



PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE

MATO GROSSO

BAIRRO: PARQUE DEL REY E ACESSO IFMT
LOGRADOUROS: RUAS: PARÁ, R, VILA NOVA, TRAV. S-D E ACESSO IFMT

EXTENSÃO: 779,38 m

ELABORAÇÃO DE PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS

VOLUME 2 - PROJETO DE EXECUÇÃO

MAIO/2023



PREFEITURA MUNICIPAL DE
VÁRZEA GRANDE
Mais por Você. Mais por Várzea Grande.

PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE

SECRETARIA DE VIAÇÃO, OBRAS E URBANISMO

LOGRADOUROS: RUAS: PARÁ, R, VILA NOVA, TRAV. S-D E ACESSO IFMT

BAIRRO: PARQUE DEL REY E ACESSO IFMT

EXTENSÃO: 779,38 m

ELABORAÇÃO DE PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS



VOLUME 2 - PROJETO DE EXECUÇÃO

ELABORAÇÃO: Reta Projetos & Construções Ltda.

CONTRATO: 084/2021
RESP. TÉCNICO: Eng. José Maria Araújo
A.R.T.: 122021210193009

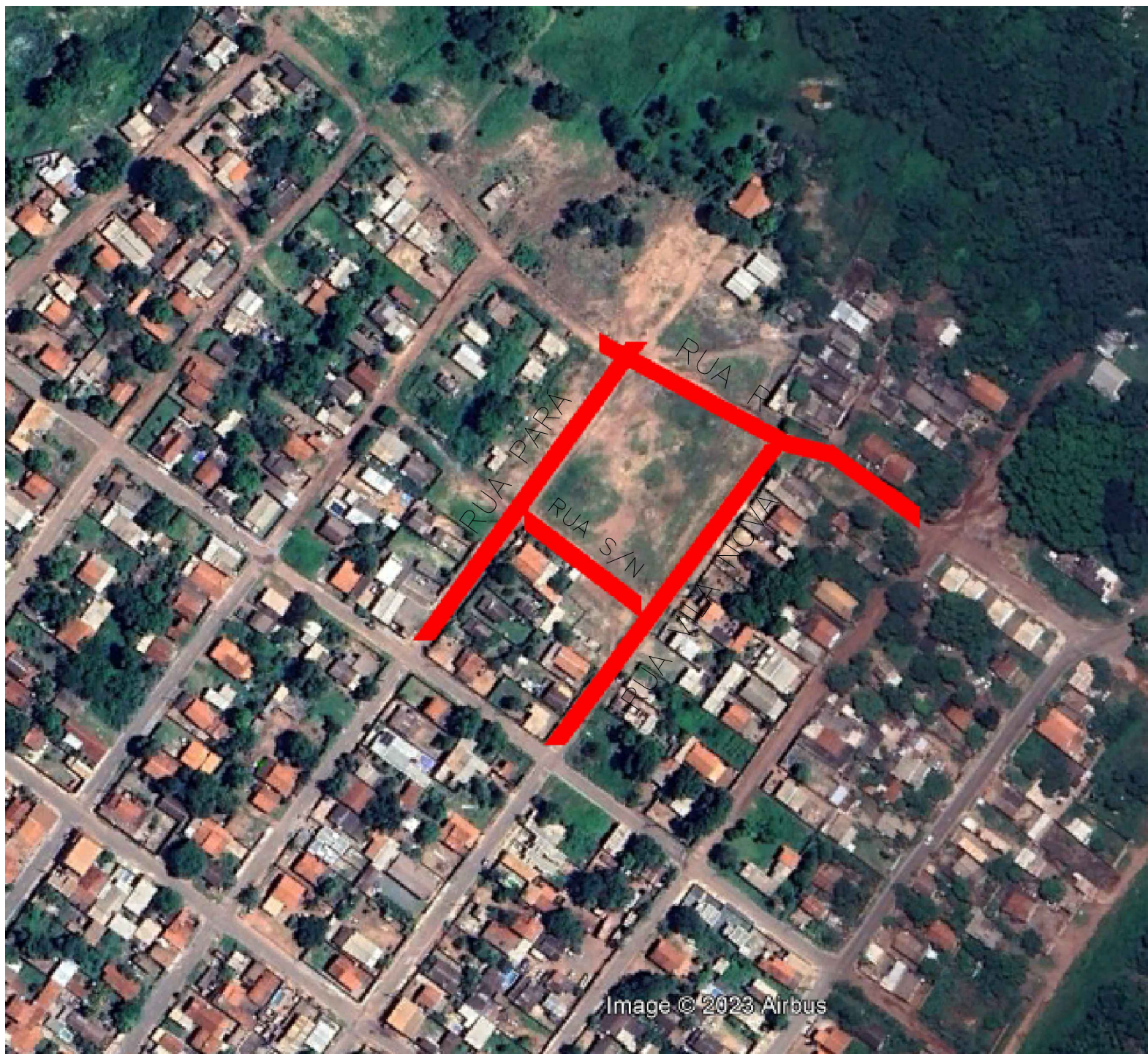
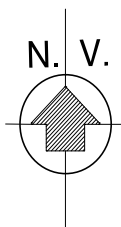
MAIO/2023

I	ÍNDICE	IND -01/01
II	MAPA DE LOCALIZAÇÃO	ML-01/02
III	QUADRO RESUMO DAS QUANTIDADES	QQ-01/01
IV	PROJETO GEOMÉTRICO	PG-01/06
V	PROJETO DE TERRAPLENAGEM	TR-01/04
VI	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	PV-01/12
VII	PROJETO DE DRENAGEM	DR-01/08
VIII	PROJETO DE SINALIZAÇÃO	SN-01/06
IX	PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES	OC-01/01
X	PROJETO MEIO AMBIENTE	PA-01/02

	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	PARQUE DEL REY E ACESSO IFMT RUAS: PARÁ, R, VILA NOVA, TRAV. S-D E ACESSO IFMT	FOLHA: IND.01
	ASSUNTO: FOLHA ÍNDICE	ESCALA: S/E


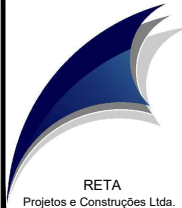
MAPA DE LOCALIZAÇÃO 02

MAPA DE LOCALIZAÇÃO

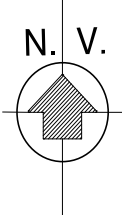


Bairro: Parque Del Rey - Várzea Grande - MT

■ VIA PROJETADA

	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	RUAS: PARÁ, VILA NOVA, R, S/D.	FOLHA:
	BAIRRO: PARQUE DEL REY	ML - 01
	ASSUNTO: MAPA DE LOCALIZAÇÃO	ESCALA:
		1/10000

MAPA DE LOCALIZAÇÃO





Bairro: Chapéu Do Sol - Várzea Grande - MT

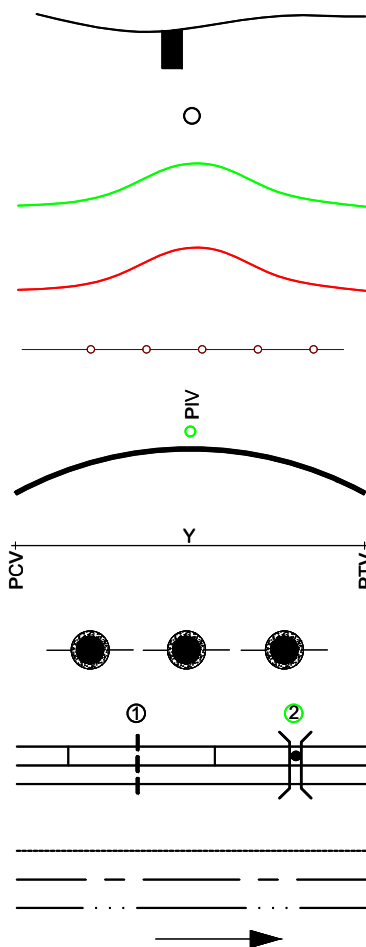
VIA PROJETADA

COORDENADAS GEOGRÁFICAS - BAIRRO: CHAPÉU DO SOL						
LOGRADOURO	ENTRE VIAS		COORDENADAS GEOGRÁFICAS			
	INICIAL	FINAL	INÍCIO		FINAL	
			SUL	ESTE	SUL	ESTE
ACESSO IFMT	ACESSO IFMT	MATO GROSSO	15°34'59.90"S	56°11'30.21"O	15°34'56.76"S	56°11'25.52"O

	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	RUAS: ACESSO IFMT BAIRRO: CHAPÉU DO SOL ASSUNTO: MAPA DE LOCALIZAÇÃO	FOLHA: ML - 02 ESCALA: 1/10000

PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE					ÁREA (m²)
BAIRRO: PARQUE DEL REY E ACESSO IFMT					
RUAS: PARÁ, R, VILA NOVA, TRAV. S-D E ACESSO IFMT					5.012,29
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS					
ITEM	CODIGO	BANCO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1.0	I		SERVIÇOS PRELIMINARES		
1.1	COMP 1.1 (74209/001)	Composição	Placa de obra em chapa de aço galvanizado	m²	12,50
1.2	93584	SINAPI	Execução de depósito em canteiro de obra	m²	30,00
1.3	COMP 1.3 (73847/001)	Composição	Aluguel container/sanit c/2 vasos/1 lava/1 mic/4 chuv larg2,20m compr=6,20m alt=2,50m chapa aco c/nerf trapez forro c/isolam termo/acustico chassiss reforc piso compens naval inclinst eletr/hidr excl transp/carga/descarga	mês	6,00
1.4	5213417	SICRO 3	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + III	m²	3,125
2.0	II		ADMINISTRAÇÃO LOCAL		
2.1	COMP 2.1 (93565,94296,101389,101456,101385,9357)	Composição	Administração Local	un	1,00
3.0	III		ENSAIOS TECNOLÓGICOS DE SOLO E ASFALTO		
3.1	COMP 3.1 (74021/003)	Composição	Ensaio de regularização de sub-leito	m²	6.259,29
3.2	COMP 3.2 (74021/006)	Composição	Ensaio de Sub-base estabilizada granulometricamente)	m²	802,31
3.3	COMP 3.3 (74021/006)	Composição	Ensaio de base estabilizada granulometricamente	m³	802,31
3.4	COMP 3.4 (74022/030)	Composição	Ensaio de resistência a compressão simples do concreto - meio-fio, sarjetas e calçadas (considerado 1,0 amostra a cada 200 m)	un	7,00
4.0	IV		TERRAPLENAGEM		
4.1	COMP. 4.1 (73822/002)	Composição	Limpeza mecanizada de área com remoção de camada vegetal, utilizando motoniveladora	m²	2.338,14
4.2	5502109	SICRO 3	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira hidráulica	m³	308,71
4.3	5503041	SICRO 3	Compactação de aterros a 100% do Proctor intermediário	m³	257,26
4.4	100978	SINAPI	Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 10 m³ - carga com escavadeira hidráulica (caçamba de 1,20 m³ / 155 hp) e descarga livre (unidade: t). af_07/2020	m³	2.763,76
4.5	93595	SINAPI	Transporte com caminhão basculante de 10 m3, em via urbana em revestimento primário (unidade: txkm). af_04/2016	txkm	8.550,38
4.6	95878	SINAPI	Transporte com caminhão basculante de 10 m3, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: txkm). af_12/2016	txkm	98.614,41
4.7	COMP. 4.7 (83344)	Composição	Espalhamento de material em bota fora, com utilização de trator de esteiras de 165 hp	m³	2.763,76
5.0	V		PAVIMENTAÇÃO		
5.1	COMP. 5.1 (72961)	Composição	Regularização e compactação de subleito até 20 cm de espessura	m²	6.259,29
5.2	COT. 1 (M980)	COTAÇÃO	Indenização de jazida não condiz com o preço praticado na região (Preço praticado na jazida)	m²	1.925,54
5.3	COMP. 5.3 (96387)	Composição	Execução e compactação de sub-base com solo estabilizado granulometricamente - exclusive escavação, carga e transporte e solo. af_09/2017	m³	802,31
5.4	COMP. 5.4 (96387)	Composição	Execução e compactação de base com solo estabilizado granulometricamente - exclusive escavação, carga e transporte e solo. af_09/2017	m³	802,31
5.5	4011352	SICRO 3	Imprimação com emulsão asfáltica	m²	5.012,29
5.6	COMP. 5.6 (72943)	Composição	Pintura de ligação com emulsão RR-2C	m²	5.012,29
5.7	COMP. 5.7 (95993)	Composição	Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (cbuq), camada de rolamento, com espessura de 4,0 cm exclusive transporte. af_03/2017	m³	150,36
5.8	93595	SINAPI	Transporte com caminhão basculante de 10 m3, em via urbana em revestimento primário (unidade: tonxkm). af_04/2016	txkm	4.964,29
5.9	95878	SINAPI	Transporte com caminhão basculante de 10 m3, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: tonxkm). af_12/2016	txkm	57.254,84
5.10	COMP. 5.10 (95303)	Composição	Transporte com caminhão basculante 10 m3 de massa asfáltica para pavimentação urbana	m³xkm	1.638,92
6.0	VI		SINALIZAÇÃO HORIZONTAL/VERTICAL		
6.1	COMP. 6.1 (72947)	Composição	Sinalizacao horizontal com tinta retrorrefletiva a base de resina acrilica c/ micro esfera de vidro	m²	184,67
6.2	5213405	SICRO 3	Pintura de setas e zebraos - tinta base acrilica - espessura de 0,6 mm	m²	50,90
6.3	5213417	SICRO 3	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + III	m²	3,11
6.4	5213855	SICRO 3	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,248 m	unid	11,00
7.0	VII		OBRAS COMPLEMENTARES		
7.1	94267	SINAPI	Guia (meio-fio) e sarjeta conjugados de concreto, moldada i n loco em trecho reto com extrusora, guia 13 cm base x 22 cm altura. af_06/2016	m	1.181,96
7.2	94268	SINAPI	Guia (meio-fio) e sarjeta conjugados de concreto, moldada i n loco em trecho curvo com extrusora, guia 13 cm base x 22 cm altura. af_06/2016	m	188,40
7.3	COMP. 7.5	Composição	Placa esmaltada para identificação NR de Rua, dimensões 45X25cm	unid	22,00
8.0	VIII		ORGÃOS E ACESSÓRIOS		
8.1	804025	SICRO 3	Corpo de BSTC D = 0,60 m PA3 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	16,00
8.2	804377	SICRO 3	Boca de BSTC D = 0,60 m - esconsidade 0º - areia e brita comerciais - alas esconsas	unid	2,00
8.3	COMP. 8.3	Composição	Lastro de pedra de mão	m²	9,84

	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	PARQUE DEL REY E ACESSO IFMT RUAS: PARÁ, R, VILA NOVA, TRAV. S-D E ACESSO IFMT	FOLHA: QQ 01
	ASSUNTO: QUADRO DE QUANTIDADES	ESCALA: S/E



FURO DE SONDAGEM EM PERFIL

FURO DE SONDAGEM EM PLANTA (TRADO)

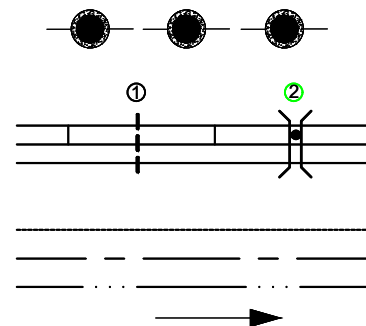
GREIDE DE TERRAPLENAGEM

PERFIL DO TERRENO

CERCA DE ARAME

CURVA DE CONCORDÂNCIA VERTICAL

PCV - PONTO DE CURVA VERTICAL
PTV - PONTO DE TANGÊNCIA VERTICAL
PIV - PONTO DE INTERSEÇÃO VERTICAL
Rv - RAIO MÍNIMO DA CURVA VERTICAL
Y - PROJEÇÃO HORIZONTAL DO ARCO PARABÓLICO



POSTE DE CONCRETO

BUEIROS EM PLANTA

1 - BUEIRO EXISTENTE
2 - BUEIRO PROJETADO

MEIO-FIO-SARJETA
VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE
VALETA DE PROTEÇÃO PÉ DE ATERRO
SAÍDA D'ÁGUA

BUEIROS EM PERFIL (PROJETADOS)

BSTC - BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO
BDTC - BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO
BTTC - BUEIRO TRIPLO TUBULAR DE CONCRETO
BSCC - BUEIRO SIMPLES CELULAR DE CONCRETO
BDCC - BUEIRO DUPLO CELULAR DE CONCRETO
BTCC - BUEIRO TRIPLO CELULAR DE CONCRETO

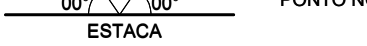
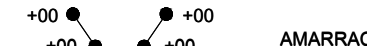
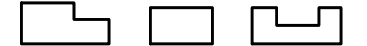
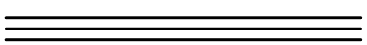
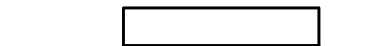
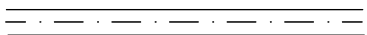
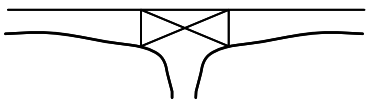
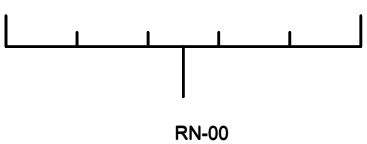
BUEIROS EM PERFIL (EXISTENTES)

BSTC - BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO
BDTC - BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO
BTTC - BUEIRO TRIPLO TUBULAR DE CONCRETO
BSCC - BUEIRO SIMPLES CELULAR DE CONCRETO
BDCC - BUEIRO DUPLO CELULAR DE CONCRETO
BTCC - BUEIRO TRIPLO CELULAR DE CONCRETO

CURVA HORIZONTAL CIRCULAR

Ac - ÂNGULO CENTRAL
R - RAIO
T - TANGENTE
D - DESENVOLVIMENTO
PC - PONTO DE CURVATURA
PT - PONTO DE TANGÊNCIA
PI - PONTO DE INTERSEÇÃO

SOLO MOLE



RN (REFERÊNCIA DE NÍVEL)

SARJETA DE ATERRO

PONTE EM PERFIL

SARJETA DE CORTE

ESTRADA EXISTENTE

DRENO PROFUNDO

CERCA

DESCIDA D'ÁGUA 02

FAIXA DE DOMÍNIO

DESCIDA D'ÁGUA 01

EIXO DE RODOVIA

CAIXA DE PASSAGEM

PONTE EM PLANTA

POÇO DE VISITA

LIMITES DA PLATAFORMA

BOC\ BD LOBO SIMPLES, DUPLA E TRIPLA

ATERRO

CORTE

ESTRADA DE FERRO

RIOS

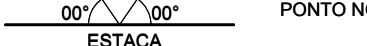
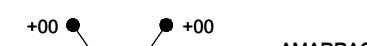
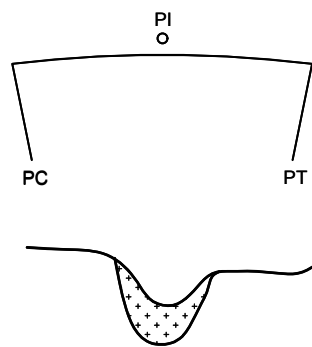
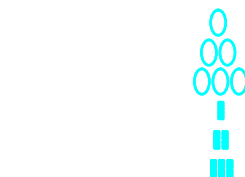
EDIFICAÇÃO



REDE DE TRANSMISSÃO

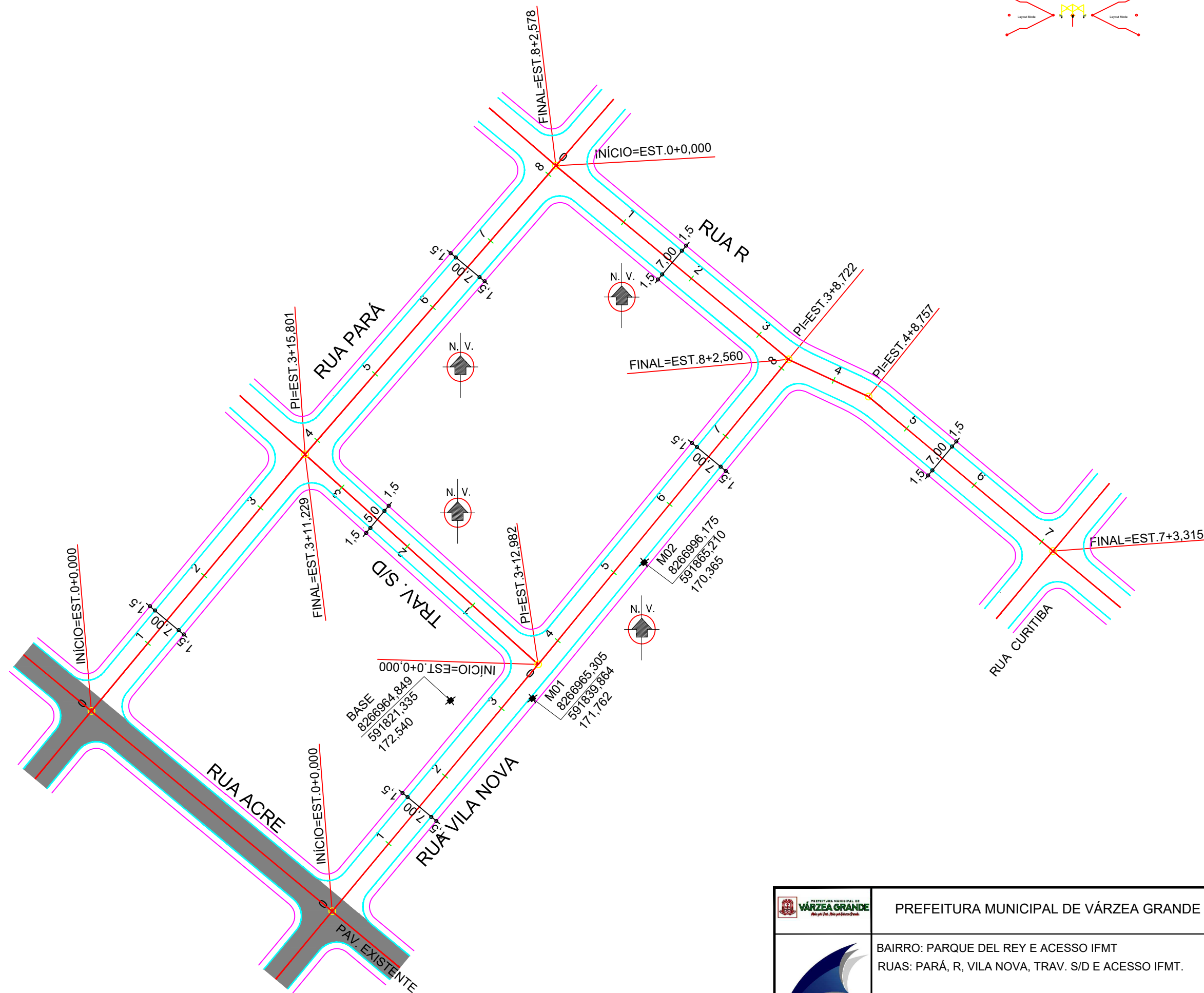
DIVISA DE PROPRIEDADES



CURVA HORIZONTAL COM TRANSIÇÃO

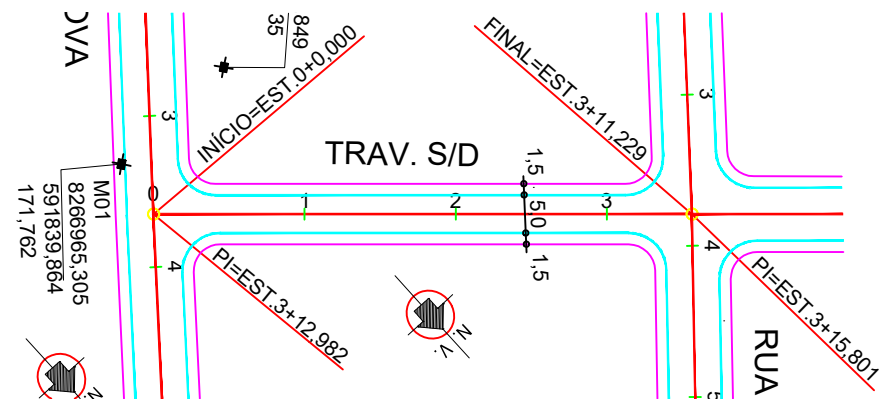
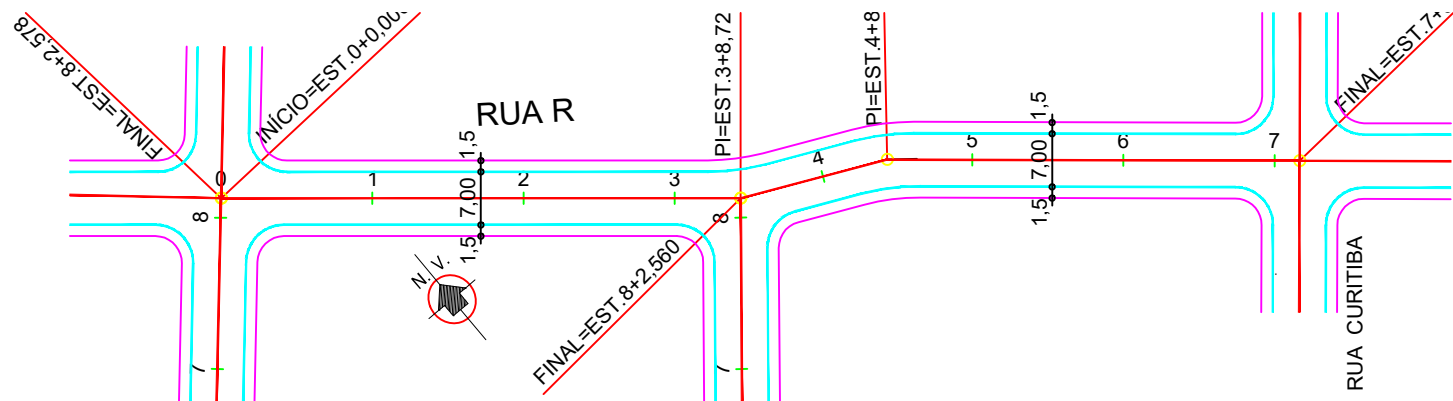
Ac - ÂNGULO CENTRAL
R - RAIO
LC - COMPRIMENTO DO RAMO EM TRANSIÇÃO
Xc - ORDENADA DO SC OU CS
Yc - ABSCISSA DO SC OU CS
T - TANGENTE
DO - DESENVOLVIMENTO CIRCULAR
TS - PONTO DE MUDANÇA DA TANGENTE PARA A ESPIRAL
SC - PONTO DE MUDANÇA DA ESPIRAL PARA O CÍRCULO
CS - PONTO DE MUDANÇA DO CÍRCULO PARA ESPIRAL
ST - PONTO DE MUDANÇA DA ESPIRAL PARA TANGENTE



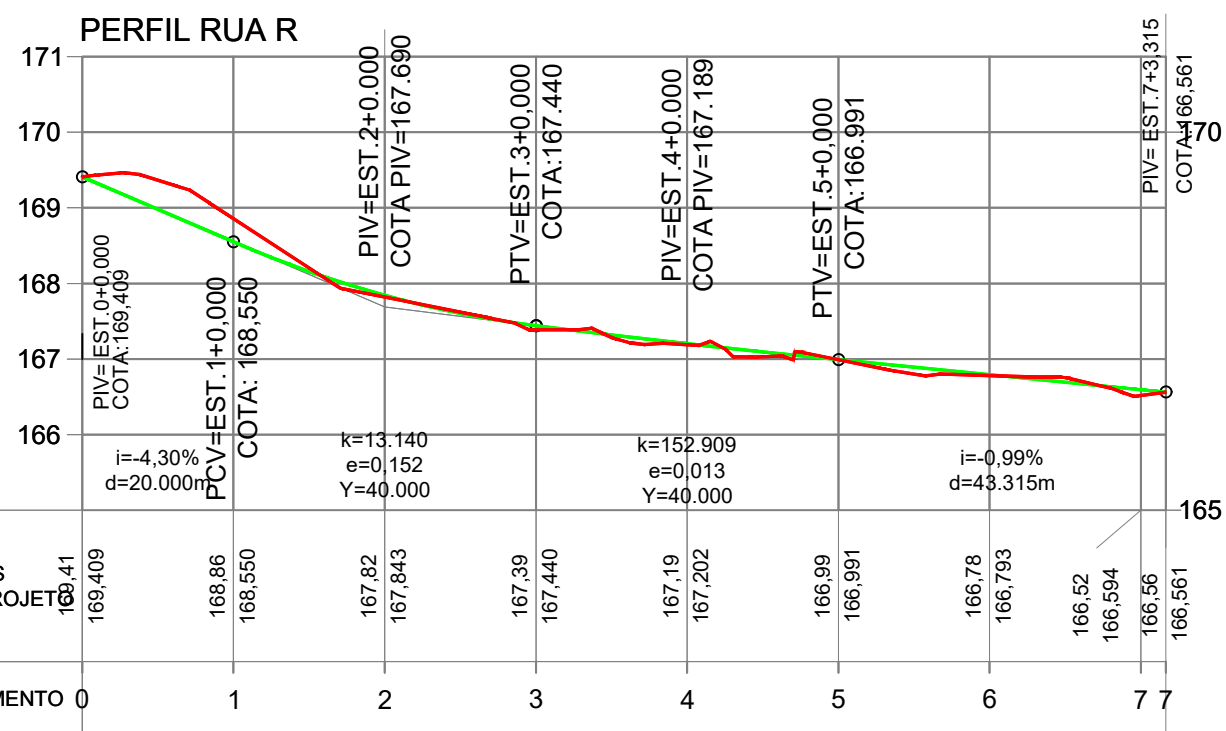
	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: PARQUE DEL REY E ACESSO IFMT RUAS: PARÁ, R, VILA NOVA, TRAV. S/D E ACESSO IFMT.	FOLHA: PG-01
	ASSUNTO: PROJETO GEOMÉTRICO	ESCALA: 1:1000



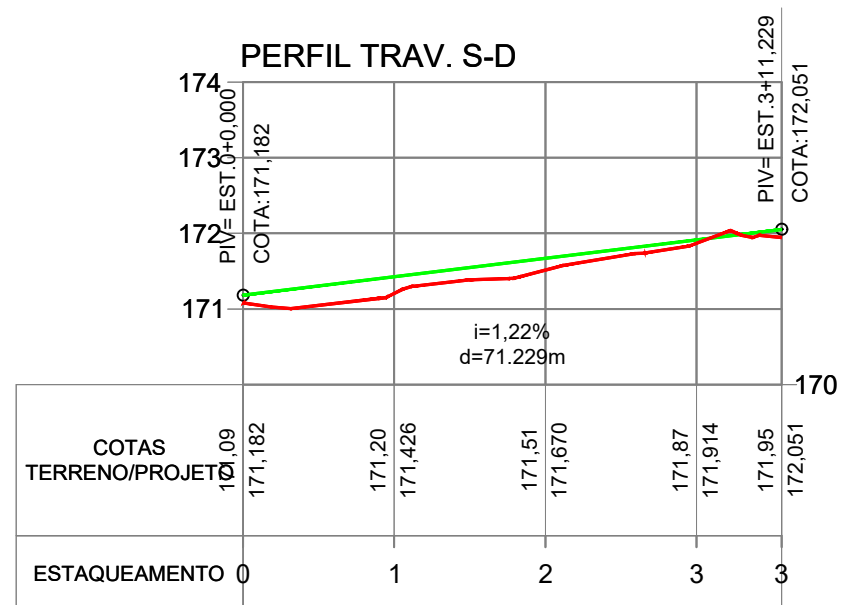
	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: PARQUE DEL REY E ACESSO IFMT RUAS: PARÁ, R, VILA NOVA, TRAV. S/D E ACESSO IFMT.	FOLHA: PG-02
	ASSUNTO: PROJETO GEOMÉTRICO	ESCALA: 1:1000





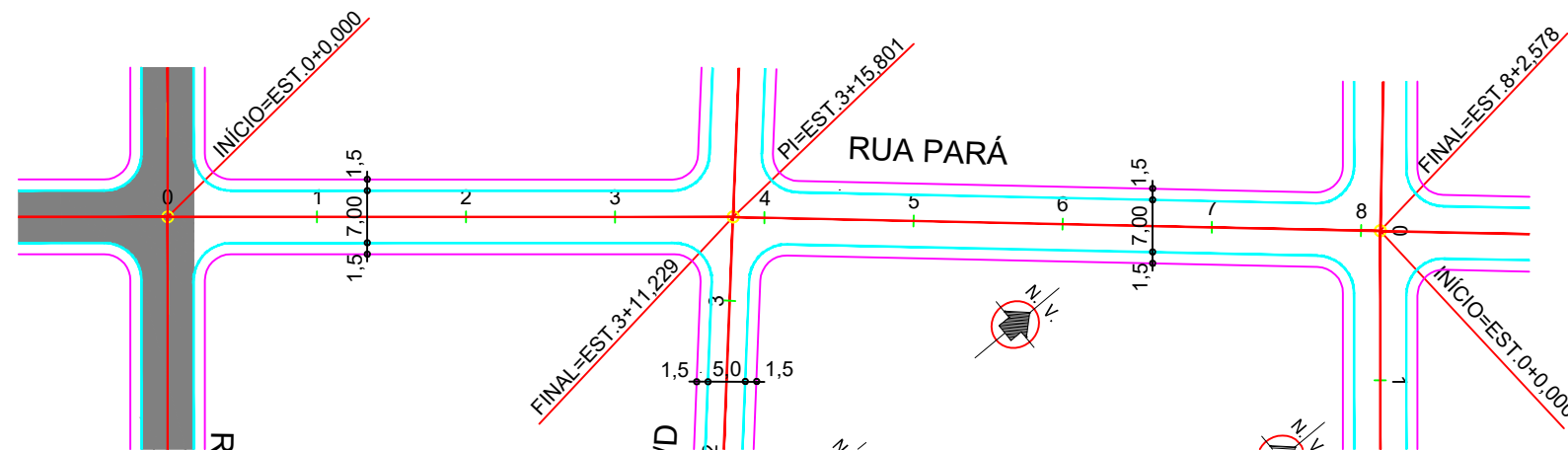
PERFIL RUA R



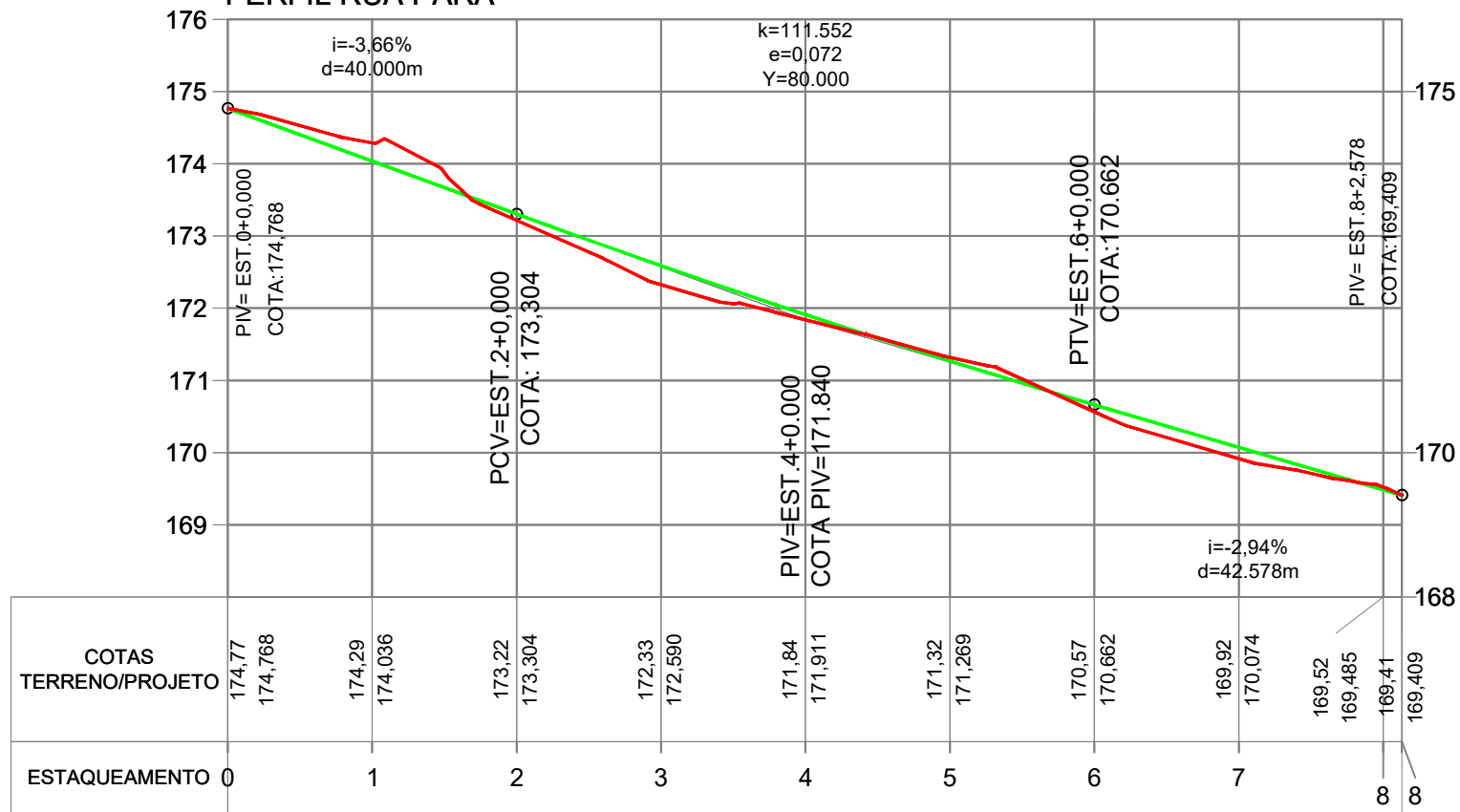
PERFIL TRAV. S-D





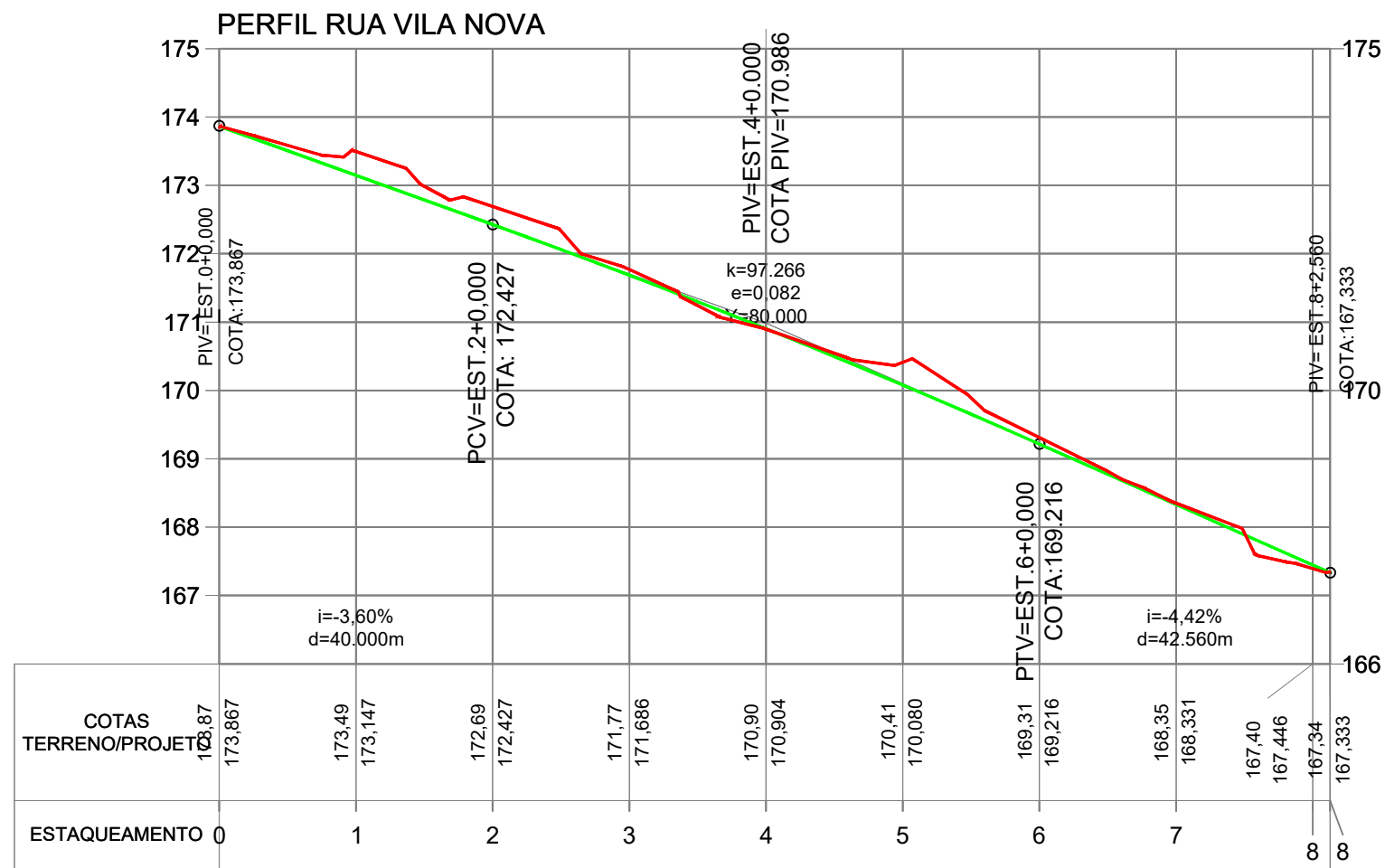
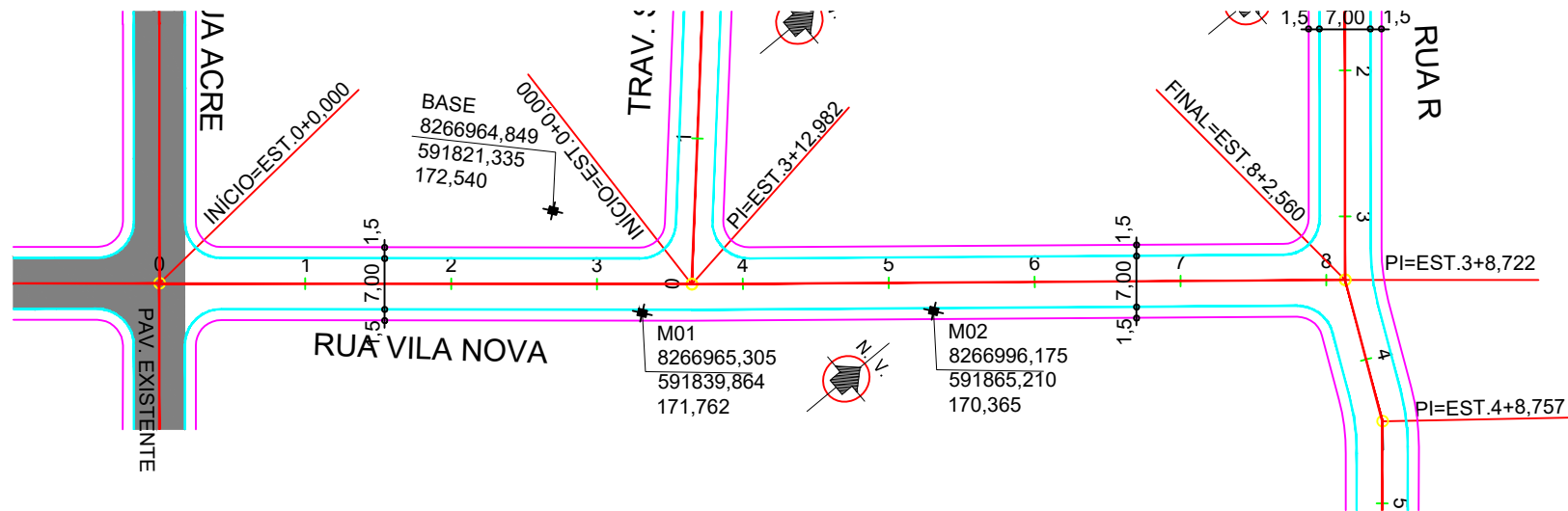
	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: PARQUE DEL REY E ACESSO IFMT RUAS: PARÁ, R, VILA NOVA, TRAV. S/D E ACESSO IFMT. ASSUNTO: PROJETO GEOMÉTRICO	FOLHA: PG-03 ESCALA: 1:1000





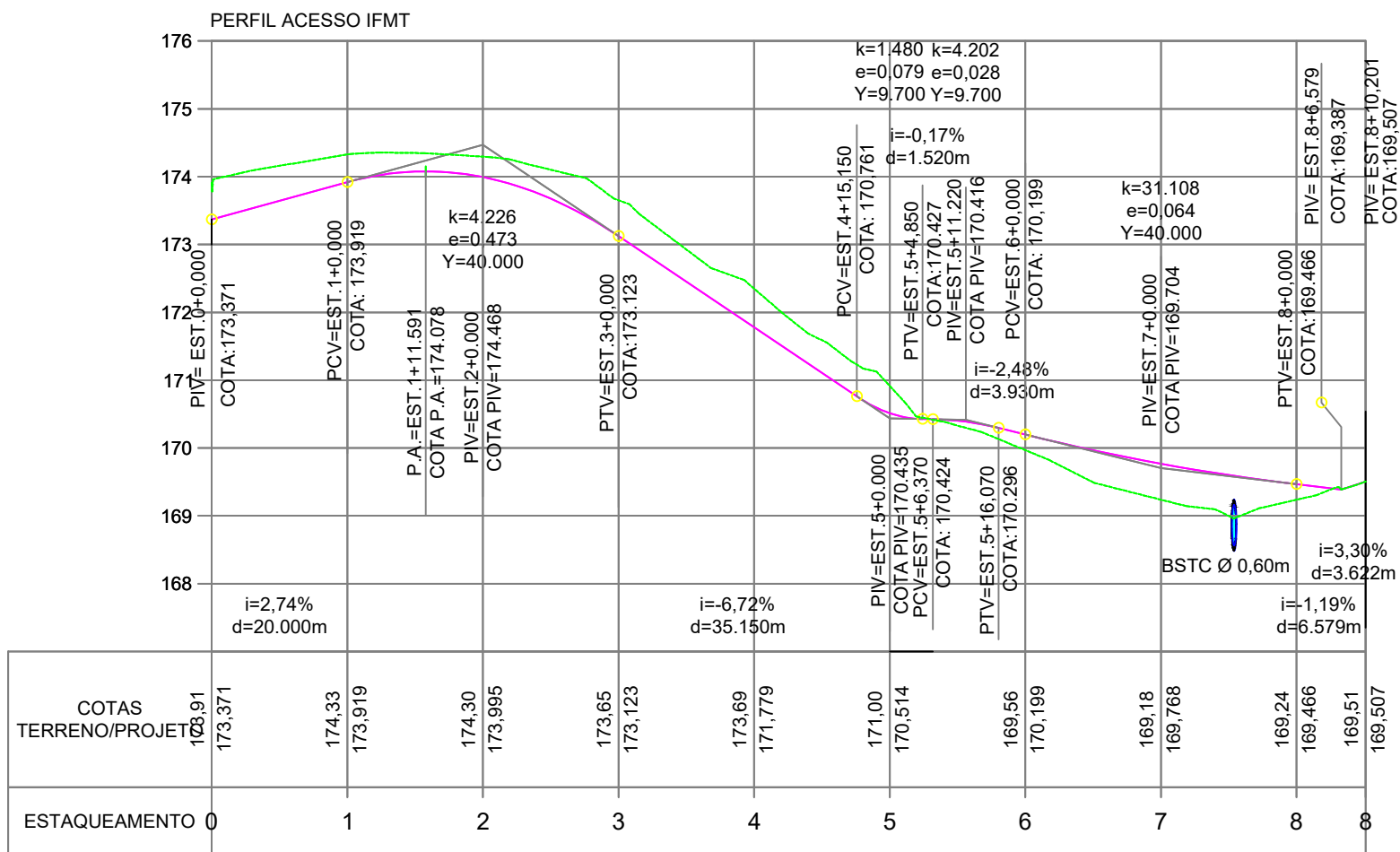
PERFIL RUA PARÁ





	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: PARQUE DEL REY E ACESSO IFMT RUAS: PARÁ, R, VILA NOVA, TRAV. S/D E ACESSO IFMT.	FOLHA: PG-04
	ASSUNTO: PROJETO GEOMÉTRICO	ESCALA: 1:1000

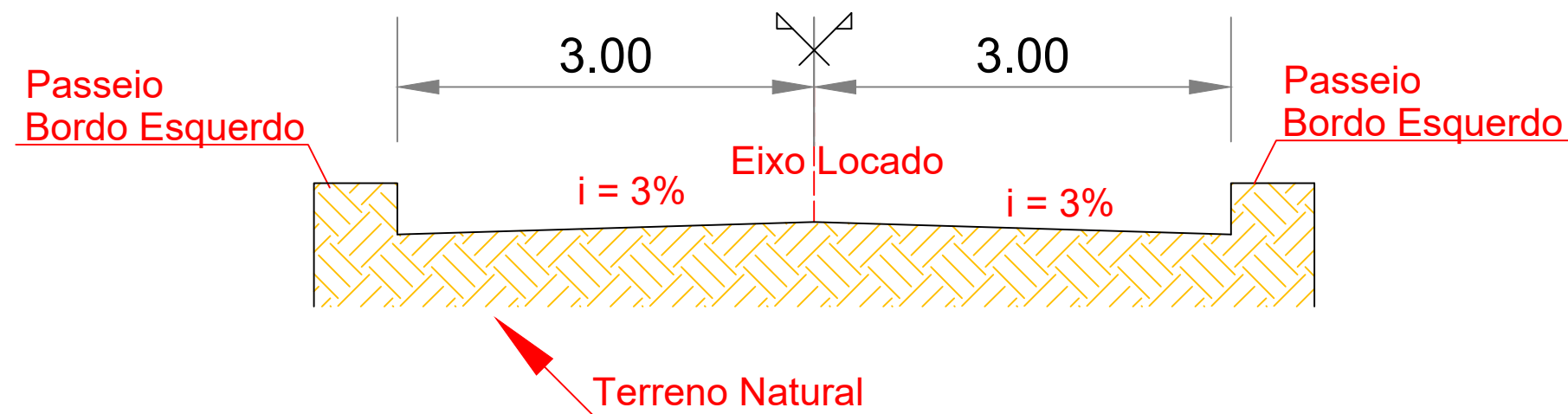


	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: PARQUE DEL REY E ACESSO IFMT RUAS: PARÁ, R, VILA NOVA, TRAV. S/D E ACESSO IFMT.	FOLHA: PG-05
	ASSUNTO: PROJETO GEOMÉTRICO	ESCALA: 1:1000

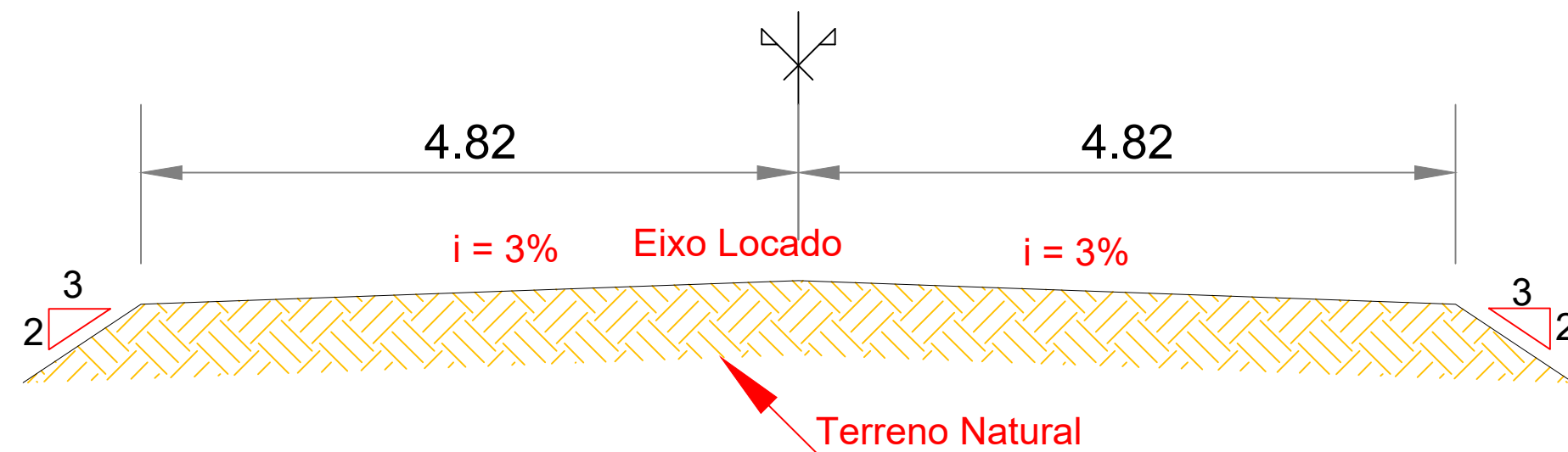




 <p>PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE <i>Para você viver, bem por Várzea Grande</i></p>	<p>PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE</p>	<p>PMVG</p>
 <p>RETA Projetos e Construções Ltda.</p>	<p>BAIRRO: PARQUE DEL REY E ACESSO IFMT RUAS: ACESSO IFMT</p>	<p>FOLHA: PG-06</p>
	<p>ASSUNTO: PROJETO GEOMÉTRICO</p>	<p>ESCALA: 1:1000</p>

SEÇÃO TRANSVERSAL - TIPO DE TERRAPLENAGEM - EM CORTE
TRAV. S-D

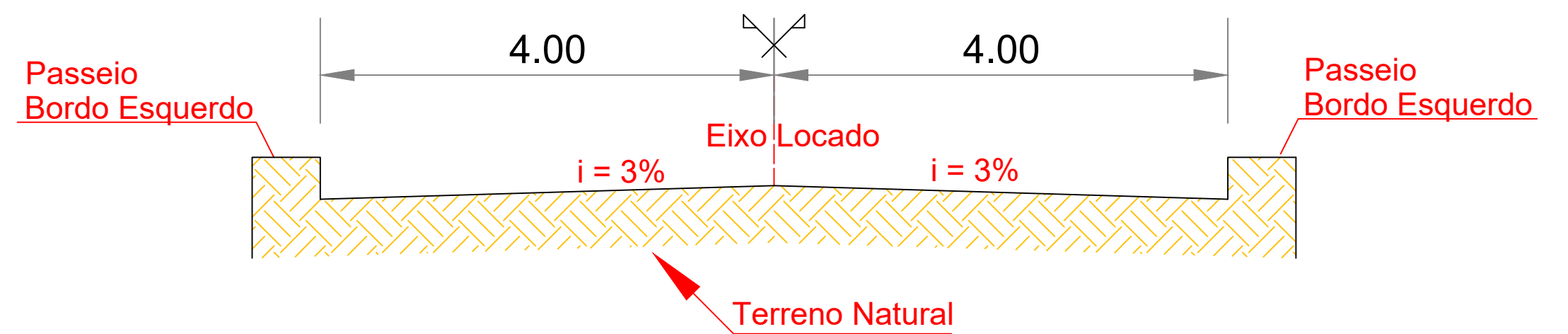


SEÇÃO TRANSVERSAL - TIPO DE TERRAPLENAGEM - EM ATERRO
TRAV. S-D

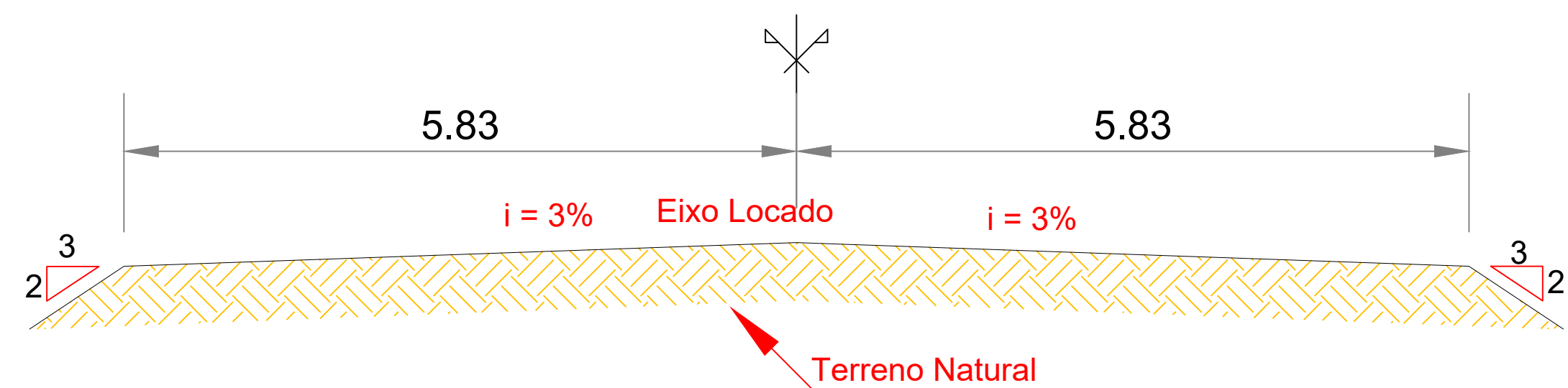




	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: PARQUE DEL REY E ACESSO IFMT RUAS: TRAV. S-D	FOLHA: TR - 01
	ASSUNTO: PROJETO DE TERRAPLENAGEM SEÇÃO TIPO DE TERRAPLENAGEM	ESCALA: S/E

SEÇÃO TRANSVERSAL - TIPO DE TERRAPLENAGEM - EM CORTE

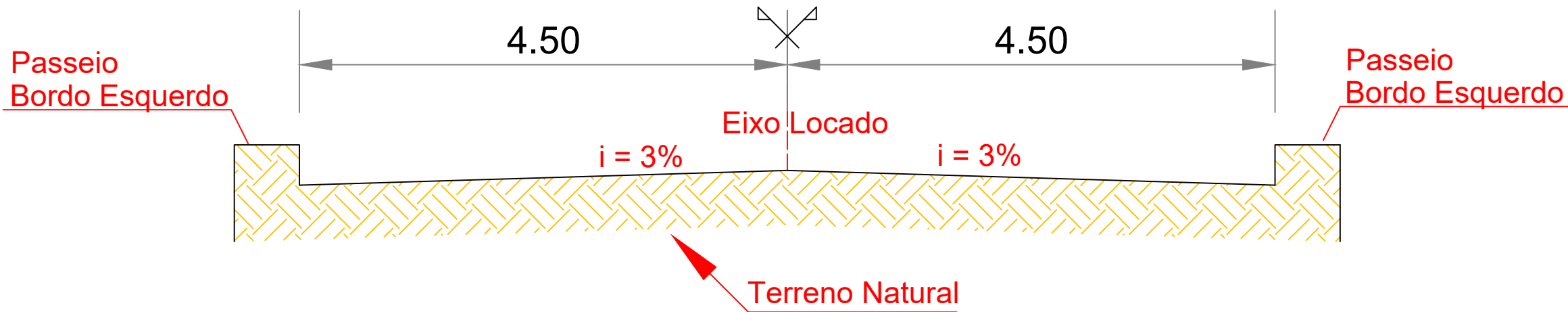


SEÇÃO TRANSVERSAL - TIPO DE TERRAPLENAGEM - EM ATERRO

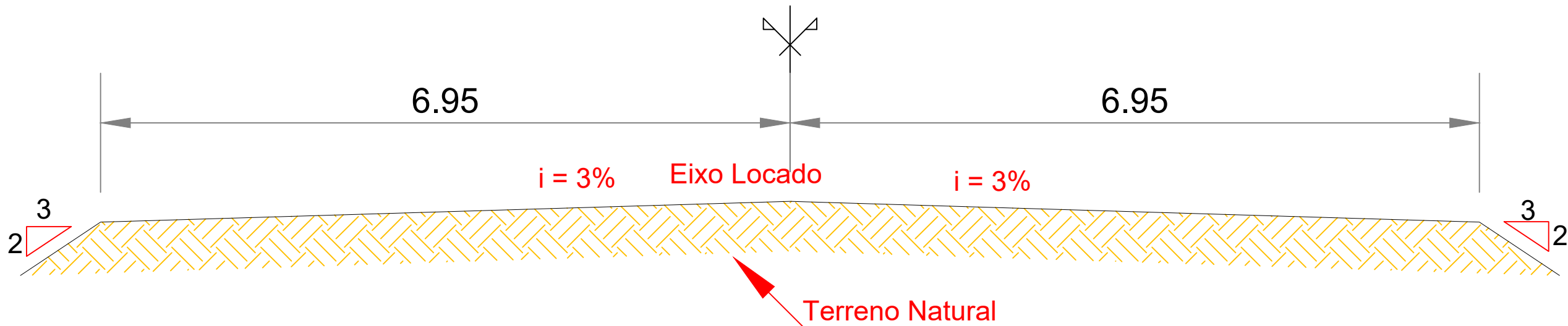



	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: PARQUE DEL REY E ACESSO IFMT RUAS: PARÁ, R E VILA NOVA	FOLHA: TR - 02
	ASSUNTO: PROJETO DE TERRAPLENAGEM SEÇÃO TIPO DE TERRAPLENAGEM	ESCALA: S/E

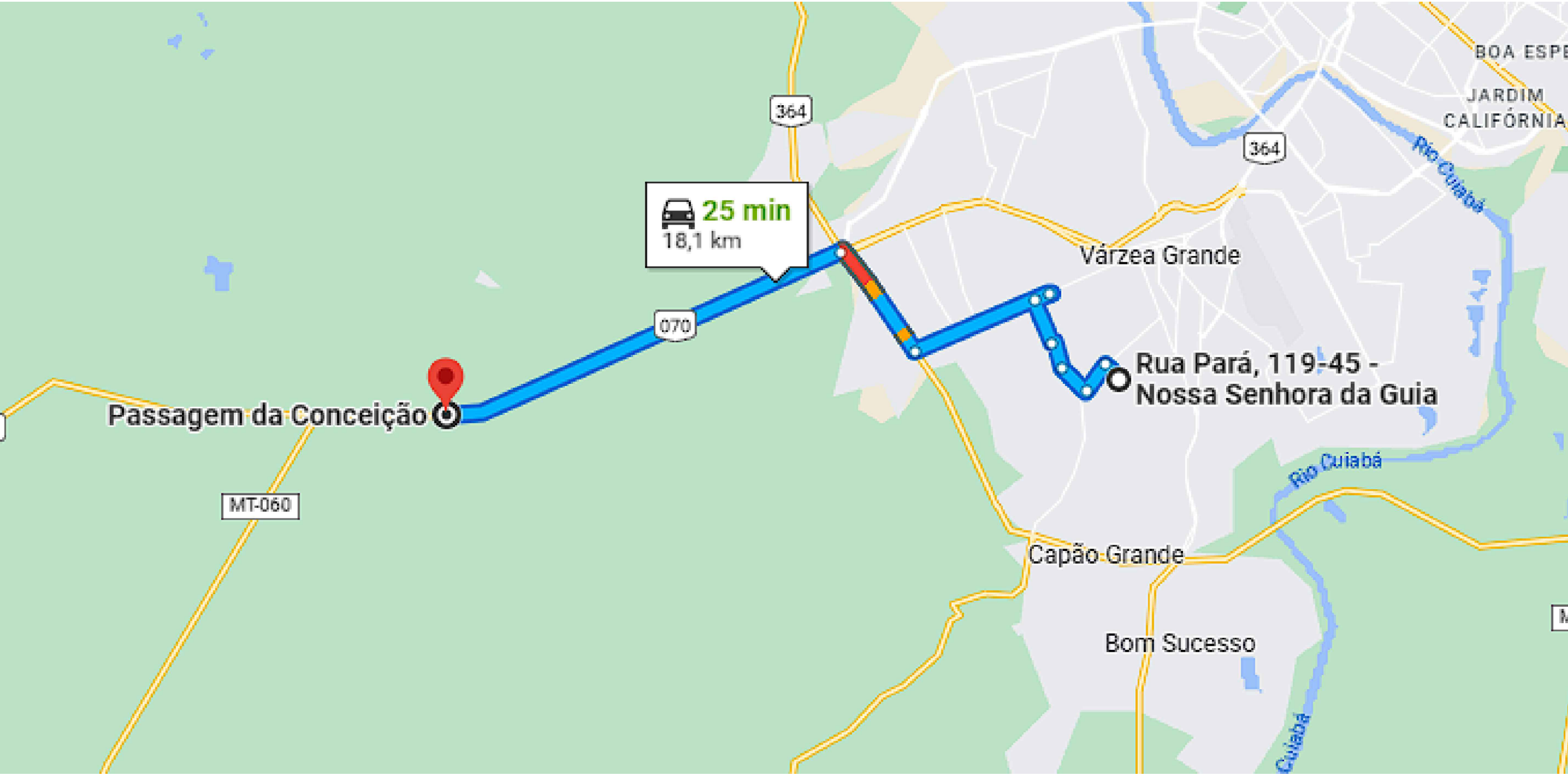
SEÇÃO TRANSVERSAL - TIPO DE TERRAPLENAGEM - EM CORTE





SEÇÃO TRANSVERSAL - TIPO DE TERRAPLENAGEM - EM ATERRO



	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: PARQUE DEL REY E ACESSO IFMT RUAS: ACESSO IFMT	FOLHA: TR - 03
	ASSUNTO: PROJETO DE TERRAPLENAGEM SEÇÃO TIPO DE TERRAPLENAGEM	ESCALA: S/E

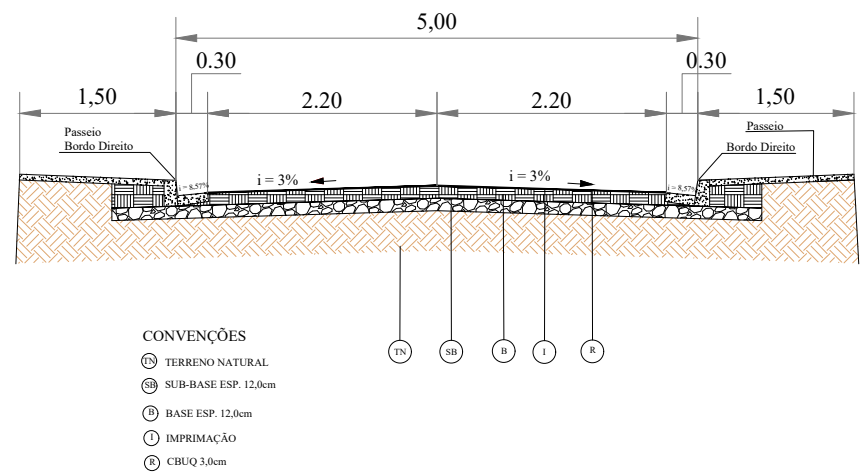


BOTA FORA

	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: PARQUE DEL REY E ACESSO IFMT RUAS: PARÁ, R, VILA NOVA, TRAV. S-D E ACESSO IFMT.	FOLHA: TR-04
	ASSUNTO: LOCALIZAÇÃO DO BOTA FORA	ESCALA: S/E

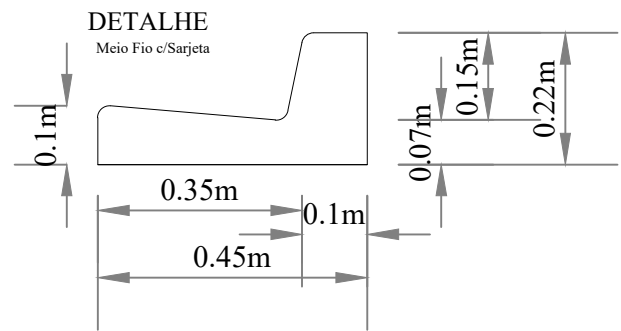
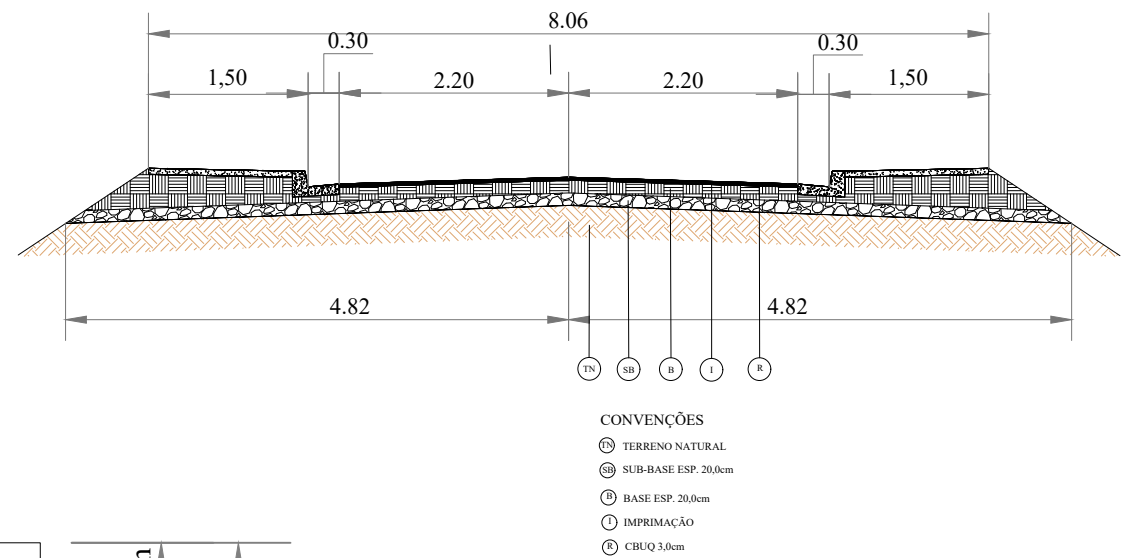
SEÇÃO TANSVERSAL TIPO DE PAVIMENTAÇÃO - EM CORTE
TRAV. S-D



Rua c/ Largura Interna Entre Meio - Fio de 5,00m



SEÇÃO TANSVERSAL TIPO DE PAVIMENTAÇÃO - EM ATERRO
TRAV. S-D

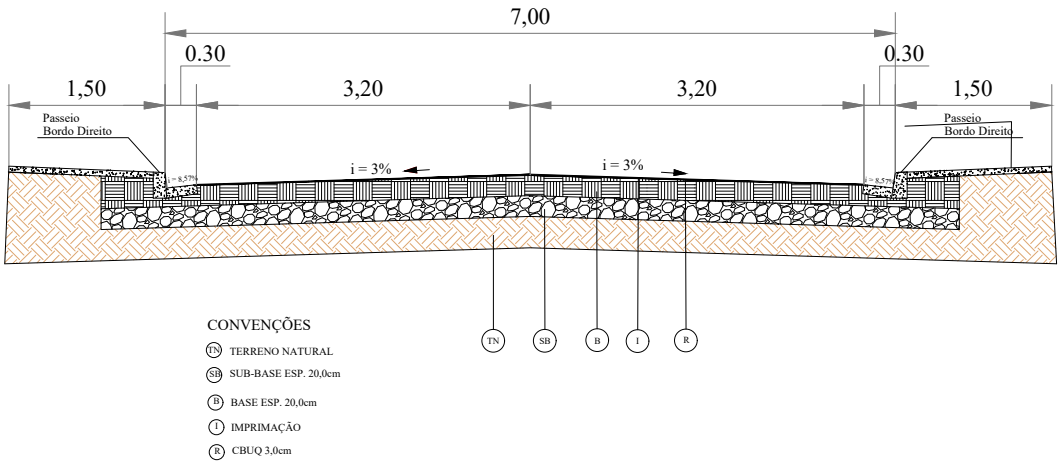
Rua c/ Largura Interna Entre Meio - Fio de 5,00m



	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: PARQUE DEL REY E ACESSO IFMT RUAS: TRAV. S-D	FOLHA: PV-01
	ASSUNTO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	ESCALA: S/E

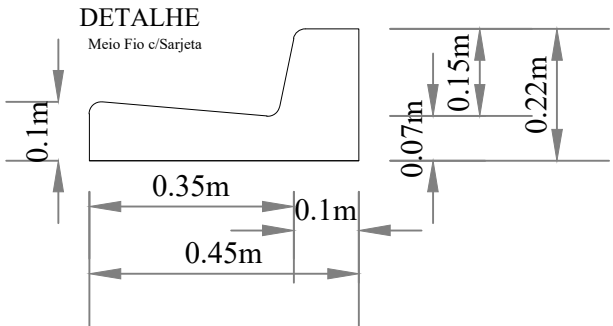
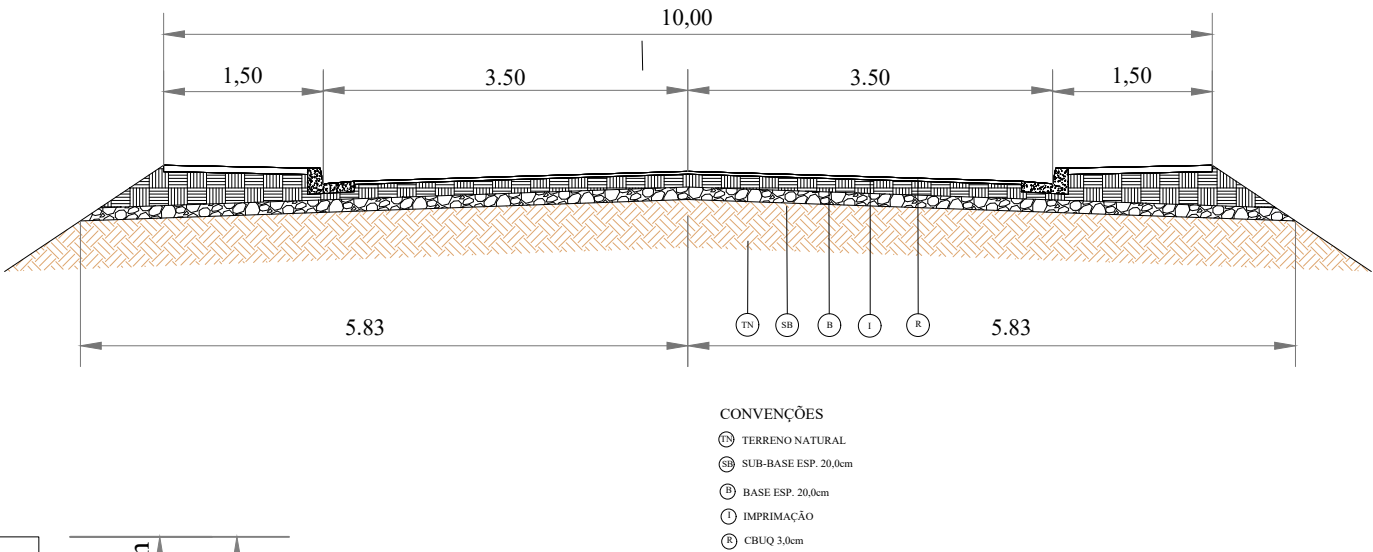
SEÇÃO TANSVERSAL TIPO DE PAVIMENTAÇÃO - EM CORTE

Rua c/ Largura Interna Entre Meio - Fio de 7,00m



SEÇÃO TANSVERSAL TIPO DE PAVIMENTAÇÃO - EM ATERRO

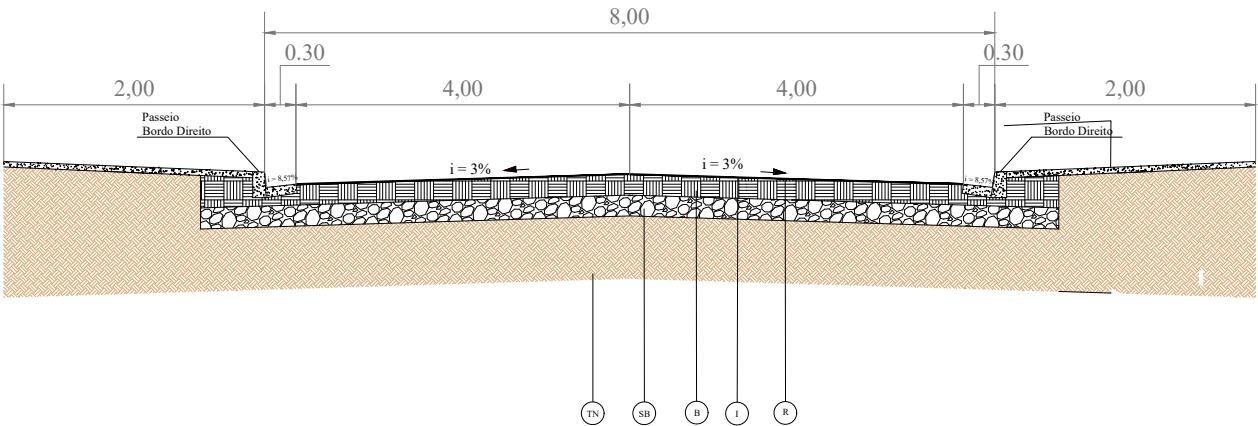
Rua c/ Largura Interna Entre Meio - Fio de 7,00m



	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: PARQUE DEL REY E ACESSO IFMT RUAS: PARÁ, R, VILA NOVA	FOLHA: PV-02
	ASSUNTO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	ESCALA: S/E

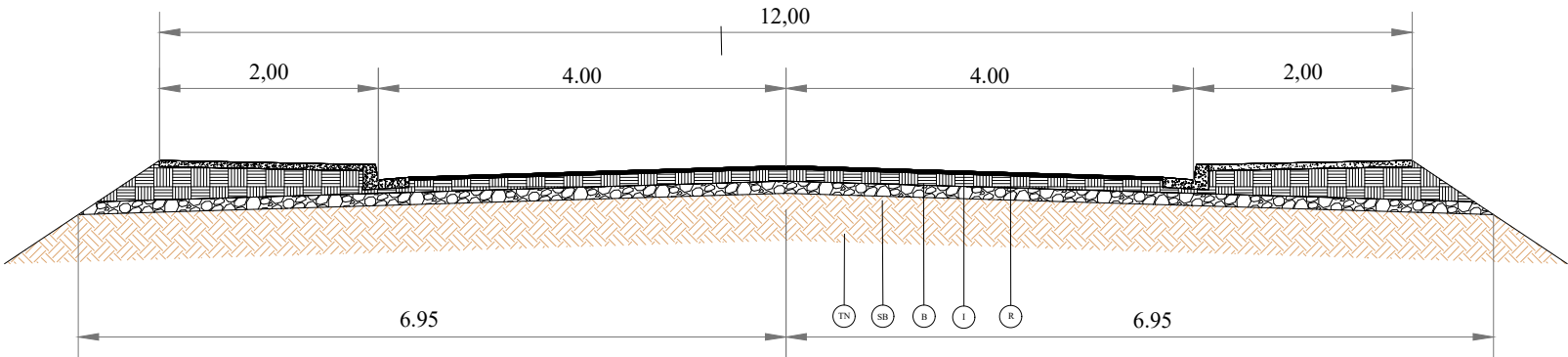
SEÇÃO TANSVERSAL TIPO DE PAVIMENTAÇÃO - EM CORTE

Rua c/ Largura Interna Entre Meio - Fio de 8,00m

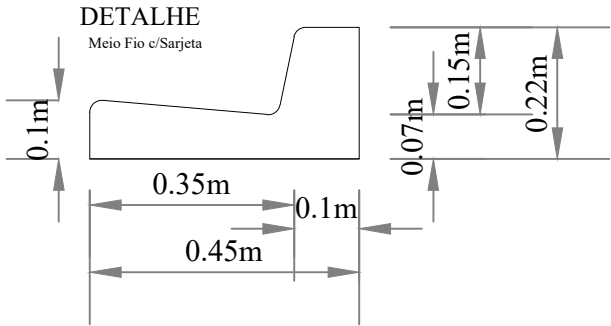


SEÇÃO TANSVERSAL TIPO DE PAVIMENTAÇÃO - EM ATERRO

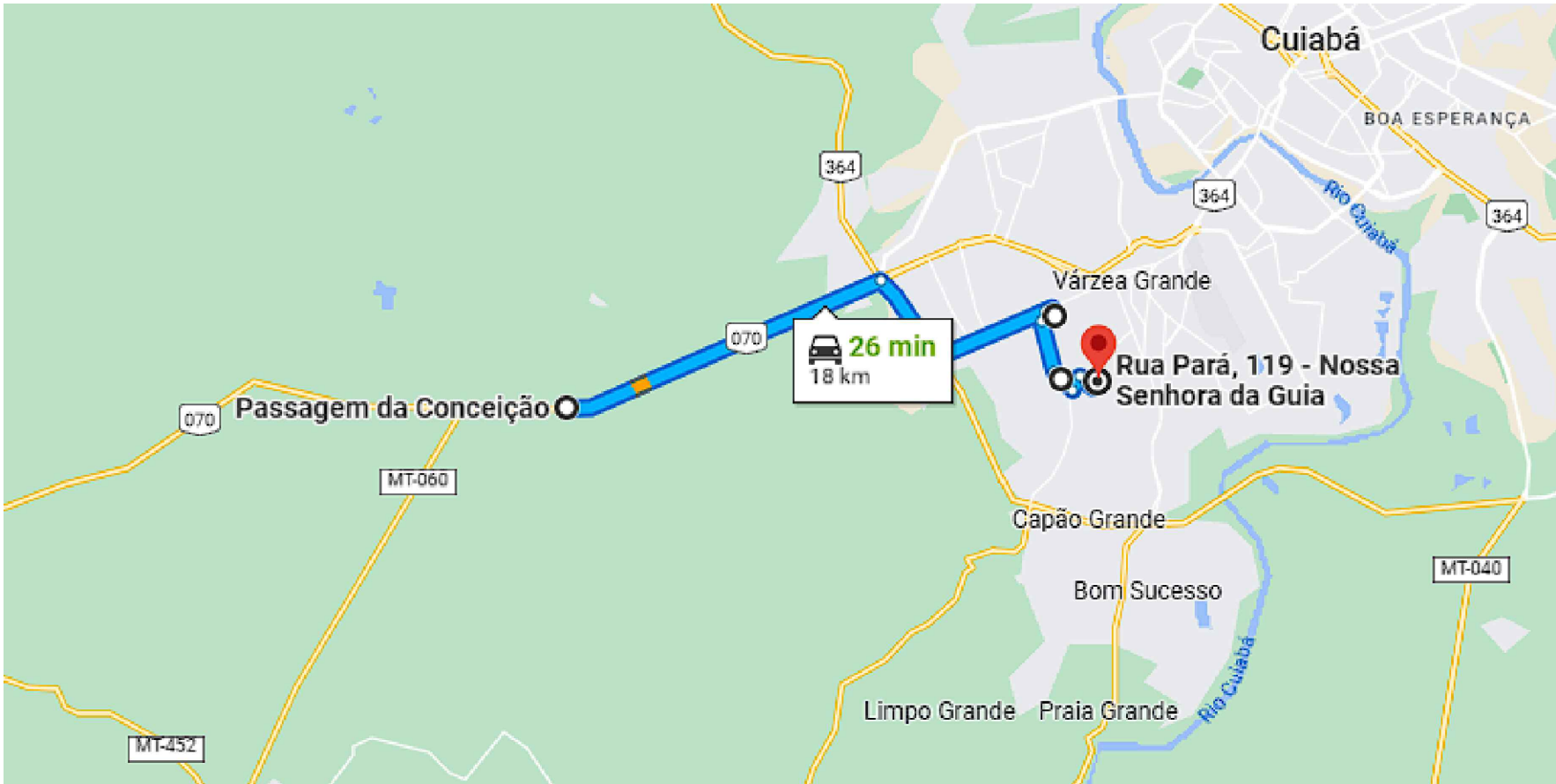
Rua c/ Largura Interna Entre Meio - Fio de 8,00m



- CONVENÇÕES
- (TN) TERRENO NATURAL
 - (SB) SUB-BASE ESP. 20,0cm
 - (B) BASE ESP. 20,0cm
 - (I) IMPRIMAÇÃO
 - (R) CBUQ 3,0cm





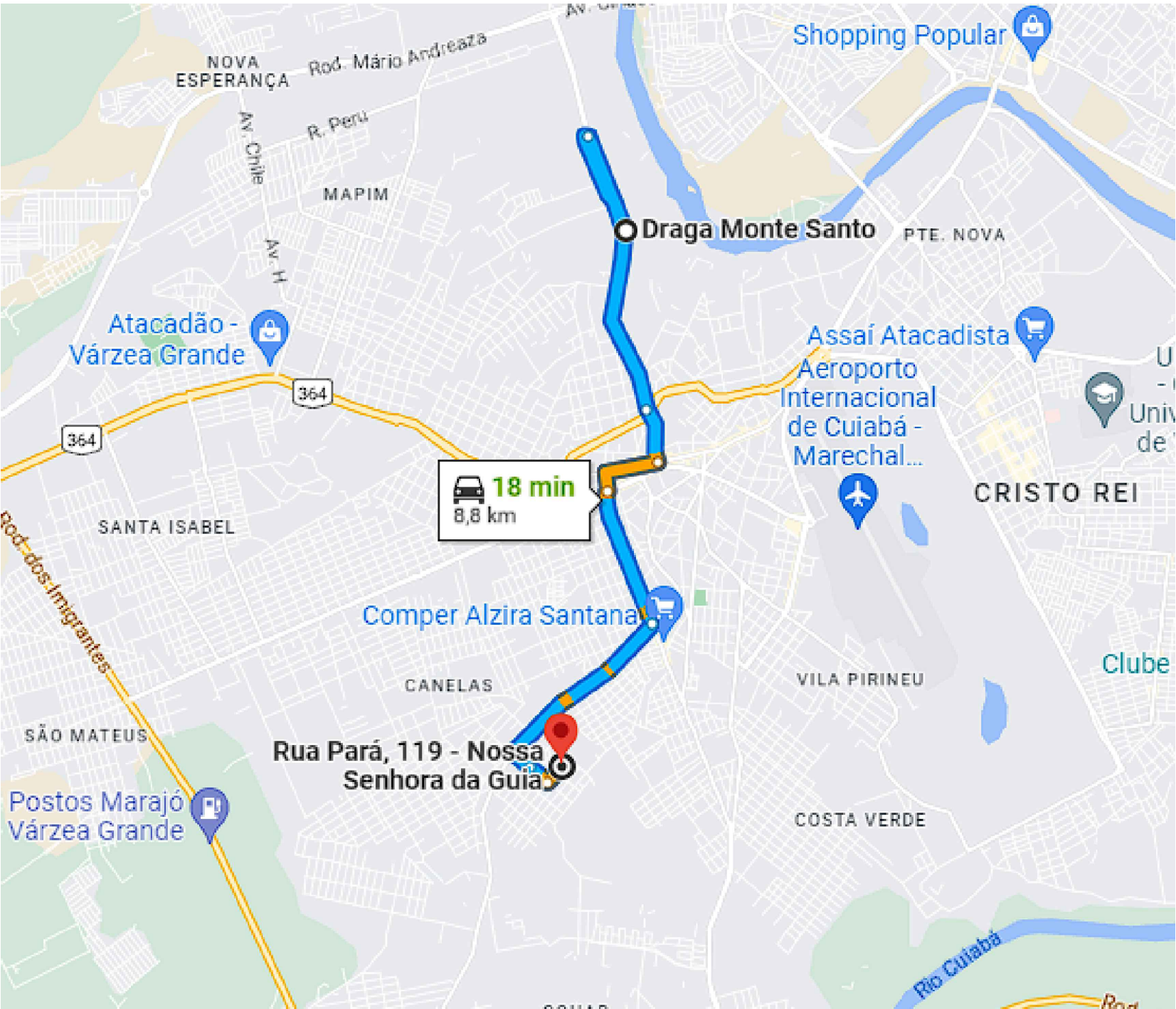
	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: PARQUE DEL REY E ACESSO IFMT RUAS: ACESSO IFMT	FOLHA: PV-03
	ASSUNTO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	ESCALA: S/E



JAZIDA - PISTA (SOLO)


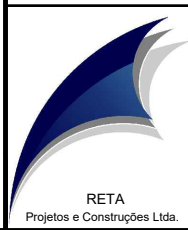
INDICAÇÕES GERAIS																	
MATERIAL			CASCALHO LATERÍTICO														
LOCALIZAÇÃO			VÁRZEA GRANDE - JAZIDA: MINERAÇÃO GONÇALO														
DIST. RNP			1,50Km														
DIST. RP			16,50 km														
BENFEITORIAS			NÃO TEM														
TIPO DE VEGETAÇÃO			CERRADO														
ÁREA			41.344m²														
VOLUME DO EXPURGO			57.881,60m³														
VOLUME UTILIZÁVEL			53.747,20 m³														
ESPESSURA MÉDIA UTILIZÁVEL			1,40m														
UTILIZAÇÃO			EMPRÉSTIMO, REFORÇO, SUB-BASE E BASE														
MALHAS			30 X 30 m														
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS																	
ESN. DE CARACT. AMOSTRAS			X		X MÁX.	XMIN.	Δ MÁX.	Δ MIN.	COMPACTAÇÃO E ISC. AMOSTRAS			X		X MÁX.	XMIN.	Δ MÁX.	Δ MIN.
GRANULOMETRIA	PASSANDO	1"	99,2	1,5	100,7	97,7	99,7	98,7	A. A. S. H. O. NORMAL	12 GOLPES	M. E. A. S. MÁX.						
		3/4"	92,5	6,9	99,5	85,5	94,9	90,1			UMID. ÓTIMA						
		3/8"	61,4	9,6	71,2	51,7	64,8	58,1			EXP.						
		Nº 4	43,4	4,9	48,3	38,4	45,0	41,7			I.S.C.						
		Nº 10	37,1	6,3	43,6	30,7	39,3	34,9	A. A. S. H. O. INTERM.	26 GOLPES	M.E.A.S. MÁX.						
		Nº 40	34,8	7,7	42,6	27,0	37,5	32,2			UMID. ÓTIMA						
		Nº 200	14,5	3,6	18,2	10,9	15,8	13,3			EXP.						
	L. L.	NL	NL	NL	NL	NL	NL	A. A. S. H. O. MODIF.	55 GOLPES	I.S.C.							
	I. P.	NP	NP	NP	NP	NP	NP			M.E.A.S. MÁX.	2,17	0,08	2,25	2,09	2,19	2,14	
	E. A.									UMID. ÓTIMA	6,59	0,95	7,55	5,63	6,91	6,26	
	IG. MODAL.	0,0								EXP.	0,12	0,02	0,13	0,10	0,12	0,11	
	CLASS. H. R. B. MODAL.	A-1-b								I.S.C.	72,30	9,40	81,83	62,77	75,54	69,06	
									DENS. "IN SITU" UMID. NATURAL								

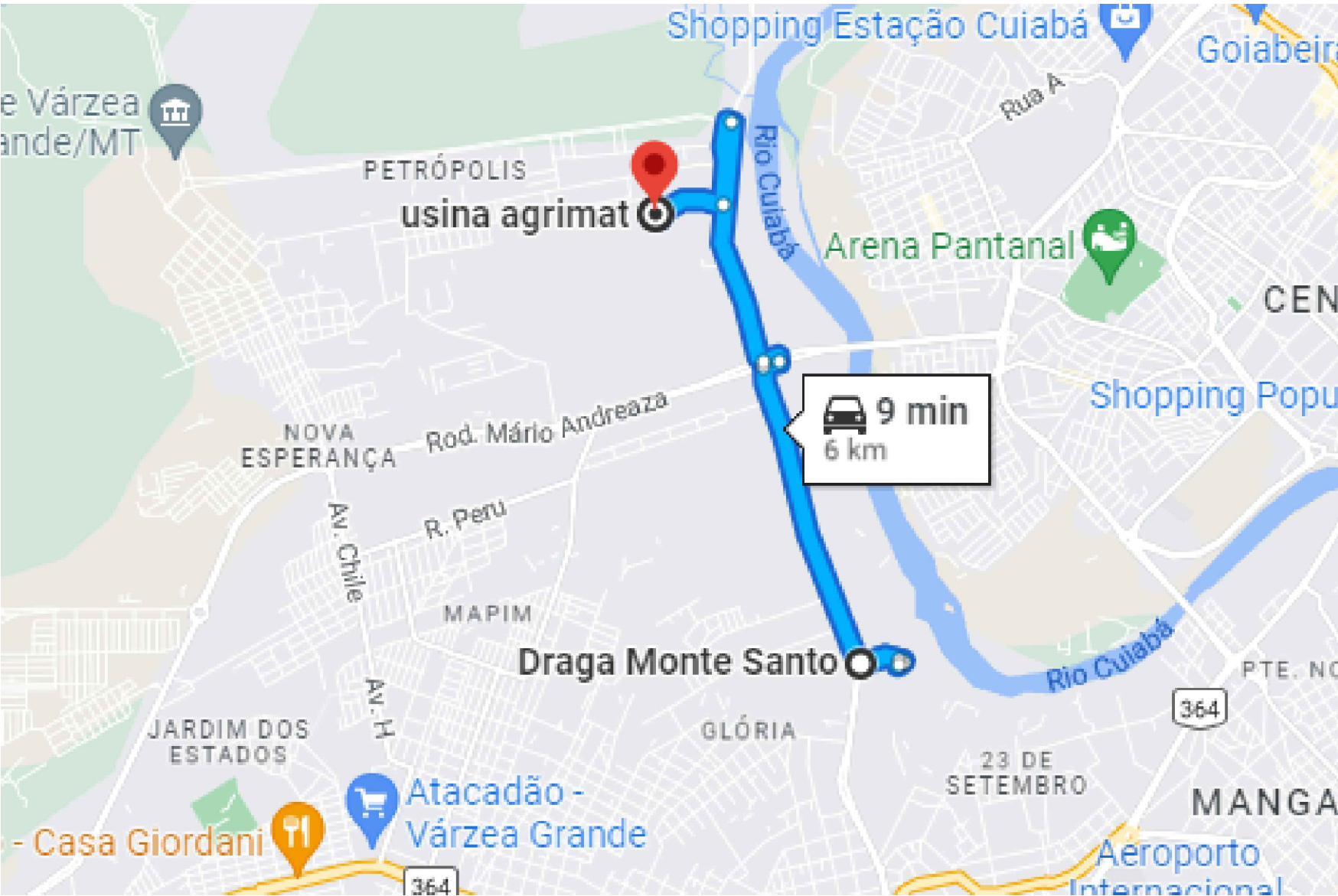
	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: PARQUE DEL REY E ACESSO IFMT RUAS: PARÁ, R, VILA NOVA, TRAV. S-D E ACESSO IFMT.	FOLHA: PV-04
	ASSUNTO: LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA JAZIDA	ESCALA: S/E



INDICAÇÕES GERAIS					
OCORRÊNCIA				AO-01	
MATERIAL				AREIA	
LOCALIZAÇÃO				BAIRRO: 23 DE SETEMBRO	
DIST. AO EIXO				8,8 KM DO INÍCIO DO TRECHO	
PROPRIETÁRIO				EXPLORAÇÃO COMERCIAL	
END. DO PROPRIETÁRIO				DRAGA MONTE SANTO	
BENFEITORIAS				-	
TIPO DE VEGETAÇÃO				-	
ÁREA (m²)				-	
VOLUME DO EXPURGO (m³)				-	
VOLUME UTILIZÁVEL (m³)				SUFICIENTE	
ESPESSURA MÉDIA UTILIZÁVEL				-	
UTILIZAÇÃO				CONCRETO E PMF	
MALHAS				-	
ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO					
AREAL 01	PENERIA N°	PENEIRA (mm)	% retida	% acumulada	% passando
	3/8"	9,52	0	0	
	4	4,86	2	2	98
	8	2,38	7	9	91
	16	1,19	7	16	84
	30	0,59	14	30	70
	50	0,30	51	81	19
	100	0,15	17	98	2
FUNDO			2	100	-
TOTAIS			100	100	-
MÓDULO DE FINURA			2,36		
DIÂMETRO MÁXIMO (mm)			4,8		
MASSA UNITÁRIA (kg/cm³)			1,652		
MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA (H=5%)			1,397		
MASSA ESPECÍFICA REAL (kg/m³)			2,651		
TEOR DE MATERIAIS PULVERULENTOS (%)			1,32		



AREAL - PISTA (AREIA)

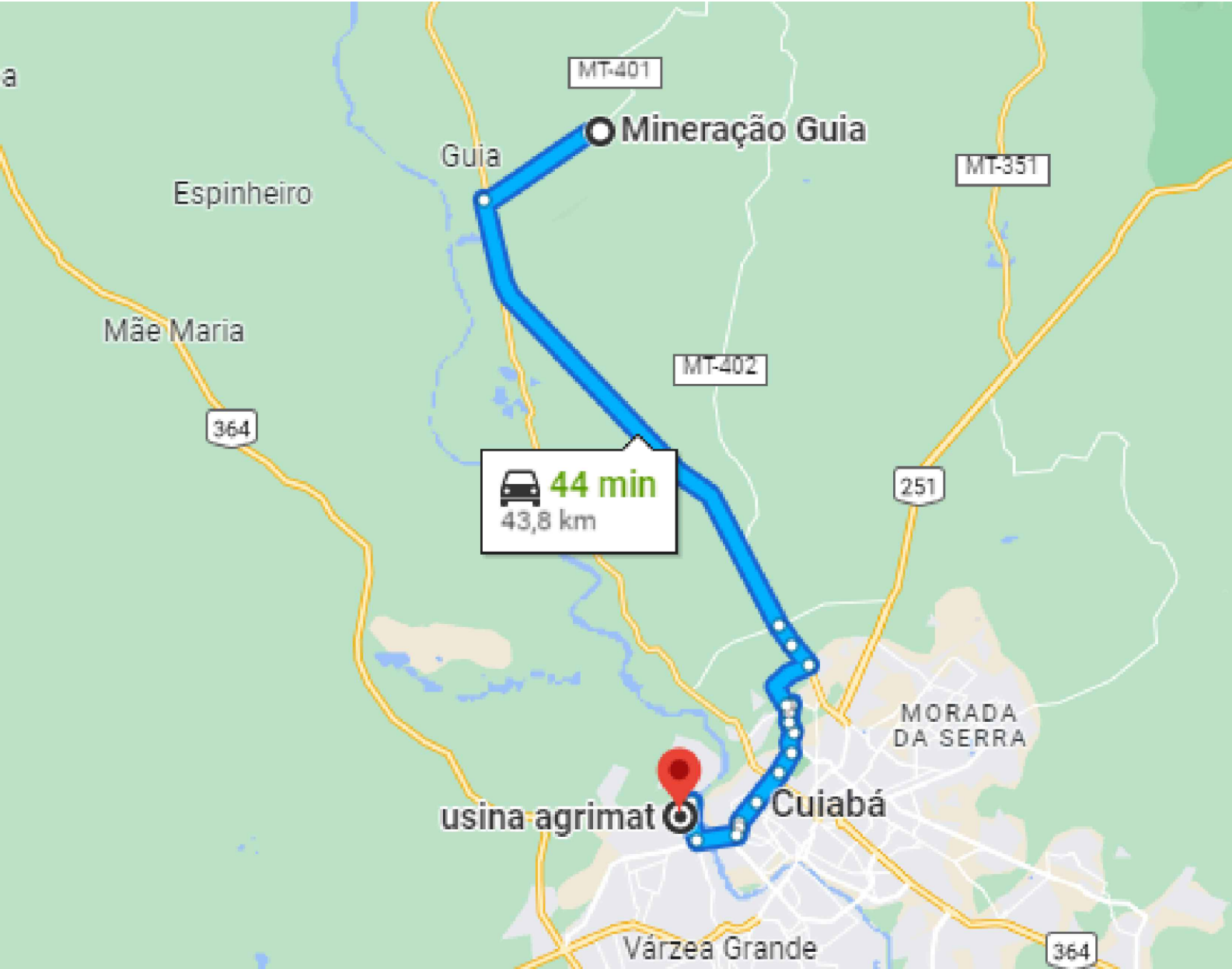
	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: PARQUE DEL REY E ACESSO IFMT RUAS: PARÁ, R, VILA NOVA, TRAV. S-D E ACESSO IFMT.	FOLHA: PV-05
	ASSUNTO: LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO AREAL	ESCALA: S/E



AREAL - USINA (AREIA)



INDICAÇÕES GERAIS					
OCORRÊNCIA				AO-01	
MATERIAL				AREIA	
LOCALIZAÇÃO				BAIRRO: 23 DE SETEMBRO	
DIST. AO EIXO				6,0KM DO INÍCIO DO TRECHO	
PROPRIETÁRIO				EXPLORAÇÃO COMERCIAL	
END. DO PROPRIETÁRIO				DRAGA MONTE SANTO	
BENFEITORIAS				-	
TIPO DE VEGETAÇÃO				-	
ÁREA (m²)				-	
VOLUME DO EXPURGO (m³)				-	
VOLUME UTILIZÁVEL (m³)				SUFICIENTE	
ESPESSURA MÉDIA UTILIZÁVEL				-	
UTILIZAÇÃO				CONCRETO E PMF	
MALHAS				-	
ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO					
AREAL 01	PENERIA N°	PENEIRA (mm)	% retida	% acumulada	% passando
	3/8"	9,52	0	0	
	4	4,86	2	2	98
	8	2,38	7	9	91
	16	1,19	7	16	84
	30	0,59	14	30	70
	50	0,30	51	81	19
	100	0,15	17	98	2
	FUNDO		2	100	-
TOTAIS			100	100	-
MÓDULO DE FINURA			2,36		
DIÂMETRO MÁXIMO (mm)			4,8		
MASSA UNITÁRIA (kg/cm³)			1,652		
MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA (H=5%)			1,397		
MASSA ESPECÍFICA REAL (kg/m³)			2,651		
TEOR DE MATERIAIS PULVERULENTOS (%)			1,32		

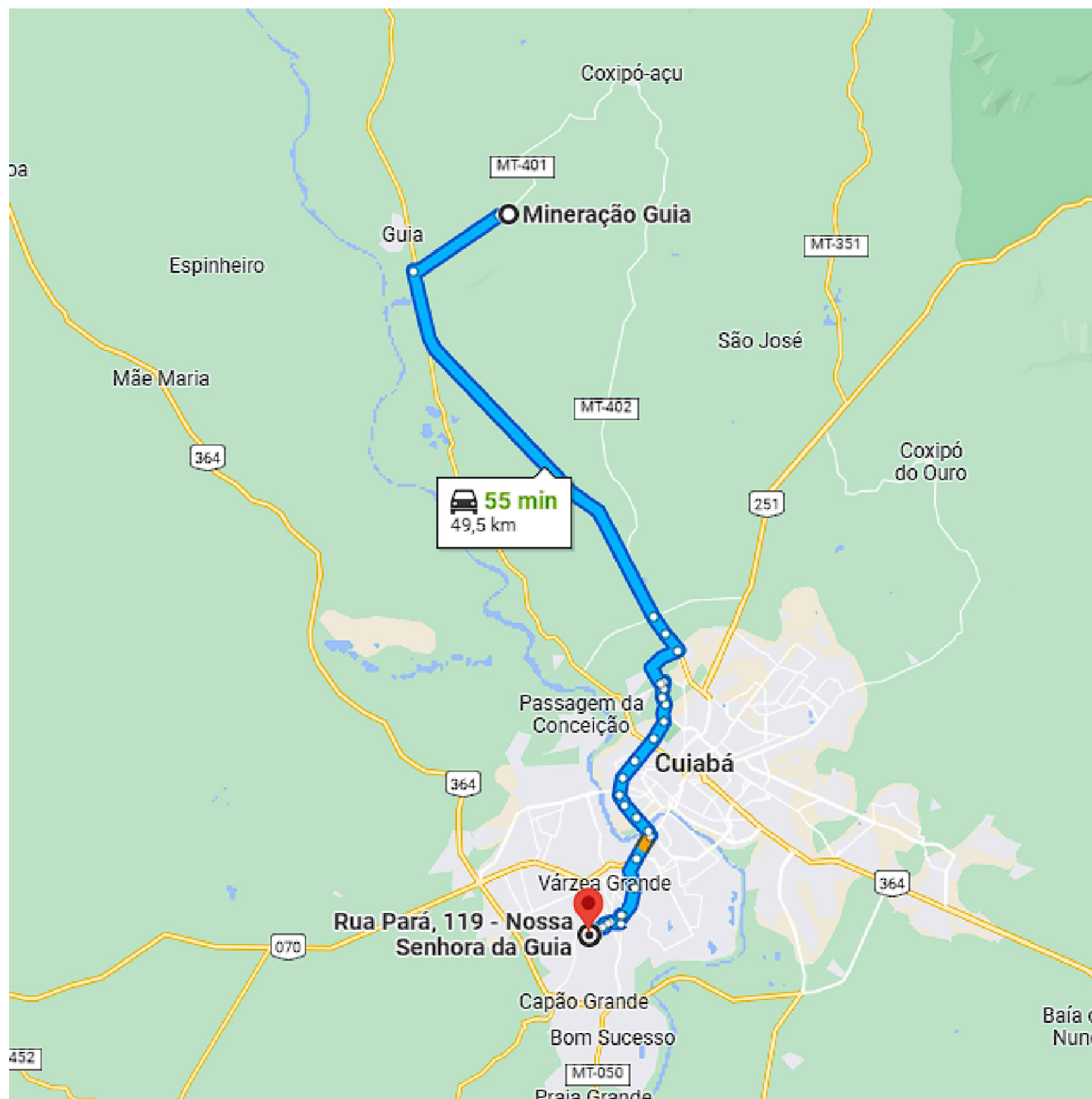
	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: PARQUE DEL REY E ACESSO IFMT RUAS: PARÁ, R, VILA NOVA, TRAV. S-D E ACESSO IFMT.	FOLHA: PV-06
	ASSUNTO: LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO AREAL	ESCALA: S/E



INDICAÇÕES GERAIS		
OCORRÊNCIA		P-01
MATERIAL		BRITA CALCÁRIA
LOCALIZAÇÃO		DISTRITO DA GUIA
DIST. AO EIXO		43,8 KM DO INÍCIO DO TRECHO
PROPRIETÁRIO		EXPLORAÇÃO COMERCIAL
END. DO PROPRIETÁRIO		CUIABÁ
BENFEITORIAS		-
TIPO DE VEGETAÇÃO		-
ÁREA (m²)		-
VOLUME DO EXPURGO (m³)		-
VOLUME UTILIZÁVEL (m³)		SUFICIENTE
ESPESSURA MÉDIA UTILIZÁVEL		-
UTILIZAÇÃO		TSD E DRENAGEM
ENSAIOS		RESULTADOS
BRITA	FAIXA	B/ C
DURABILIDADE	%	0,3
ABRASÃO LOS ANGELES	%	18,6
ADESIVIDADE	S/DOPE	SATISFATÓRIA
	C/DOPE	
	99,5+0,5%	


BRITA GUIA - USINA (BRITA, PÓ DE PEDRA E PEDRA)

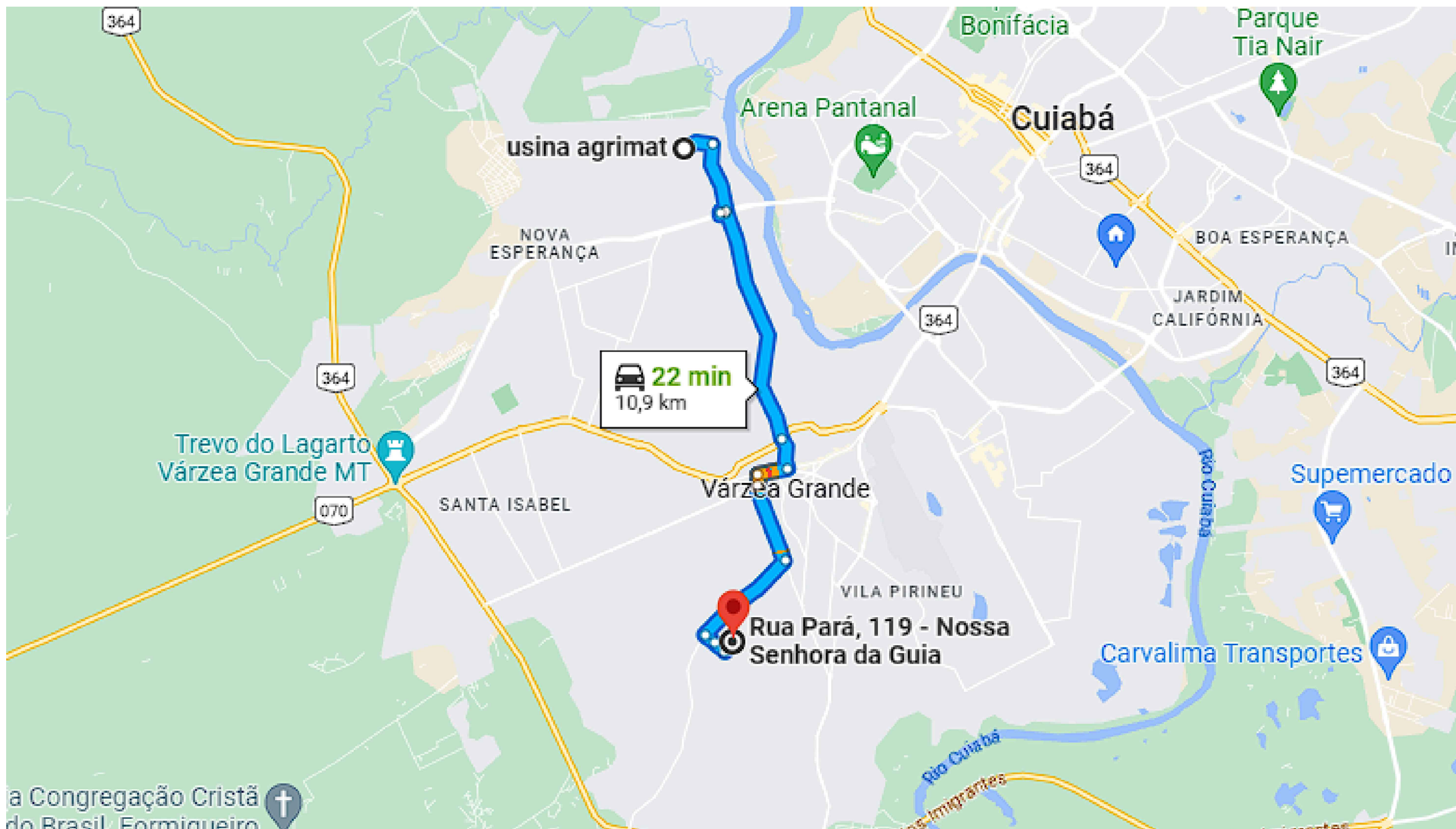
	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: PARQUE DEL REY E ACESSO IFMT RUAS: PARÁ, R, VILA NOVA, TRAV. S-D E ACESSO IFMT.	FOLHA: PV-07
	ASSUNTO: LOCALIZAÇÃO DA USINA DE ASFALTO	ESCALA: S/E






BRITA GUIA - PISTA (BRITA)

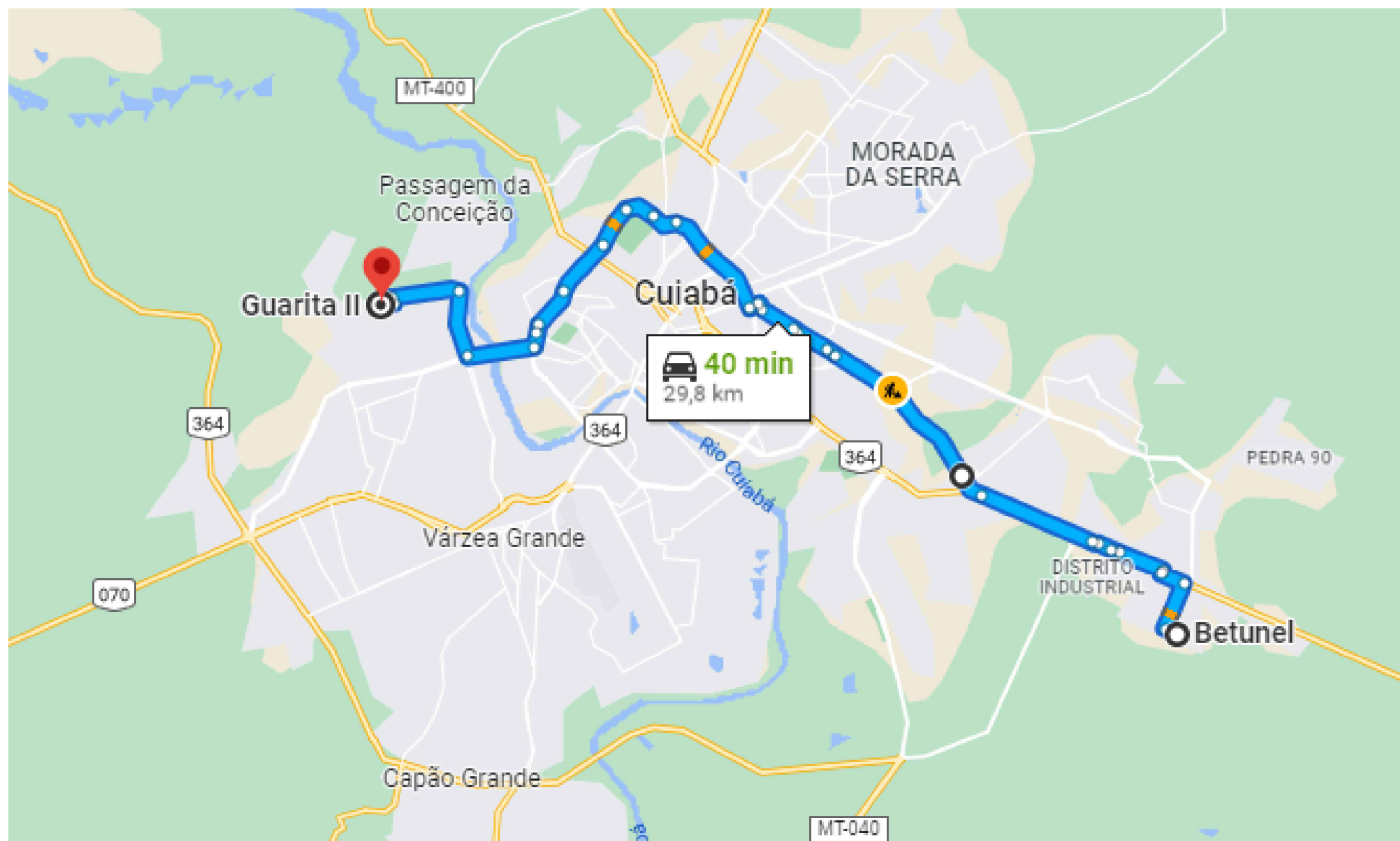
INDICAÇÕES GERAIS		
OCORRÊNCIA		P-01
MATERIAL		BRITA CALCÁRIA
LOCALIZAÇÃO		DISTRITO DA GUIA
DIST. AO EIXO		49,5 KM DO INÍCIO DO TRECHO
PROPRIETÁRIO		EXPLORAÇÃO COMERCIAL
END. DO PROPRIETÁRIO		CUIABÁ
BENFEITORIAS		-
TIPO DE VEGETAÇÃO		-
ÁREA (m²)		-
VOLUME DO EXPURGO (m³)		-
VOLUME UTILIZÁVEL (m³)		SUFICIENTE
ESPESSURA MÉDIA UTILIZÁVEL		-
UTILIZAÇÃO		TSD E DRENAGEM
ENSAIOS		RESULTADOS
BRITA	FAIXA	B/C
DURABILIDADE	%	0,3
ABRASÃO LOS ANGELES	%	18,6
ADESIVIDADE	S/DOPE	SATISFATÓRIA
	C/DOPE	
	99,5+0,5%	

 PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE <small>Atendendo Você, Melhorando Sua Vida</small>	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE		PMVG
	BAIRRO: PARQUE DEL REY E ACESSO IFMT RUAS: PARÁ, R, VILA NOVA, TRAV. S-D E ACESSO IFMT.		FOLHA: PV-08
	ASSUNTO: LOCALIZAÇÃO DA PEDREIRA		ESCALA: S/E





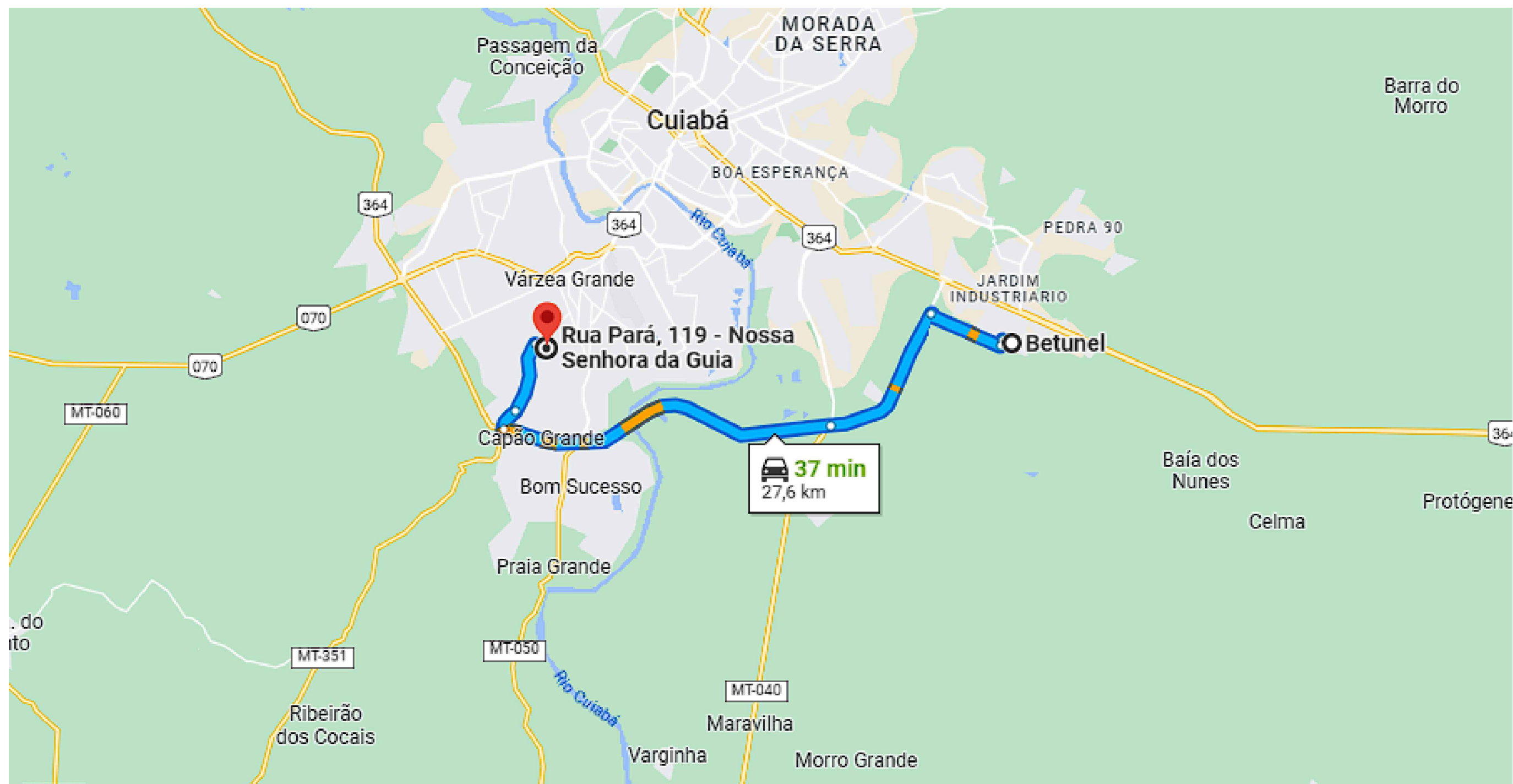
USINA DE ASFALTO - PISTA (MASSA)

	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: PARQUE DEL REY E ACESSO IFMT RUAS: PARÁ, R, VILA NOVA, TRAV. S-D E ACESSO IFMT.	FOLHA: PV-09
	ASSUNTO: LOCALIZAÇÃO DA USINA DE ASFALTO	ESCALA: S/E






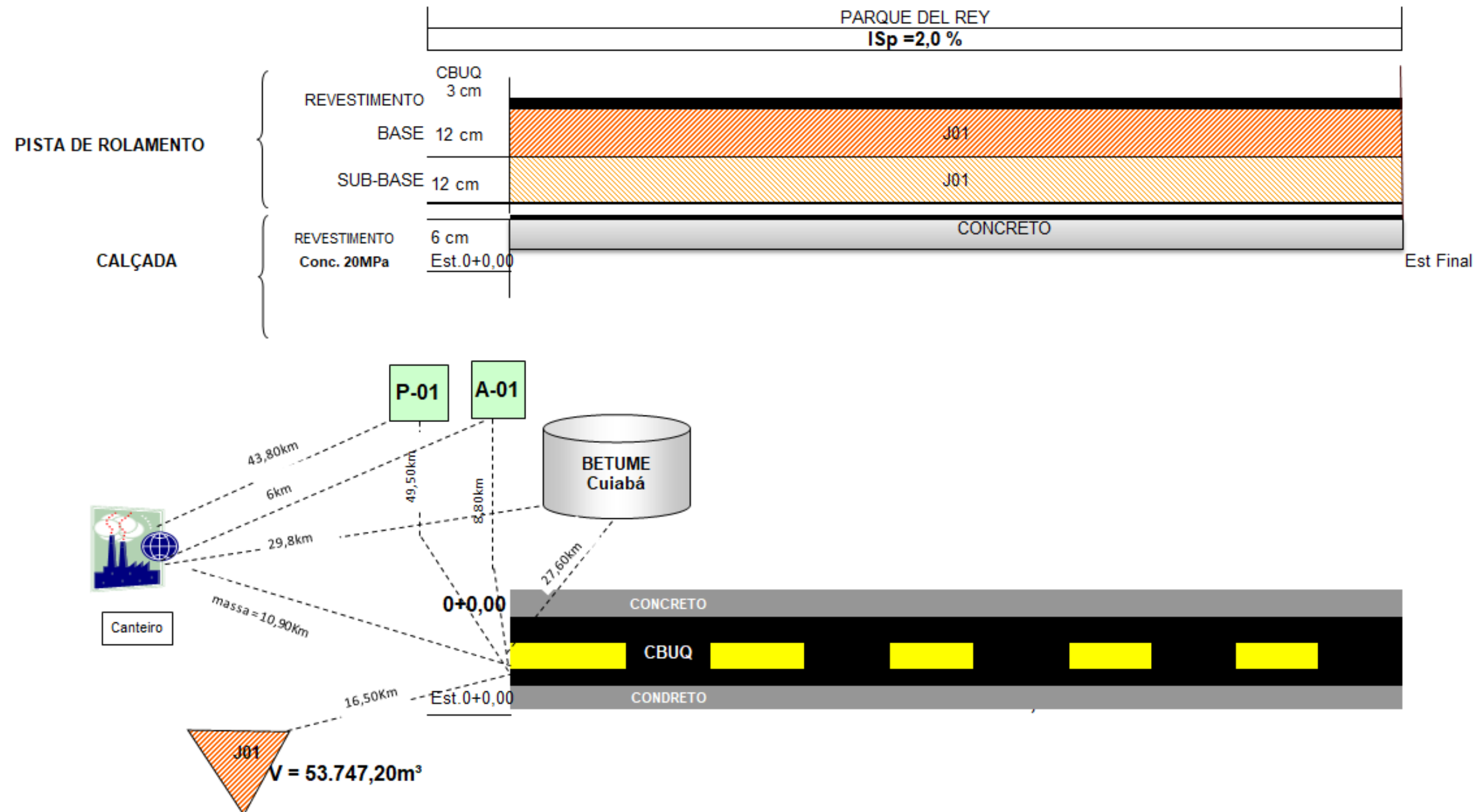
FÁBRICA DE ASFALTO - USINA DA ASFALTO (CAP 50-70)



	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: PARQUE DEL REY E ACESSO IFMT RUAS: PARÁ, R, VILA NOVA, TRAV. S-D E ACESSO IFMT.	FOLHA: PV-10
	ASSUNTO: LOCALIZAÇÃO DA USINA DE ASFALTO	ESCALA: S/E



FÁBRICA DE ASFALTO - PISTA (RR-2C 2 e IMPRIMA)



	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: PARQUE DEL REY E ACESSO IFMT RUAS: PARÁ, R, VILA NOVA, TRAV. S-D E ACESSO IFMT.	FOLHA: PV-11
	ASSUNTO: LOCALIZAÇÃO DA USINA DE ASFALTO	ESCALA: S/E





	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: PARQUE DEL REY E ACESSO IFMT RUAS: PARÁ, R, VILA NOVA, TRAV. S-D E ACESSO IFMT.	FOLHA: PV-12
RETA Projetos e Construções Ltda.	ASSUNTO: DIAGRAMA LINEAR DO PAVIMENTO	ESCALA: S/E

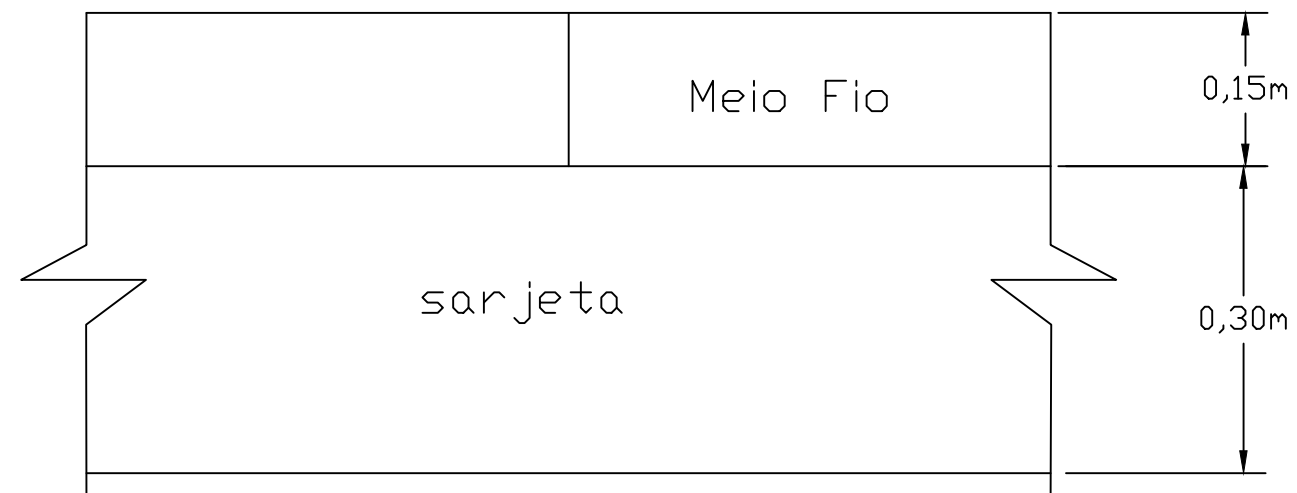
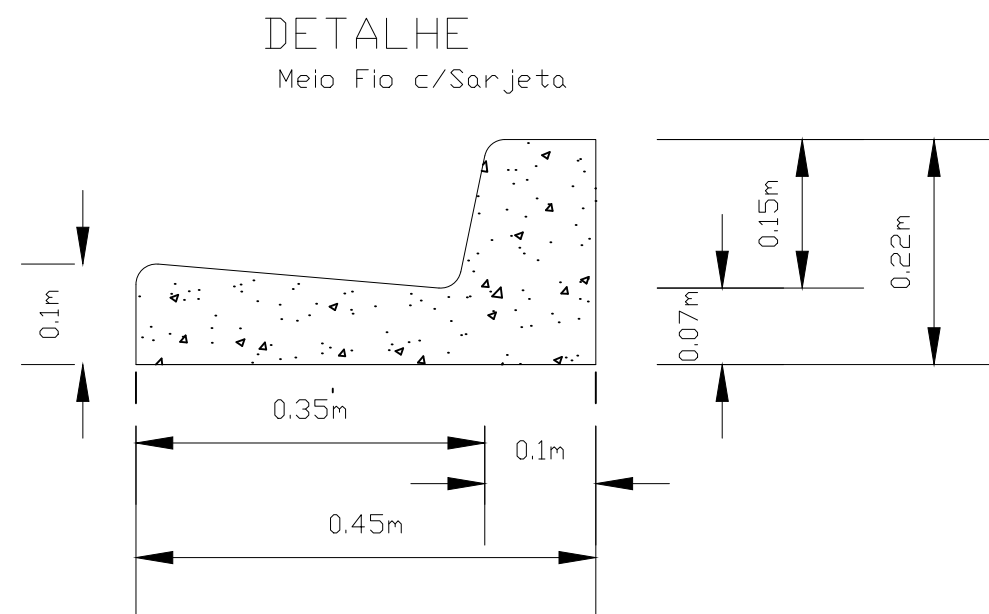
BSTC=Ø 0,60m
ESC: 0°
EST. 7+10,75
Cota do terreno: 168,990
Cota do projeto: 169,618

Technical drawing of a road cross-section. The drawing shows a road with a width of 16.00m (7.18m + 7.33m). The road has a grade of -0.88%. The median has a width of 4.00m and a grade of -8.57%. The side slopes are 1.5:1. The curb height is 0.60m and the median height is 0.35m. The drawing includes dimensions for the road width (1.45m, 7.18m, 7.33m, 1.45m) and the median width (4.00m, 4.00m). The elevation scale ranges from 168 to 170.



 <p>PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE <i>amar - cuidar - acreditar</i></p>	<p>PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE</p>	<p>PMVG</p>
 <p>RETA Projetos e Construções Ltda.</p>	<p>BAIRRO: PARQUE DEL REY E ACESSO IFMT RUAS: ACESSO IFMT.</p>	<p>FOLHA: DR-01</p>
	<p>ASSUNTO: SEÇÃO TRANSVERSAL DO BUEIRO BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO Ø 0,80m</p>	<p>ESCALA: S/E</p>

NOTA DE SERVIÇO DE BUEIROS																																						
BAIRRO: ACESSO IFMT																																						
OBRA: IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO DE GREIDE																																						
LOCAL. (EST.)	TIPO E DIMENSÕES DO BUEIRO	ESCONSID ADE (1)	POSIÇÃO DE MONTANTE	CLASSIF. TUBO (2)	DECLIV. %	COMPRIMENTO (m)		TOTAL (m)	COTAS DE SOLEIRA			TIPOS DAS ENTRADAS/ SAÍDAS(3)		TIPO DE SERV.(4)	VOLUME ESTIMADO ESCAV. (m²)	REAT. (m³)	OBS. FORRO C/PEDRA 0,30m(m²)	ESCAVAÇÃO																				
						ESQ.	DIR.		DIR.	EIXO	ESQ.	ESQ.	DIR.					LARGURA (m)	COMPR. (m)	PROFUND. (m)																		
RUA: GOIÁS																																						
7+10,75	BSTC Ø 0,60 m	0	E	TIPO III	0,880	8,00	8,00	16,00	168,658	168,588	168,518	NT	NT	I	33,49	16,75	9,837	1,70	19,70	1,00																		
				RESUMO:	CORPO BSTC Ø 0,60M ESCONSIDADE 0, MONTADO NO LOCAL EXTENSÃO = 16,00M																																	
OBSERVAÇÕES						(3) TIPO DAS ENTRADAS			(4) TIPO DE SERVIÇO			TIPOS DE BUEIROS CELULARES																										
(1) SENTIDO DE ESTAQUEAMENTO			CLASSE DE TUBOS			NT - NÍVEL DE TERRA			R - REPARAR			Tipo 1 : aterro mínimo de 0,25 m e máximo de 1,00 m																										
			CLASSE: PA-1			CX. - CAIXA COLETORA			I - IMPLANTAR			Tipo 2 : aterro mínimo de 1,00 m e máximo de 2,50 m																										
			CLASSE: PA-2			DAS - DESCIDA D'ÁGUA			P - PROLONGAR			Tipo 3 : aterro mínimo de 2,50 m e máximo de 5,00 m																										
			CLASSE: PA-3			CLP - CAIXA LIGA. PASSA.			S - SUBSTITUIR			Tipo 4 : aterro mínimo de 5,00 m e máximo de 7,50 m																										
			CLASSE: PA-4			BB - BOCA DE BUEIRO			M - MANTER			Tipo 5 : aterro mínimo de 7,50 m e máximo de 10,00 m																										
												Tipo 6 : aterro mínimo de 10,00 m e máximo de 12,50 m																										
												Tipo 7 : aterro mínimo de 12,50 m e máximo de 15,00 m																										
PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE																																						
RUA: ACESSO IFMT																																						
OBRA: IMPLANTAÇÃO DE BUEIRO DE GREIDE																																						

	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE		PMVG
	BAIRRO: PARQUE DEL REY E ACESSO IFMT RUAS: ACESSO IFMT.		FOLHA: DR-02
	ASSUNTO: NOTA DE SERVIÇO DE BUEIROS		ESCALA: 1:1000

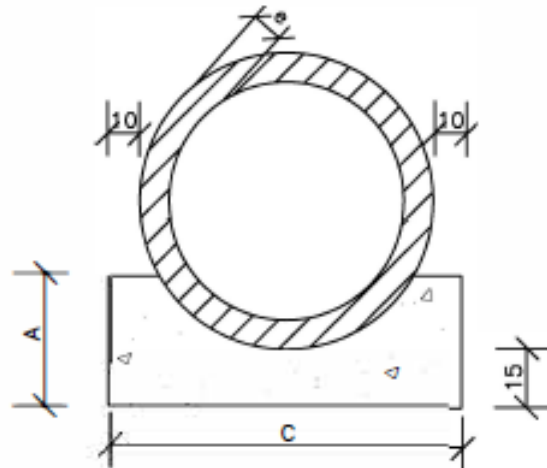


CONSUMOS MÉDIOS			
AMREIA MÉDIA			0,075m³/m
CONCRETO	fck ≥	MPa 20	0,063m³/m

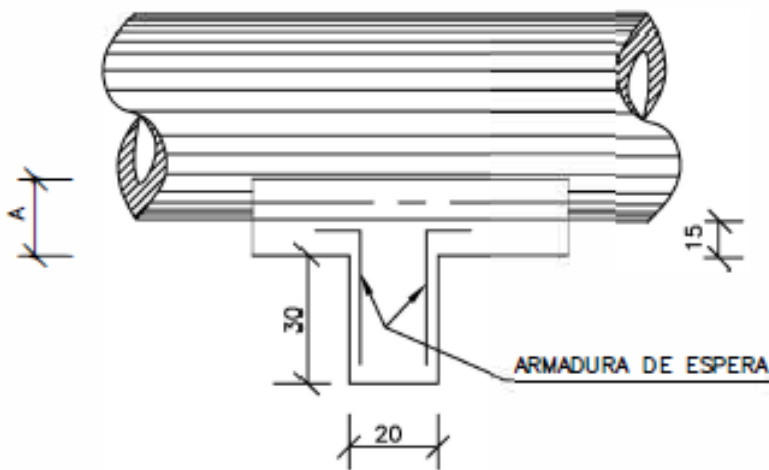
	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: PARQUE DEL REY E ACESSO IFMT RUAS: PARÁ, R, VILA NOVA, TRAV. S-D E ACESSO IFMT.	FOLHA: DR - 03
	ASSUNTO: MEIO-FIO DE CONCRETO MFC-01 C/ SARJETA DE 30,0 CM.	ESCALA: S / E

BERÇOS PARA ASSENTAMENTOS DE BUEIROS

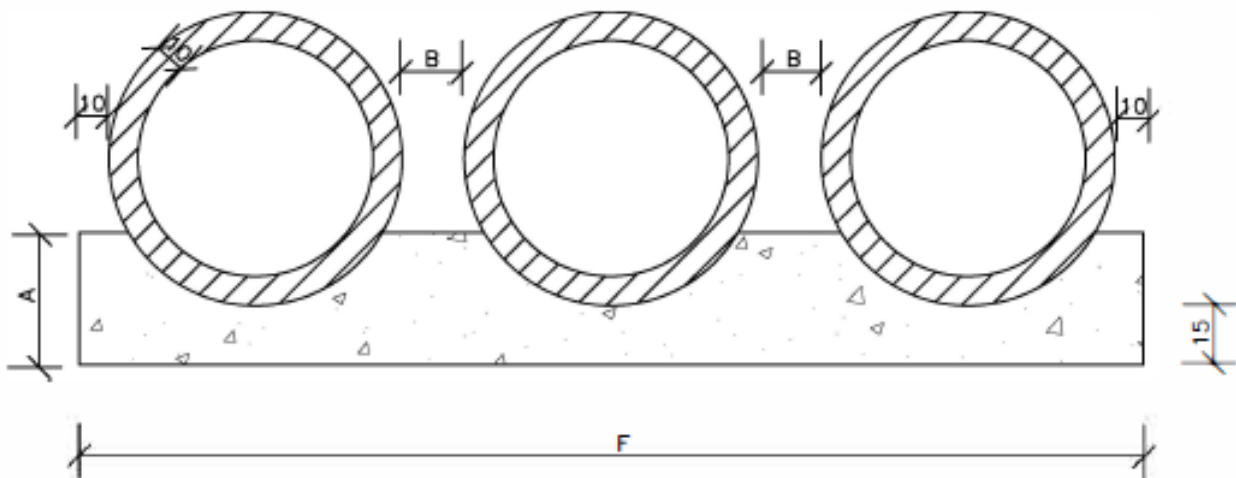
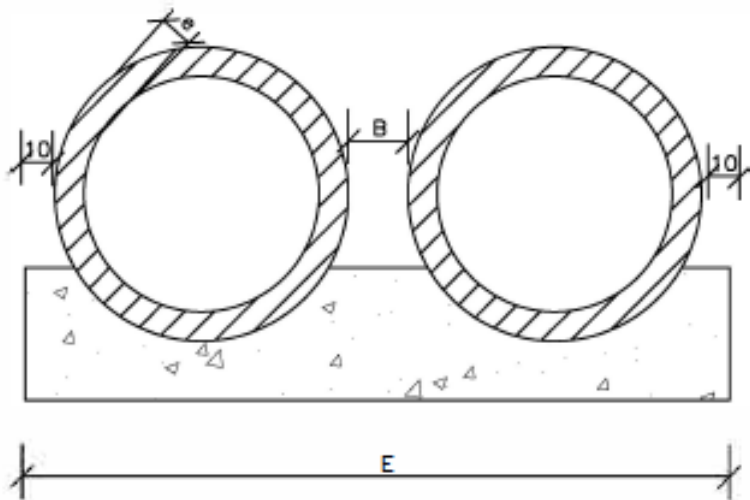
BERÇOS



VISTA LATERAL



QUADRO DE DIMENSÕES (cm)						
DIÂMETRO	A	B	C	E	F	e
40	25	20	72	—	—	6
60	30	20	96	—	—	8
80	35	20	120	240	—	10
100	40	25	144	293	442	12
120	45	30	166	342	518	13
150	50	30	198	406	614	14



QUANTIDADES UNITÁRIAS DOS DENTES



DIÂMETRO (cm)	SIMPLES		DUPLO		TRIPLO	
	CONCRETO (m³)	ARMADURA (kg)	CONCRETO (m³)	ARMADURA (kg)	CONCRETO (m³)	ARMADURA (kg)
40	0,029	0,500	—	—	—	—
60	0,038	0,500	—	—	—	—
80	0,048	0,750	0,096	1,250	—	—
100	0,058	0,750	0,115	1,500	0,173	2,250
120	0,066	1,000	0,133	1,750	0,199	2,500
150	0,079	1,000	0,158	2,000	0,238	3,000

QUANTIDADES POR METRO LINEAR DE BERÇO

DIÂMETRO (m)	SIMPLES		DUPLO		TRIPLO	
	CONCRETO (m³)	FORMA (m²)	CONCRETO (m³)	FORMA (m²)	CONCRETO (m³)	FORMA (m²)
40	0,151	0,50	—	—	—	—
60	0,225	0,60	—	—	—	—
80	0,308	0,70	0,616	0,70	—	—
100	0,402	0,80	0,824	0,80	1,246	0,80
120	0,499	0,90	1,044	0,90	1,588	0,90
150	0,644	1,00	1,338	1,00	2,033	1,00

NOTAS:

- 1 - Dimensões em cm.
- 2 - Os dentes deverão ser construídos em todos os bueiros cuja declividade de instalação seja superior a 4% e ser espaçados de cinco em cinco metros na projeção horizontal;
- 3 - Nos dentes serão colocadas armaduras de espera: 2 ferros de 6,3mm a cada 50 com comprimento de 50;
- 4 - Utilizar nos berços concreto ciclópico $f_{ck} > 20\text{MPa}$;

	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: PARQUE DEL REY E ACESSO IFMT RUAS: PARÁ, R, VILA NOVA, TRAV. S-D E ACESSO IFMT.	FOLHA: DR-04
	ASSUNTO: BERÇOS PARA ASSENTAMENTO DE BUEIROS	ESCALA: 1:1000

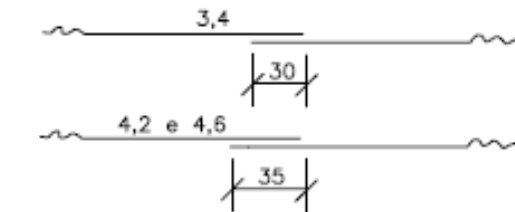
TUBOS DE CONCRETO ARMADO

TABELA DE ARMADURAS (POR METRO DE TUBO)

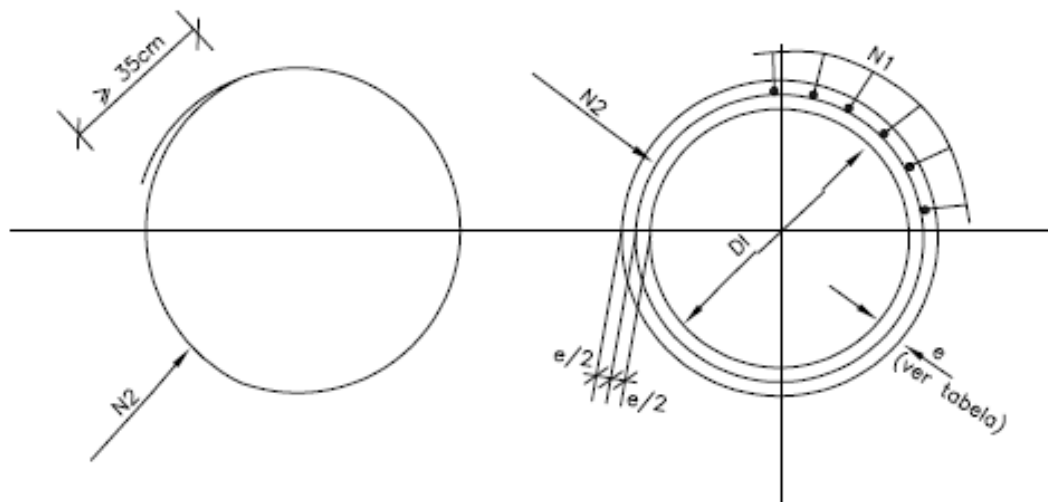
TUBOS TIPO CA-1 (ABNT)							TUBOS TIPO CA-2 (ABNT)							TUBOS TIPO CA-3 (ABNT)							TUBOS TIPO CA-4 (ABNT)						
FORMAS ARMADURAS (CA-60B)							FORMAS ARMADURAS (CA-60B)							FORMAS ARMADURAS (CA-60B)							FORMAS ARMADURAS (CA-60B)						
DI(cm)	e(cm)	N	Ø	ESP.	Q.	COMP.	DI(cm)	e(cm)	N	Ø	ESP.	Q.	COMP.	DI(cm)	e(cm)	N	Ø	ESP.	Q.	COMP.	DI(cm)	e(cm)	N	Ø	ESP.	Q.	COMP.
60	8	1	3,4	15	14	corr.	60	8	1	3,4	15	14	corr.	60	8	3	3,4	15	29	corr.	60	8	3	3,4	15	29	corr.
		2	4,6	10	10	240			2	5,0	9	11	240			4	5,0	10	10	260			4	6,0	10	10	260
80	10	1	3,4	15	18	corr.	80	10	1	4,2	20	14	corr.	80	10	3	4,2	20	28	corr.	80	10	3	4,2	20	28	corr.
		2	5,0	10	10	315			2	6,0	9	11	315			4	6,0	10	10	335			4	7,0	11	9	335
100	12	3	3,4	15	46	corr.	100	12	3	4,2	20	35	corr.	100	12	3	4,2	20	35	corr.	100	12	3	4,6	20	35	corr.
		4	4,6	10	10	405			4	6,0	12	8	405			4	6,0	9	11	405			4	7,0	9	11	405
120	13	5	4,6	10	10	365	120	13	5	6,0	12	8	365	120	13	5	6,0	9	11	365	120	13	5	7,0	9	11	365
		3	3,4	15	56	corr.			3	4,2	20	42	corr.			3	4,6	20	42	corr.			3	4,6	20	42	corr.
150	14	4	5,0	10	10	475	150	14	4	6,0	9	11	475	150	14	4	7,0	9	11	475	150	14	4	8,0	9	11	475
		5	5,0	10	10	425			5	6,0	9	11	425			5	7,0	9	11	425			5	8,0	9	11	425
		3	4,2	20	51	corr.			3	4,6	20	51	corr.			3	4,6	20	51	corr.			3	4,6	20	51	corr.
		4	6,0	10	10	580			4	7,0	9	11	580			4	8,0	8	12	580			4	8,0	6	16	580
		5	6,0	10	10	520			5	7,0	9	11	520			5	8,0	8	12	520			5	8,0	6	16	520

fck ≥ 15 MPa
AÇO CA-60B

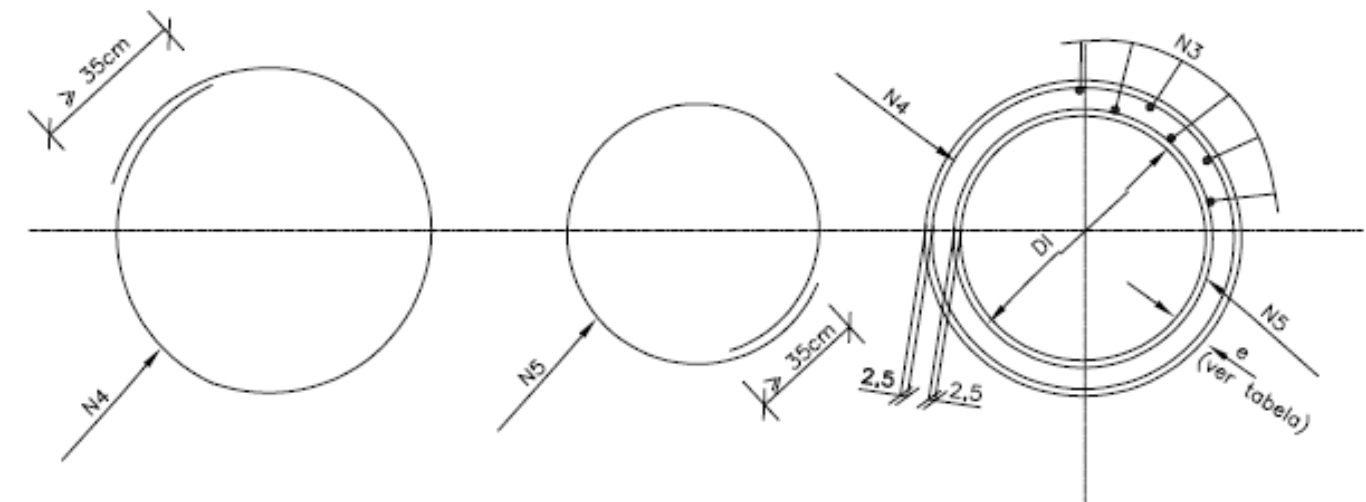
DET. DE EMENDA
(EMENDAR EM POSIÇÕES DIFERENTES)



CA-1(ALTURA DE ATERRO)1,0 ≤ h ≤ 3,5m						CA-2(ALTURA DE ATERRO) ≤ 5,0m						CA-3(ALTURA DE ATERRO) ≤ 7,0m						CA-4(ALTURA DE ATERRO) ≤ 8,5m									
RESUMO DE AÇO						RESUMO DE AÇO						RESUMO DE AÇO						RESUMO DE AÇO									
BITOLA	60	80	100	120	150	BITOLA	60	80	100	120	150	BITOLA	60	80	100	120	150	BITOLA	60	80	100	120	150				
Ø	kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	Ø	kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	Ø	kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	Ø	kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)
3,4	0,071	1	1	4	4	—	3,4	0,071	1	—	—	—	—	3,4	0,071	2	—	—	—	—	3,4	0,071	2	—	—	—	—
4,2	0,109	—	—	—	—	6	4,2	0,109	—	2	4	5	—	4,2	0,109	—	3	4	—	—	4,2	0,109	—	3	—	—	—
4,6	0,130	3	—	10	—	—	4,6	0,130	—	—	—	—	7	4,6	0,130	—	—	—	6	7	4,6	0,130	—	—	5	6	7
5,0	0,154	—	5	—	14	—	5,0	0,154	4	—	—	—	—	5,0	0,154	8	—	—	—	—	6,0	0,222	11	—	—	—	—
6,0	0,222	—	—	—	—	24	6,0	0,222	—	8	14	22	—	6,0	0,222	—	14	19	—	—	7,0	0,302	—	17	26	—	—
							7,0	0,302	—	—	—	—	37	7,0	0,302	—	—	—	30	—	8,0	0,393	—	—	—	39	69
														8,0	0,393	—	—	—	—	52							
TOTAIS		4	6	14	18	30	TOTAIS		5	10	18	27	44	TOTAIS		10	17	23	36	59	TOTAIS		13	20	31	45	76



SEÇÃO TRANSVERSAL



SEÇÃO TRANSVERSAL



PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE

PMVG



BAIRRO: PARQUE DEL REY E ACESSO IFMT
RUAS: PARÁ, R, VILA NOVA, TRAV. S-D E ACESSO IFMT.

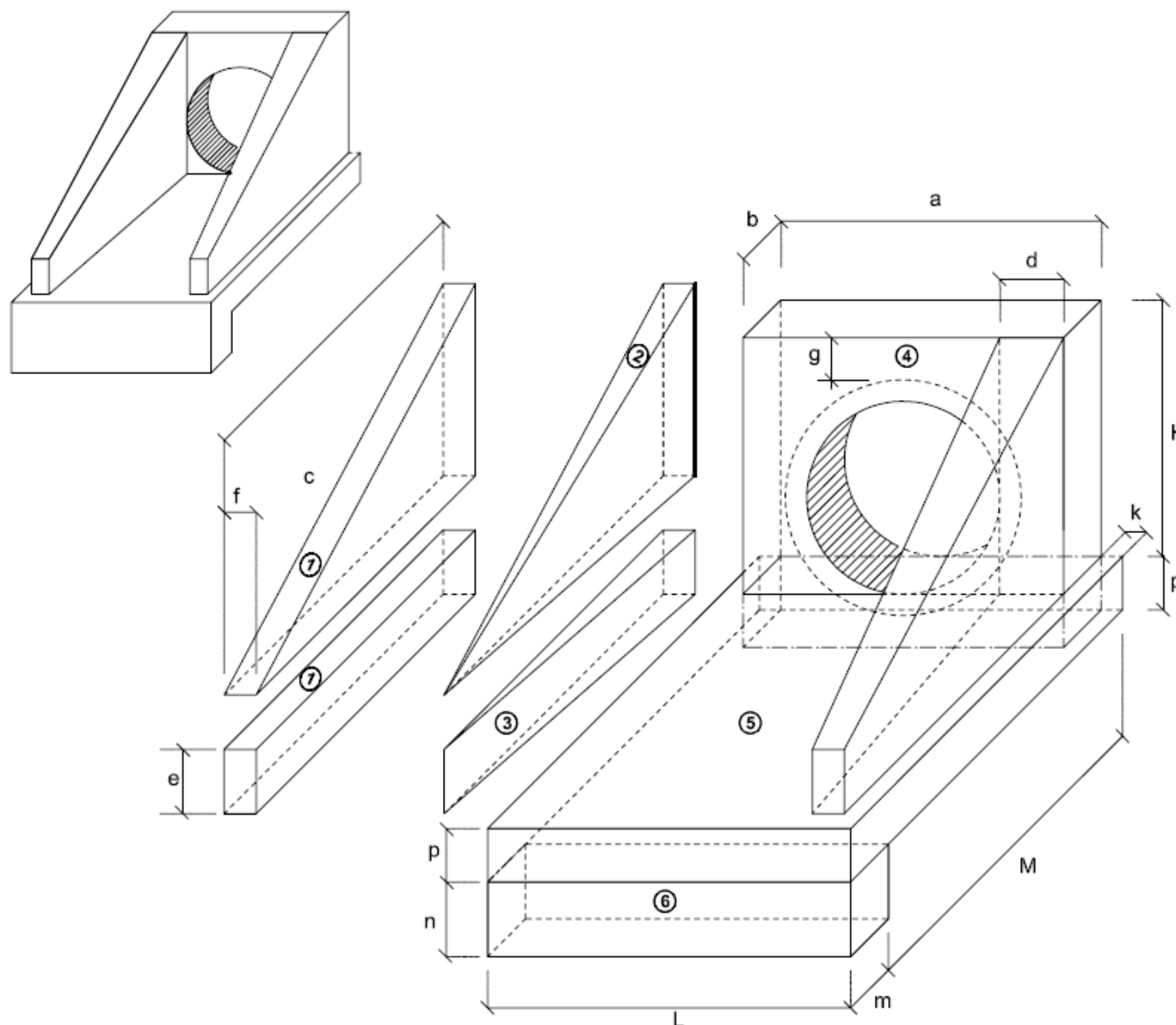
FOLHA:

DR-05

ASSUNTO: TUBOS DE CONCRETO ARMADO

ESCALA:
1:1000

BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO BOCAS NORMAIS E ESCONSAS (I)



1-VOLUMES

a) ALAS

① PRISMAS : $V = c f (h + e)$

② PIRÂMIDES : $V = 2/3 c [(d - f) (h - e)]$

③ CUNHAS : $V = c e (d - f)$

b) TESTA

④ TESTA : $V = b [a (h + p) - \frac{D^2_{ext}}{4}]$

c) CALÇADA

⑤ CALÇADA : $V = p c L + [L (b + k) - a b]$

⑥ DENTE : $V = L m n$

2-ÁREA DAS FORMAS

a) ALAS

Partes Laterais : $A = (h + e) (c + \sqrt{c^2 + (d - f)^2})$



Extremidades : $A = 2 e f$

b) TESTA

Parte Posterior : $A = \frac{1}{\cos e} (a h - \frac{\pi D^2_{int}}{4})$

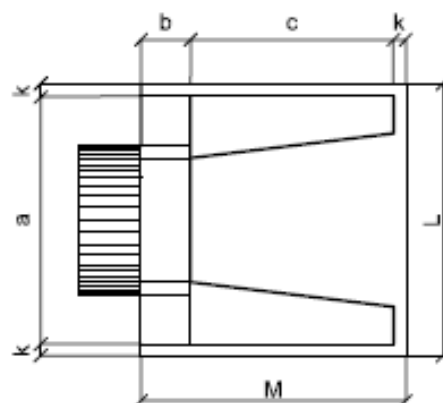
Parte Anterior : $A = \frac{1}{\cos e} (D_{int} h - \frac{\pi D^2_{int}}{4})$

Partes Laterais : $A = 2 b h$

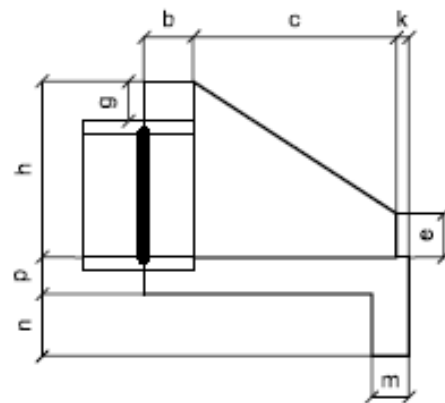
	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: PARQUE DEL REY E ACESSO IFMT RUAS: PARÁ, R, VILA NOVA, TRAV. S-D E ACESSO IFMT.	FOLHA: DR-06
	ASSUNTO: BUEIROS SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO BOCAS NORMAIS E ESCONSAS	ESCALA: 1:1000

BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO - BOCAS NORMAIS E ESCONSAS (II)

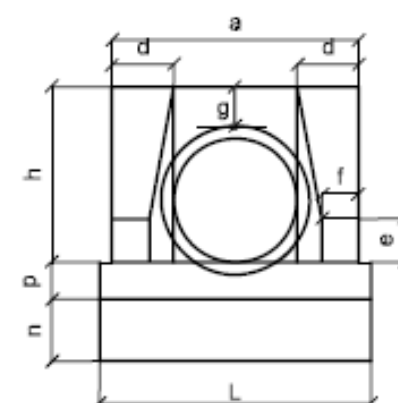
PLANTA NORMAL



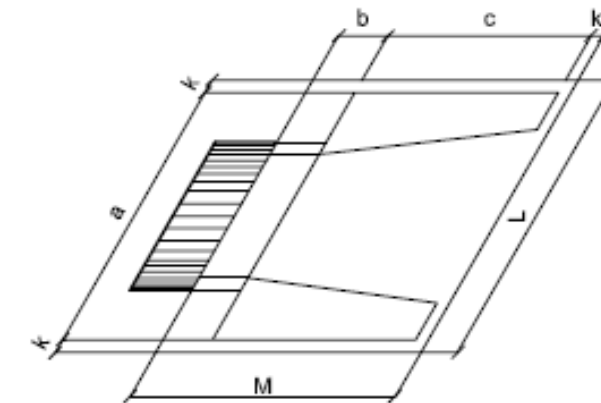
VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL



PLANTA ESCONSO



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE

BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 40$															formas m ²	con creto m ³	cimento saco 50kg	areia m ³	brita 1 brita 2 m ³	água m ³	madeira m ³
Esc.	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	80			20									90		2,29	0,423	2,072	0,288	0,313	0,068	0,057
5°	80			20									90		2,30	0,423	2,072	0,288	0,313	0,068	0,057
10°	81			20									91		2,31	0,423	2,073	0,288	0,313	0,068	0,058
15°	83			21									93		2,33	0,423	2,074	0,288	0,313	0,068	0,058
20°	85			21	15	10	20	66	5	20	20	20	96	115	2,36	0,424	2,076	0,288	0,314	0,068	0,059
25°	88	20	90	22									99		2,41	0,424	2,078	0,288	0,314	0,068	0,060
30°	92			23									104		2,47	0,425	2,081	0,289	0,314	0,068	0,062
35°	98			24									110		2,56	0,425	2,084	0,289	0,315	0,068	0,064
40°	104			26									117		2,67	0,426	2,088	0,290	0,315	0,068	0,067
45°	113			28									127		2,84	0,427	2,092	0,290	0,316	0,068	0,071

BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 100$															formas m ²	con creto m ³	cimento saco 50kg	areia m ³	brita 1 brita 2 m ³	água m ³	madeira m ³
Esc.	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	170			35									190		9,68	2,514	12,318	1,709	1,860	0,402	0,242
5°	171			35									191		9,69	2,514	12,320	1,710	1,861	0,402	0,242
10°	173			36									193		9,75	2,515	12,325	1,710	1,861	0,402	0,244
15°	176			36									197		9,85	2,517	12,334	1,712	1,863	0,403	0,246
20°	181			37	50	20	30	142	10	27	37	27	202	205	9,99	2,520	12,346	1,713	1,865	0,403	0,250
25°	188	30	165	39									210		10,19	2,523	12,362	1,716	1,867	0,404	0,255
30°	196			40									219		10,47	2,527	12,381	1,718	1,870	0,404	0,262
35°	208			43									232		10,84	2,531	12,403	1,721	1,873	0,405	0,271
40°	222			46									248		10,36	2,536	12,427	1,725	1,877	0,406	0,284
45°	240			49									269		12,07	2,542	12,455	1,728	1,881	0,407	0,302

BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 60$															formas m ²	con creto m ³	cimento saco 50kg	areia m ³	brita 1 brita 2 m ³	água m ³	madeira m ³
Esc.	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	110			25									130		4,17	0,932	4,567	0,634	0,690	0,149	0,104
5°	110			25									130		4,18	0,932	4,568	0,634	0,690	0,149	0,104
10°	112			25									132		4,20	0,933	4,570	0,634	0,690	0,149	0,105
15°	114			26									135		4,24	0,933	4,573	0,635	0,691	0,149	0,106
20°	117			27	25	10	30	88	10	23	33	23	138	155	4,30	0,934	4,577	0,635	0,691	0,149	0,107
25°	121	20	125	28									143		4,38	0,935	4,583	0,636	0,692	0,150	0,110
30°	127			29									150		4,49	0,937	4,589	0,637	0,693	0,150	0,112
35°	134			31									159		4,65	0,938	4,597	0,638	0,694	0,150	0,116
40°	144			33									170		4,85	0,940	4,605	0,639	0,695	0,150	0,121
45°	156			35									184		5,14	0,942	4,615	0,640	0,697	0,151	0,129

BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 120$															formas m ²	con creto m ³	cimento saco 50kg	areia m ³	brita 1 brita 2 m ³	água m ³	madeira m ³
Esc.	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	200			40									220		12,61	3,638	17,825	2,474	2,692	0,582	0,315
5°	201			40									221		12,64	3,639	17,830	2,474	2,693	0,582	0,316
10°	203			41									223		12,71	3,642	17,844	2,476	2,695	0,583	0,318
15°	207			41									228		12,84	3,646	17,866	2,479	2,698	0,583	0,321
20°	213			43	60	25	30	163	10	28	38	28	234	230	13,03	3,653	17,898	2,484	2,703	0,584	0,326
25°	221	40	180	44									243		13,30	3,661	17,937	2,489	2,709	0,586	0,332
30°	231			46									254		13,67	3,671	17,986	2,496	2,716	0,587	0,342
35°	244			49									269		14,16	3,682	18,042	2,504	2,725	0,589	0,354
40°	261			52									287		14,85	3,695	18,105	2,513	2,734	0,591	0,371
45°	283			57									311		15,79	3,709	18,176	2,522	2,745	0,593	0,395

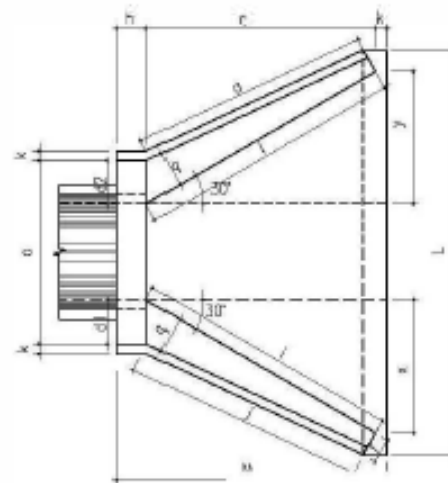
BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 80$															formas m ²	con creto m ³	cimento saco 50kg	areia m ³	brita 1 brita 2 m ³	água m ³	madeira m ³
Esc.	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	140			30									160		6,83	1,619	7,932	1,101	1,198	0,259	0,171
5°	141			30									161		6,85	1,619	7,934	1,101	1,198	0,259	0,171
10°	142			30									162		6,88	1,620	7,937	1,101	1,199	0,259	0,172
15°	145			31									166		6,95	1,621	7,942	1,102	1,199	0,259	0,174
20°	149			32	35	15	30	120	10	25	35	25	170	180	7,06	1,622	7,950	1,103	1,201	0,260	0,176
25°	154	25	145	33									177		7,20	1,624	7,960	1,105	1,202	0,260	0,180
30°	162			35									185		7,39	1,627	7,971	1,106	1,204	0,260	0,185
35°	171			37									195		7,66	1,630	7,985	1,108	1,206	0,261	0,191
40°	183			39									209		8,02	1,633	8,000	1,110	1,208	0,261	0,201
45°	198			42									226		8,52	1,636	8,017	1,113	1,211	0,262	0,213

BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 150$															formas m ²	con creto m ³	cimento saco 50kg	areia m ³	brita 1 brita 2 m ³	água m ³	madeira m ³
Esc.	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	240			45									260		20,39	6,487	31,784	4,411	4,800	1,038	0,510
5°	241			45									261		20,43	6,488	31,791	4,412	4,801	1,038	0,511
10°	244			46									264		20,53	6,492	31,810	4,414	4,804	1,039	0,513
15°	248			47									269		20,71	6,499	31,843	4,419	4,809	1,040	0,518
20°	255			48	75	30	30	194	10	29	39	29	277	320	20,98	6,508	31,888	4,425	4,816	1,041	0,524
25°	265	50	260	50									287		21,35	6,520	31,946	4,433	4,824	1,043	0,534
30°	277			52									300		21,86	6,534	32,015	4,443	4,835	1,045	0,547
35°	293			55									317		22,56	6,550	32,096	4,454	4,847	1,048	0,564
40°	313			59									339		23,51	6,569	32,188	4,467	4,861	1,051	0,588
45°	339			64									368		24,84	6,590	32,290	4,481	4,876	1,054	0,621

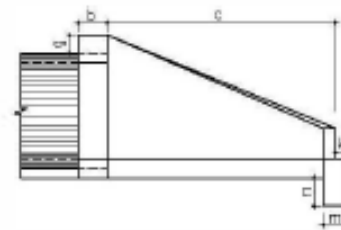
1 - Dimensão em mm.

BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO -BOCAS NORMAIS E ESCONSAS (III)

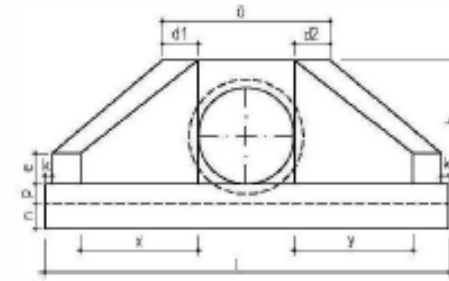
PLANTA NORMAL



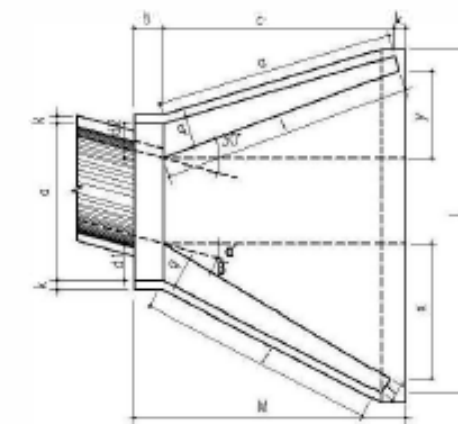
VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL



PLANTA ESCONSO



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE																															
Esc	α°	β°	a	b	c	d1	d2	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	x	y	L	M	Formas (m2)	Concreto (m3)	Cimento	Areia	Brita 1 Brita 2	Água	Madeira
BUEIRO SIMPLES TUBULAR φ = 60																															
0	30	106	20	125	23	23	15	10	30	98	144	133	10	144	20	30	124	23	20	72	72	242	155	7,45	1,153	5,649	0,784	0,853	0,184	0,186	
15	20	111			28	21					177	157		129						125	125	33		257	4,82	1,218	5,967	0,828	0,901	0,195	0,121
30	25	130			35	26					218	190		125						125	0	286		8,71	1,380	6,761	0,939	1,021	0,221	0,218	
45	20	168			47	36					296	253		129						135	-33	353		10,68	1,722	8,437	1,171	1,274	0,276	0,267	
BUEIRO SIMPLES TUBULAR φ = 80																															
0	30	138	25	145	29	29	20	15	30	120	167	153	10	167	25	35	144	30	25	84	84	293	180	11,17	2,140	10,485	1,456	1,583	0,342	0,279	
15	30	144			35	26					205	180		150						145	39	312		11,73	2,262	11,082	1,539	1,674	0,362	0,293	
30	25	167			44	31					253	218		145						145	0	243		13,03	2,539	12,439	1,727	1,879	0,406	0,326	
45	20	216			59	44					343	290		150						157	-39	462		15,97	3,188	15,619	2,168	2,359	0,510	0,399	
BUEIRO SIMPLES TUBULAR φ = 100																															
0	30	170	30	165	35	35	25	20	30	142	191	174	10	191	30	40	163	37	30	95	95	345	205	15,68	3,567	17,476	2,426	2,639	0,571	0,392	
15	30	177			42	31					233	203		171						165	44	366		16,41	3,757	18,407	2,555	2,780	0,601	0,410	
30	25	203			52	36					288	245		165						236	0	403		18,19	4,205	20,602	2,860	3,111	0,673	0,455	
45	20	264			71	52					390	326		171						179	-44	499		22,30	5,293	25,932	3,600	3,916	0,847	0,558	
BUEIRO SIMPLES TUBULAR φ = 120																															
0	30	200	40	180	40	40	30	25	30	163	208	188	10	208	40	45	177	43	35	104	104	391	230	20,65	5,506	26,976	3,745	4,074	0,881	0,516	
15	30	210			50	36					255	220		186						180	48	414		21,63	5,819	28,509	3,958	4,305	0,931	0,541	
30	25	243			61	43					314	264		180						257	0	455		24,00	6,536	32,022	4,446	4,836	1,046	0,600	
45	20	316			83	63					426	351		186						196	-48	562		29,34	8,243	40,385	5,607	6,099	1,319	0,734	
BUEIRO SIMPLES TUBULAR φ = 150																															
0	30	242	50	260	46	46	35	30	30	194	300	277	10	300	40	45	258	52	40	150	150	522	320	32,54	10,810	52,961	7,353	7,998	1,730	0,814	
15	30	53			57	41					368	328		269						260	70	555		34,15	11,431	56,004	7,775	8,458	1,829	0,854	
30	25	293			70	50					453	396		260						371	0	612		37,95	12,868	63,044	8,753	9,521	2,059	0,949	
45	20	382			95	75					615	530		269						280	-70	762		46,60	16,303	79,873	11,089	12,063	2,608	1,165	

1 - Dimensão em mm.

2 - Bueiros com diâmetro de 40cm e de 60cm apresentam limitações à limpeza.

NOTA:

No entanto, por serem largamente utilizados, são apresentadas neste Álbum.

3 - Utilizar preferencialmente bocas normais para bueiros esconsos, ajustando o talude de aterro às alas e/ou prolongando o corpo do bueiro.



PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE

PMVG



BAIRRO: PARQUE DEL REY E ACESSO IFMT
RUAS: PARÁ, R, VILA NOVA, TRAV. S-D E ACESSO IFMT.

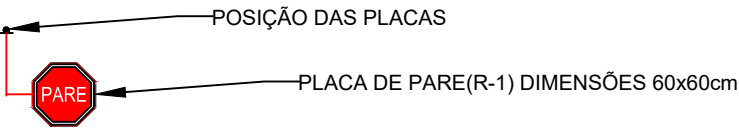
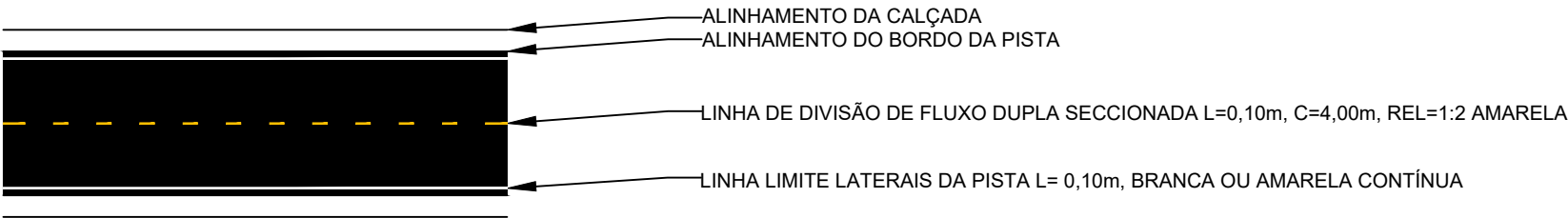
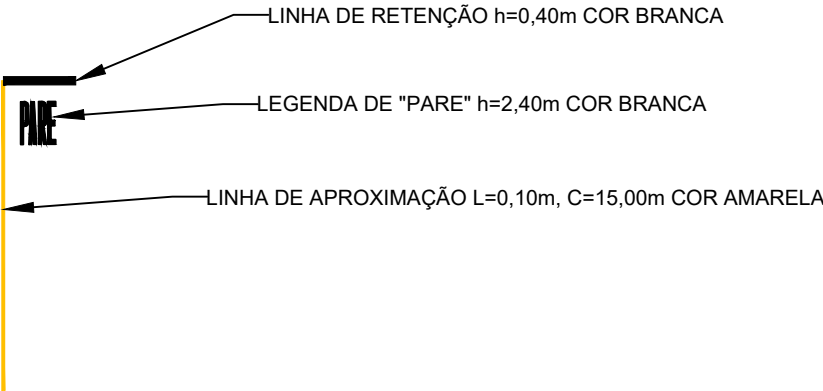
FOLHA:



DR-08

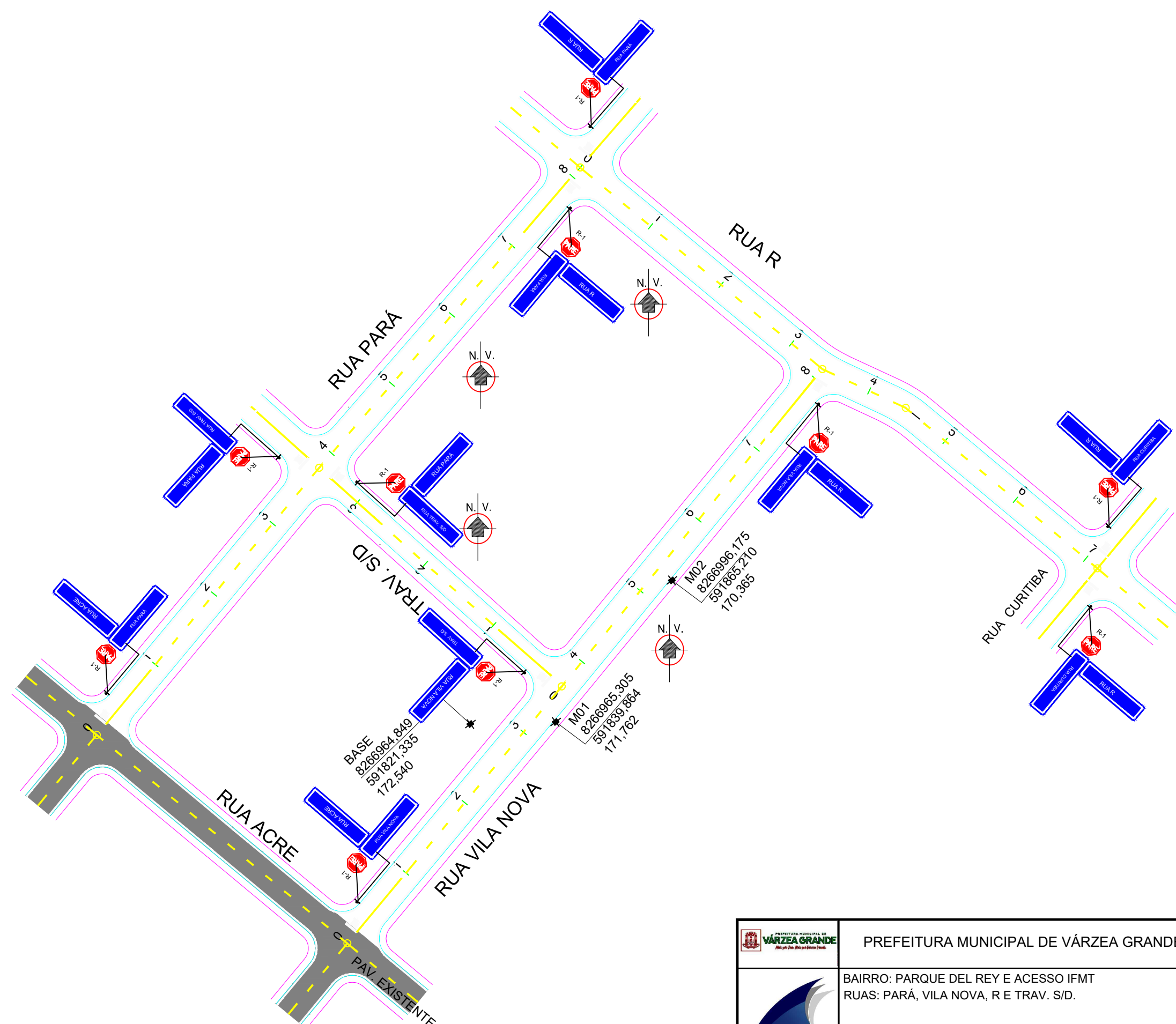
ASSUNTO: BUEIROS SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO
BOCAS NORMAIS E ESCONSAS



ESCALA:
1:1000

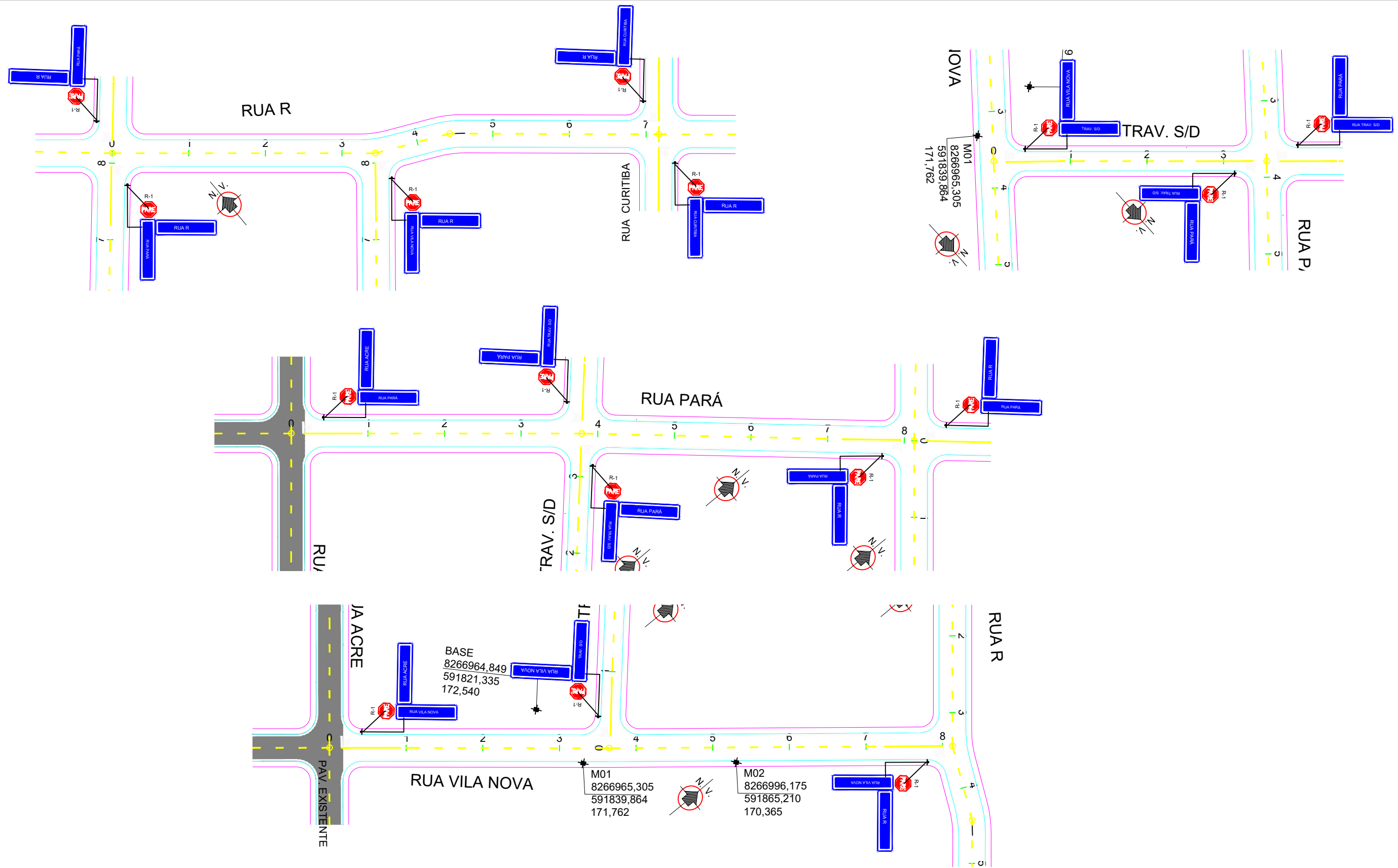
LEGENDA DAS SINALIZAÇÕES





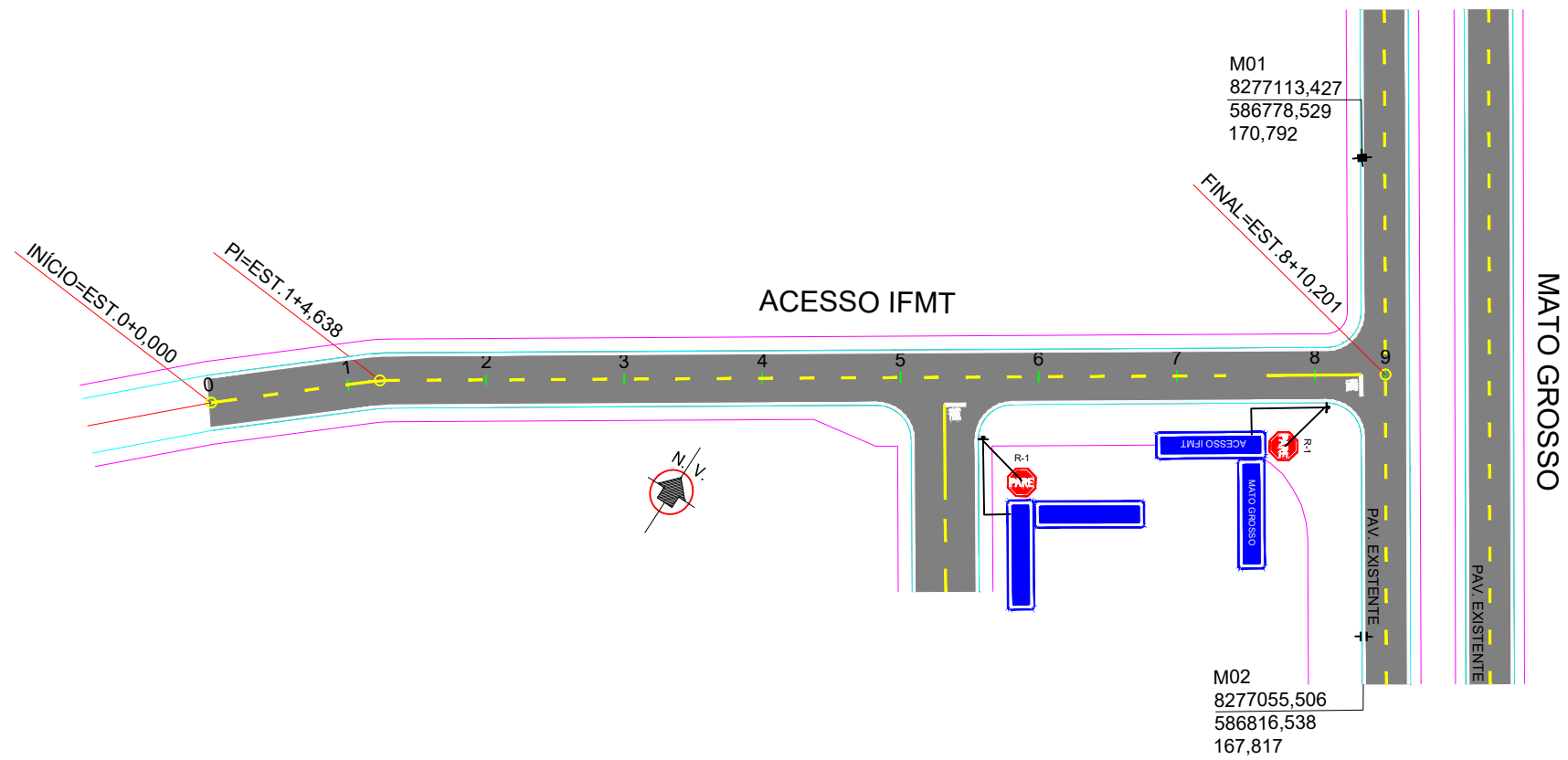
	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: PARQUE DEL REY E ACESSO IFMT RUAS: PARÁ, VILA NOVA E R, TRAV. S/D E ACESSO IFMT.	FOLHA: PG-01
	ASSUNTO: PROJETO GEOMÉTRICO	ESCALA: 1:1000





	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: PARQUE DEL REY E ACESSO IFMT RUAS: PARA, VILA NOVA, R E TRAV. S/D.	FOLHA: PG-02
	ASSUNTO: PROJETO GEOMÉTRICO	ESCALA: 1:1000



	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE		PMVG
	BAIRRO: PARQUE DEL REY E ACESSO IFMT RUAS: PARÁ, VILA NOVA, R, TRAV. S/D.		FOLHA: PG-03
	ASSUNTO: PROJETO GEOMÉTRICO		ESCALA: 1:1000



	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: CHAPÉU DO SOL RUAS: ACESSO IFMT	FOLHA: SN-04
	ASSUNTO: PROJETO SINALIZAÇÃO	ESCALA: 1:1000

NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - BAIRRO: PARQUE DEL REY E ACESSO IFMT

SENTIDO	FAIXA AMARELA					FAIXA BRANCA			
	COMPRIMENTO	ESPESSURA	Área	TIPO DE PINTURA		COMPRIMENTO	ESPESSURA	Área	TIPO DE PINTURA
	(m)	(m)	(m²)			(m)	(m)	(m²)	
RUA PARÁ									
Ambos (ida e volta)	125,58	0,10	3,14	2X4		0,00	0,10	0,00	2X4
Ambos (ida e volta)	30,00	0,10	3,00	Continua		297,16	0,10	29,72	Continua
RUA R									
Ambos (ida e volta)	143,32	0,10	3,58	2X4		0,00	0,10	0,00	2X4
Ambos (ida e volta)	0,00	0,10	0,00	Continua		265,63	0,10	26,56	Continua
RUA VILA NOVA									
Ambos (ida e volta)	125,56	0,10	3,14	2X4		0,00	0,10	0,00	2X4
Ambos (ida e volta)	30,00	0,10	3,00	Continua		304,12	0,10	30,41	Continua
TRAV. S/D									
Ambos (ida e volta)	83,00	0,10	2,08	2X4		0,00	0,10	0,00	2X4
Ambos (ida e volta)	30,00	0,10	3,00	Continua		226,00	0,10	22,60	Continua
ACESSO IFMT									
Ambos (ida e volta)	151,70	0,10	3,79	2X4		0,00	0,10	0,00	2X4
Ambos (ida e volta)	15,00	0,10	1,50	Continua		326,40	0,10	32,64	Continua
LIMPA RODA									
Ambos (ida e volta)	83,00	0,10	2,08	2X4		0,00	0,10	0,00	2X4
Ambos (ida e volta)	30,00	0,10	3,00	Continua		198,00	0,10	19,80	Continua

RESUMO FAIXA AMARELA

Descontinua	TOTAL	712,15	m	Área	17,80	m²
Continua	TOTAL	135,00	m	Área	13,50	m²

RESUMO FAIXA BRANCA

Descontinua	TOTAL	-	m	Área	-	m²
Continua	TOTAL	1.617,31	m	Área	161,73	m²

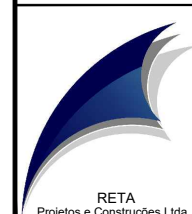
RESUMO DA SINALIZAÇÃO

FAIXA BRANCA CONTÍNUA	161,73	m²		
FAIXA BRANCA SECCIONADA 2X4m	0,00	m²		
FAIXA BRANCA RETENÇÃO 0,40x3,00m	12,00	m²		
FAIXA AMARELA 2X4	17,80	m²		
FAIXA AMARELA CONTÍNUA	13,50	m²		
TOTAL DE PINTURA DE FAIXAS	205,03	m²		
TACHAS E TACHÕES	0,00	m²		
SETAS E ZEBRADOS	50,90	m²		



PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE

PMVG



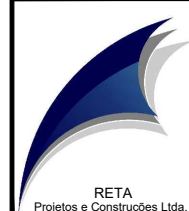
BAIRRO: PARQUE DEL REY E ACESSO IFMT
RUAS: PARÁ, VILA NOVA, R, TRAV. S/D E ACESSO IFMT.

FOLHA:
SN-05

ASSUNTO: PROJETO SINALIZAÇÃO
NOTA DE SERVIÇO DA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

ESCALA:
1:1000

NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL - BAIRRO: PARQUE DEL REY E ACESSO IFMT						
LOCAL - Dist. do bordo (Metros)	SINAL DE PLACA TIPO	CÓDIGO	DIMENSÕES	ÁREAS(m²)	SUPORTE P/ PLACAS	PLACAS INDICATIVA
RUA PARÁ						
Esquina com a Rua Acre estaca 0+0,000 (posicionar a 10 metros do bordo da pista transversal)	Regulamentação	R-01	0,60	0,283	1,000	2
Esquina com a Rua R estaca 8+2,578 (posicionar a 10 metros do bordo da pista transversal)	Regulamentação	R-01	0,60	0,566	2,000	4
RUA VILA NOVA						
Esquina com a Rua Acre estaca 0+0,000 (posicionar a 10 metros do bordo da pista transversal)	Regulamentação	R-01	0,60	0,283	1,000	2
Esquina com a Rua R estaca 8+2,56 (posicionar a 10 metros do bordo da pista transversal)	Regulamentação	R-01	0,60	0,283	1,000	2
TRAV. S/D						
Esquina com Rua via Nova estaca 0+0,00 (posicionar a 10 metros do bordo da pista transversal)	Regulamentação	R-01	0,60	0,283	1,000	2
Esquina com Rua Pará estaca 3+11,229 (posicionar a 10 metros do bordo da pista transversal)	Regulamentação	R-01	0,60	0,566	2,000	4
ACESSO IFMT						
Esquina com Rua R estaca 7+3,315 (posicionar a 10 metros do bordo da pista transversal)	Regulamentação	R-01	0,60	0,566	2,000	4
LIMPA RODA						
Esquina com Av. mato grosso estaca 8+10,201 (posicionar a 10 metros do bordo da pista transversal)	Regulamentação	R-01	0,60	0,283	1,000	2
Regulamentação			TOTAL (m²)	3,113		
Suporte p/ Placas			TOTAL (un)	11,000		
Indicativa			TOTAL (un)	22,000		



PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE

PMVG

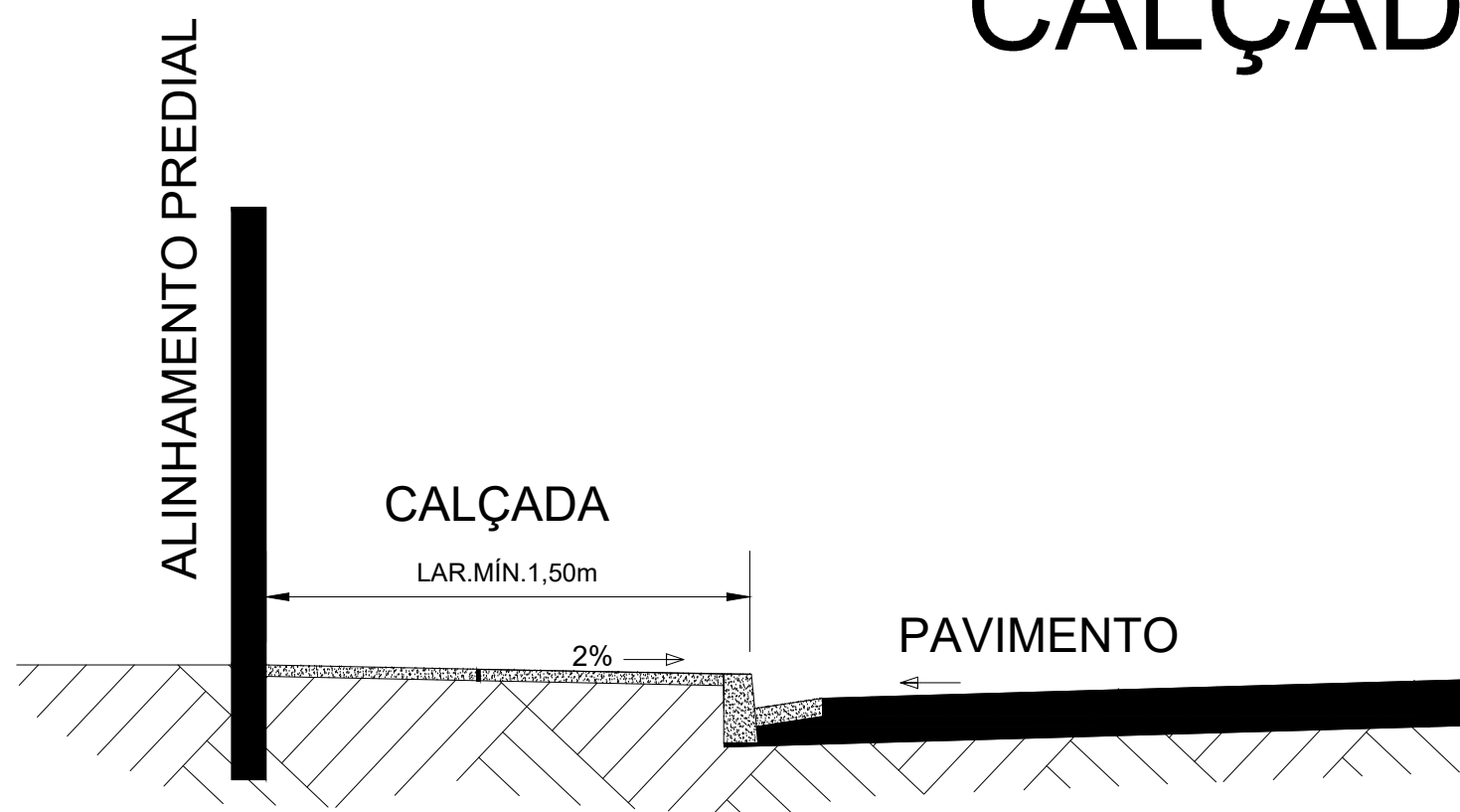
BAIRRO: PARQUE DEL REY E ACESSO IFMT
RUAS: PARÁ, VILA NOVA, R, TRAV. S/D E ACESSO IFMT.

FOLHA:
SN-06

ASSUNTO: PROJETO SINALIZAÇÃO
NOTA DE SERVIÇO DA SINALIZAÇÃO VERTICAL

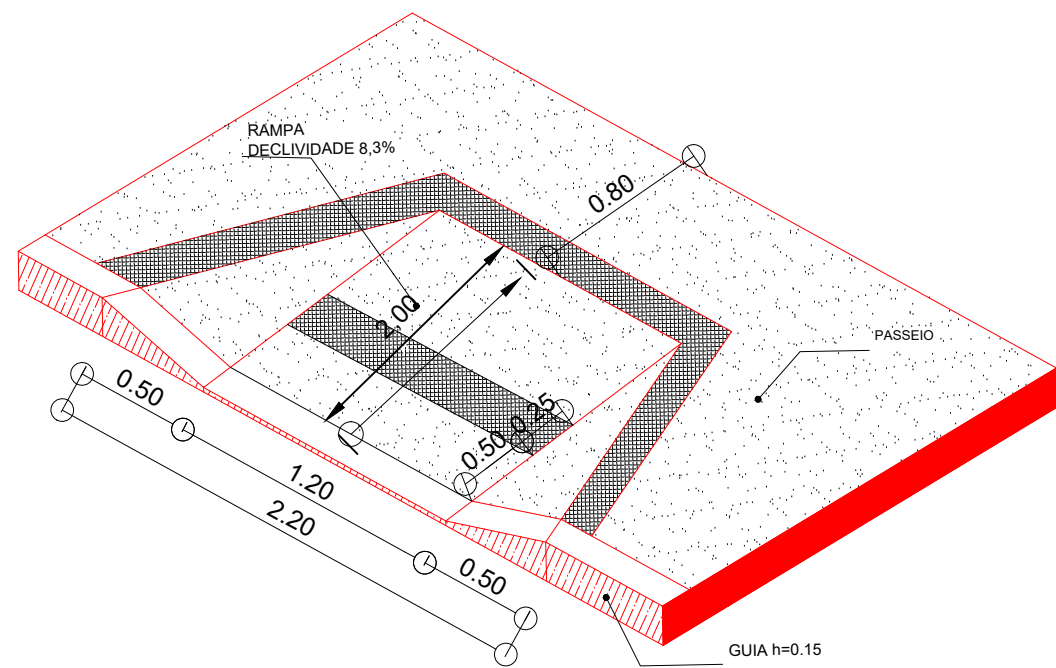
ESCALA:
1:1000

CALÇADA

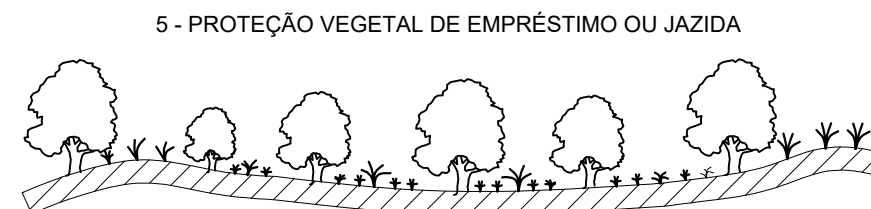
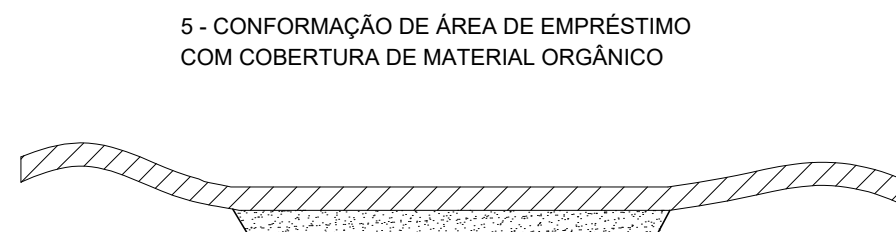
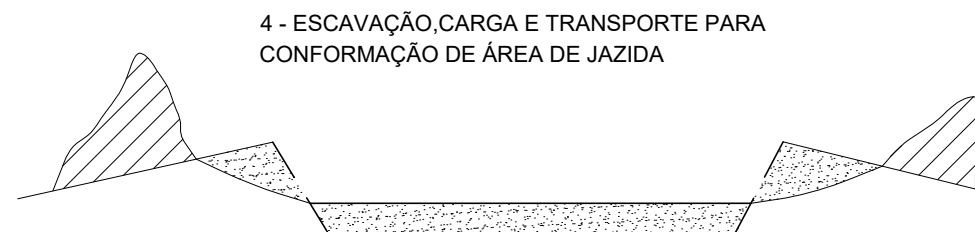
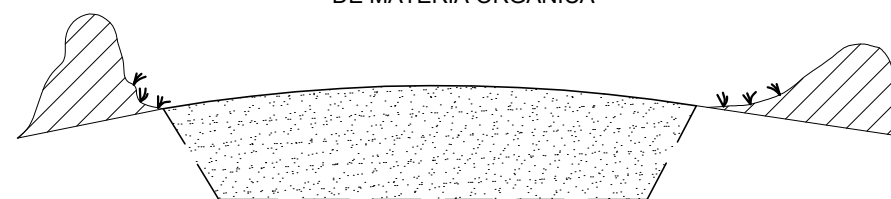
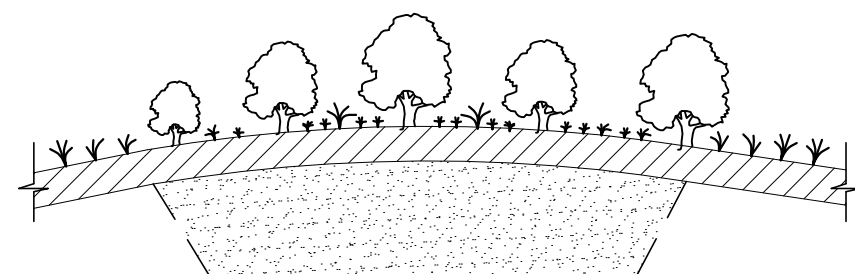
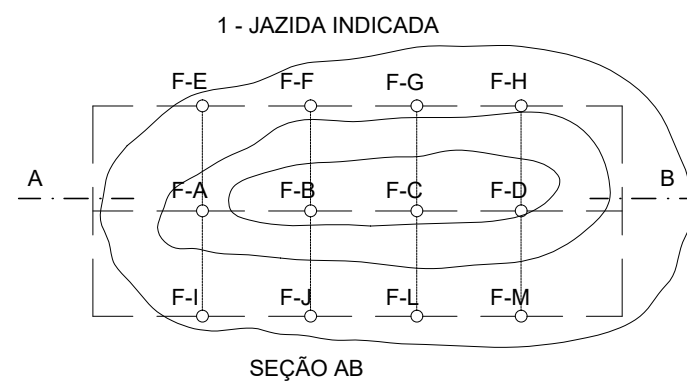


Obs.: Área mínima de junta de dilatação 4,0m²
Espessura mínima da calçada 6,0cm

RAMPA DE ACESSO





	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: PARQUE DEL REY E ACESSO IFMT RUAS: PARÁ, VILA NOVA, R, TRAV. S/D E ACESSO IFMT.	FOLHA: OC-01
	ASSUNTO: CALÇADA	ESCALA: S/E



LEGENDA

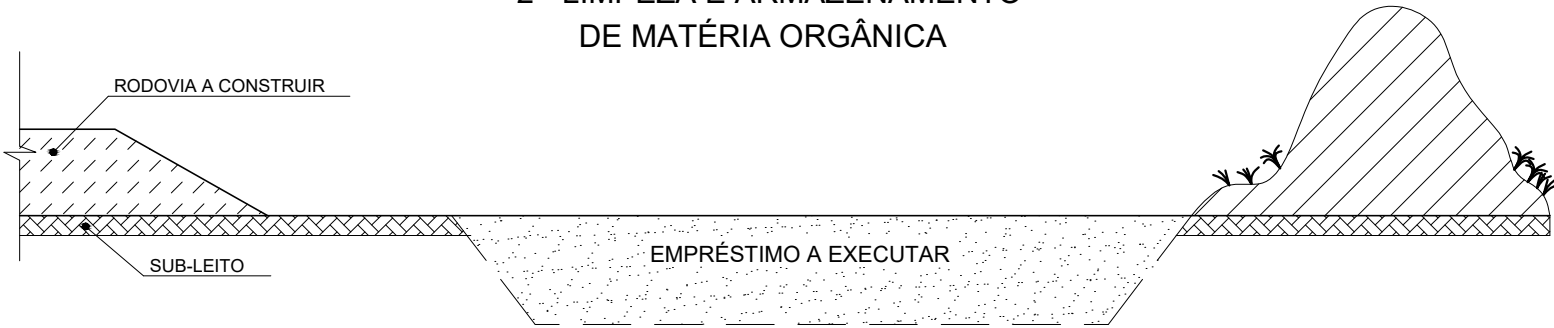
- CAMADA VEGETAL A SER ESTOCADA
- MATERIAL A SER APROVEITADO
- MATERIAL NÃO APROVEITÁVEL
- MATERIAL P/ CONFORMAÇÃO DE EMPRÉSTIMO OU JAZIDAS

  RETA Projetos e Construções Ltda.	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: PARQUE DEL REY E ACESSO IFMT RUAS: PARÁ, VILA NOVA, R, TRAV. S/D E ACESSO IFMT.	FOLHA: PA.01
	ASSUNTO: RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE JAZIDA	ESCALA: S/E

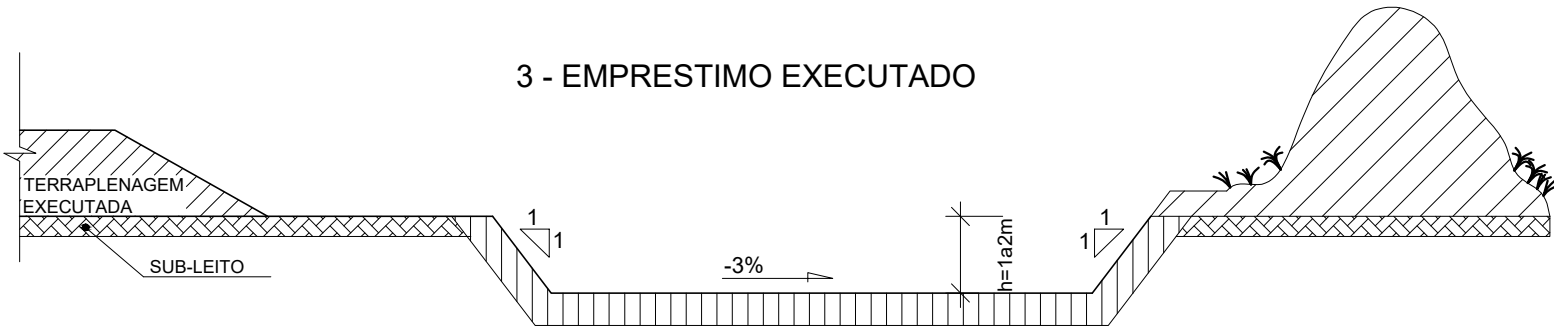
1 - CAIXA DE EMPRÉSTIMO A EXECUTAR



2 - LIMPEZA E ARMAZENAMENTO DE MATÉRIA ORGÂNICA



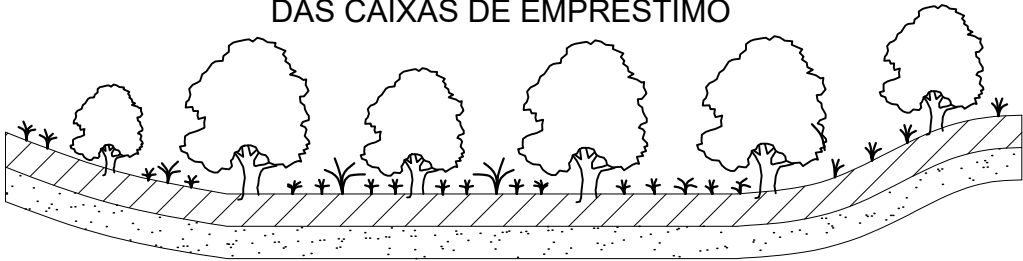
3 - EMPRESTIMO EXECUTADO



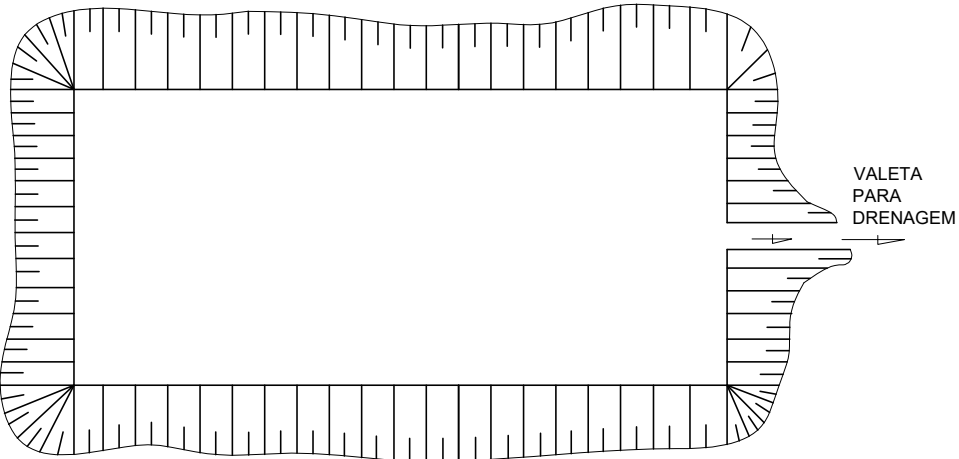
4 - ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE PARA CONFORMAÇÃO DE CAIXA DE EMPRÉSTIMO



5 - PROTEÇÃO VEGETAL DA ÁREA DAS CAIXAS DE EMPRÉSTIMO





6 - DRENAGEM DAS ÁREAS DAS CAIXAS DE EMPRÉSTIMO



LEGENDA

- CAMADA VEGETAL A SER ESTOCADA
- MATERIAL A SER APROVEITADO
- MATERIAL NÃO APROVEITÁVEL
- MATERIAL P/ CONFORMAÇÃO DE EMPRÉSTIMO OU JAZIDAS

	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: PARQUE DEL REY E ACESSO IFMT RUAS: PARÁ, VILA NOVA, R, TRAV. S/D E ACESSO IFMT.	FOLHA: PA.02
	ASSUNTO: RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE EMPRÉSTIMO	ESCALA: S/E