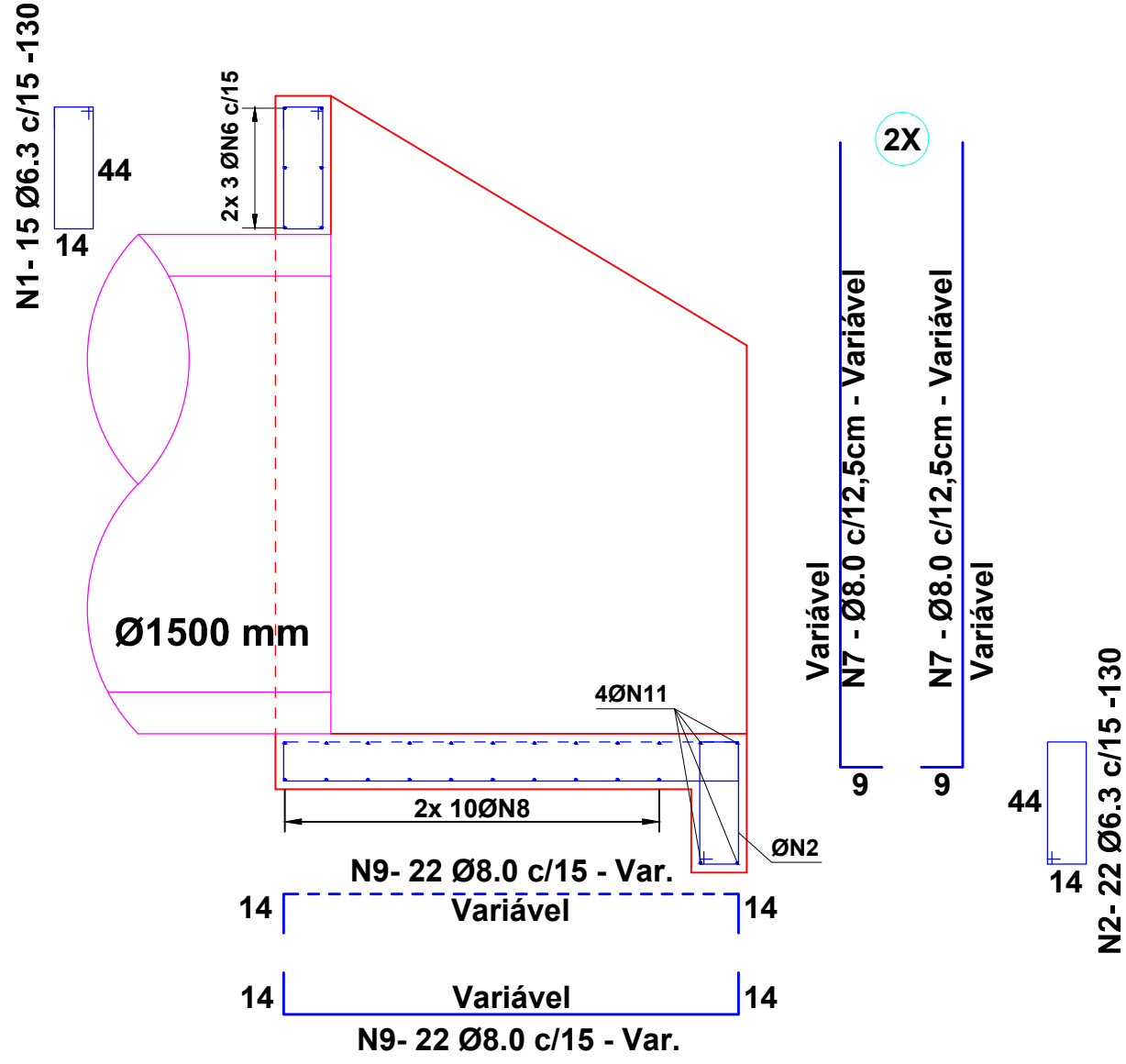
ESC.1/25

CONCRETO MAGRO
Esp.: 5cm



PLANTA DE ARMAÇÃO

ESC.1/25



CORTE AA

ESC.1/25

TABELA DE AÇO CA - 50					
N	Ø (mm)	Quant	C. Unit. (cm)	C. Total (m)	Peso (kg)
1	Ø 6,3	15	130	19,50	4,76
2	Ø 6,3	22	130	28,60	6,98
4	Ø 6,3	32	70	22,40	5,47
5	Ø 8,0	32	Variável	76,80	30,72
6	Ø 8,0	6	235	14,10	5,64
7	Ø 8,0	60	Variável	144,00	57,60
8	Ø 8,0	20	Variável	74,00	29,60
9	Ø 8,0	44	Variável	92,40	36,96
10	Ø 8,0	32	Variável	67,20	26,88
11	Ø 10,0	4	370	14,80	9,18
TOTAL GERAL (AÇO CA-50)					213,78

NOTAS:

- 1- COTAS EM CENTÍMETRO
- 2- RESISTÊNCIA DO CONCRETO FCK=25MPa
- 3- COBRIMENTO DAS ARMADURAS = 3 cm

PROJETO DE DRENAGEM URBANA					
DRENAGEM DA ESTRADA DO RIO PRETO					
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MARABÁ ADM. ANTONIO CARLOS CUNHA SÁ					
ENDEREÇO DA OBRA: ESTRADA DO RIO PRETO, MARABÁ-PA		REFERÊNCIA:			
PROPRIETÁRIO: _____					
AUTOR DO PROJETO: _____ GABRIEL FARIAS CONCEIÇÃO ENGENHEIRO CIVIL CREA - PA 5.371 D					
RESPONSÁVEL TÉCNICO: _____					
ESCALA: INDICADA	REV.: Rev. 00		PRANCHA: 13		
OPER. CAD: PAULO MACHADO	DATA: JUNHO / 2026				
CONTEÚDO: FORMA E ARMAÇÃO DA ALA DE CONCRETO ARMADO 1 Ø1500mm					

ESC.1/25

8X



CONCRETO MAGRO
Esp.: 5cm



3- COBRIMENTO DAS ARMADURAS = 3 cm

TABELA DE AÇO CA - 50					
N	Ø (mm)	Quant	C. Unit. (cm)	C. Total (m)	Peso (kg)
1	Ø 6,3	28	130	36,40	8,88
2	Ø 6,3	38	130	49,40	12,05
3	Ø 6,3	32	75	24,00	5,86
4	Ø 6,3	32	70	22,40	5,47
5	Ø 8,0	32	Variável	83,20	33,28
6	Ø 8,0	6	435	26,10	10,44
7	Ø 8,0	80	Variável	192,00	76,80
8	Ø 8,0	26	Variável	148,20	59,28
9	Ø 8,0	74	Variável	173,90	69,56
10	Ø 8,0	32	Variável	78,40	31,36
11	Ø 10,0	4	570	22,80	14,14
TOTAL GERAL (AÇO CA-50)					327,11

FORMA E ARMAÇÃO DA ALA DE CONCRETO ARMADO 2x Ø1500mm