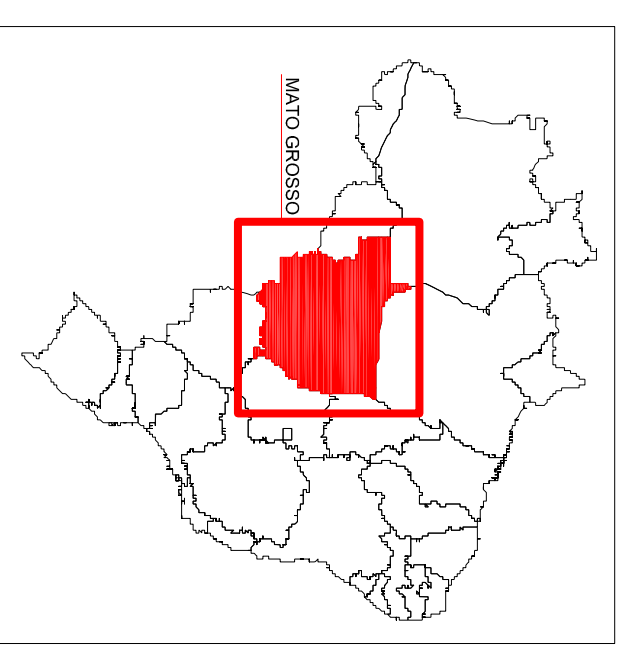
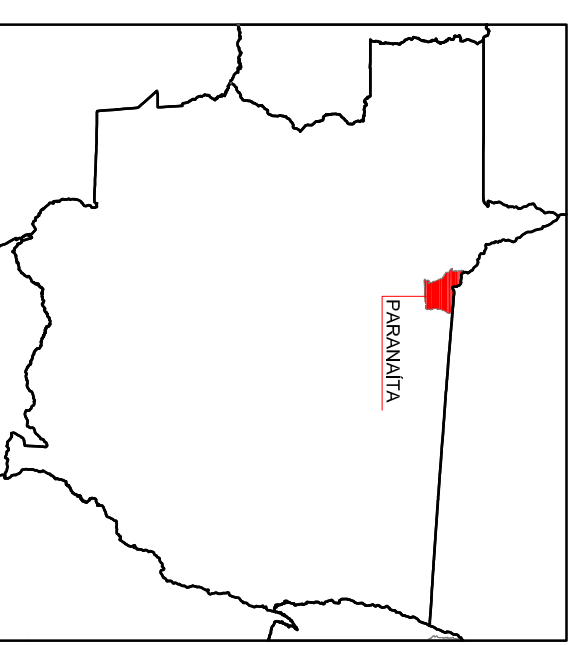



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO E SITUAÇÃO.

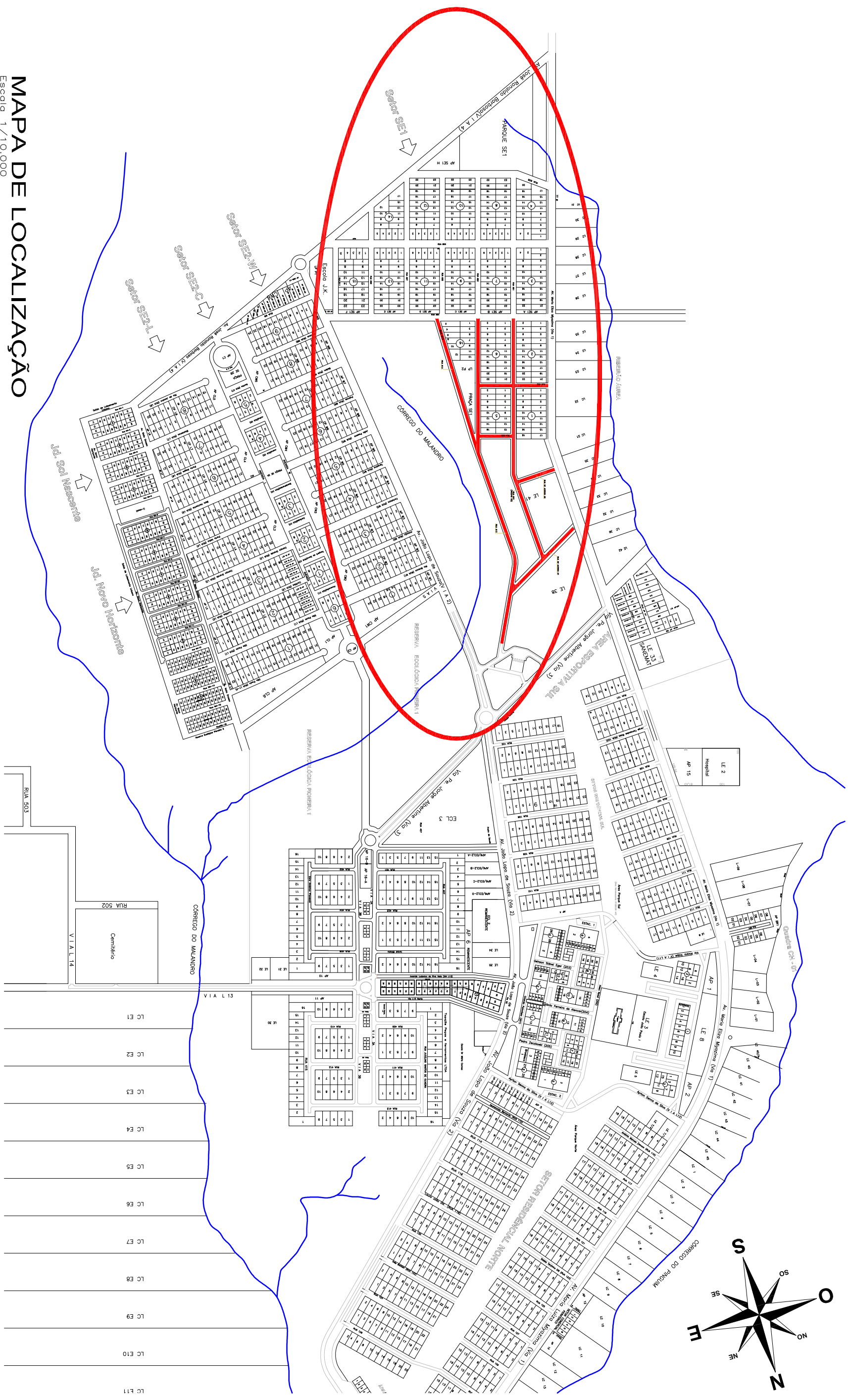
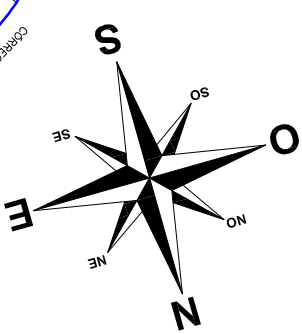
BRASIL



MATO GROSSO



		
<p align="center">PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAITÁ</p>		
LOCAL:	MUNICÍPIO DE PARANAITÁ - MT	FOLHA:
TRECHO:	RUA 600, RUA 601, RUA 602, RUA 603, RUA 613, RUA DE ACESSO 01 E RUA DE ACESSO 02	01/02
ÁREA TOTAL:	15.941,40 m ²	
ASSUNTO:	MAPA DE SITUAÇÃO	ESCALA:
		-



MAPA DE LOCALIZAÇÃO

Escala 1/10.000



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAÍTA

LOCAL: MUNICÍPIO DE PARANAÍTA - MT

TRECHO: RUA 600, RUA 601, RUA 602, RUA 603, RUA 613, RUA DE ACESSO 01 E RUA DE ACESSO 02

ÁREA TOTAL: 15.941,40 m²

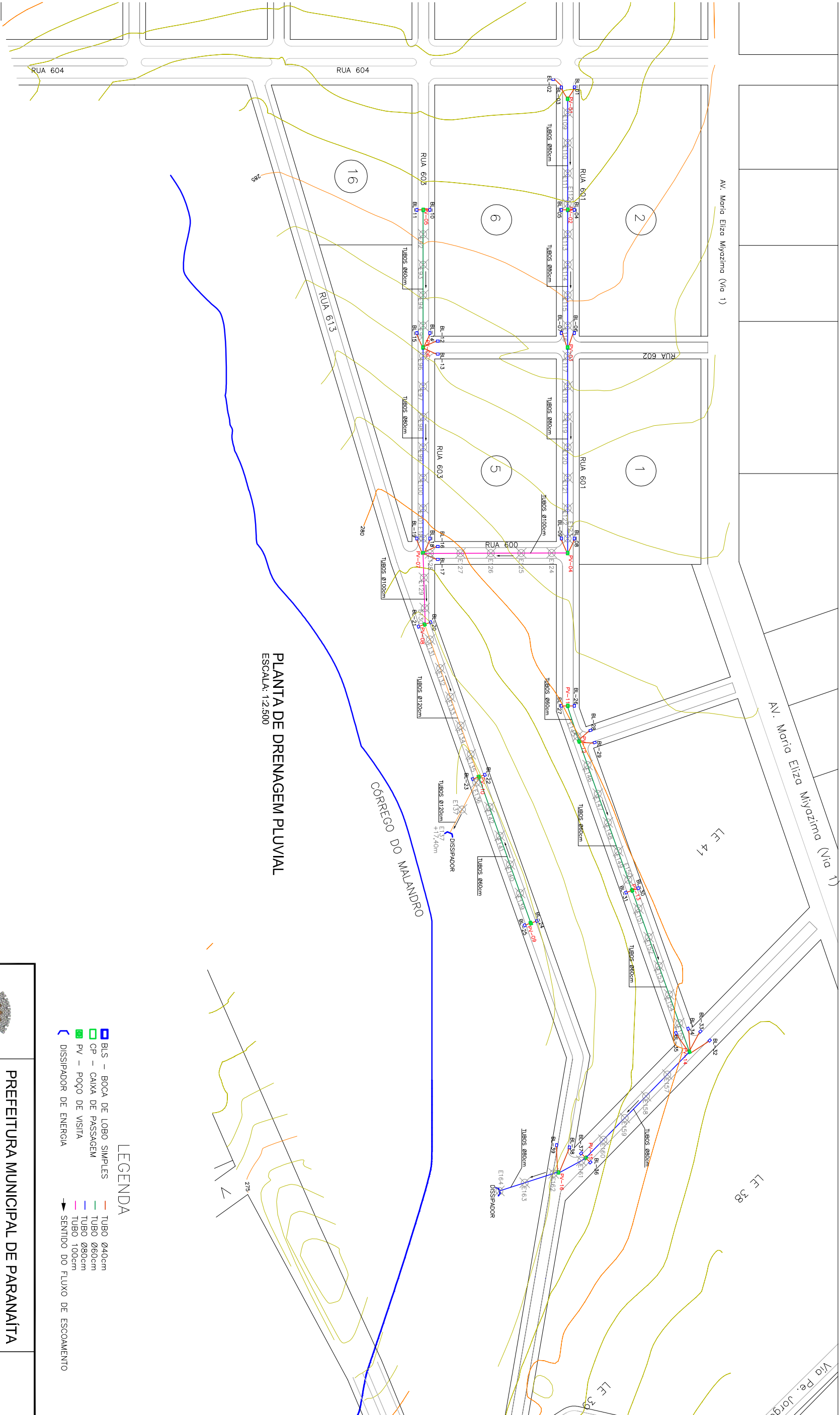
ASSUNTO: MAPA DE LOCALIZAÇÃO

FOLHA:

02/02

ESCALA:

PROJETO DE DRENAGEM PLUVIAL.



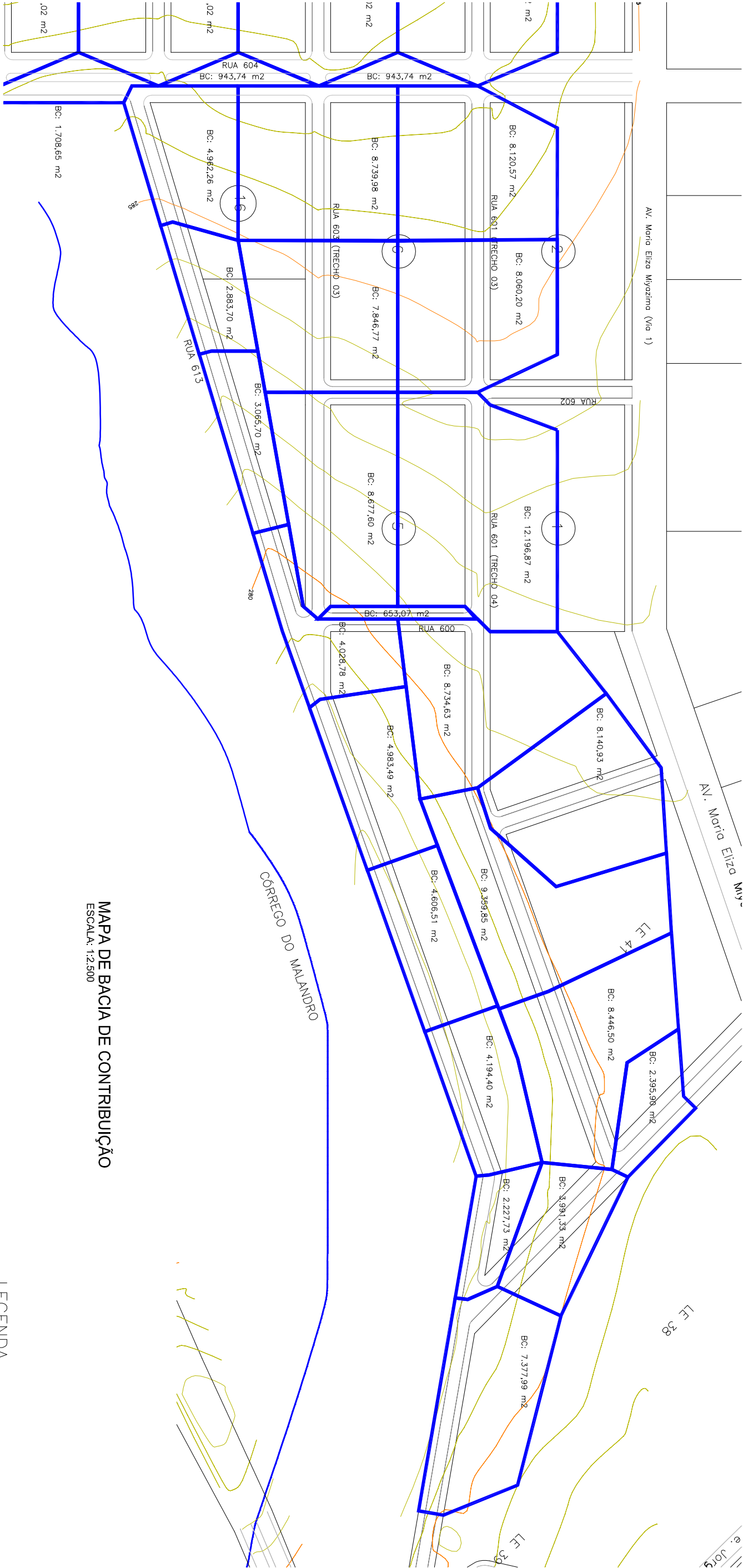
PLANTA DE DRENAGEM PLUVIAL
ESCALA: 1:2.500

LEGENDA

- BL – BOCA DE LOBO SIMPLES
- CP – CAIXA DE PASSAGEM
- PV – POÇO DE VISITA
- DISSSIPADOR DE ENERGIA
- TUBO Ø40cm
- TUBO Ø60cm
- TUBO Ø80cm
- TUBO 100cm
- SENTIDO DO FLUXO DE ESCOAMENTO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAÍTA		
LOCAL:	MUNICÍPIO DE PARANAÍTA - MT	FOLHA:
TRECHO:	RUA 600, RUA 601, RUA 602, RUA 603, RUA 613, RUA DE ACESSO 01 E RUA DE ACESSO 02	01/08
ÁREA TOTAL:	15.941,40 m²	
ASSUNTO:	PROJETO DE DRENAGEM PLUVIAL PLANTA DE IMPLANTAÇÃO	ESCALA: INDICADA





MAPA DE BACIA DE CONTRIBUIÇÃO

ESCALA: 1:2.500

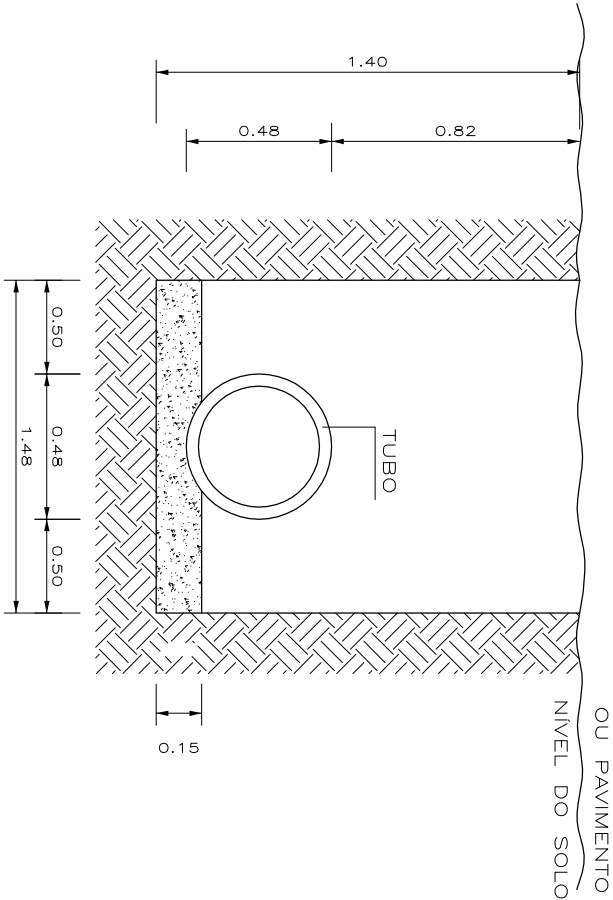
LEGENDA

- CURVAS INTERMEDIARIAS
- EQUIDISTANCIA = 1,0 METRO
- CURVAS MESTRAS
- EQUIDISTANCIA = 5,0 METROS

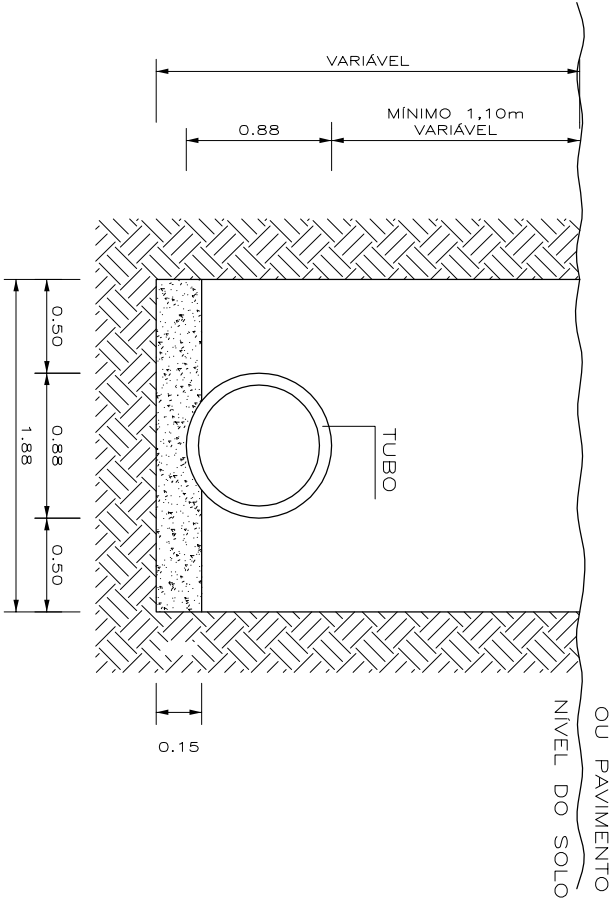
PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAÍTA		
LOCAL:	MUNICÍPIO DE PARANAÍTA - MT	FOLHA:
TRECHO:	RUA 600, RUA 601, RUA 602, RUA 603, RUA 613, RUA DE ACESSO 01 E RUA DE ACESSO 02	02/08
ÁREA TOTAL:	15.941,40 m²	
ASSUNTO:	PROJETO DE DRENAGEM PLUVIAL	ESCALA:
	MAPA COM CURVAS DE NÍVEL	INDICADA

SEÇÃO TRANSVERSAL

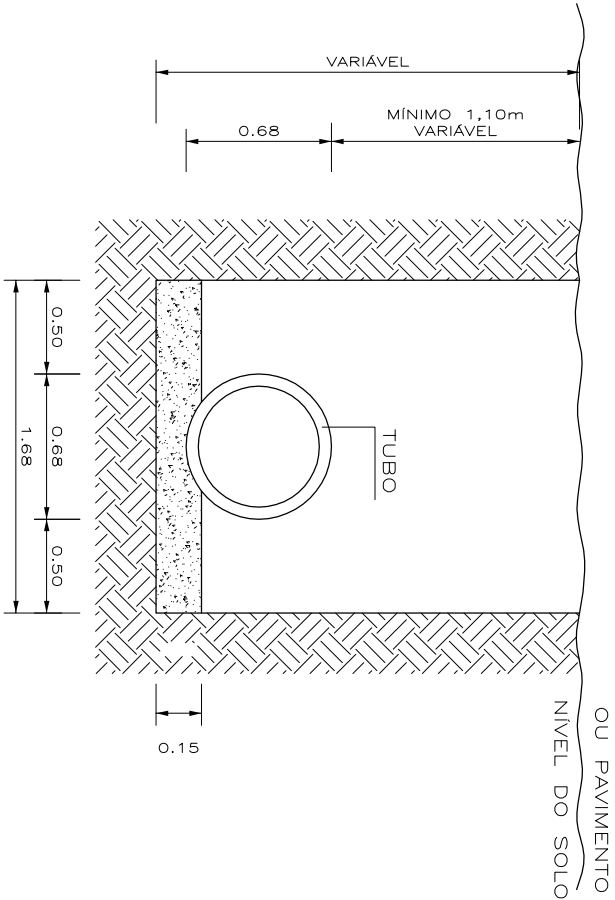
TUBO Ø0,40m



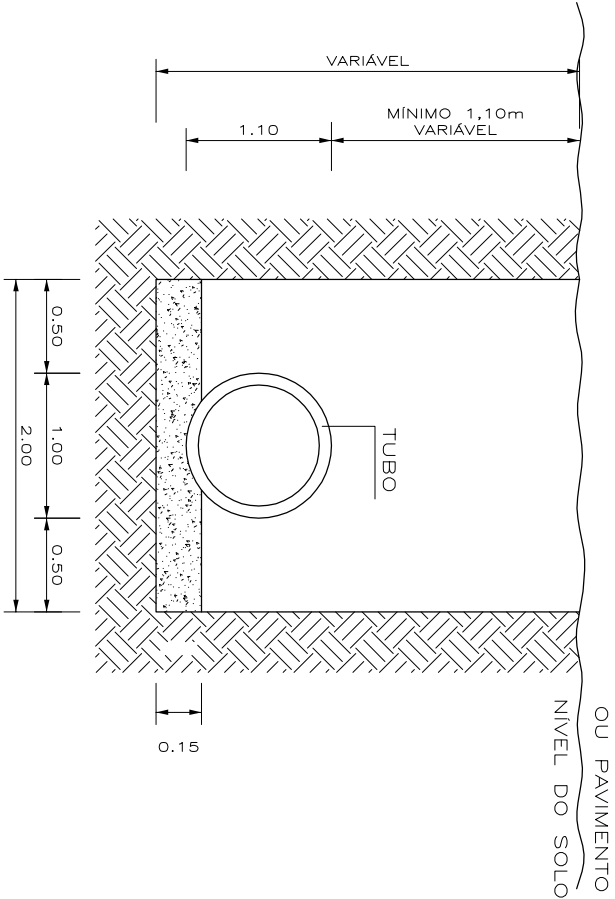
TUBO Ø0,80m



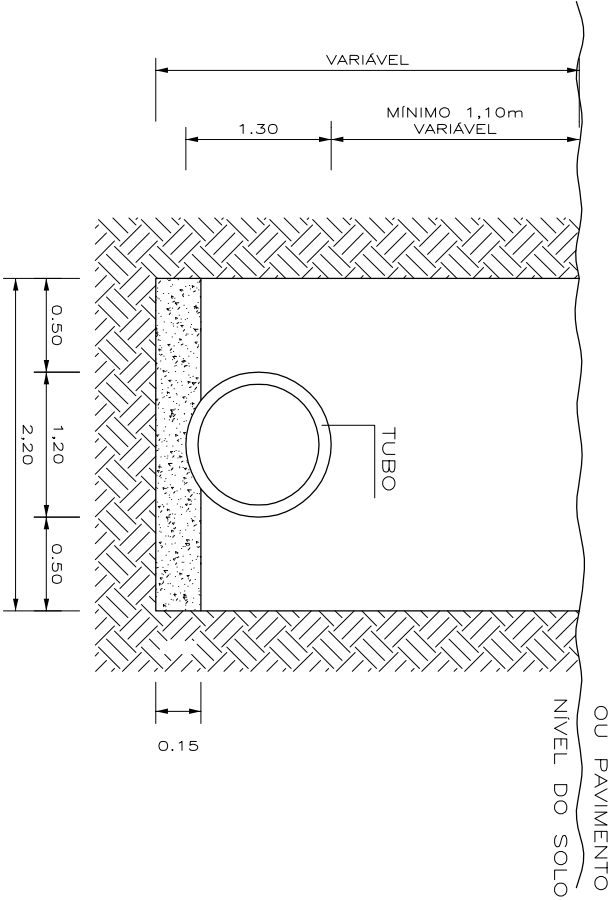
TUBO Ø0,60m




TUBO Ø1,00m



TUBO Ø1,20m

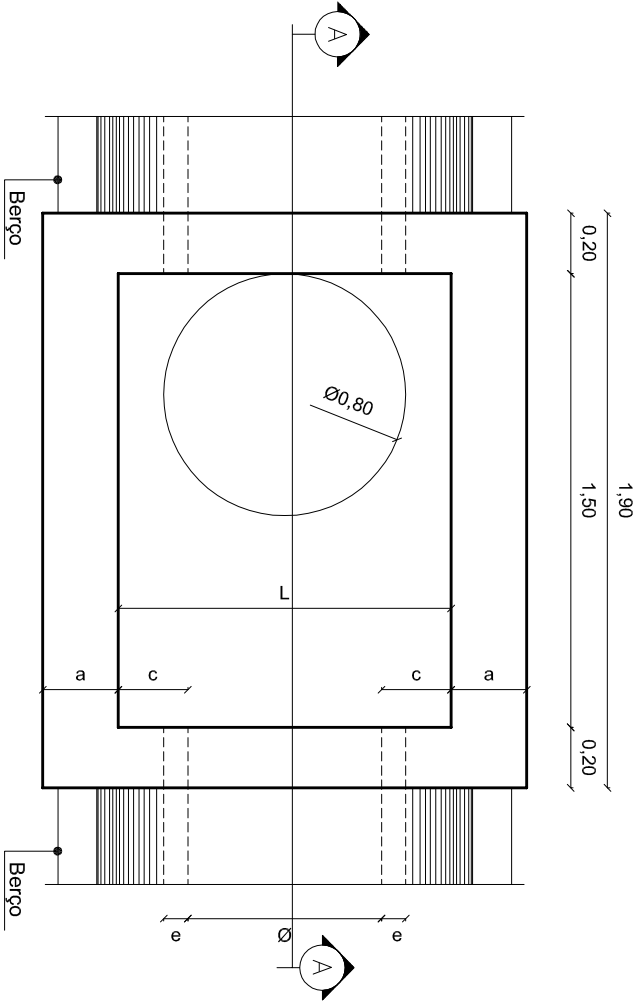


			
PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAÍTA			
LOCAL:	MUNICÍPIO DE PARANAÍTA - MT	FOLHA:	
TRECHO:	RUA 600, RUA 601, RUA 602, RUA 603, RUA 613, RUA DE ACESSO 01 E RUA DE ACESSO 02	03/08	
ÁREA TOTAL:	15.941,40 m²		
ASSUNTO:	PROJETO DE DRENAGEM PLUVIAL SEÇÃO DE CORTE ESCAVAÇÃO	ESCALA: INDICADA	

POÇO DE VISITA - PV

PLANTA BAIXA

ESCALA: 1/25

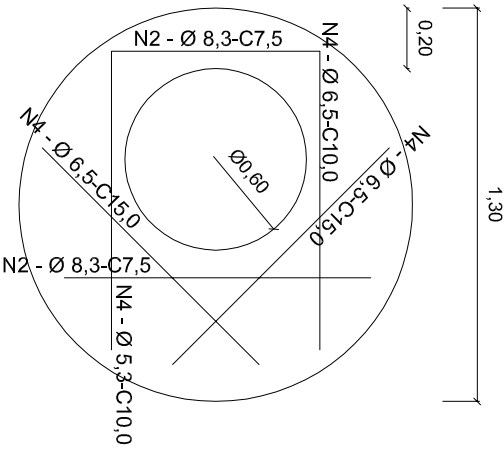


CORTE B-B

ESCALA: 1/25

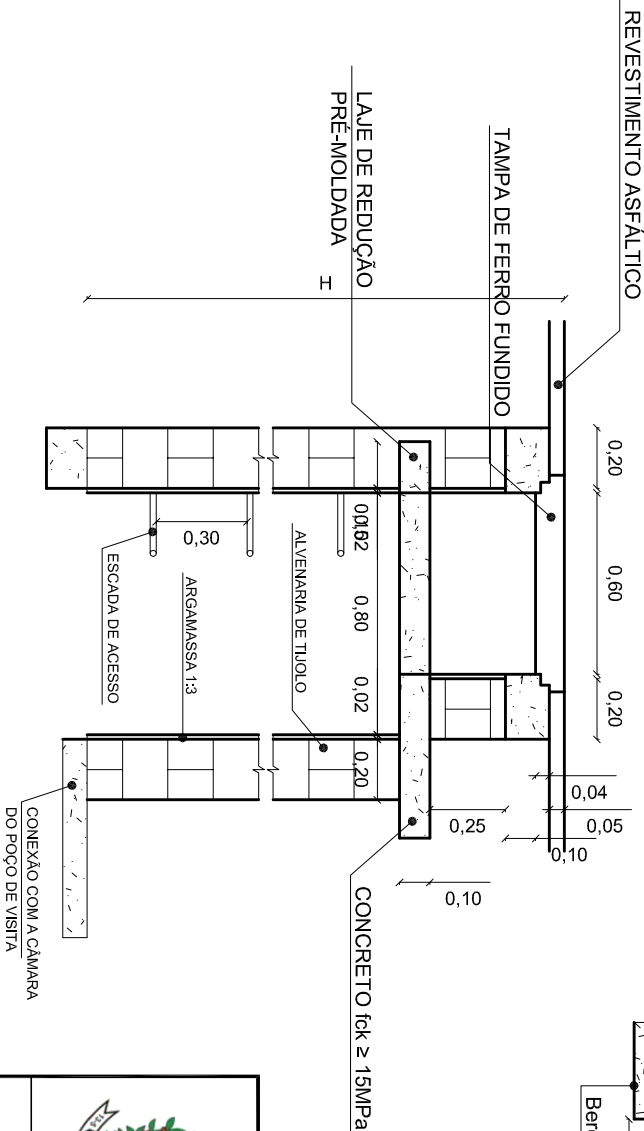


LAJE DE REDUÇÃO



CHAMINÉ DOS POÇOS E VISITA

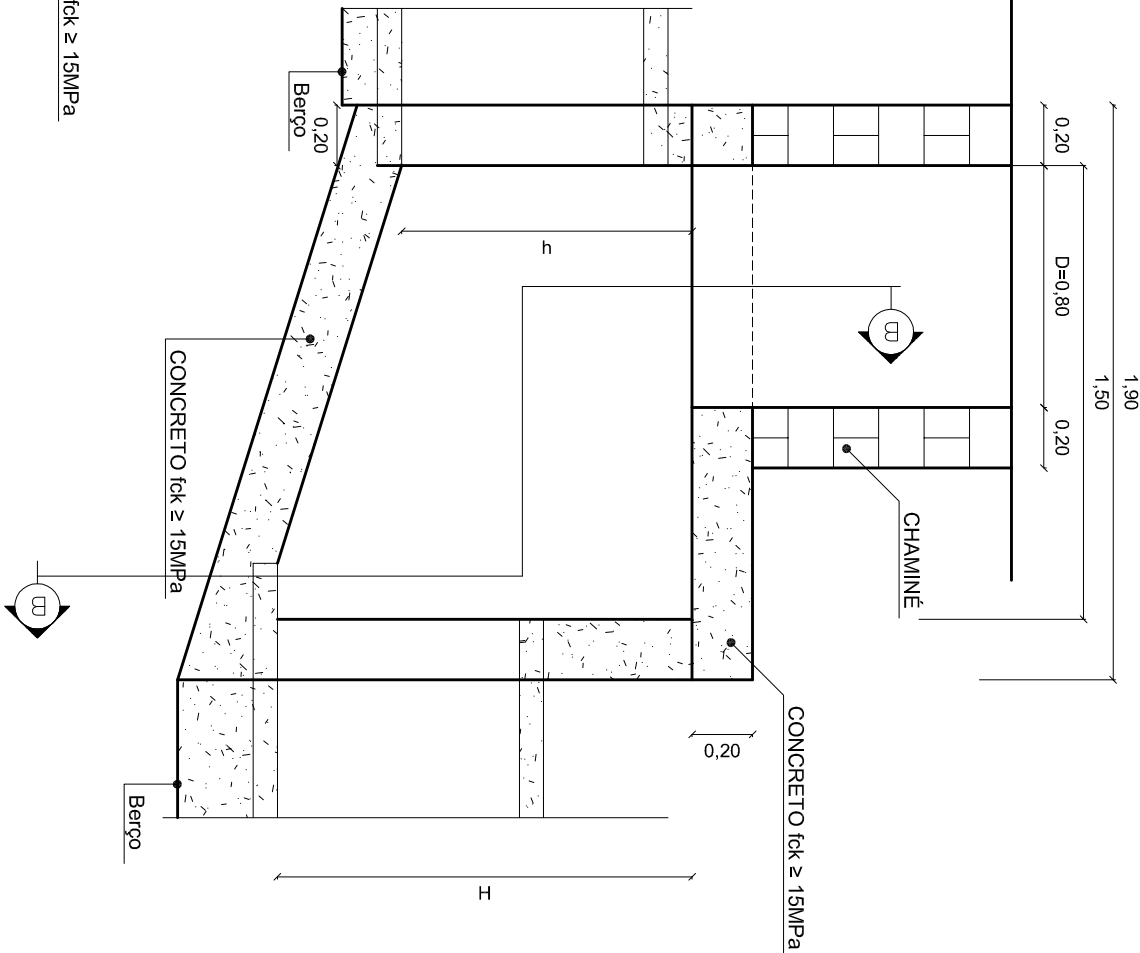
ESCALA: 1/25



QUANTIDADES APROXIMADAS PARA UMA CHAMINÉ E ACESSÓRIOS										
CÓDIGO	H	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO	ARGAMASSA 1:3 (m³)	FORMAS (m²)	ÁÇO CA-50 (kg)	CONCRETO fck≥15MPa (m³)	TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO (kg)			
CPV01	100	3,90	0,06	2,59	5,4	0,190	104			
DIMENSÕES E QUANTIDADES APROXIMADAS PARA UMA UNIDADE										
CÓDIGO	DIMENSÕES						FORMAS (m²)	ÁÇO (kg)	CONCRETO (m³)	
	D	a	b	c	h	H				
POÇO DE VISITA SEM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA										
PV02	60	20	130	15	80	80	90	15,05	17,0	1,670
PV03	80	25	140	5	100	100	90	16,63	17,5	2,080
PV04	100	25	150	-	130	130	100	19,64	22,9	2,480

CORTE A-A

ESCALA: 1/25

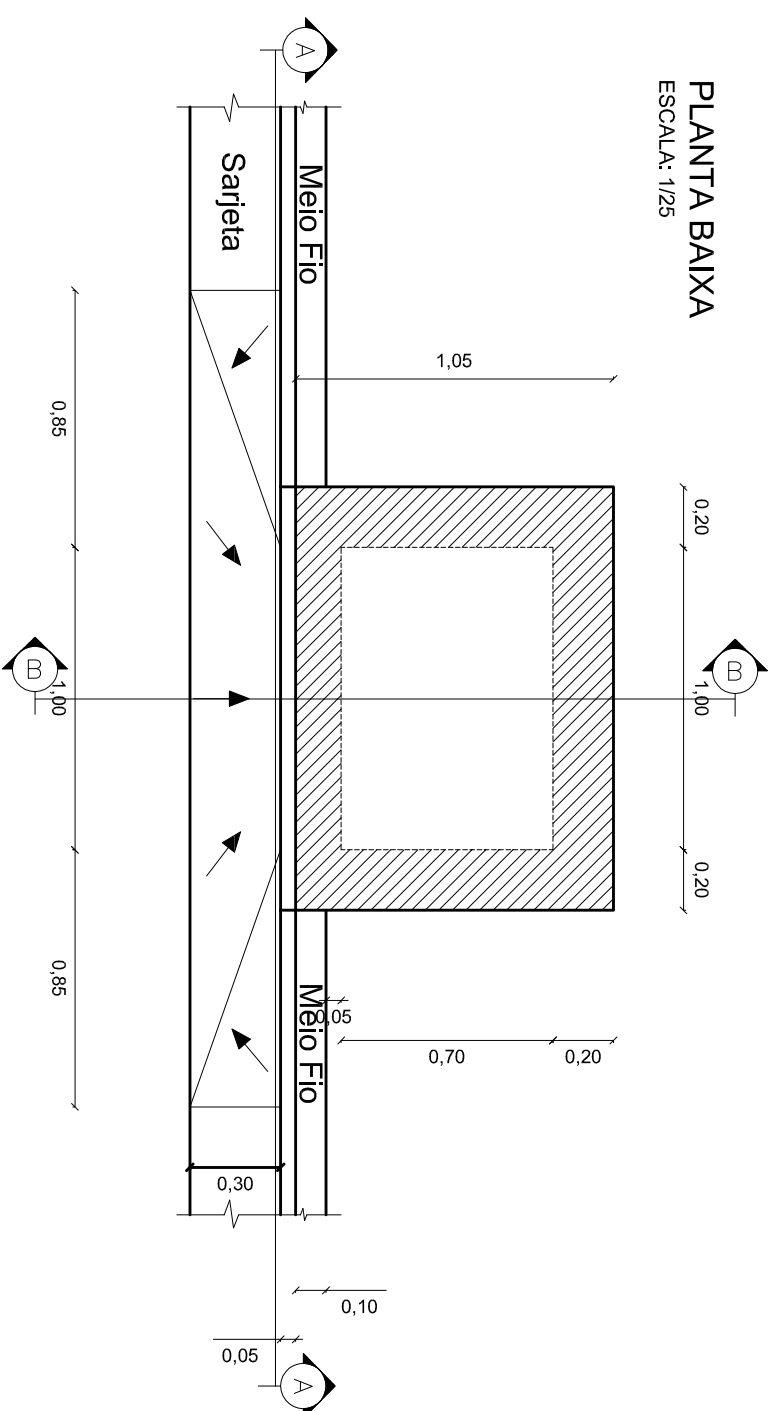


PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAITÁ				
LOCAL:		MUNICÍPIO DE PARANAITÁ - MT		FOLHA:
TRECHO:		RUA 600, RUA 601, RUA 602, RUA 603, RUA 613, RUA DE ACESSO 01 E RUA DE ACESSO 02		04/08
ÁREA TOTAL:		15,941,40 m²		
ASSUNTO:		PROJETO DE DRENAGEM PLUVIAL POÇO DE VISITA (PV)		ESCALA: INDICADA

BOCA DE LOBO SIMPLES

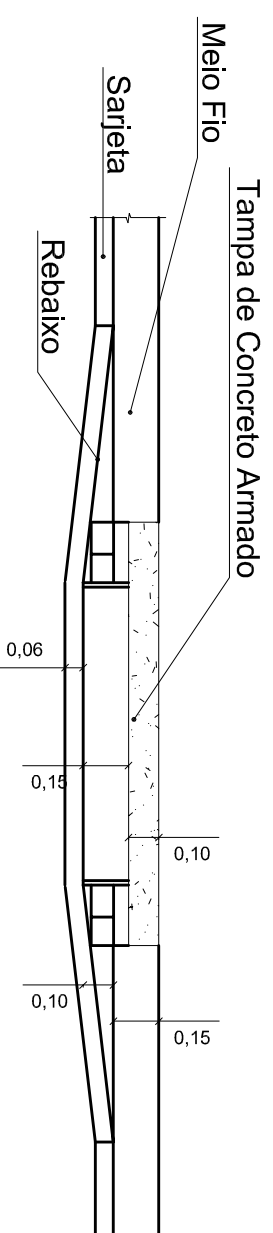
PLANTA BAIXA

ESCALA: 1/25



CORTE A-A

ESCALA: 1/25



ARMADURA DA TAMPA DE CONCRETO

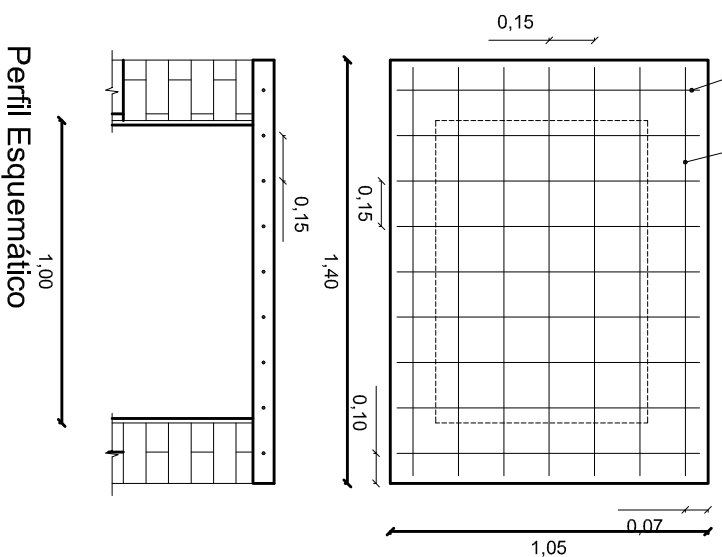
MALHA 0,15 x 0,15 m

Vertical

9 Ø 3/8" C=1,00m

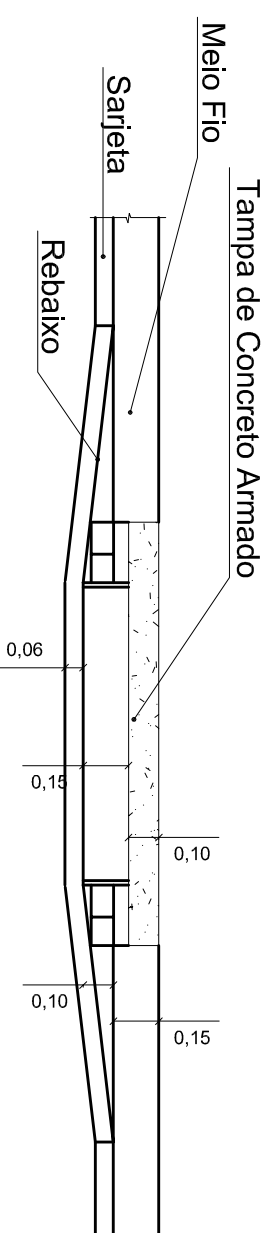
Horizontal

7 Ø 3/8" C=1,00m

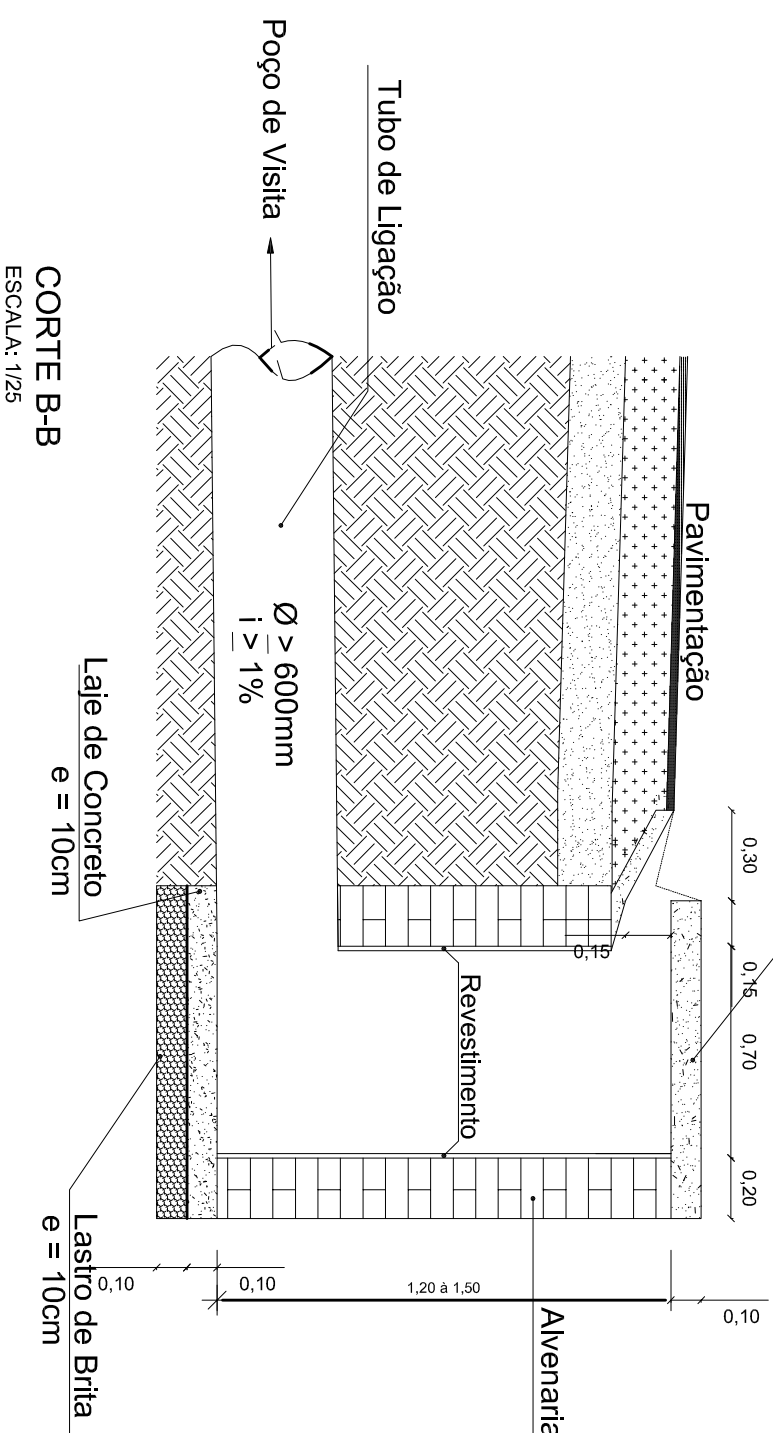


CORTE A-A

ESCALA: 1/25




Tampa de Concreto Armado

$$e = 10\text{cm}$$


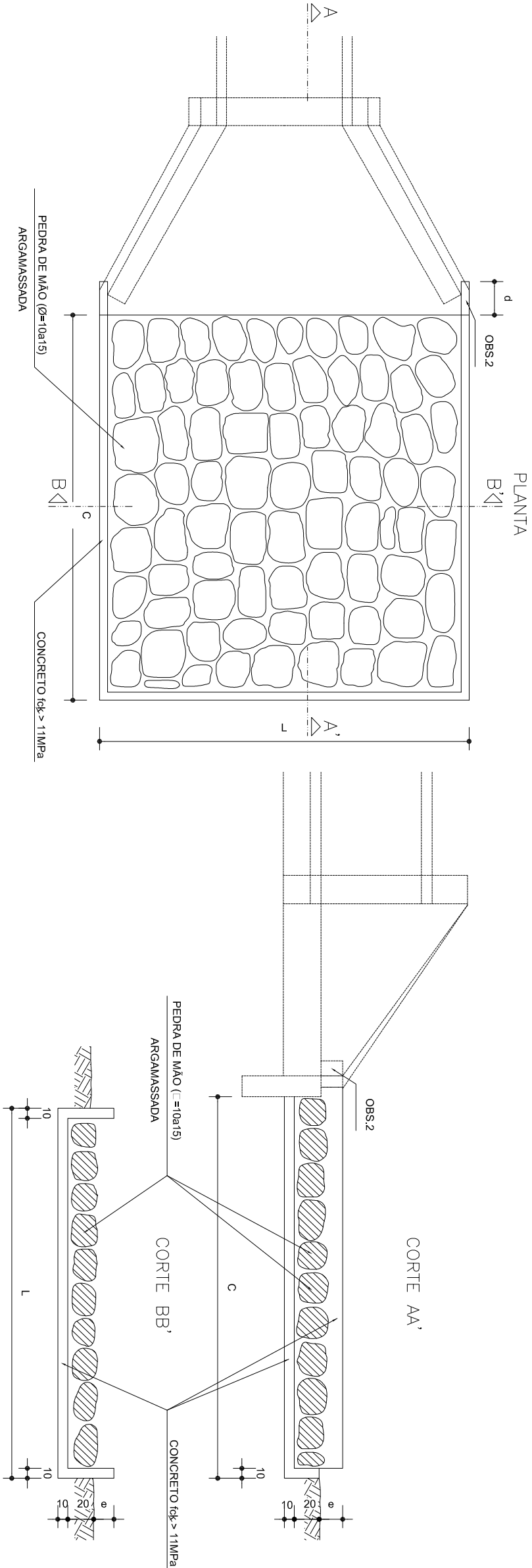
CORTE B-B

ESCALA: 1/25

		
<p>PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAITÁ</p>		
<p>LOCAL: MUNICÍPIO DE PARANAITÁ - MT</p> <p>TRECHO: RUA 600, RUA 601, RUA 602, RUA 603, RUA 613, RUA DE ACESSO 01 E RUA DE ACESSO 02</p> <p>ÁREA TOTAL: 15.941,40 m²</p>	<p>FOLHA:</p> <p>05/08</p>	<p>ESCALA:</p> <p>INDICADA</p>
<p>ASSUNTO: PROJETO DE DRENAGEM PLUVIAL BOCA DE LOBO SIMPLES (BLS)</p>		

DISSIPADORES DE ENERGIA

APLICÁVEIS A SAÍDAS DE BUEIROS TUBULARES E DESCIDAS D'ÁGUA DE ATERROS - DEB




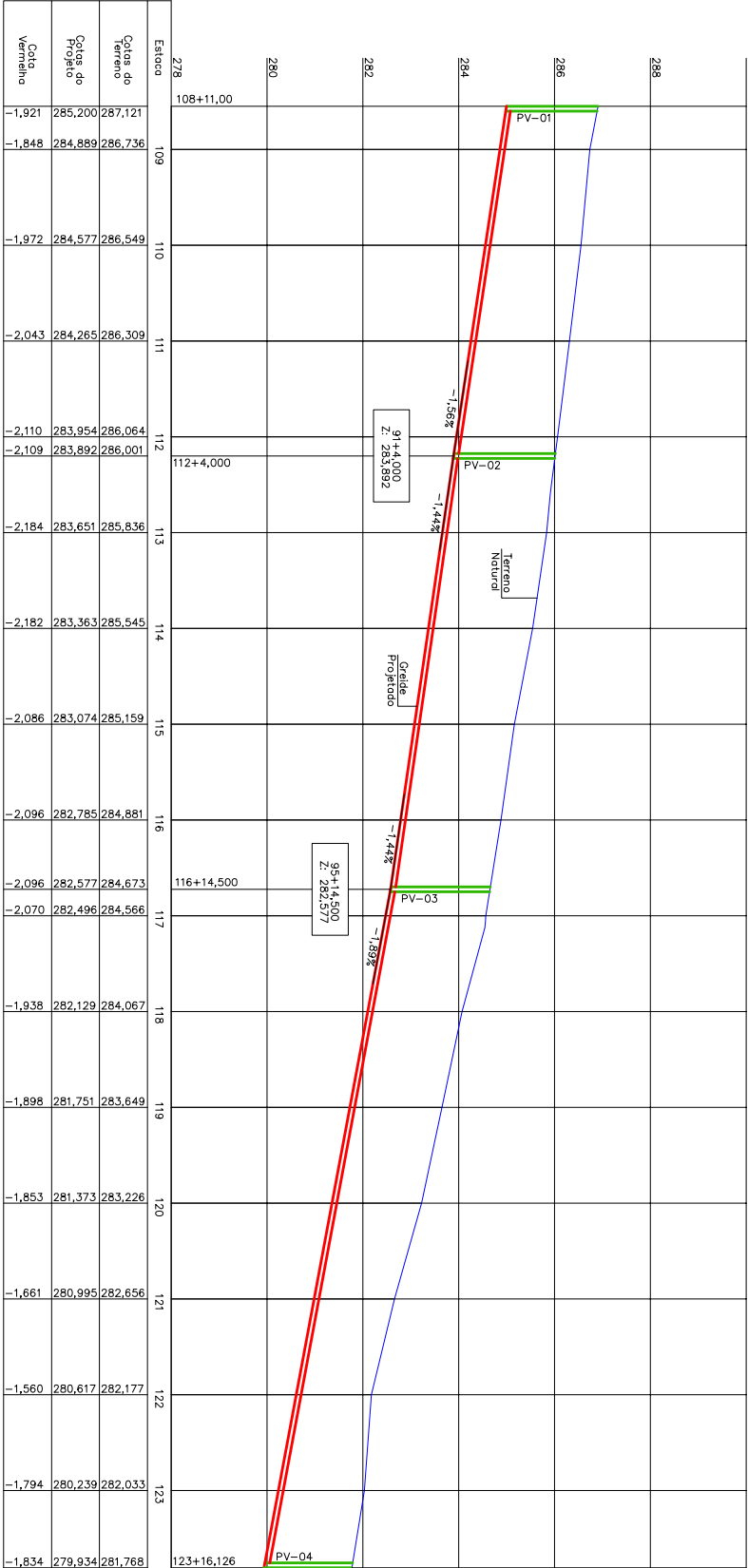
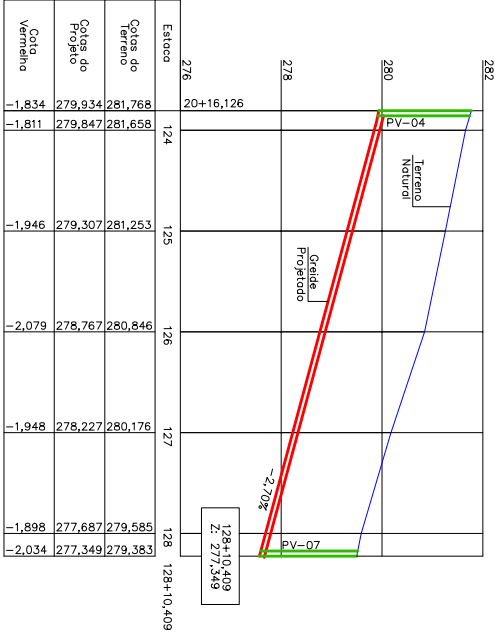
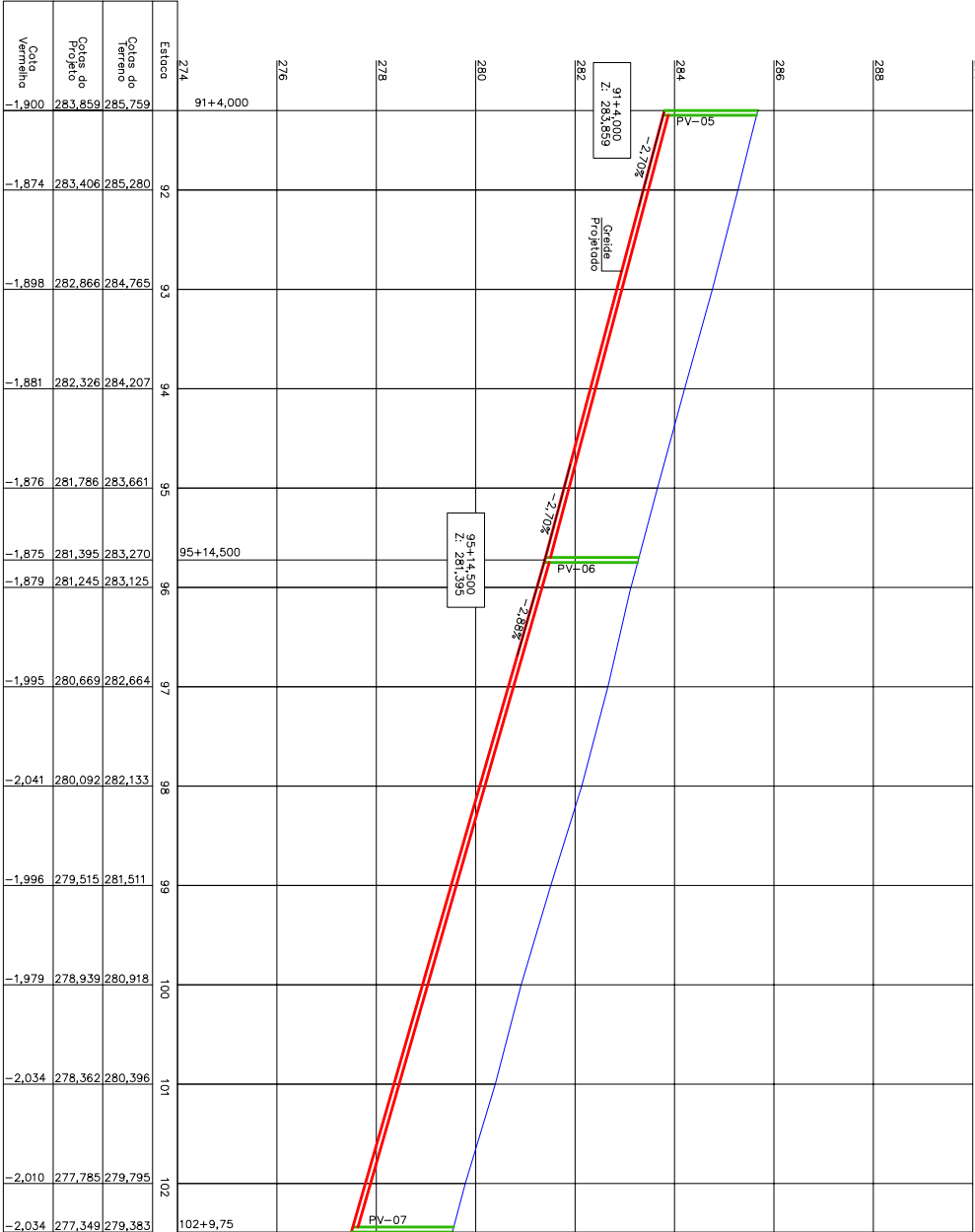
DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE								
TIPO	ADAPTAVEL EM	C	c	d	e	CONCRETO (m³)	FORMAS (m²)	PEDRA ARGAMASSA (m³)
DEB 01	DAD Ø1/02 – DAR Ø1/02/03	200	70	--	20	0,306	3,87	0,29
DEB 02	BSTC Ø 60 – DAD Ø3/04	240	242	30	15	0,799	5,15	1,53
DEB 03	BSTC Ø 80 – DAD Ø5/06	320	293	35	20	1,258	7,42	2,53
DEB 04	BSTC Ø 100 – DAD Ø7/08	400	345	40	25	1,820	10,05	3,80
DEB 05	BSTC Ø 120 – DAD Ø9/10	480	391	50	30	2,445	13,03	5,23
DEB 06	BSTC Ø 150 – DAD Ø11/12	600	522	50	35	3,920	17,63	8,89
DEB 07	BSTC Ø 100 – DAD Ø3/14	400	498	45	30	2,509	11,75	5,59
DEB 08	BSTC Ø 120 – DAD Ø5/16	480	566	50	35	3,382	14,97	7,70
DEB 09	BSTC Ø 150 – DAD Ø7/18	600	729	50	40	5,268	19,97	12,55
DEB 10	BSTC Ø 100	400	651	50	35	3,198	13,48	7,38
DEB 11	BSTC Ø 120	480	741	50	40	4,309	16,91	10,17
DEB 12	BSTC Ø 150	600	936	50	45	6,615	22,30	16,21


ESCAVAÇÃO (m³)	APILAMENTO (m³)
0,57	0,20
1,97	0,30
3,09	0,40
4,49	0,50
6,04	0,60
9,92	0,70
6,37	0,50
8,61	0,60
13,71	0,80
8,25	0,60
11,19	0,70
17,49	0,90

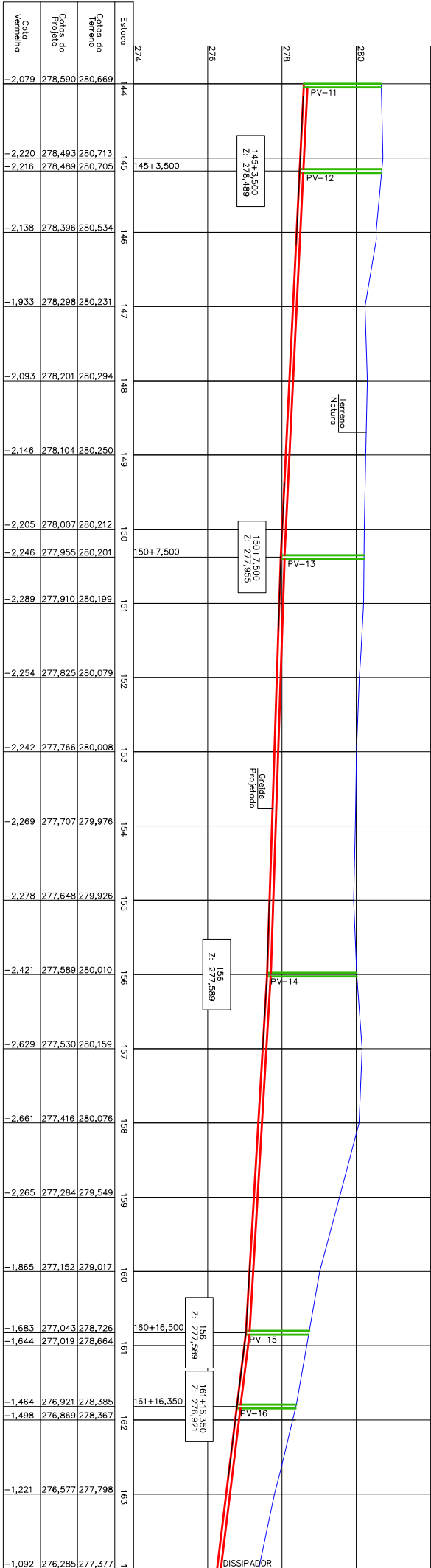
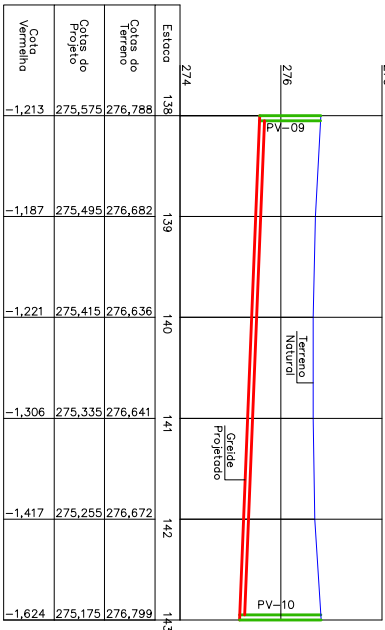
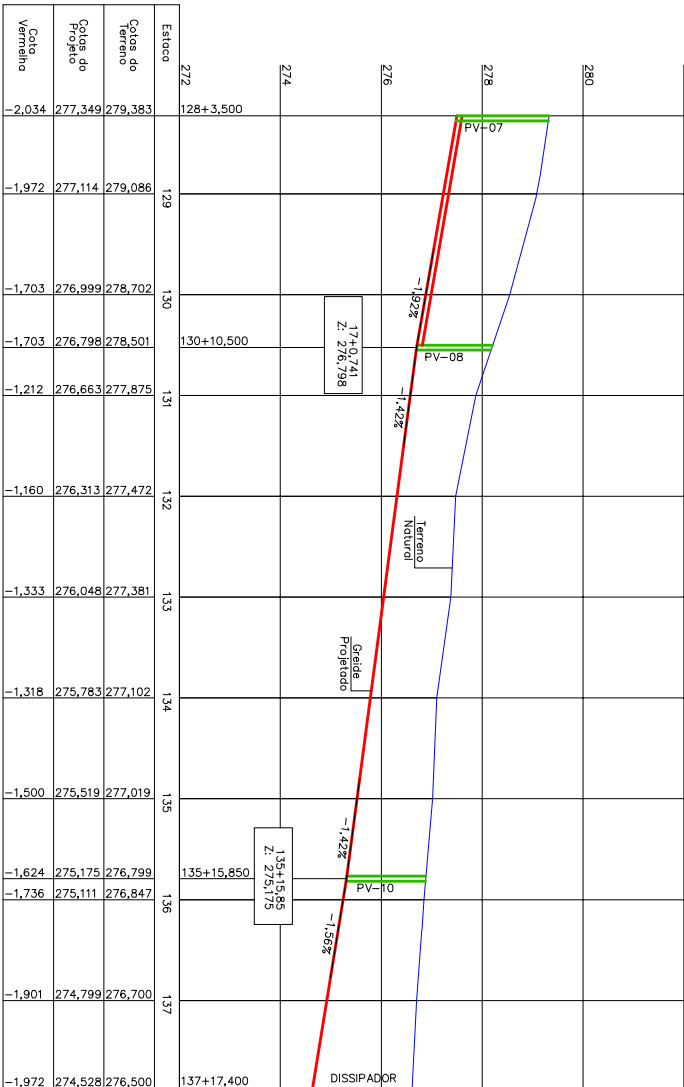
OBSERVAÇÕES :

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

			
PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAÍTA			
LOCAL:	MUNICÍPIO DE PARANAÍTA - MT		FOLHA:
TRECHO:	RUA 600, RUA 601, RUA 602, RUA 603, RUA 613, RUA DE ACESSO 01 E RUA DE ACESSO 02		06/08
ÁREA TOTAL:	15.941,40 m ²		
ASSUNTO:	PROJETO DE DRENAGEM PLUVIAL DISSIPADOR DE ENERGIA	ESCALA: INDICADA	

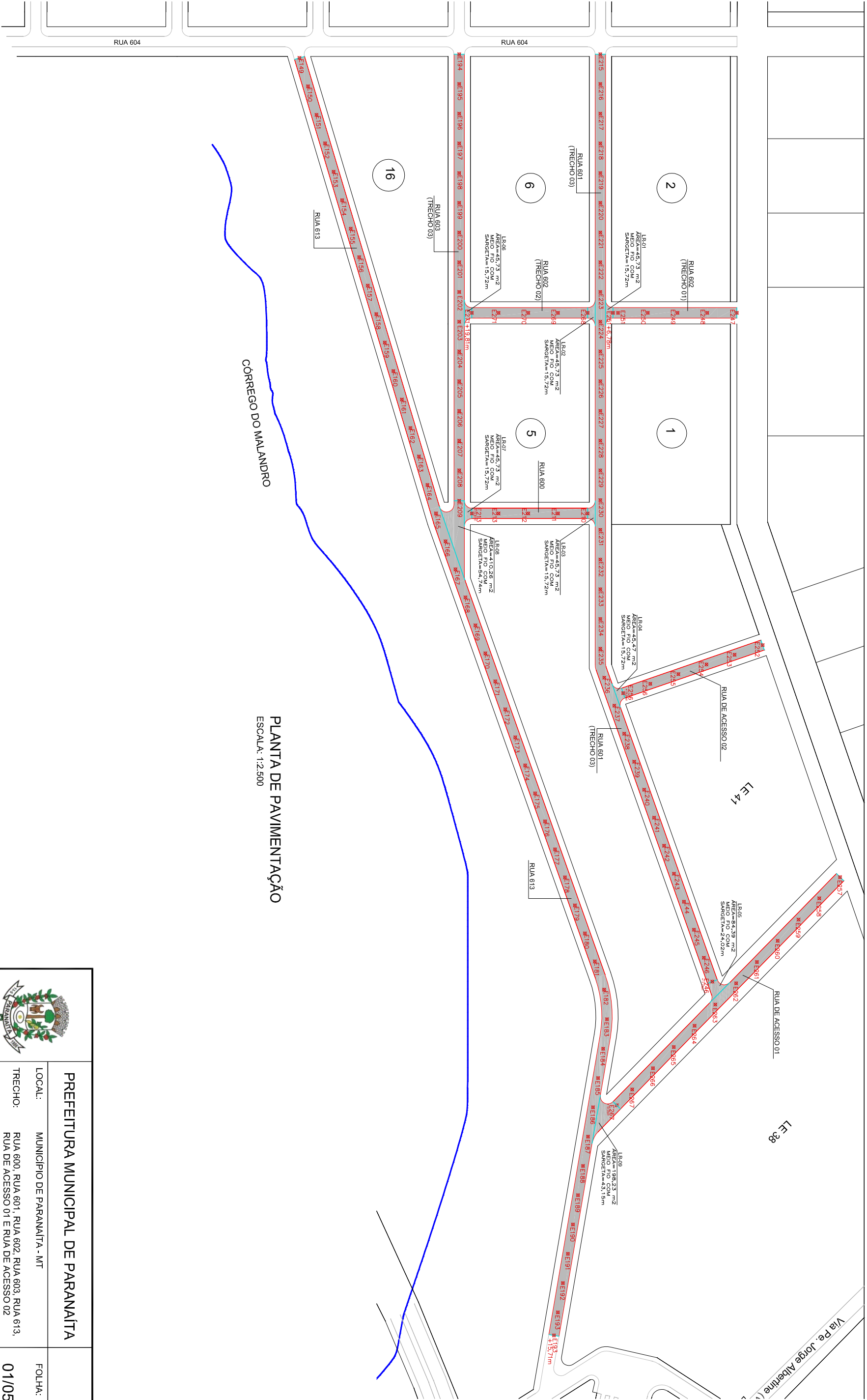


		PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAÍTA	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE PARANAÍTA - MT	FOLHA:	07/08
TRECHO:	RUA 600, RUA 601, RUA 602, RUA 603, RUA 613, RUA DE ACESSO 01 E RUA DE ACESSO 02		
ÁREA TOTAL:	15.941,40 m²		
ASSUNTO:	PROJETO DE DRENAGEM PLUVIAL PERFIL LONGITUDINAL	ESCALA:	INDICADA



<div><div></div><div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div></div></div></div>

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - TSD.



PLANTA DE PAVIMENTAÇÃO

ESCALA: 1:2.500

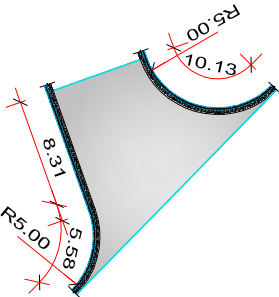
		PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAÍTA	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE PARANAÍTA - MT	FOLHA:	
TRECHO:	RUA 600, RUA 601, RUA 602, RUA 603, RUA 613, RUA DE ACESSO 01 E RUA DE ACESSO 02		01/05
ÁREA TOTAL:	15.941,40 m²		
ASSUNTO:	PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA DE IMPLANTAÇÃO	ESCALA:	-

DETALHES DO LIMPA RODAS

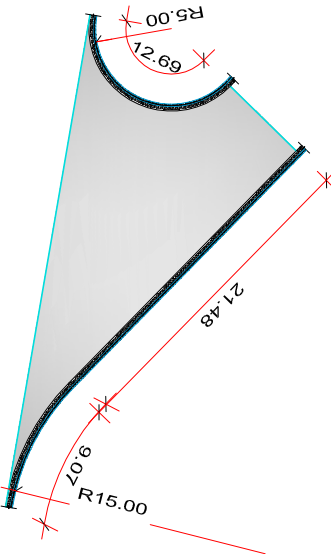
LR-01, LR-02, LR-03
LR-04, LR-06, LR-07
ESCALA: 1:500



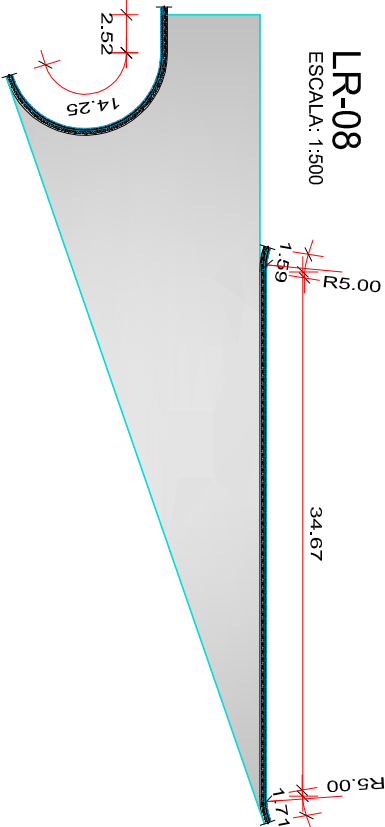
LR-05
ESCALA: 1:500



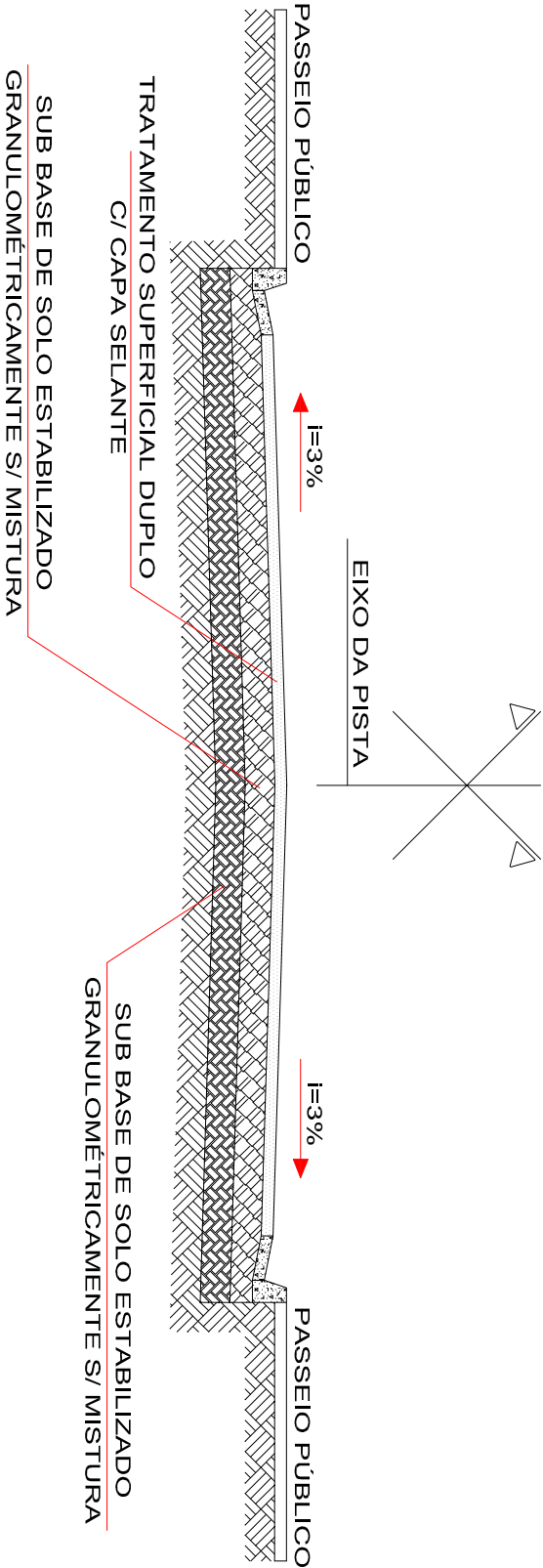
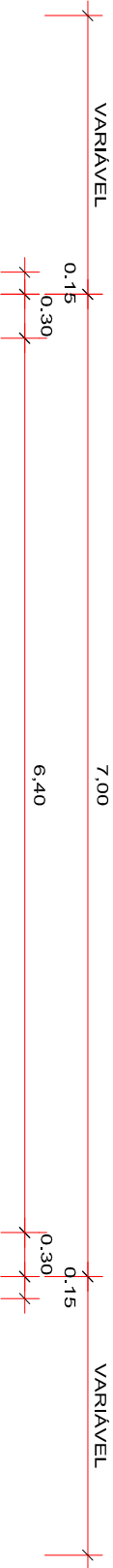
LR-09
ESCALA: 1:500



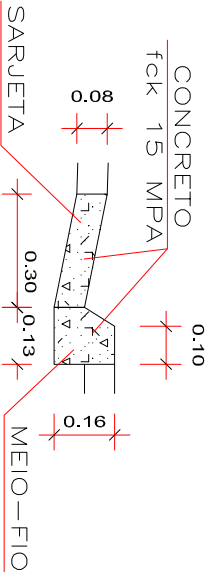
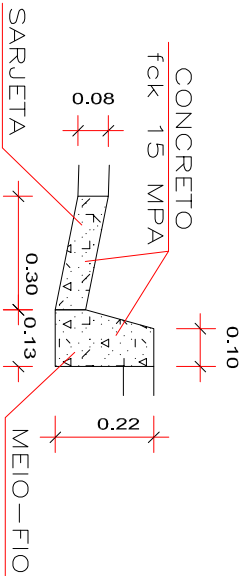
LR-08
ESCALA: 1:500



SEÇÃO TRANSVERSAL

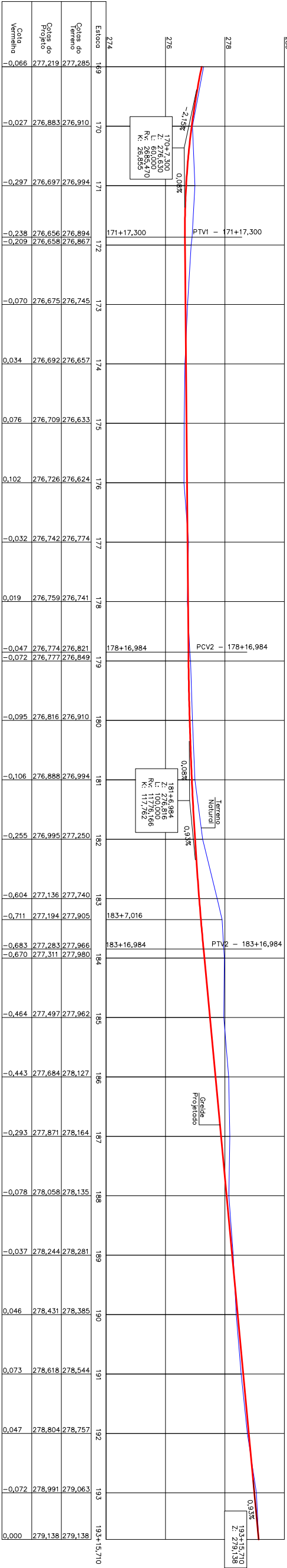
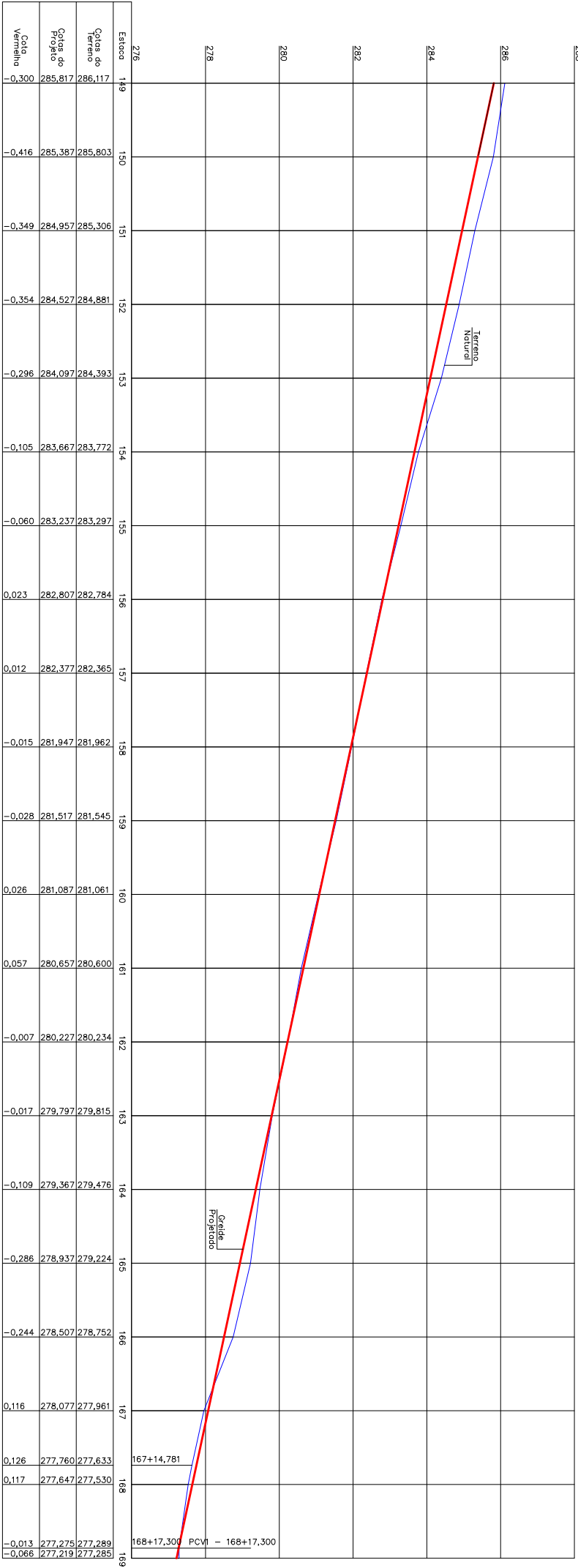


DETALHES GEOMÉTRICO DO MEIO-FIO



"REBAIXADO"

PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAÍTA		
LOCAL:	MUNICÍPIO DE PARANAÍTA - MT	FOLHA:
TRECHO:	RUA 600, RUA 601, RUA 602, RUA 603, RUA 613, RUA DE ACESSO 01 E RUA DE ACESSO 02	02/05
ÁREA TOTAL:	15.941,40 m²	
ASSUNTO:	PROJETO GEOMÉTRICO LIMPA RODAS, MEIO-FIO, SEÇÃO	ESCALA:



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAÍTA

LOCAL: MUNICÍPIO DE PARANAÍTA - MT

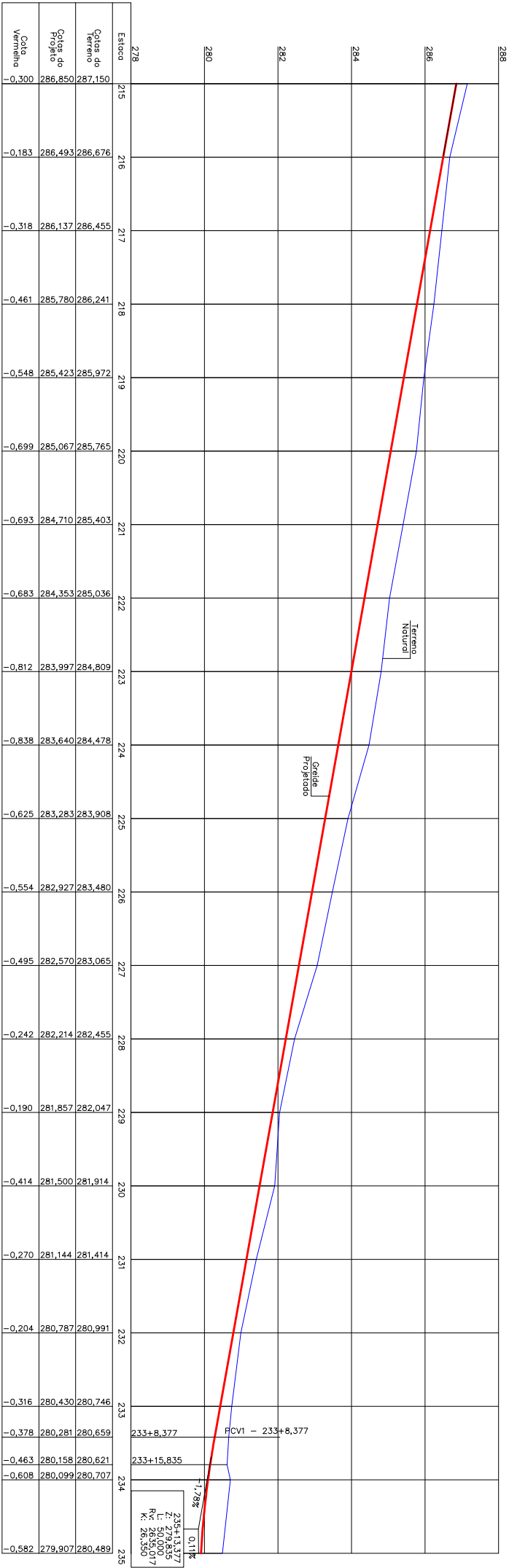
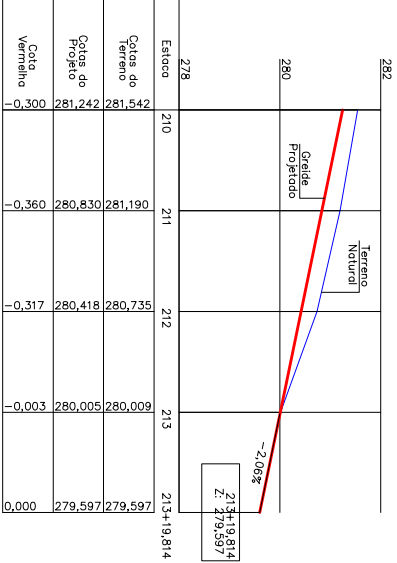
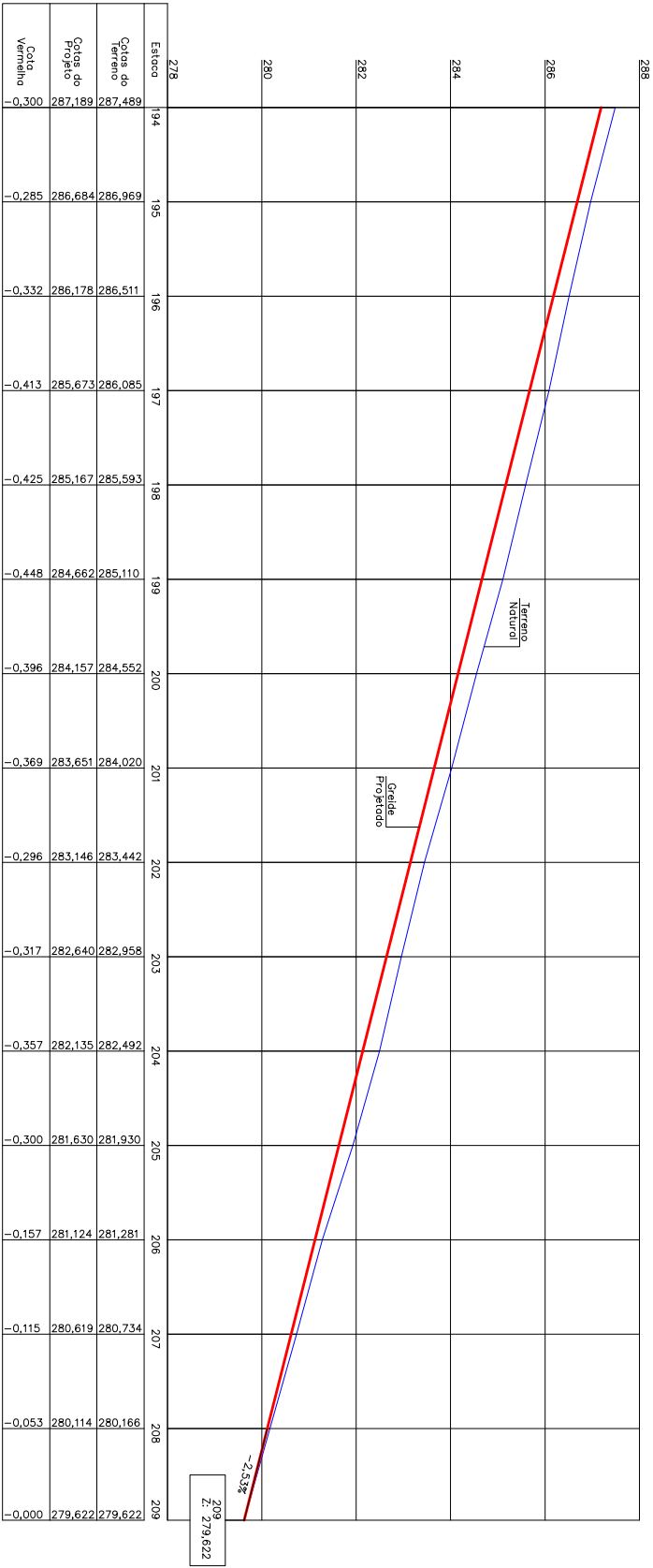
TRECHO: RUA 600, RUA 601, RUA 602, RUA 603, RUA 613, RUA DE ACESSO 01 E RUA DE ACESSO 02

ÁREA TOTAL: 15.941,40 m²

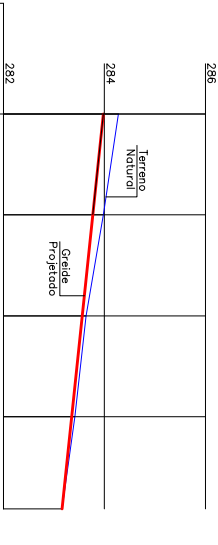
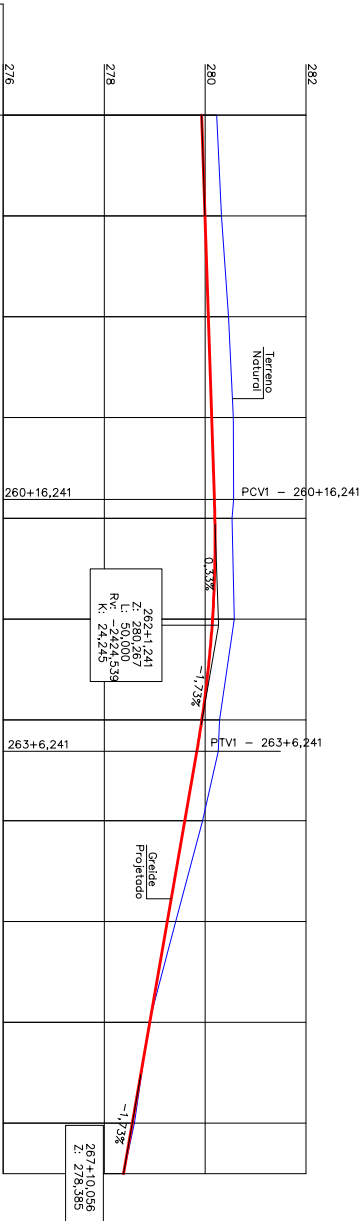
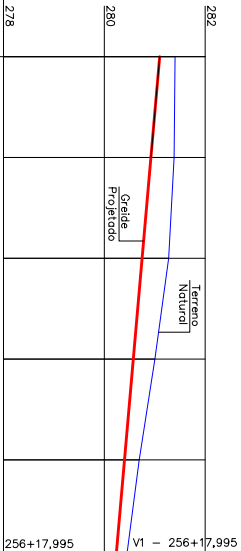
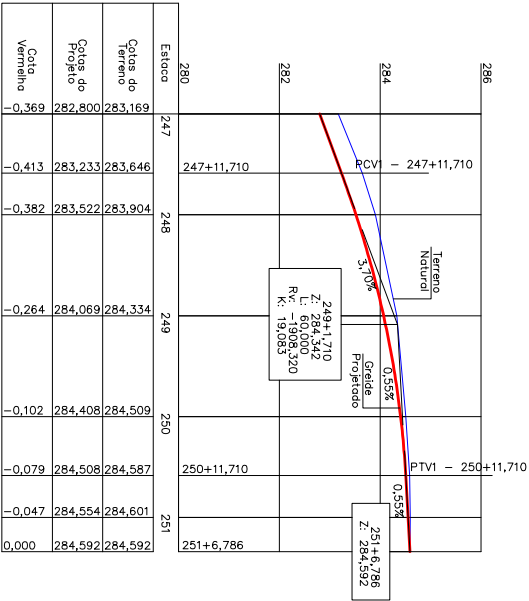
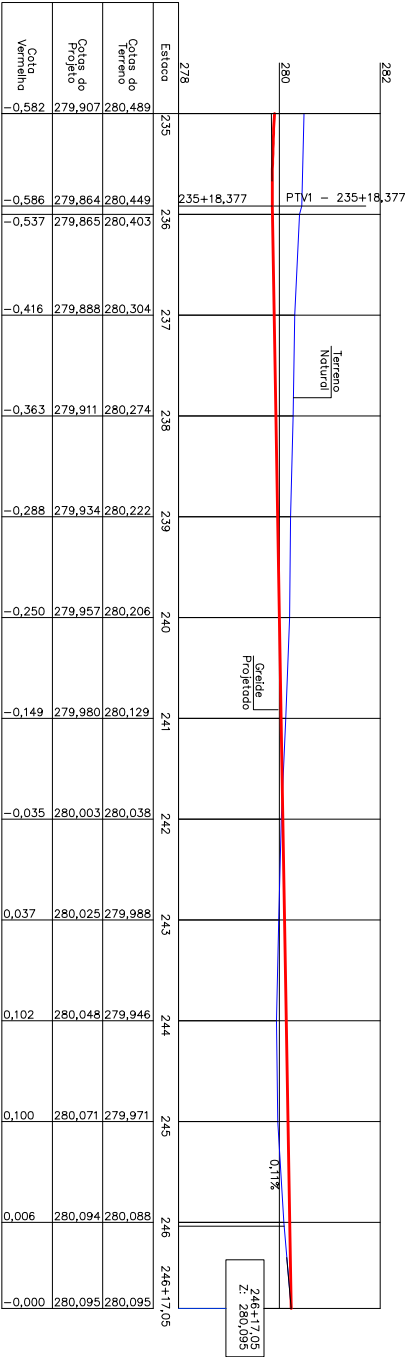
ASSUNTO: PROJETO GEOMÉTRICO
PERFIL LONGITUDINAL

FOLHA: 03/05

ESCALA: -



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAITÁ		
LOCAL:	MUNICÍPIO DE PARANAITÁ - MT	FOLHA:
TRECHO:	RUA 600, RUA 601, RUA 602, RUA 603, RUA 613, RUA DE ACESSO 01 E RUA DE ACESSO 02	04/05
ÁREA TOTAL:	15.941,40 m²	
ASSUNTO:	PROJETO GEOMÉTRICO PERFIL LONGITUDINAL	ESCALA:



Estaca	252	253	254	255	256
Cotas do terreno	281,400	281,381	281,273	281,003	280,694
Cotas do Projeto	281,100	280,925	280,750	280,575	280,400
Cota Vermelha	-0,300	-0,456	-0,524	-0,428	-0,294

Estaca	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267
Cotas do terreno	280,230	280,325	280,462	280,557	280,565	280,579	280,289	280,261	279,949	278,892	278,596
Cotas do Projeto	279,930	279,997	280,063	280,130	280,184	280,193	279,935	279,835	279,597	278,905	278,559
Cota Vermelha	-0,300	-0,328	-0,399	-0,427	-0,381	-0,338	-0,354	-0,426	-0,352	0,013	-0,037

Estaca	268	269	270	271
Cotas do terreno	284,279	283,976	283,637	283,418
Cotas do Projeto	283,979	283,771	283,562	283,354
Cota Vermelha	-0,300	-0,205	-0,074	-0,064

PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAÍTA

LOCAL: MUNICÍPIO DE PARANAÍTA - MT

TRECHO: RUA 600, RUA 601, RUA 602, RUA 603, RUA 613, RUA DE ACESSO 01 E RUA DE ACESSO 02

ÁREA TOTAL: 15.941,40 m²

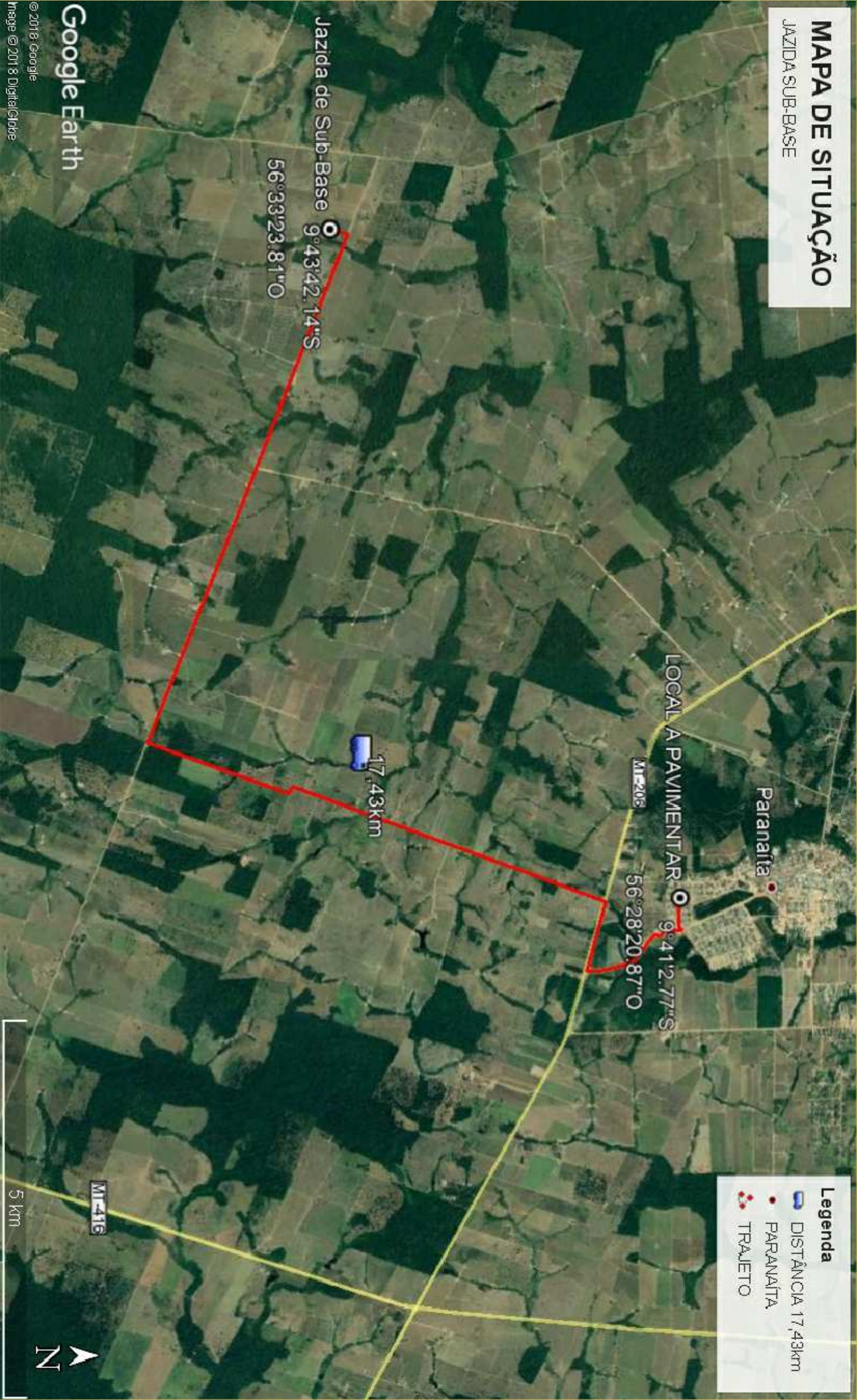
PROJETO GEOMÉTRICO

PERFIL LONGITUDINAL

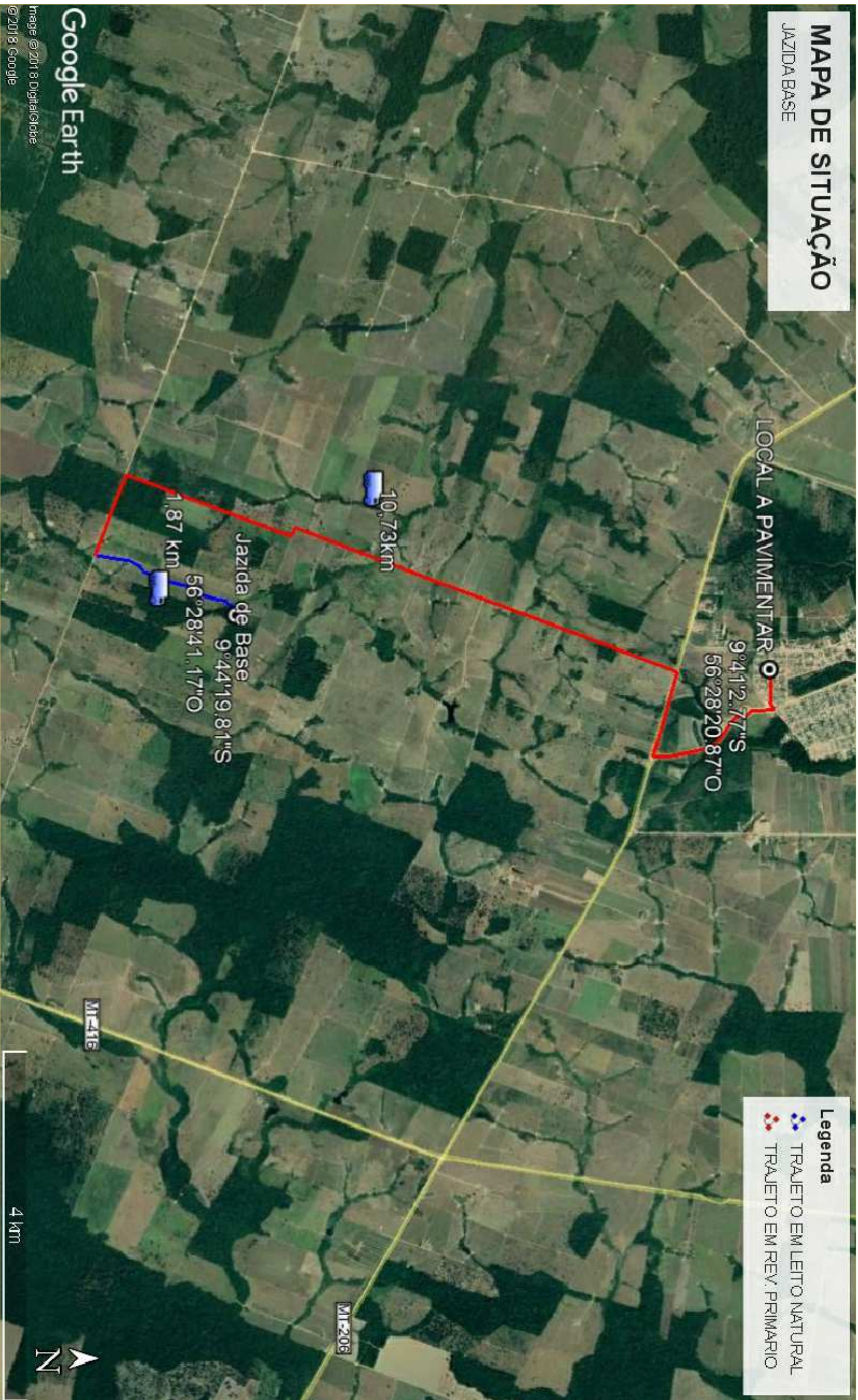
FOLHA: 05/05


ESCALA: -

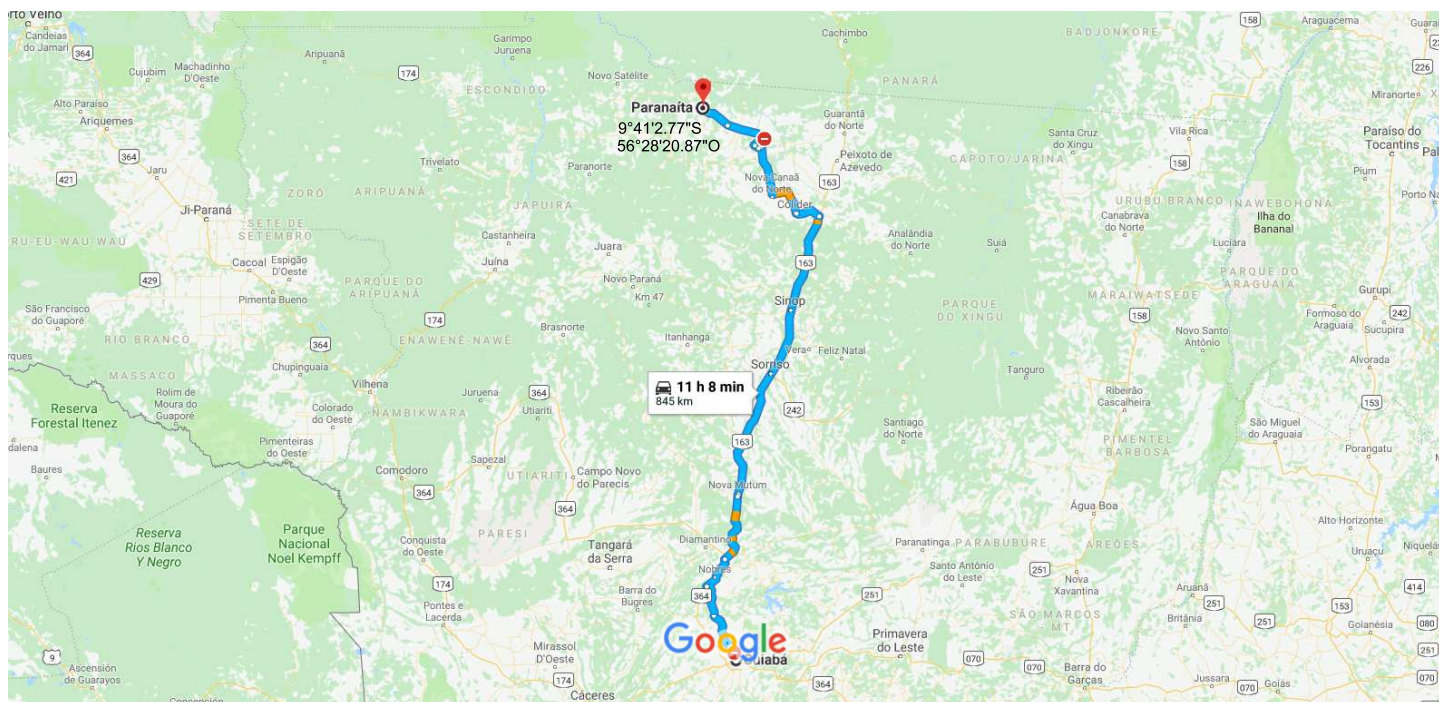
QUADRO DE SITUAÇÃO JAZIDA/MATERIAIS.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAÍTA		
LOCAL:	MUNICÍPIO DE PARANAÍTA - MT	FOLHA:
TRECHO:	RUA 600, RUA 601, RUA 602, RUA 603, RUA 613, RUA DE ACESSO 01 E RUA DE ACESSO 02	01/02
ÁREA TOTAL:	15.941,40 m²	
ASSUNTO:	MAPA DE LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA SUB-BASE	ESCALA:



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAITÁ			
	LOCAL:	MUNICÍPIO DE PARANAITÁ - MT	FOLHA:
	TRECHO:	RUA 600, RUA 601, RUA 602, RUA 603, RUA 613, RUA DE ACESSO 01 E RUA DE ACESSO 02	02/02
	ÁREA TOTAL:	15.941,40 m²	
	ASSUNTO:	MAPA DE LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA BASE	ESCALA:



Dados do mapa ©2018 Google 100 km

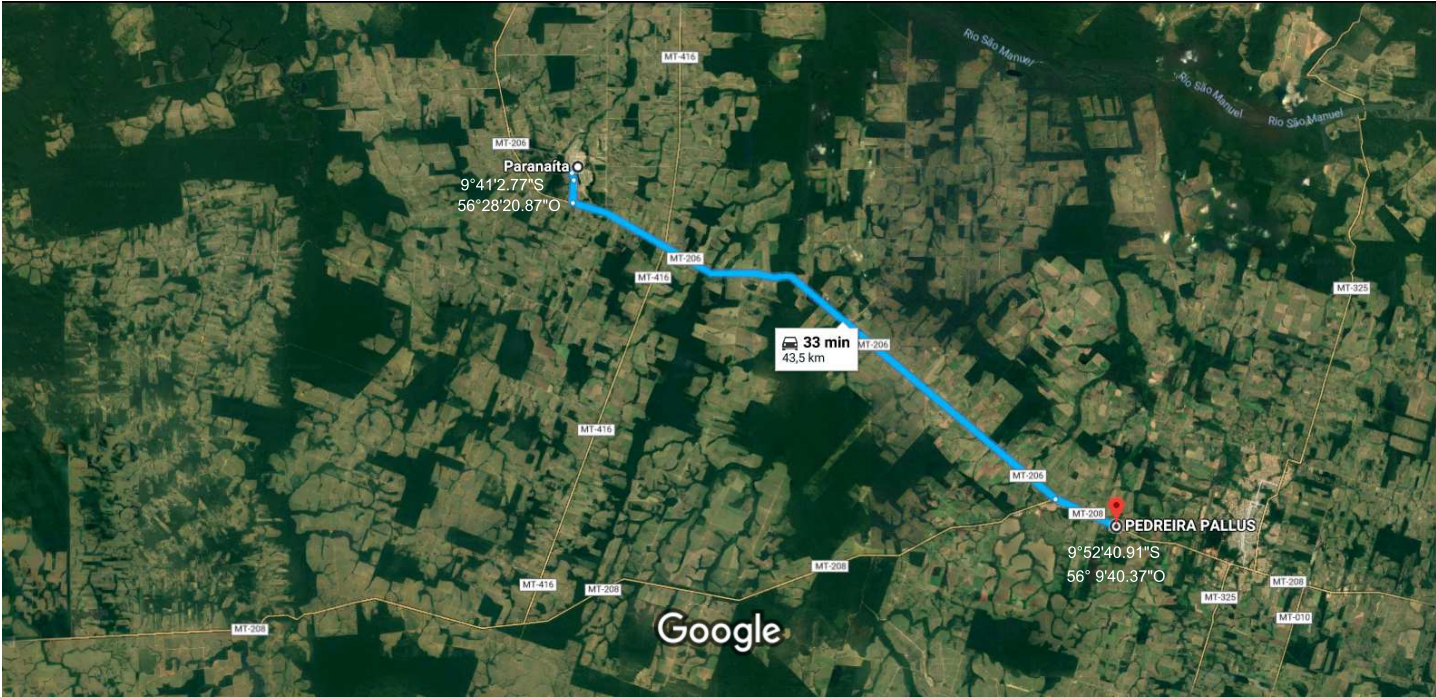


via BR-163

Rota mais rápida no momento, desvia de vias fechadas

11 h 8 min

845 km



Imagens ©2018 DigitalGlobe, CNES / Airbus, DigitalGlobe, CNES / Airbus, Dados do mapa ©2018 Google 5 km



via MT-206

Trajeto mais rápido

33 min

43,5 km

QUADRO DE QUANTITATIVOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAITA - MT**CNPJ 03.239.043/0001-12**Rua Alceu Rossi s/nº - Centro – CEP 78590-000 – Paranaíta/MT – Telefax (66) 3563-2700 www.paranaita.mt.gov.br**MEMORIA DE CALCULO****OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA E DRENAGEM - RUA 600, RUA 601, RUA 602, RUA 603, RUA 613, RUA ACESSO 01, RUA ACESSO E RUA ACESSO 02****LEVANTAMENTO****MEMÓRIA DE CÁLCULO DETALHADA DOS SERVIÇOS****3.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES****3.1 - Placa de obra A = (comprimento*altura)**

DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ÁREA (m²)
Placa de obra em chapa de aço galvanizado	2,00	1,25	2,50
SUBTOTAL			2,50

4.0 - DRENAGEM PLUVIAL**4.1 - DRENAGEM PROFUNDA****4.1.1 - Locação e Nivelamento das Redes de Águas Pluviais = (comprimento)**

DESCRIÇÃO	TRECHO			COMP. (M)
Rede de Água Pluvial	BLS 01 - PV 01			7,000
Rede de Água Pluvial	BLS 02 - BLS 03			6,000
Rede de Água Pluvial	BLS 03 - PV 01			7,000
Rede de Água Pluvial	BLS 04 - PV 02			3,000
Rede de Água Pluvial	BLS 05 - PV 02			3,000
Rede de Água Pluvial	BLS 06 - PV 03			9,000
Rede de Água Pluvial	BLS 07 - PV 03			9,000
Rede de Água Pluvial	BLS 08 - PV 04			8,500
Rede de Água Pluvial	BLS 09 - PV 04			8,500
Rede de Água Pluvial	BLS 10 - PV 05			3,000
Rede de Água Pluvial	BLS 11 - PV 05			3,000
Rede de Água Pluvial	BLS 12 - PV 06			9,000
Rede de Água Pluvial	BLS 13 - PV 06			9,000
Rede de Água Pluvial	BLS 14 - PV 06			9,000
Rede de Água Pluvial	BLS 15 - PV 06			9,000
Rede de Água Pluvial	BLS 16 - PV 07			9,000
Rede de Água Pluvial	BLS 17 - PV 07			9,000
Rede de Água Pluvial	BLS 18 - PV 07			9,000
Rede de Água Pluvial	BLS 19 - PV 07			9,000
Rede de Água Pluvial	BLS 20 - PV 08			3,000
Rede de Água Pluvial	BSL 21 - PV 08			3,000
Rede de Água Pluvial	BLS 22 - PV 10			3,000
Rede de Água Pluvial	BLS 23 - PV 10			3,000
Rede de Água Pluvial	BLS 24 - PV 09			3,000
Rede de Água Pluvial	BLS 25 - PV 09			3,000
Rede de Água Pluvial	BLS 26 - PV 11			3,000
Rede de Água Pluvial	BLS 27 - PV 11			3,000
Rede de Água Pluvial	BLS 28 - PV 12			3,000
Rede de Água Pluvial	BLS 29 - PV 12			3,000
Rede de Água Pluvial	BLS 30 - PV 13			3,000
Rede de Água Pluvial	BLS 31 - PV 13			3,000
Rede de Água Pluvial	BLS 32 - PV 14			3,000
Rede de Água Pluvial	BLS 33 - PV 14			3,000
Rede de Água Pluvial	BLS 34 - PV 14			3,000
Rede de Água Pluvial	BLS 35 - PV 14			3,000
Rede de Água Pluvial	BLS 36 - PV 15			3,000
Rede de Água Pluvial	BLS 37 - PV 15			3,000
Rede de Água Pluvial	BLS 38 - PV 16			16,000
Rede de Água Pluvial	BLS 39 - PV 16			16,000
Rede de Água Pluvial	PV 01 - PV 02			71,000
Rede de Água Pluvial	PV 02 - PV 03			88,500
Rede de Água Pluvial	PV 03 - PV 04			133,000

Rede de Água Pluvial	PV 04 - PV 07			93,250
Rede de Água Pluvial	PV 05 - PV 06			88,500
Rede de Água Pluvial	PV 06 - PV 07			133,250
Rede de Água Pluvial	PV 07 - PV 08			45,000
Rede de Água Pluvial	PV 08 - PV 10			105,500
Rede de Água Pluvial	PV 09 - PV 10			100,000
Rede de Água Pluvial	PV 10 - DISSIPADOR			41,000
Rede de Água Pluvial	PV 11 - PV 12			22,500
Rede de Água Pluvial	PV 12 - PV 13			102,000
Rede de Água Pluvial	PV 13 - PV 14			110,500
Rede de Água Pluvial	PV 14 - PV 15			95,500
Rede de Água Pluvial	PV 15 - PV 16			19,000
Rede de Água Pluvial	PV 16 - DISSIPADOR			40,000
SUBTOTAL				1.513,50
4.1.2. - Volume de Escavação para Colocação dos Tubos = (Comprimento*Largura*Profundidade)				
TRECHO	COMP. (M)	LARGURA. (M)	PROFUNDIDADE	VOLUME (M³)
BLS 01 - PV 01	7,000	1,4800	1,5	15,540
BLS 02 - BLS 03	6,000	1,4800	1,5	13,320
BLS 03 - PV 01	7,000	1,4800	1,5	15,540
BLS 04 - PV 02	3,000	1,4800	1,5	6,660
BLS 05 - PV 02	3,000	1,4800	1,5	6,660
BLS 06 - PV 03	9,000	1,4800	1,5	19,980
BLS 07 - PV 03	9,000	1,4800	1,5	19,980
BLS 08 - PV 04	8,500	1,4800	1,5	18,870
BLS 09 - PV 04	8,500	1,4800	1,5	18,870
BLS 10 - PV 05	3,000	1,4800	1,5	6,660
BLS 11 - PV 05	3,000	1,4800	1,5	6,660
BLS 12 - PV 06	9,000	1,4800	1,5	19,980
BLS 13 - PV 06	9,000	1,4800	1,5	19,980
BLS 14 - PV 06	9,000	1,4800	1,5	19,980
BLS 15 - PV 06	9,000	1,4800	1,5	19,980
BLS 16 - PV 07	9,000	1,4800	1,5	19,980
BLS 17 - PV 07	9,000	1,4800	1,5	19,980
BLS 18 - PV 07	9,000	1,4800	1,5	19,980
BLS 19 - PV 07	9,000	1,4800	1,5	19,980
BLS 20 - PV 08	3,000	1,4800	1,5	6,660
BLS 21 - PV 08	3,000	1,4800	1,5	6,660
BLS 22 - PV 10	3,000	1,4800	1,5	6,660
BLS 23 - PV 10	3,000	1,4800	1,5	6,660
BLS 24 - PV 09	3,000	1,4800	1,5	6,660
BLS 25 - PV 09	3,000	1,4800	1,5	6,660
BLS 26 - PV 11	3,000	1,4800	1,5	6,660
BLS 27 - PV 11	3,000	1,4800	1,5	6,660
BLS 28 - PV 12	3,000	1,4800	1,5	6,660
BLS 29 - PV 12	3,000	1,4800	1,5	6,660
BLS 30 - PV 13	3,000	1,4800	1,5	6,660
BLS 31 - PV 13	3,000	1,4800	1,5	6,660
BLS 32 - PV 14	3,000	1,4800	1,5	6,660
BLS 33 - PV 14	3,000	1,4800	1,5	6,660
BLS 34 - PV 14	3,000	1,4800	1,5	6,660
BLS 35 - PV 14	3,000	1,4800	1,5	6,660
BLS 36 - PV 15	3,000	1,4800	1,5	6,660
BLS 37 - PV 15	3,000	1,4800	1,5	6,660
BLS 38 - PV 16	16,000	1,4800	1,5	35,520
BLS 39 - PV 16	16,000	1,4800	1,5	35,520
PV 01 - PV 02	71,000	1,8800	2	266,960
PV 02 - PV 03	88,500	1,8800	2	332,760
PV 03 - PV 04	133,000	1,8800	1,8	450,070
PV 04 - PV 07	93,250	2,0000	2	373,000
PV 05 - PV 06	88,500	1,6800	1,9	282,490
PV 06 - PV 07	133,250	1,8800	2	501,020
PV 07 - PV 08	45,000	2,0000	2	180,000

PV 08 - PV 10	105,500	2,2000	1,5	348,150
PV 09 - PV 10	100,000	1,6800	1,5	252,000
PV 10 - DISSIPADOR	41,000	2,2000	1,9	171,380
PV 11 - PV 12	22,500	1,6800	2	75,600
PV 12 - PV 13	102,000	1,6800	2	342,720
PV 13 - PV 14	110,500	1,6800	2,2	408,410
PV 14 - PV 15	95,500	1,8800	2,5	448,850
PV 15 - PV 16	19,000	1,8800	1,5	53,580
PV 16 - DISSIPADOR	40,000	1,8800	1,2	90,240
SUBTOTAL				5.076,73
4.1.3. - Embasamento com Pó De Pedra (Berço) = (Comprimento*Largura*Espessura)				
TRECHO	COMP. VALA(M)	LARGURA. VALA (M)	ESPESSURA (M)	VOLUME (M³)
BLS 01 - PV 01	7,000	1,4800	0,1	1,040
BLS 02 - BLS 03	6,000	1,4800	0,1	0,890
BLS 03 - PV 01	7,000	1,4800	0,1	1,040
BLS 04 - PV 02	3,000	1,4800	0,1	0,440
BLS 05 - PV 02	3,000	1,4800	0,1	0,440
BLS 06 - PV 03	9,000	1,4800	0,1	1,330
BLS 07 - PV 03	9,000	1,4800	0,1	1,330
BLS 08 - PV 04	8,500	1,4800	0,1	1,260
BLS 09 - PV 04	8,500	1,4800	0,1	1,260
BLS 10 - PV 05	3,000	1,4800	0,1	0,440
BLS 11 - PV 05	3,000	1,4800	0,1	0,440
BLS 12 - PV 06	9,000	1,4800	0,1	1,330
BLS 13 - PV 06	9,000	1,4800	0,1	1,330
BLS 14 - PV 06	9,000	1,4800	0,1	1,330
BLS 15 - PV 06	9,000	1,4800	0,1	1,330
BLS 16 - PV 07	9,000	1,4800	0,1	1,330
BLS 17 - PV 07	9,000	1,4800	0,1	1,330
BLS 18 - PV 07	9,000	1,4800	0,1	1,330
BLS 19 - PV 07	9,000	1,4800	0,1	1,330
BLS 20 - PV 08	3,000	1,4800	0,1	0,440
BSL 21 - PV 08	3,000	1,4800	0,1	0,440
BLS 22 - PV 10	3,000	1,4800	0,1	0,440
BLS 23 - PV 10	3,000	1,4800	0,1	0,440
BLS 24 - PV 09	3,000	1,4800	0,1	0,440
BLS 25 - PV 09	3,000	1,4800	0,1	0,440
BLS 26 - PV 11	3,000	1,4800	0,1	0,440
BLS 27 - PV 11	3,000	1,4800	0,1	0,440
BLS 28 - PV 12	3,000	1,4800	0,1	0,440
BLS 29 - PV 12	3,000	1,4800	0,1	0,440
BLS 30 - PV 13	3,000	1,4800	0,1	0,440
BLS 31 - PV 13	3,000	1,4800	0,1	0,440
BLS 32 - PV 14	3,000	1,4800	0,1	0,440
BLS 33 - PV 14	3,000	1,4800	0,1	0,440
BLS 34 - PV 14	3,000	1,4800	0,1	0,440
BLS 35 - PV 14	3,000	1,4800	0,1	0,440
BLS 36 - PV 15	3,000	1,4800	0,1	0,440
BLS 37 - PV 15	3,000	1,4800	0,1	0,440
BLS 38 - PV 16	16,000	1,4800	0,1	2,370
BLS 39 - PV 16	16,000	1,4800	0,1	2,370
PV 01 - PV 02	71,000	1,8800	0,1	13,350
PV 02 - PV 03	88,500	1,8800	0,1	16,640
PV 03 - PV 04	133,000	1,8800	0,1	25,000
PV 04 - PV 07	93,250	2,0000	0,1	18,650
PV 05 - PV 06	88,500	1,6800	0,1	14,870
PV 06 - PV 07	133,250	1,8800	0,1	25,050
PV 07 - PV 08	45,000	2,0000	0,1	9,000
PV 08 - PV 10	105,500	2,2000	0,1	23,210
PV 09 - PV 10	100,000	1,6800	0,1	16,800
PV 10 - DISSIPADOR	41,000	2,2000	0,1	9,020

PV 11 - PV 12	22,500	1,6800	0,1	3,780
PV 12 - PV 13	102,000	1,6800	0,1	17,140
PV 13 - PV 14	110,500	1,6800	0,1	18,560
PV 14 - PV 15	95,500	1,8800	0,1	17,950
PV 15 - PV 16	19,000	1,8800	0,1	3,570
PV 16 - DISSIPADOR	40,000	1,8800	0,1	7,520
SUBTOTAL				273,32
4.1.4 - Transporte - DMT - Pó de Pedra = (Qunt. Pó de Pedra* DMT)				
	VOL. ESC. (M3)	DMT (KM)		VOL*DMT. (M3*KM)
Embasamento	273,32	55		15.032,60
SUBTOTAL				15.032,60
4.1.5. - Tubos de 400 mm - Redes de Águas Pluviais = (Comprimento)				
DESCRIÇÃO	TRECHO	DIAMETRO DO TUBO.	COMP. (M)	
Rede de Água Pluvial	BLS 01 - PV 01	0,400		7,000
Rede de Água Pluvial	BLS 02 - BLS 03	0,400		6,000
Rede de Água Pluvial	BLS 03 - PV 01	0,400		7,000
Rede de Água Pluvial	BLS 04 - PV 02	0,400		3,000
Rede de Água Pluvial	BLS 05 - PV 02	0,400		3,000
Rede de Água Pluvial	BLS 06 - PV 03	0,400		9,000
Rede de Água Pluvial	BLS 07 - PV 03	0,400		9,000
Rede de Água Pluvial	BLS 08 - PV 04	0,400		8,500
Rede de Água Pluvial	BLS 09 - PV 04	0,400		8,500
Rede de Água Pluvial	BLS 10 - PV 05	0,400		3,000
Rede de Água Pluvial	BLS 11 - PV 05	0,400		3,000
Rede de Água Pluvial	BLS 12 - PV 06	0,400		9,000
Rede de Água Pluvial	BLS 13 - PV 06	0,400		9,000
Rede de Água Pluvial	BLS 14 - PV 06	0,400		9,000
Rede de Água Pluvial	BLS 15 - PV 06	0,400		9,000
Rede de Água Pluvial	BLS 16 - PV 07	0,400		9,000
Rede de Água Pluvial	BLS 17 - PV 07	0,400		9,000
Rede de Água Pluvial	BLS 18 - PV 07	0,400		9,000
Rede de Água Pluvial	BLS 19 - PV 07	0,400		9,000
Rede de Água Pluvial	BLS 20 - PV 08	0,400		3,000
Rede de Água Pluvial	BLS 21 - PV 08	0,400		3,000
Rede de Água Pluvial	BLS 22 - PV 10	0,400		3,000
Rede de Água Pluvial	BLS 23 - PV 10	0,400		3,000
Rede de Água Pluvial	BLS 24 - PV 09	0,400		3,000
Rede de Água Pluvial	BLS 25 - PV 09	0,400		3,000
Rede de Água Pluvial	BLS 26 - PV 11	0,400		3,000
Rede de Água Pluvial	BLS 27 - PV 11	0,400		3,000
Rede de Água Pluvial	BLS 28 - PV 12	0,400		3,000
Rede de Água Pluvial	BLS 29 - PV 12	0,400		3,000
Rede de Água Pluvial	BLS 30 - PV 13	0,400		3,000
Rede de Água Pluvial	BLS 31 - PV 13	0,400		3,000
Rede de Água Pluvial	BLS 32 - PV 14	0,400		3,000
Rede de Água Pluvial	BLS 33 - PV 14	0,400		3,000
Rede de Água Pluvial	BLS 34 - PV 14	0,400		3,000
Rede de Água Pluvial	BLS 35 - PV 14	0,400		3,000
Rede de Água Pluvial	BLS 36 - PV 15	0,400		3,000
Rede de Água Pluvial	BLS 37 - PV 15	0,400		3,000
Rede de Água Pluvial	BLS 38 - PV 16	0,400		16,000
Rede de Água Pluvial	BLS 39 - PV 16	0,400		16,000
SUBTOTAL				225,00
4.1.6. - Tubos de 600 mm - Redes de Águas Pluviais = (Comprimento)				
DESCRIÇÃO	TRECHO	DIAMETRO DO TUBO.	COMP. (M)	
Rede de Água Pluvial	PV 05 - PV 06			88,500
Rede de Água Pluvial	PV 09 - PV 10			100,000

Rede de Água Pluvial	PV 11 - PV 12		22,500	
Rede de Água Pluvial	PV 12 - PV 13		102,000	
Rede de Água Pluvial	PV 13 - PV 14		110,500	
SUBTOTAL			423,50	
4.1.7. - Tubos de 800 mm - Redes de Águas Pluviais = (Comprimento)				
DESCRIÇÃO	TRECHO	DIAMETRO DO TUBO. (M)	COMP. (M)	
Rede de Água Pluvial	PV 01 - PV 02		71,000	
Rede de Água Pluvial	PV 02 - PV 03		88,500	
Rede de Água Pluvial	PV 03 - PV 04		133,000	
Rede de Água Pluvial	PV 06 - PV 07		133,250	
Rede de Água Pluvial	PV 14 - PV 15		95,500	
Rede de Água Pluvial	PV 15 - PV 16		19,000	
Rede de Água Pluvial	PV 16 - DISSIPADOR		40,000	
SUBTOTAL			580,25	
4.1.8. - Tubos de 1000 mm - Redes de Águas Pluviais = (Comprimento)				
DESCRIÇÃO	TRECHO	DIAMETRO DO TUBO.	COMP. (M)	
Rede de Água Pluvial	PV 04 - PV 07		93,250	
Rede de Água Pluvial	PV 07 - PV 08		45,000	
SUBTOTAL			138,25	
4.1.9. - Tubos de 1200 mm - Redes de Águas Pluviais = (Comprimento)				
DESCRIÇÃO	TRECHO	DIAMETRO DO TUBO.	COMP. (M)	
Rede de Água Pluvial	PV 08 - PV 10		105,500	
Rede de Água Pluvial	PV 10 - DISSIPADOR		41,000	
SUBTOTAL			146,50	
4.1.10. - Volume de Reaterro para Colocação dos Tubos = (Volume Escavado) - (Volume Tubos)				
DESCRIÇÃO	TRECHO	VOL. ESCAV. (M3)	VOLUME TUBO	VOL. REATERRO(M³)
Rede de Água Pluvial - Tubo 400 mm	BLS 01 - PV 01	15,54	0,880	14,660
Rede de Água Pluvial - Tubo 400 mm	BLS 02 - BLS 03	13,32	0,750	12,570
Rede de Água Pluvial - Tubo 400 mm	BLS 03 - PV 01	15,54	0,880	14,660
Rede de Água Pluvial - Tubo 400 mm	BLS 04 - PV 02	6,66	0,380	6,280
Rede de Água Pluvial - Tubo 400 mm	BLS 05 - PV 02	6,66	0,380	6,280
Rede de Água Pluvial - Tubo 400 mm	BLS 06 - PV 03	19,98	1,130	18,850
Rede de Água Pluvial - Tubo 400 mm	BLS 07 - PV 03	19,98	1,130	18,850
Rede de Água Pluvial - Tubo 400 mm	BLS 08 - PV 04	18,87	1,070	17,800
Rede de Água Pluvial - Tubo 400 mm	BLS 09 - PV 04	18,87	1,070	17,800
Rede de Água Pluvial - Tubo 400 mm	BLS 10 - PV 05	6,66	0,380	6,280
Rede de Água Pluvial - Tubo 400 mm	BLS 11 - PV 05	6,66	0,380	6,280
Rede de Água Pluvial - Tubo 400 mm	BLS 12 - PV 06	19,98	1,130	18,850
Rede de Água Pluvial - Tubo 400 mm	BLS 13 - PV 06	19,98	1,130	18,850
Rede de Água Pluvial - Tubo 400 mm	BLS 14 - PV 06	19,98	1,130	18,850
Rede de Água Pluvial - Tubo 400 mm	BLS 15 - PV 06	19,98	1,130	18,850
Rede de Água Pluvial - Tubo 400 mm	BLS 16 - PV 07	19,98	1,130	18,850
Rede de Água Pluvial - Tubo 400 mm	BLS 17 - PV 07	19,98	1,130	18,850
Rede de Água Pluvial - Tubo 400 mm	BLS 18 - PV 07	19,98	1,130	18,850
Rede de Água Pluvial - Tubo 400 mm	BLS 19 - PV 07	19,98	1,130	18,850
Rede de Água Pluvial - Tubo 400 mm	BLS 20 - PV 08	6,66	0,380	6,280
Rede de Água Pluvial - Tubo 400 mm	BSL 21 - PV 08	6,66	0,380	6,280
Rede de Água Pluvial - Tubo 400 mm	BLS 22 - PV 10	6,66	0,380	6,280
Rede de Água Pluvial - Tubo 400 mm	BLS 23 - PV 10	6,66	0,380	6,280
Rede de Água Pluvial - Tubo 400 mm	BLS 24 - PV 09	6,66	0,380	6,280
Rede de Água Pluvial - Tubo 400 mm	BLS 25 - PV 09	6,66	0,380	6,280
Rede de Água Pluvial - Tubo 400 mm	BLS 26 - PV 11	6,66	0,380	6,280
Rede de Água Pluvial - Tubo 400 mm	BLS 27 - PV 11	6,66	0,380	6,280
Rede de Água Pluvial - Tubo 400 mm	BLS 28 - PV 12	6,66	0,380	6,280

Rede de Água Pluvial - Tubo 400 mm	BLS 29 - PV 12	6,66	0,380	6,280
Rede de Água Pluvial - Tubo 400 mm	BLS 30 - PV 13	6,66	0,380	6,280
Rede de Água Pluvial - Tubo 400 mm	BLS 31 - PV 13	6,66	0,380	6,280
Rede de Água Pluvial - Tubo 400 mm	BLS 32 - PV 14	6,66	0,380	6,280
Rede de Água Pluvial - Tubo 400 mm	BLS 33 - PV 14	6,66	0,380	6,280
Rede de Água Pluvial - Tubo 400 mm	BLS 34 - PV 14	6,66	0,380	6,280
Rede de Água Pluvial - Tubo 400 mm	BLS 35 - PV 14	6,66	0,380	6,280
Rede de Água Pluvial - Tubo 400 mm	BLS 36 - PV 15	6,66	0,380	6,280
Rede de Água Pluvial - Tubo 400 mm	BLS 37 - PV 15	6,66	0,380	6,280
Rede de Água Pluvial - Tubo 400 mm	BLS 38 - PV 16	35,52	2,010	33,510
Rede de Água Pluvial - Tubo 400 mm	BLS 39 - PV 16	35,52	2,010	33,510
Rede de Água Pluvial - Tubo 600 mm	PV 05 - PV 06	282,490	25,020	257,470
Rede de Água Pluvial - Tubo 600 mm	PV 09 - PV 10	252,000	28,270	223,730
Rede de Água Pluvial - Tubo 600 mm	PV 11 - PV 12	75,600	6,360	69,240
Rede de Água Pluvial - Tubo 600 mm	PV 12 - PV 13	342,720	28,840	313,880
Rede de Água Pluvial - Tubo 600 mm	PV 13 - PV 14	408,410	31,240	377,170
Rede de Água Pluvial - Tubo 800 mm	PV 01 - PV 02	266,960	35,690	231,270
Rede de Água Pluvial - Tubo 800 mm	PV 02 - PV 03	332,760	44,480	288,280
Rede de Água Pluvial - Tubo 800 mm	PV 03 - PV 04	450,070	66,850	383,220
Rede de Água Pluvial - Tubo 800 mm	PV 06 - PV 07	501,020	66,980	434,040
Rede de Água Pluvial - Tubo 800 mm	PV 14 - PV 15	448,850	48,000	400,850
Rede de Água Pluvial - Tubo 800 mm	PV 15 - PV 16	53,580	9,550	44,030
Rede de Água Pluvial - Tubo 800 mm	PV 16 - DISSIPADOR	90,240	20,110	70,130
Rede de Água Pluvial - Tubo 1000 mm	PV 04 - PV 07	373,000	73,2400	299,76
Rede de Água Pluvial - Tubo 1000 mm	PV 07 - PV 08	180,000	35,3400	144,66
Rede de Água Pluvial - Tubo 1200 mm	PV 08 - PV 10	348,150	119,3100	228,84
Rede de Água Pluvial - Tubo 1200 mm	PV 10 - DISSIPADOR	171,380	46,3700	125,01
	SUBTOTAL	5076,730	713,980	4.362,75

4.1.11. - Volume de Reaterro com Compacatação da Camada Final = (Comprimento*Largura*Espessura)

TRECHO	COMP. (M)	LARG. (M)	ESPES. (M)	VOL. REATERRO(M³)
BLS 01 - PV 01	7,000	1,4800	0,400	4,14
BLS 02 - BLS 03	6,000	1,4800	0,400	3,55
BLS 03 - PV 01	7,000	1,4800	0,400	4,14
BLS 04 - PV 02	3,000	1,4800	0,400	1,77
BLS 05 - PV 02	3,000	1,4800	0,400	1,77
BLS 06 - PV 03	9,000	1,4800	0,400	5,32
BLS 07 - PV 03	9,000	1,4800	0,400	5,32
BLS 08 - PV 04	8,500	1,4800	0,400	5,03
BLS 09 - PV 04	8,500	1,4800	0,400	5,03
BLS 10 - PV 05	3,000	1,4800	0,400	1,77
BLS 11 - PV 05	3,000	1,4800	0,400	1,77
BLS 12 - PV 06	9,000	1,4800	0,400	5,32
BLS 13 - PV 06	9,000	1,4800	0,400	5,32
BLS 14 - PV 06	9,000	1,4800	0,400	5,32
BLS 15 - PV 06	9,000	1,4800	0,400	5,32
BLS 16 - PV 07	9,000	1,4800	0,400	5,32
BLS 17 - PV 07	9,000	1,4800	0,400	5,32
BLS 18 - PV 07	9,000	1,4800	0,400	5,32
BLS 19 - PV 07	9,000	1,4800	0,400	5,32
BLS 20 - PV 08	3,000	1,4800	0,400	1,77
BSL 21 - PV 08	3,000	1,4800	0,400	1,77
BLS 22 - PV 10	3,000	1,4800	0,400	1,77
BLS 23 - PV 10	3,000	1,4800	0,400	1,77
BLS 24 - PV 09	3,000	1,4800	0,400	1,77
BLS 25 - PV 09	3,000	1,4800	0,400	1,77
BLS 26 - PV 11	3,000	1,4800	0,400	1,77
BLS 27 - PV 11	3,000	1,4800	0,400	1,77
BLS 28 - PV 12	3,000	1,4800	0,400	1,77
BLS 29 - PV 12	3,000	1,4800	0,400	1,77
BLS 30 - PV 13	3,000	1,4800	0,400	1,77

BLS 31 - PV 13	3,000	1,4800	0,400	1,77
BLS 32 - PV 14	3,000	1,4800	0,400	1,77
BLS 33 - PV 14	3,000	1,4800	0,400	1,77
BLS 34 - PV 14	3,000	1,4800	0,400	1,77
BLS 35 - PV 14	3,000	1,4800	0,400	1,77
BLS 36 - PV 15	3,000	1,4800	0,400	1,77
BLS 37 - PV 15	3,000	1,4800	0,400	1,77
BLS 38 - PV 16	16,000	1,4800	0,400	9,47
BLS 39 - PV 16	16,000	1,4800	0,400	9,47
PV 01 - PV 02	71,000	1,8800	0,400	53,39
PV 02 - PV 03	88,500	1,8800	0,400	66,55
PV 03 - PV 04	133,000	1,8800	0,400	100,01
PV 04 - PV 07	93,250	2,0000	0,400	74,6
PV 05 - PV 06	88,500	1,6800	0,400	59,47
PV 06 - PV 07	133,250	1,8800	0,400	100,2
PV 07 - PV 08	45,000	2,0000	0,400	36
PV 08 - PV 10	105,500	2,2000	0,400	92,84
PV 09 - PV 10	100,000	1,6800	0,400	67,2
PV 10 - DISSIPADOR	41,000	2,2000	0,400	36,08
PV 11 - PV 12	22,500	1,6800	0,400	15,12
PV 12 - PV 13	102,000	1,6800	0,400	68,54
PV 13 - PV 14	110,500	1,6800	0,400	74,25
PV 14 - PV 15	95,500	1,8800	0,400	71,81
PV 15 - PV 16	19,000	1,8800	0,400	14,28
PV 16 - DISSIPADOR	40,000	1,8800	0,400	30,08
SUBTOTAL				1.093,39

4.1.12. - Boca de Lobo = (Quantidade)

SERVIÇOS	DESCRIÇÃO			QUANT. (UND)
Boca de Lobo	BL1			1,00
Boca de Lobo	BL2			1,00
Boca de Lobo	BL3			1,00
Boca de Lobo	BL4			1,00
Boca de Lobo	BL5			1,00
Boca de Lobo	BL6			1,00
Boca de Lobo	BL7			1,00
Boca de Lobo	BL8			1,00
Boca de Lobo	BL9			1,00
Boca de Lobo	BL10			1,00
Boca de Lobo	BL11			1,00
Boca de Lobo	BL12			1,00
Boca de Lobo	BL13			1,00
Boca de Lobo	BL14			1,00
Boca de Lobo	BL15			1,00
Boca de Lobo	BL16			1,00
Boca de Lobo	BL17			1,00
Boca de Lobo	BL18			1,00
Boca de Lobo	BL19			1,00
Boca de Lobo	BL20			1,00
Boca de Lobo	BL21			1,00
Boca de Lobo	BL22			1,00
Boca de Lobo	BL23			1,00
Boca de Lobo	BL24			1,00
Boca de Lobo	BL25			1,00
Boca de Lobo	BL26			1,00
Boca de Lobo	BL27			1,00
Boca de Lobo	BL28			1,00
Boca de Lobo	BL29			1,00
Boca de Lobo	BL30			1,00
Boca de Lobo	BL31			1,00
Boca de Lobo	BL32			1,00
Boca de Lobo	BL33			1,00

Boca de Lobo	BL34			1,00
Boca de Lobo	BL35			1,00
Boca de Lobo	BL36			1,00
Boca de Lobo	BL37			1,00
Boca de Lobo	BL38			1,00
Boca de Lobo	BL39			1,00
SUBTOTAL				39,00
4.1.13 - Poço de Visita Rede 0,60 m= (Quantidade)				
SERVIÇOS	DESCRIÇÃO			QUANT. (UND)
Poço de Visita	PV 5			1,00
Poço de Visita	PV 9			1,00
Poço de Visita	PV 11			1,00
Poço de Visita	PV 12			1,00
Poço de Visita	PV 13			1,00
SUBTOTAL				5,00
4.1.14 - Poço de Visita Rede 0,80 m= (Quantidade)				
SERVIÇOS	DESCRIÇÃO			QUANT. (UND)
Poço de Visita	PV 1			1,00
Poço de Visita	PV 2			1,00
Poço de Visita	PV 3			1,00
Poço de Visita	PV 6			1,00
Poço de Visita	PV 14			1,00
Poço de Visita	PV 15			1,00
Poço de Visita	PV 16			1,00
SUBTOTAL				7,00
4.1.15 - Poço de Visita Rede 1,00 m= (Quantidade)				
SERVIÇOS	DESCRIÇÃO			QUANT. (UND)
Poço de Visita	PV 4			1,00
Poço de Visita	PV 7			1,00
SUBTOTAL				2,00
4.1.16 - Poço de Visita Rede 1,20 m= (Quantidade)				
SERVIÇOS	DESCRIÇÃO			QUANT. (UND)
Poço de Visita	PV 8			1,00
Poço de Visita	PV 10			1,00
SUBTOTAL				2,00
4.1.17 - Chaminé = (Quantidade * Comprimento)				
SERVIÇOS	DESCRIÇÃO	COMP. IND. (M)	QUANT. (UND)	COMP. TOTAL (M)
Chaminé	PV 1			0,90
Chaminé	PV 2			1,10
Chaminé	PV 3			1,00
Chaminé	PV 4			0,50
Chaminé	PV 5			0,90
Chaminé	PV 6			0,80
Chaminé	PV 7			0,70
Chaminé	PV 8			0,50
Chaminé	PV 9			0,50
Chaminé	PV 10			0,50
Chaminé	PV 11			1,00
Chaminé	PV 12			1,00
Chaminé	PV 13			1,00
Chaminé	PV 14			1,10
Chaminé	PV 15			1,50
Chaminé	PV 16			1,20

SUBTOTAL				14,20
4.1.18 - Tampão Fofo = (Quantidade)				
SERVIÇOS	DESCRIÇÃO			QUANT. (UND)
Tampão	PV 1			1,00
Tampão	PV 2			1,00
Tampão	PV 3			1,00
Tampão	PV 4			1,00
Tampão	PV 5			1,00
Tampão	PV 6			1,00
Tampão	PV 7			1,00
Tampão	PV 8			1,00
Tampão	PV 9			1,00
Tampão	PV 10			1,00
Tampão	PV 11			1,00
Tampão	PV 12			1,00
Tampão	PV 13			1,00
Tampão	PV 14			1,00
Tampão	PV 15			1,00
Tampão	PV 16			1,00
				-
SUBTOTAL				16,00
4.1.19 - Boca de Bueiro = (Quantidade)				
DESCRIÇÃO	TRECHO			QUANT. (UND)
Boca de Bueiro	Rua 603 DISS. REDE 1,20M			1,00
Boca de Bueiro	Rua 603 DISS. REDE 0,80M			1,00
SUBTOTAL				2,00
4.1.20 - Dissipador = (Quantidade)				
SERVIÇOS	DESCRIÇÃO			QUANT. (VOL)
DISSIPADOR	Rua 603 DISS. REDE 1,20M			4,31
DISSIPADOR	Rua 603 DISS. REDE 0,80M			1,26
				-
SUBTOTAL				5,57
4.2. - DRENAGEM SUPERFICIAL				
4.2.1 - Meio Fio com Sarjeta Trecho Reto = (comprimento)				
DESCRIÇÃO	TRECHO			COMP. (M)
Meio Fio e Sarjeta	Rua 601 (trecho 03) LD			604,20
Meio Fio e Sarjeta	Rua 601 (trecho 03) LE			598,74
Meio Fio e Sarjeta	Rua 603 (trecho 03) LD			300,50
Meio Fio e Sarjeta	Rua 603 (trecho 03) LE			283,50
Meio Fio e Sarjeta	Rua 613 LD			893,86
Meio Fio e Sarjeta	Rua 613 LE			812,03
Meio Fio e Sarjeta	Rua 602 (trecho 01) LD			86,78
Meio Fio e Sarjeta	Rua 602 (trecho 01) LE			86,78
Meio Fio e Sarjeta	Rua 602 (trecho 02) LD			79,81
Meio Fio e Sarjeta	Rua 602 (trecho 02) LE			79,81
Meio Fio e Sarjeta	Rua 600 LD			79,81
Meio Fio e Sarjeta	Rua 600 LE			79,81
Meio Fio e Sarjeta	Rua de Acesso 02 LD			99,99
Meio Fio e Sarjeta	Rua de Acesso 02 LE			99,99
Meio Fio e Sarjeta	Rua de Acesso 01 LD			195,95
Meio Fio e Sarjeta	Rua de Acesso 01 LE			210,05
SUBTOTAL				4.591,61
4.2.2 - Meio Fio com Sarjeta Trecho Curvo = (comprimento)				
DESCRIÇÃO	TRECHO			COMP. (M)
Meio Fio e Sarjeta	Limpa Rodas - 01			15,72

Meio Fio e Sarjeta	Limpa Rodas - 02			15,72
Meio Fio e Sarjeta	Limpa Rodas - 03			15,72
Meio Fio e Sarjeta	Limpa Rodas - 04			15,72
Meio Fio e Sarjeta	Limpa Rodas - 05			24,02
Meio Fio e Sarjeta	Limpa Rodas - 06			15,72
Meio Fio e Sarjeta	Limpa Rodas - 07			15,72
Meio Fio e Sarjeta	Limpa Rodas - 08			54,74
Meio Fio e Sarjeta	Limpa Rodas - 09			43,15
SUBTOTAL				216,23

5.0 - PAVIMENTAÇÃO

5.1 - TERRAPLANAGEM E BOTA FORA

5.1.1 - Serviços de Topografia = (comprimento*largura)

DESCRIÇÃO	TRECHO	LARGURA. (M)	COMP. (M)	ÁREA (M²)
Serviço Topográfico	Rua 601 (trecho 03)	9,0000	637,050	5.733,45
Serviço Topográfico	Rua 603 (trecho 03)	9,0000	30,000	270,00
Serviço Topográfico	Rua 613	9,0000	895,710	8.061,39
Serviço Topográfico	Rua 602 (trecho 01)	9,0000	86,780	781,02
Serviço Topográfico	Rua 602 (trecho 02)	9,0000	79,810	718,29
Serviço Topográfico	Rua 600	9,0000	99,810	898,29
Serviço Topográfico	Rua de Acesso 02	9,0000	99,990	899,91
Serviço Topográfico	Rua de Acesso 01	9,0000	210,050	1.890,45
Serviço Topográfico	Limpa Rodas - 01	-	-	45,73
Serviço Topográfico	Limpa Rodas - 02	-	-	45,73
Serviço Topográfico	Limpa Rodas - 03	-	-	45,73
Serviço Topográfico	Limpa Rodas - 04	-	-	45,47
Serviço Topográfico	Limpa Rodas - 05	-	-	84,39
Serviço Topográfico	Limpa Rodas - 06	-	-	45,73
Serviço Topográfico	Limpa Rodas - 07	-	-	45,73
Serviço Topográfico	Limpa Rodas - 08	-	-	410,26
Serviço Topográfico	Limpa Rodas - 09	-	-	198,23
SUBTOTAL				20.219,80

5.1.2 - Corte do Material da regua = Confor. Planilha de Cubação Adotando média de 40cm espessura para Bota Fora

DESCRIÇÃO	TRECHO	LARGURA. (M)	COMP. (M)	VOL. CORTE (m3)
Corte do Material	Rua 601 (trecho 03)	9,0000	637,050	2.293,38
Corte do Material	Rua 603 (trecho 03)	9,0000	30,000	108,00
Corte do Material	Rua 613	9,0000	895,710	3.224,55
Corte do Material	Rua 602 (trecho 01)	9,0000	86,780	312,40
Corte do Material	Rua 602 (trecho 02)	9,0000	79,810	287,31
Corte do Material	Rua 600	9,0000	99,810	359,31
Corte do Material	Rua de Acesso 02	9,0000	99,990	359,96
Corte do Material	Rua de Acesso 01	9,0000	210,050	756,18
Corte do Material	Limpa Rodas - 01			18,29
Corte do Material	Limpa Rodas - 02			18,29
Corte do Material	Limpa Rodas - 03			18,29
Corte do Material	Limpa Rodas - 04			18,19
Corte do Material	Limpa Rodas - 05			33,76
Corte do Material	Limpa Rodas - 06			18,29
Corte do Material	Limpa Rodas - 07			18,29
Corte do Material	Limpa Rodas - 08			164,10
Corte do Material	Limpa Rodas - 09			79,29
SUBTOTAL				8.087,89

5.1.3 - Regularização e Compacatação do Subleito = (comprimento*largura)

DESCRIÇÃO	TRECHO	LARGURA. (M)	COMP. (M)	ÁREA (M²)
Serviço Topográfico	Rua 601 (trecho 03)	9,0000	637,050	5.733,45
Serviço Topográfico	Rua 603 (trecho 03)	9,0000	30,000	270,00
Serviço Topográfico	Rua 613	9,0000	895,710	8.061,39
Serviço Topográfico	Rua 602 (trecho 01)	9,0000	86,780	781,02

Serviço Topográfico	Rua 602 (trecho 02)	9,0000	79,810	718,29
Serviço Topográfico	Rua 600	9,0000	99,810	898,29
Serviço Topográfico	Rua de Acesso 02	9,0000	99,990	899,91
Serviço Topográfico	Rua de Acesso 01	9,0000	210,050	1.890,45
Serviço Topográfico	Limpa Rodas - 01	-	-	45,73
Serviço Topográfico	Limpa Rodas - 02	-	-	45,73
Serviço Topográfico	Limpa Rodas - 03	-	-	45,73
Serviço Topográfico	Limpa Rodas - 04	-	-	45,47
Serviço Topográfico	Limpa Rodas - 05	-	-	84,39
Serviço Topográfico	Limpa Rodas - 06	-	-	45,73
Serviço Topográfico	Limpa Rodas - 07	-	-	45,73
Serviço Topográfico	Limpa Rodas - 08	-	-	410,26
Serviço Topográfico	Limpa Rodas - 09	-	-	198,23
SUBTOTAL				20.219,80

5.1.4 - Expurgo do subleito = (comprimento*largura *espessura)

TRECHO	VOL. ATERRO (m3)	VOL. CORTE (m3)	VOL EXPURGO (m3)	VOL EXPURGO (m3)	VOL EXPURGO (m3)
Rua 601 (trecho 03)	0,00	2293,38			2.293,38
Rua 603 (trecho 03)	0,00	108			108,00
Rua 613	0,00	3224,55			3.224,55
Rua 602 (trecho 01)	0,00	312,4			312,40
Rua 602 (trecho 02)	0,00	287,31			287,31
Rua 600	0,00	359,31			359,31
Rua de Acesso 02	0,00	359,96			359,96
Rua de Acesso 01	0,00	756,18			756,18
Limpa Rodas - 01	0,00	18,29			18,29
Limpa Rodas - 02	0,00	18,29			18,29
Limpa Rodas - 03	0,00	18,29			18,29
Limpa Rodas - 04	0,00	18,18			18,19
Limpa Rodas - 05	0,00	33,75			33,76
Limpa Rodas - 06	0,00	18,29			18,29
Limpa Rodas - 07	0,00	18,29			18,29
Limpa Rodas - 08	0,00	164,1			164,10
Limpa Rodas - 09	0,00	79,290			79,29
SUBTOTAL				8.087,89	

5.1.5 - DMT do Expurgo do subleito = (comprimento*largura *espessura)

TRECHO	VOL. ATERRO (m3)	VOL. CORTE (m3)	VOL EXPURGO (m3)	DMT (km)	m3 x km
Rua 601 (trecho 03)	0,00	2293,38	2.293,38	0,5	1.146,69
Rua 603 (trecho 03)	0,00	108	108,00	0,5	54,00
Rua 613	0,00	3224,55	3.224,55	0,5	1.612,27
Rua 602 (trecho 01)	0,00	312,4	312,40	0,5	156,20
Rua 602 (trecho 02)	0,00	287,31	287,31	0,5	143,65
Rua 600	0,00	359,31	359,31	0,5	179,65
Rua de Acesso 02	0,00	359,96	359,96	0,5	179,98
Rua de Acesso 01	0,00	756,18	756,18	0,5	378,09
Limpa Rodas - 01	0,00	18,29	18,29	0,5	9,14
Limpa Rodas - 02	0,00	18,29	18,29	0,5	9,14
Limpa Rodas - 03	0,00	18,29	18,29	0,5	9,14
Limpa Rodas - 04	0,00	18,18	18,18	0,5	9,09
Limpa Rodas - 05	0,00	33,75	33,75	0,5	16,87
Limpa Rodas - 06	0,00	18,29	18,29	0,5	9,14
Limpa Rodas - 07	0,00	18,29	18,29	0,5	9,14
Limpa Rodas - 08	0,00	164,1	164,10	0,5	82,05
Limpa Rodas - 09	0,00	79,290	79,29	0,5	39,64
SUBTOTAL				4.043,88	

5.2. - JAZIDA**5.2.1 - Escavação Cascalho Jazida = (volume de sub-base*compactação do solo)**

TRECHO	COMPACTADO (m3)	COEF. COMP.	VOL ESCAV. (M3)
Subbase	2.712,07	1,12	3.037,52
Base	2.551,61	1,12	2.857,80
SUBTOTAL			5.895,32

5.2.2 - Transporte cascalho Jazida Sub-base rodovia em revestimento primario = (Vol Escavado * Empolamento* DMT)

	VOL. ESC. (M3)	DMT (KM)	EMPOLAMENTO	VOL*DMT. (M3*KM)
Subbase	3.037,52	17,43	1,25	66.179,93
SUBTOTAL				66.179,93

5.2.3 - Transporte cascalho Jazida Base rodovia em leito natural = (Vol Escavado * Empolamento* DMT)

	VOL. ESC. (M3)	DMT (KM)	EMPOLAMENTO	VOL*DMT. (M3*KM)
Base	2.857,80	1,87	1,25	6.680,11
SUBTOTAL				-

5.2.4 - Transporte cascalho Jazida Base rodovia em revestimento primario = (Vol Escavado * Empolamento* DMT)

	VOL. ESC. (M3)	DMT (KM)	EMPOLAMENTO	VOL*DMT. (M3*KM)
Base	2.857,80	10,73	1,25	38.330,28
SUBTOTAL				38.330,28

5.3. - REVESTIMENTO ASFÁLTICO, BASE E SUB-BASE**5.3.1 - Execução da Sub Base = (largura *espessura*comprimento)**

TRECHO	ESPESSURA	LARGURA. (M)	COMP. (M)	VOL (m3)
Rua 601 (trecho 03)	0,15	8,0000	637,050	764,46
Rua 603 (trecho 03)	0,15	8,0000	30,000	36,00
Rua 613	0,15	8,0000	895,710	1.074,85
Rua 602 (trecho 01)	0,15	8,0000	86,780	104,13
Rua 602 (trecho 02)	0,15	8,0000	79,810	95,77
Rua 600	0,15	8,0000	99,810	119,77
Rua de Acesso 02	0,15	8,0000	99,990	119,98
Rua de Acesso 01	0,15	8,0000	210,050	252,06
Limpa Rodas - 01	0,15	-	-	6,86
Limpa Rodas - 02	0,15	-	-	6,86
Limpa Rodas - 03	0,15	-	-	6,86
Limpa Rodas - 04	0,15	-	-	6,82
Limpa Rodas - 05	0,15	-	-	12,66
Limpa Rodas - 06	0,15	-	-	6,86
Limpa Rodas - 07	0,15	-	-	6,86
Limpa Rodas - 08	0,15	-	-	61,54
Limpa Rodas - 09	0,15	-	-	29,73
SUBTOTAL				2.712,07

5.3.2 - Execução da Base = (largura *espessura*comprimento)

TRECHO	ESPESSURA	LARGURA. (M)	COMP. (M)	VOL. (m3)
Rua 601 (trecho 03)	0,15	7,5000	637,050	716,68
Rua 603 (trecho 03)	0,15	7,5000	30,000	33,75
Rua 613	0,15	7,5000	895,710	1.007,67
Rua 602 (trecho 01)	0,15	7,5000	86,780	97,62
Rua 602 (trecho 02)	0,15	7,5000	79,810	89,78
Rua 600	0,15	7,5000	99,810	112,28
Rua de Acesso 02	0,15	7,5000	99,990	112,48
Rua de Acesso 01	0,15	7,5000	210,050	236,30
Limpa Rodas - 01	0,15	-	-	6,86

Limpa Rodas - 02	0,15	-	-	6,86	
Limpa Rodas - 03	0,15	-	-	6,86	
Limpa Rodas - 04	0,15	-	-	6,82	
Limpa Rodas - 05	0,15	-	-	12,66	
Limpa Rodas - 06	0,15	-	-	6,86	
Limpa Rodas - 07	0,15	-	-	6,86	
Limpa Rodas - 08	0,15	-	-	61,54	
Limpa Rodas - 09	0,15	-	-	29,73	
SUBTOTAL				2.551,61	
5.3.3 - Imprimação = (largura *espessura*comprimento)					
TRECHO	ESPESSURA	LARGURA. (M)	COMP. (M)	ÁREA (M²)	
Rua 601 (trecho 03)	-	7,0000	637,050	4.459,35	
Rua 603 (trecho 03)	-	7,0000	30,000	210,00	
Rua 613	-	7,0000	895,710	6.269,97	
Rua 602 (trecho 01)	-	7,0000	86,780	607,46	
Rua 602 (trecho 02)	-	7,0000	79,810	558,67	
Rua 600	-	7,0000	99,810	698,67	
Rua de Acesso 02	-	7,0000	99,990	699,93	
Rua de Acesso 01	-	7,0000	210,050	1.470,35	
Limpa Rodas - 01	-	-	-	45,73	
Limpa Rodas - 02	-	-	-	45,73	
Limpa Rodas - 03	-	-	-	45,73	
Limpa Rodas - 04	-	-	-	45,47	
Limpa Rodas - 05	-	-	-	84,39	
Limpa Rodas - 06	-	-	-	45,73	
Limpa Rodas - 07	-	-	-	45,73	
Limpa Rodas - 08	-	-	-	410,26	
Limpa Rodas - 09	-	-	-	198,23	
SUBTOTAL				15.941,40	
5.3.4 - TSD com Capa Selante = (largura *espessura*comprimento)					
TRECHO	ESPESSURA	LARGURA. (M)	COMP. (M)	ÁREA (M²)	
Rua 601 (trecho 03)	-	7,0000	637,050	4.459,35	
Rua 603 (trecho 03)	-	7,0000	30,000	210,00	
Rua 613	-	7,0000	895,710	6.269,97	
Rua 602 (trecho 01)	-	7,0000	86,780	607,46	
Rua 602 (trecho 02)	-	7,0000	79,810	558,67	
Rua 600	-	7,0000	99,810	698,67	
Rua de Acesso 02	-	7,0000	99,990	699,93	
Rua de Acesso 01	-	7,0000	210,050	1.470,35	
Limpa Rodas - 01	-	-	-	45,73	
Limpa Rodas - 02	-	-	-	45,73	
Limpa Rodas - 03	-	-	-	45,73	
Limpa Rodas - 04	-	-	-	45,47	
Limpa Rodas - 05	-	-	-	84,39	
Limpa Rodas - 06	-	-	-	45,73	
Limpa Rodas - 07	-	-	-	45,73	
Limpa Rodas - 08	-	-	-	410,26	
Limpa Rodas - 09	-	-	-	198,23	
SUBTOTAL				15.941,40	
5.4. - DMT MATERIAS (BRITA E LIGANTES ASFÁLTICOS)					
5.4.1 - Carga e Descarga de Brita = (Quant. De brita por m² x área de TSD)					
DESCRIÇÃO	Taxa Brita 1	Taxa Brita 0	Taxa Pó de Pedra	ÁREA (M²)	QUANT. (T)
TSD com Capa	17,25	8,25	8,25	15.941,40	538,02
SUBTOTAL				538,02	

5.4.2 - Carga e Descarga de Ligantes = (Taxa de Aplicação/ m² x área de TSD)

DESCRIÇÃO	TAXA CM-30	TAXA RR-2C		ÁREA (M²)	QUANT. (T)
TSD com Capa/ imprimação	1,2	3,1		15.941,40	68,54
SUBTOTAL					68,54

5.4.3 - Transporte - DMT - BRITA = (Qunt. Brita* DMT)

	TON. BRITA. (TON)	DMT (KM)		TON*DMT. (T*KM)
TSD com Capa	538,02	43,5		23.403,87
SUBTOTAL				23.403,87

5.4.4 - Transporte - DMT - Ligantes = (Qunt. Ligante* DMT)

	Quant. Ligante (T)	DMT (KM)		Ton*DMT. (T*KM)
TSD com Capa/ imprimação	68,54	845		57.916,30
SUBTOTAL				57.916,30

5.5. - CONTROLE TÉCNOLÓGICO**5.5.1 - Ensaio Frasco de Areia = (Quant. DNIT x área d)**

TRECHO	QUANT. ENSAIOS SUB-BASE (UNIT)	QUANT. ENSAIOS BASE (UNIT)		QUANT. (und)
Rua 601 (trecho 03)	5	5		10,00
Rua 603 (trecho 03)	5	5		10,00
Rua 613	5	5		10,00
Rua 602 (trecho 01)	5	5		10,00
Rua 602 (trecho 02)	5	5		10,00
Rua 600	5	5		10,00
Rua de Acesso 02	5	5		10,00
Rua de Acesso 01	5	5		10,00
SUBTOTAL				80,00

5.5.2 - Ensaio Umidade no Local = (Quant. DNIT x área)

TRECHO	QUANT. ENSAIOS	QUANT. ENSAIOS BASE		QUANT. (und)
Rua 601 (trecho 03)	5	5		10,00
Rua 603 (trecho 03)	5	5		10,00
Rua 613	5	5		10,00
Rua 602 (trecho 01)	5	5		10,00
Rua 602 (trecho 02)	5	5		10,00
Rua 600	5	5		10,00
Rua de Acesso 02	5	5		10,00
Rua de Acesso 01	5	5		10,00
SUBTOTAL				80,00

5.5.3 - Ensaio Taxa de Aplicação de Ligante Asfáltico = (Quant. DNIT x área)

TRECHO	QUANT.	1o Banho	2o Banho	3o Banho	QUANT. (und)
Rua 601 (trecho 03)	5	5	5	5	20,00
Rua 603 (trecho 03)	5	5	5	5	20,00
Rua 613	5	5	5	5	20,00
Rua 602 (trecho 01)	5	5	5	5	20,00
Rua 602 (trecho 02)	5	5	5	5	20,00
Rua 600	5	5	5	5	20,00
Rua de Acesso 02	5	5	5	5	20,00
Rua de Acesso 01	5	5	5	5	20,00
SUBTOTAL					160,00

5.5.3 - Ensaio de viscosidade de Saybolt - Furol - Material Betuminoso = (Quant. A cada 100ton de ligante)

DESCRIÇÃO					QUANT. (und)
CM-30					1,00
RR-2C					1,00
SUBTOTAL					2,00

FERNANDO MARQUES DE ALMEIDA
ENG. CIVIL
CREA 031455/MT

MEMORIAL DESCRITIVO.



MEMORIAL DESCRITIVO

REF.: 3º ETAPA DE DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM TSD E CAPA SELANTE

LOCAL: Setor SE-1 – Paranaíta-MT

OBJETO:

O presente Memorial Descritivo tem a finalidade de apresentar os serviços a serem executados na operação de drenagem e de pavimentação asfáltica nas vias 600, 601, 602, 603, 613, Acesso 01 e Acesso 02 no perímetro urbano da cidade de Paranaíta-MT, o objetivo do pavimento asfáltico nas vias é de melhorar as condições físicas do setor.

1.0. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

As obras deverão ser executadas sob a responsabilidade técnica de profissional habilitado acompanhadas da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica do CREA/MT. Que deverá acompanhar a obra e garantir a sua rapidez e qualidade, pois o prazo máximo da execução da obra é de 180 Dias, garantindo também a segurança de seus colaboradores como descrito nas recomendações abaixo.

- Equipamentos de Segurança: Caberá a Empresa contratada o fornecimento de todos os equipamentos necessários para execução da obra.
- Sinalização da Obra: Deverão ser previstas placas de identificação da obra, placas de identificação de desvios de tráfego e cavaletes de proteção aos trabalhadores.

Para futuros pagamentos a Contratada deverá apresentar Diário de Obras mensais assinados pelo responsável técnico, bem como todos os levantamentos topográficos e ensaios deverão ser acompanhados e habilitados pelo responsável técnico da Contratada. Em caso de inconformidades da obra com relação ao projeto ou suas atribuições contratuais a Contratada



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAÍTA

ESTADO DE MATO GROSSO

CNPJ 03.239.043/0001-12



deverá apresentar justificativa por escrito e demais documentos compatíveis exigidos pela fiscalização.


2.0. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

Os caminhões e pranchas para o transporte de equipamentos deverão estar em perfeito estado de conservação e assegurar todas as medidas de segurança cabíveis para o transporte destes equipamentos. O DMT relacionado em projeto visa a distancia do local da obra à cidade Polo mais próxima.

3.0. INSTALAÇÕES DO CANTEIRO DE OBRAS / MOBILIZAÇÃO:

3.1. Placas da Obra

A placa deverá ser executada em chapa de aço galvanizado seguindo-se as diretrizes conforme imagem abaixo.

Pavimentação Asfáltica em TSD e Drenagem Pluvial	
Esta intervenção aumentará a qualidade dos serviços prestados a população, desculpe-nos o transtorno.	
Valor da Obra: R\$ xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx (xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx)	
Fonte dos Recursos: Recursos próprios	
Ordem de Serviço: xx/xx/2018	
Prazo de Execução: 180 dias	
Empresa Contratada: xxxxxxxxxxxxxxxx	
	Prefeitura Municipal de PARANAÍTA

4.0. DRENAGEM PLUVIAL

4.1. Drenagem Profunda

4.1.1. Locação da Rede de Drenagem:



Devem ser locados todos os pontos emissários assim como a rede principal através de equipamentos topográficos conforme descrito em projeto. Posteriormente ao levantamento os dados gerados devem ser impressos e assinados pelo responsável técnico da Contratada para aferimento da fiscalização.

4.1.2. Escavação das Valas:

As escavações deverão ser em conformidade com as dimensões e greides fixados no projeto e deverão atingir a profundidade conforme projeto.

Todos os serviços de escavação devem ser supervisionados em aspectos de segurança em que os taludes devem ser estabilizados. Para evitar o perigo de desmoronamento dos taludes verticais, as valas deverão ser escavadas obedecendo as seguintes precauções: Taludes inclinados; Escavação em bancadas.

Se ocorrer afloramento do lençol freático, deverá ser executado o bombeamento da água aflorada.

Os serviços devem ser supervisionados e causar mínimo de interferência à população do entorno. Devem ser minimizados os grau de poeira através do uso de caminhões tanque.

4.1.3. Embasamento das Valas:

Para a posterior colocação dos tubos previamente deve ser verificado o nivelamento do fundo das valas e deve ser executado o ajustamento das quedas conforme estabelecido em projeto. No fundo das valas devem ser executado um embasamento com pó de pedra (Berço) em que o mesmo deve ser de no mínimo 10,00 cm.

4.1.4. Transporte Pó de Pedra para Berço:

Os caminhões para o transporte deverão estar em perfeito estado de conservação e assegurar todas as medidas de segurança cabíveis para o transporte destes equipamentos. O DMT relacionado em projeto visa a distancia do local da obra à Fornecedora mais próxima.

4.1.5. Fornecimento e Assentamento do Tubo de 400 mm

O fornecimento dos Tubos de concreto será por responsabilidade da Contratada sendo que os mesmo devem ser confeccionados conforme a NBR 8890. Os Tubos poderão ser tipo macho e fêmea ou do tipo ponta e bolsa, e deverão obedecer a exigência EB-227 e NP-228 da ABNT.



O rejuntamento deve ser feito com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, cuidadosamente preenchido de modo a não causar rugosidades internas que lhe alterem o regime de escoamento das águas.

Não serão aceitos tubos trincados ou danificados ou que apresente qualquer defeito construtivo aparente.

4.1.6. Fornecimento e Assentamento do Tubo de 600 mm

O fornecimento dos Tubos de concreto será por responsabilidade da Contratada sendo que os mesmo devem ser confeccionados conforme a NBR 8890. Os Tubos poderão ser tipo macho e fêmea ou do tipo ponta e bolsa, e deverão obedecer a exigência EB-227 e NP-228 da ABNT.

O rejuntamento deve ser feito com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, cuidadosamente preenchido de modo a não causar rugosidades internas que lhe alterem o regime de escoamento das águas.

Não serão aceitos tubos trincados ou danificados ou que apresente qualquer defeito construtivo aparente.

4.1.7. Fornecimento e Assentamento do Tubo de 800 mm

O fornecimento dos Tubos de concreto será por responsabilidade da Contratada sendo que os mesmo devem ser confeccionados conforme a NBR 8890. Os Tubos poderão ser tipo macho e fêmea ou do tipo ponta e bolsa, e deverão obedecer a exigência EB-227 e NP-228 da ABNT.

O rejuntamento deve ser feito com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, cuidadosamente preenchido de modo a não causar rugosidades internas que lhe alterem o regime de escoamento das águas.

Não serão aceitos tubos trincados ou danificados ou que apresente qualquer defeito construtivo aparente.

4.1.8. Fornecimento e Assentamento do Tubo de 1000 mm

O fornecimento dos Tubos de concreto será por responsabilidade da Contratada sendo que os mesmo devem ser confeccionados conforme a NBR 8890. Os Tubos poderão ser tipo macho e fêmea ou do tipo ponta e bolsa, e deverão obedecer a exigência EB-227 e NP-228 da ABNT.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAÍTA

ESTADO DE MATO GROSSO

CNPJ 03.239.043/0001-12



O rejuntamento deve ser feito com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, cuidadosamente preenchido de modo a não causar rugosidades internas que lhe alterem o regime de escoamento das águas.

Não serão aceitos tubos trincados ou danificados ou que apresente qualquer defeito construtivo aparente.

4.1.9. Fornecimento e Assentamento do Tubo de 1200 mm

O fornecimento dos Tubos de concreto será por responsabilidade da Contratada sendo que os mesmos devem ser confeccionados conforme a NBR 8890. Os Tubos poderão ser tipo macho e fêmea ou do tipo ponta e bolsa, e deverão obedecer a exigência EB-227 e NP-228 da ABNT.

O rejuntamento deve ser feito com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, cuidadosamente preenchido de modo a não causar rugosidades internas que lhe alterem o regime de escoamento das águas.

Não serão aceitos tubos trincados ou danificados ou que apresente qualquer defeito construtivo aparente.

4.1.10. Reaterro das Valas

Todos os serviços de reaterro devem ser supervisionados em aspectos de segurança em que os taludes devem ser estabilizados. Os serviços devem ser supervisionados e causar mínimo de interferência à população do entorno. Devem ser minimizados os grau de poeira através do uso de caminhões tanque. O material de reaterro deverá ser o mesmo previamente escavado sendo retidos partes orgânicas.

4.1.11. Compactação do Reaterro das Valas

Ao término do serviço de reaterro a camada final deste deverá ser compactada de forma e inibir possíveis afundamentos das camadas asfálticas.

4.1.12. Bocas de Lobo (BL)

As bocas de lobo deverão ser locadas e iniciadas durante o processo de escavação das valas, porém as mesmas só serão terminadas posteriormente ao processo de pavimentação, pois a movimentação de equipamentos e compactação das camadas as danificariam.

As bocas-de-lobo serão construídas nas sarjetas, próximas ao cruzamentos e no meio dos quarteirões e em pontos baixos estratégicos com relação a coleta de água pluvial, conforme projeto. Sua colocação será a montante dos poços de visita e caixas de passagens.



Junto a boca-de-lobo, será feito um rebaixamento, com declividade de 5% na sarjeta, para facilitar o escoamento de água para seu interior.

Serão construídas em alvenaria de tijolo maciço assentados em argamassa de cimento ou em blocos de concreto, revestidas com argamassa de cimento 1:3, sobre lastro de concreto de 10 cm e tampa de concreto armado.

4.1.13. Caixa de Passagem e Ligação em Alvenaria (CP)

As Caixas de Passagem serão construídas em alvenaria de tijolo maciço e revestimento em argamassa de cimento e areia no traço 1:3, terão lastro concreto no fundo. A tampa será em concreto armado.

4.1.14. Poço de Visita em Alvenaria Rede 600 mm (PV)

Os poços de visita serão construídos em alvenaria de tijolo maciço e revestimento em argamassa de cimento e areia no traço 1:3, terão a laje de fundo construída em concreto. A tampa será em concreto armado e deverá ter um furo excêntrico de diâmetro de 60cm para o acesso de um homem a executar a limpeza e manutenção do poço de visita e da rede pluvial. A distância de um poço ao outro nunca deve ultrapassar de 100,00 m. Os poços de visita terão altura mínima de 80 cm e as chaminés alturas máximas de 180cm.

4.1.15. Poço de Visita em Alvenaria Rede 800 mm (PV)

Os poços de visita serão construídos em alvenaria de tijolo maciço e revestimento em argamassa de cimento e areia no traço 1:3, terão a laje de fundo construída em concreto. A tampa será em concreto armado e deverá ter um furo excêntrico de diâmetro de 60cm para o acesso de um homem a executar a limpeza e manutenção do poço de visita e da rede pluvial. A distância de um poço ao outro nunca deve ultrapassar de 100,00 m. Os poços de visita terão altura mínima de 100cm e as chaminés alturas máximas de 180cm.

4.1.16. Poço de Visita em Alvenaria Rede 1000 mm (PV)

Os poços de visita serão construídos em alvenaria de tijolo maciço e revestimento em argamassa de cimento e areia no traço 1:3, terão a laje de fundo construída em concreto. A tampa será em concreto armado e deverá ter um furo excêntrico de diâmetro de 60cm para o acesso de um homem a executar a limpeza e manutenção do poço de visita e da rede pluvial.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAÍTA

ESTADO DE MATO GROSSO

CNPJ 03.239.043/0001-12



A distância de um poço ao outro nunca deve ultrapassar de 100,00 m. Os poços de visita terão altura mínima de 130 cm e as chaminés alturas máximas de 180cm.

4.1.17. Poço de Visita em Alvenaria Rede 1200 mm (PV)

Os poços de visita serão construídos em alvenaria de tijolo maciço e revestimento em argamassa de cimento e areia no traço 1:3, terão a laje de fundo construída em concreto. A tampa será em concreto armado e deverá ter um furo excêntrico de diâmetro de 60cm para o acesso de um homem a executar a limpeza e manutenção do poço de visita e da rede pluvial. A distância de um poço ao outro nunca deve ultrapassar de 100,00 m. Os poços de visita terão altura mínima de 130 cm e as chaminés alturas máximas de 180cm.

4.1.18. Chaminé dos Poços de Visita

As Chaminés dos poços de visita serão construídos em alvenaria de tijolo maciço e revestimento em argamassa de cimento e areia no traço 1:3, para que haja o acesso de um homem a executar a limpeza e manutenção do poço de visita e da rede pluvial

O diâmetro interno das Chaminés é de 0,60 metros.

4.1.19. Tampão dos Poços de Visita

Será executada com TAMPA FOFO articulada, classe B125 Carga Max 12,50 T com diâmetro de 600 mm.

4.1.20. Boca para Bueiro Simples Tubular Diâmetro 1,00m

A Boca de Bueiro deverá ser executada em Concreto ciclópico, conforme as dimensões em projeto.

4.1.21. Dissipador de Energia

O Dissipador deverá ser executado em Concreto ciclópico, conforme as dimensões em projeto.

4.2. Drenagem Superficial

4.2.1. Meio Fio e Sarjeta Retos:

Deve ser executado o acerto e regularização das laterais das pistas com motoniveladora, posteriormente a limpeza desta área. O meio fio e sarjetas deverão ser executados em concreto com a utilização de extrusora nas dimensões de 13cm base x 22 cm de altura e sarjetas 30 cm base x 8,5 cm altura. Nas entradas de veículos o meio fio deverá ser rebaixado.



4.2.2. Meio Fio e Sarjeta Curvos:

Deve ser executado o acerto e regularização das laterais dos Limpa Rodas com motoniveladora, posteriormente a limpeza desta área. O meio fio e sarjetas deverão ser executados em concreto com a utilização de extrusora nas dimensões de 13cm base x 22 cm de altura e sarjetas 30 cm base x 8,5 cm altura.

5.0. PAVIMENTAÇÃO:

5.1. Terraplanagem e Bota Fora:

5.1.1. Locação e Levantamento Topográfico para Nivelamento do Greide:

Devem ser locados o eixo e greide das pistas através de equipamentos topográficos conforme descrito em projeto. Posteriormente ao levantamento os dados gerados devem ser impressos e assinados pelo responsável técnico da Contratada para aferimento da fiscalização.

5.1.2. Escavação para Regularização Conforme Greide Projetado:

Deverão ser executados os cortes para que o greide natural fique em conformidade com o greide projetado. Sendo que para critério de medição será solicitado a Contratada o levantamentos topográficos dos serviços executados cujo quais devem coincidir com o greide projetado, caso haja qualquer inconformidade a Contratada deve apresentar justificativa, planilha de custos, readequação de projeto, termo de solidez e ART ou readequação ficando a critério da Fiscalização.

5.1.3. Aterro para Regularização Conforme Greide Projetado:

Deverão ser executados aterros para que o greide natural fique em conformidade com o greide projetado. Sendo que para critério de medição será solicitado a Contratada o levantamentos topográficos dos serviços executados cujo quais devem coincidir com o greide projetado, caso haja qualquer inconformidade a Contratada deve apresentar justificativa, planilha de custos, readequação de projeto, termo de solidez e ART ou readequação ficando a critério da Fiscalização.

5.1.4. Regularização e Compactação de Subleito:

O greide da vias devem ser executados conforme o greide projetado, sendo as mesmas regularizadas com motoniveladoras e posteriormente compactadas com rolos pé de carneiro.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAÍTA

ESTADO DE MATO GROSSO

CNPJ 03.239.043/0001-12



Todos os serviços devem ser supervisionados em aspectos de segurança. Os serviços devem ser supervisionados e causar mínimo de interferência à população do entorno. Devem ser minimizados os grau de poeira através do uso de caminhões tanque.

5.1.5. Carga, Manobras e Descarga:

Com os serviços de corte e aterros que devem ser executados nas vias deve ser supervisionados aspectos de segurança, sendo que os caminhões e equipamentos deverão estar em perfeito estado de conservação e assegurar todas as medidas de segurança cabíveis para o transporte. O DMT relacionado em projeto visa a distancia do local da obra e do local a ser colocado o “bota fora”.

5.1.6. DMT Bota Fora:

Com os serviços de corte e aterros que devem ser executados nas vias deve ser supervisionados aspectos de segurança, sendo que os caminhões e equipamentos deverão estar em perfeito estado de conservação e assegurar todas as medidas de segurança cabíveis para o transporte. O DMT relacionado em projeto visa a distancia do local da obra e do local a ser colocado o “bota fora”.

5.2. Jazida:

5.2.1. Escavação na Jazida:

Todos os serviços de escavação devem ser supervisionados em aspectos de segurança em que os taludes devem ser estabilizados. Não devem ser incorporados materiais orgânicos no processo de escavação

5.2.2. Transporte Comercial em Leito Natural:

O trecho entre a Jazida e a 1º Vicinal Sul é em leito natural devendo a Contratada fazer os reparos necessários.

Os caminhões para o transporte deverão estar em perfeito estado de conservação e assegurar todas as medidas de segurança cabíveis para o transporte destes equipamentos.

5.2.3. Transporte Comercial em Revestimento Primário:

Os caminhões para o transporte deverão estar em perfeito estado de conservação e assegurar todas as medidas de segurança cabíveis para o transporte destes equipamentos.

5.2.4. Transporte Comercial em Rodovia Pavimentada:

Os caminhões para o transporte deverão estar em perfeito estado de conservação e assegurar todas as medidas de segurança cabíveis para o transporte destes equipamentos.



5.3. Revestimento Asfáltico, Base e Sub Base:

5.3.1. Execução da Sub Base:

No processo de execução da sub base deverá haver a supervisão de laboratorista e responsável técnico para que o processo de compactação seja em umidade ótima. O greide das vias devem ser executados conforme o greide projetado, sendo as mesmas regularizadas com motoniveladoras e posteriormente compactadas com rolos pé de carneiro.

Todos os serviços devem ser supervisionados em aspectos de segurança. Os serviços devem ser supervisionados e causar mínimo de interferência à população do entorno. Devem ser minimizados os graus de poeira através do uso de caminhões tanque.

A critério de medição será exigido os ensaios do grau de compactação da Sub base e de umidade assinados pelo responsável técnico da contratada assim como a comprovação da espessura da camada conforme relacionada em projeto.

Permitindo-se uma tolerância de:

- ± 10 cm, quanto à largura da plataforma;
- até 20%, em excesso, para a flecha de abaulamento, não se tolerando falta;
- $\pm 10\%$, quanto à espessura da camada indicada no projeto.

5.3.2. Execução da Base:

No processo de execução da base deverá haver a supervisão de laboratorista e responsável técnico para que o processo de compactação seja em umidade ótima. O greide das vias devem ser executados conforme o greide projetado, sendo as mesmas regularizadas com motoniveladoras e posteriormente compactadas com rolos pé de carneiro.

Todos os serviços devem ser supervisionados em aspectos de segurança. Os serviços devem ser supervisionados e causar mínimo de interferência à população do entorno. Devem ser minimizados os graus de poeira através do uso de caminhões tanque.

A critério de medição será exigido os ensaios do grau de compactação e de umidade da Base assinado pelo responsável técnico da contratada assim como a comprovação da espessura da camada conforme relacionada em projeto.

Permitindo-se uma tolerância de:

- ± 10 cm, quanto à largura da plataforma;
- até 20%, em excesso, para a flecha de abaulamento, não se tolerando falta;



- $\pm 10\%$, quanto à espessura da camada indicada no projeto.

5.3.3. Imprimação:

Imprimação consiste na aplicação de material asfáltico sobre a superfície da base concluída, antes da execução do revestimento asfáltico, objetivando conferir coesão superficial, impermeabilização e permitir condições de aderência entre esta e o revestimento a ser executado.

Antes da aplicação do ligante asfáltico a vias deverão ser limpas com vassoura mecânica. No processo de execução da imprimação deverá haver a supervisão de laboratorista e responsável técnico. Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas deverão ser sanadas.

A faixa de viscosidade recomendada para espalhamento dos asfaltos diluídos é de 20 a 60 segundos Saybolt Furol (NBR 14.491:2007).

A critério de medição será exigido os ensaios de taxa de aplicação e de viscosidade do material betuminoso assinado pelo responsável técnico da contratada sendo que a taxa de aplicação será de 1,20 Kg/m² devendo a Contratada comprovar a taxa de aplicação do material. A tolerância admitida para a taxa de aplicação do ligante asfáltico definida pelo projeto e ajustada experimentalmente no campo é de $\pm 0,2$ l/m²

Os pré-misturados devem ser distribuídos somente quando a temperatura ambiente se encontrar acima de 10 °C e com tempo não chuvoso.

Deve ser respeitado o período de cura da imprimação, cabendo a Contratada o fechamento das vias.

O controle da quantidade do ligante asfáltico aplicado deve ser efetuado aleatoriamente, mediante a colocação de bandejas, de massa (P1) e área (A) conhecidas, na pista onde está sendo feita a aplicação. O ligante asfáltico é coletado na bandeja na passagem do carro distribuidor.

Com a pesagem da bandeja depois da cura total (até massa constante) do ligante asfáltico coletado (P2) se obtém a taxa de aplicação do resíduo (TR).

Para trechos de imprimação de extensão limitada ou com necessidade de liberação imediata, com área de no máximo 4.000 m², devem ser feitas 5 determinações de T, no mínimo, para controle.



5.3.4. Tratamento superficial Duplo com Capa Selante (TSD):

Inicialmente deve-se realizar uma varredura da pista imprimada, para eliminar todas as particuladas de pó. É responsabilidade da executante a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los.

O ligante asfáltico deve ser aplicado de uma só vez em toda a largura da faixa a ser tratada. Excedentes, falta ou escassez de ligante asfáltico na pista durante as operações de aplicação devem ser evitadas ou corrigidas prontamente.

Imediatamente após a aplicação do ligante deve-se realizar o espalhamento da 1ª camada do agregado. Excessos ou escassez devem ser corrigidos antes do início da compressão.

Deve-se iniciar a compressão do agregado imediatamente após o seu lançamento na pista. A compressão deve começar pelas bordas e progredir para o eixo nos trechos em tangente e nas curvas deve progredir sempre da borda mais baixa para a borda mais alta, sendo cada passagem do rolo recoberta, na passada subsequente, de pelo menos metade da largura deste.

Após a compressão da camada, obtida a fixação do agregado, faz-se uma varredura leve do material solto. Deve-se executar a segunda camada de modo idêntico à primeira.

Não deve ser permitido o tráfego quando da aplicação do ligante asfáltico ou do agregado. Deve-se liberar o tráfego somente após o término da compressão e de maneira controlada.

Quantidades de aplicação

As quantidades ou taxas de aplicação de ligante asfáltico e de espalhamento de agregados devem ser conforme a metodologia adotada pela SINAPI

Taxas de aplicação Camada	Ligante	Agregado
1ª Brita 1	1,10 Kg/m ²	17,25 kg/m ²
2ª Brita 0	1,00 Kg/m ²	8,25 kg/m ²
Capa (Pó de Pedra)	1,00Kg/m ²	8,00 kg/m ²



Controle de Execução

- **Ligantes**

A temperatura de aplicação do ligante asfáltico deve ser determinada em função da relação temperatura x viscosidade. Deve ser escolhida a que proporcionar a melhor viscosidade para espalhamento. As Fixas de viscosidade recomendadas é de 20 a 100 segundos saybolt-furol para emulsão asfáltica.

O controle da quantidade do ligante asfáltico aplicado deve ser efetuado aleatoriamente, mediante a colocação de bandejas, de massa (P1) e área (A) conhecidas, na pista onde está sendo feita a aplicação. Ligante asfáltico é coletado na bandeja na passagem do carro distribuidor. Com a pesagem da bandeja depois da ruptura total (até massa constante) do ligante asfáltico coletado (P2) se obtém a taxa de aplicação do resíduo TR

A partir da taxa de aplicação do resíduo (TR) se obtém a Taxa de Aplicação (T) da emulsão RR-2C, em função da porcentagem de resíduo verificada no ensaio de laboratório, quando do recebimento do correspondente carregamento do ligante asfáltico.

A tolerância admitida na taxa de aplicação é de $\pm 0,2 \text{ l/m}^2$.

- **Agregados**

O controle da quantidade de agregados espalhados longitudinal e transversalmente deve ser feito mediante a colocação de bandejas, de massa e área conhecidas na pista onde estiver sendo feito o espalhamento. Por intermédio de pesagens, após a passagem do dispositivo espalhador, tem-se a quantidade de agregado espalhada. A tolerância admitida na taxa de aplicação é de $\pm 1,5 \text{ kg/m}^2$.

Crítérios de medição

Nenhuma medição deve ser processada se a ela não estiver anexado um relatório de controle da qualidade, contendo os resultados dos ensaios e determinações devidamente interpretados, caracterizando a qualidade do serviço executado, estando este devidamente assinado pelo responsável técnico da Contratada e Laboratorista.

O número mínimo de determinações por segmento é de cinco amostragens.



5.4. DMT do Materiais (Agregados e Ligantes Asfálticos):

5.4.1. Carga, Manobras e Descarga (Agregados):

Os caminhões e equipamentos deverão estar em perfeito estado de conservação e assegurar todas as medidas de segurança cabíveis para o transporte. O DMT relacionado em projeto visa a distancia do local da obra a Jazida de Brita mais próxima.

O transporte dos agregados até o local da obra será efetuado com caminhões basculantes com caçambas metálicas robustas, limpas e lisas. A tampa traseira da caçamba deverá ser perfeitamente vedada, de modo a evitar derramamento sobre a pista. .

5.4.2. Carga, Manobras e Descarga (Ligantes Asfálticos):

Os caminhões e equipamentos deverão estar em perfeito estado de conservação e assegurar todas as medidas de segurança cabíveis para o transporte. O DMT relacionado em projeto visa a distancia do local da obra a Distribuidor mais próxima.

5.4.3. Transporte (Agregados):

Os caminhões e equipamentos deverão estar em perfeito estado de conservação e assegurar todas as medidas de segurança cabíveis para o transporte. O DMT relacionado em projeto visa a distancia do local da obra a Jazida de Brita mais próxima.

O transporte dos agregados até o local da obra será efetuado com caminhões basculantes com caçambas metálicas robustas, limpas e lisas. A tampa traseira da caçamba deverá ser perfeitamente vedada, de modo a evitar derramamento sobre a pista. .

5.4.4. Carga, Manobras e Descarga (Ligantes Asfálticos):

Os caminhões e equipamentos deverão estar em perfeito estado de conservação e assegurar todas as medidas de segurança cabíveis para o transporte. O DMT relacionado em projeto visa a distancia do local da obra a Distribuidor mais próxima.



5.5. Controle Tecnológico:

5.5.1. Ensaio Frasco de Areia:

Controle de Execução Sub Base e Base

Ensaio de massa específica aparente seca “in situ” para cada 100 m de pista, por camada, determinada pelos métodos DNER-ME 092/94 ou DNER-ME 036/94, em locais escolhidos aleatoriamente. Para pistas de extensão limitada, com áreas de, no máximo, 4.000 m², devem ser feitas pelo menos cinco determinações por camada para o cálculo do grau de compactação.

Não devem ser aceitos valores de grau de compactação inferiores a 100%.

A medição das camadas compactadas só serão passíveis de pagamento mediante a apresentação de relatório contendo os ensaios que comprovem o controle de execução da obra. Sendo que estes devem ser assinados pelo responsável técnico da Contratada.

5.5.2. Ensaio Teor de Umidade:

Controle de Execução Sub Base e Base

Ensaio do fator de umidade do material, imediatamente antes da compactação, por camada, para cada 100 m de pista a ser compactada, em locais escolhidos aleatoriamente (métodos DNER-ME 052/94 ou DNER-ME 088/94). A tolerância admitida para o teor de umidade é de dois pontos percentuais em relação à umidade ótima.

A medição das camadas compactadas só serão passíveis de pagamento mediante a apresentação de relatório contendo os ensaios que comprovem o controle de execução da obra. Sendo que estes devem ser assinados pelo responsável técnico da Contratada.

5.5.3. Ensaio Taxa de Aplicação de Ligantes Asfáltico:

Controle de Imprimação e Banhos do TSD

O controle da quantidade do ligante asfáltico aplicado deve ser efetuado aleatoriamente, mediante a colocação de bandejas, de massa (P1) e área (A) conhecidas, na pista onde está sendo feita a aplicação. O ligante asfáltico é coletado na bandeja na passagem do carro distribuidor.

Com a pesagem da bandeja depois da cura total (até massa constante) do ligante asfáltico coletado (P2) se obtém a taxa de aplicação do resíduo (TR)

Devem ser feitas no mínimo 5 determinações por segmento para controle.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAÍTA

ESTADO DE MATO GROSSO

CNPJ 03.239.043/0001-12



A medição das camadas compactadas só serão passíveis de pagamento mediante a apresentação de relatório contendo os ensaios que comprovem o controle de execução da obra. Sendo que estes devem ser assinados pelo responsável técnico da Contratada.

5.5.4. Ensaio Temperatura de Ligantes Asfáltico:

Controle de Imprimação e Banhos do TSD

A temperatura de aplicação do ligante asfáltico deve ser medida no caminhão distribuidor imediatamente antes da aplicação, a fim de verificar se satisfaz ao intervalo definido pela relação viscosidade x temperatura. A faixa de viscosidade recomendada para espalhamento dos asfaltos diluídos é de 20 a 60 segundos Saybolt Furol (NBR 14.491:2007).

Paranaíta-MT, 15 de Junho de 2018.

FERNANDO MARQUES DE ALMEIDA

Eng. Civil – CREA Nº 31.455-MT.

Departamento de Engenharia Civil e Urbanismo

Prefeitura Municipal de Paranaíta-MT.