



# PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE

## MATO GROSSO

BAIRRO: VILA OPERÁRIA E CAPELA DO PIÇARRÃO  
LOGRADOUROS: CÁRITAS, S, QUATRO, PRINCIPAL, F e C.

EXTENSÃO: 2.482,83 m

## ELABORAÇÃO DE PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS

VOLUME 2 - PROJETO DE EXECUÇÃO

JUNHO/2024



# PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE

## SECRETARIA DE VIAÇÃO, OBRAS E URBANISMO

LOGRADOUROS: CÁRITAS, S, QUATRO, PRINCIPAL, F e C.

BAIRRO: VILA OPERÁRIA E CAPELA DO PIÇARRÃO

EXTENSÃO: 2.482,83 m

## ELABORAÇÃO DE PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS

### VOLUME 2 - PROJETO DE EXECUÇÃO

ELABORAÇÃO: **A.F. Projetos e Construções Ltda.**

CONTRATO: ATA 265/2023



RESP. TÉCNICO: **Eng. João Batista Domingues**

RESP. TÉCNICO: 220240052309

JUNHO/2024

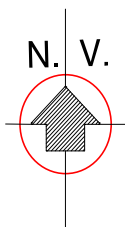


I	ÍNDICE	IND -01/01
II	MAPA DE LOCALIZAÇÃO	ML-01/01
III	QUADRO RESUMO DAS QUANTIDADES	QQ-01/01
IV	PROJETO GEOMÉTRICO	PG-01/10
V	PROJETO DE TERRAPLENAGEM	TR-01/02
VI	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	PV-01/10
VII	PROJETO DE DRENAGEM	DR-01/33
VIII	PROJETO DE SINALIZAÇÃO	SN-01/07
IX	PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES	OC-01/01
X	PROJETO MEIO AMBIENTE	PA-01/02

	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: VILA OPERÁRIA E CAPELA DO PIÇARRÃO RUAS: CÂRITAS, S, QUATRO, PRINCIPAL, F e C.	FOLHA: IND.01
A.F. Projetos e Construções Ltda	ASSUNTO: FOLHA ÍNDICE	ESCALA: S/E

MAPA DE LOCALIZAÇÃO 02







MAPA DE LOCALIZAÇÃO



BAIRRO: VILA OPERÁRIA E CAPELA DO PIÇARRÃO - VARZEA GRANDE - MT

VIA PROJETADA

COORDENADAS GEOGRÁFICAS - VILA OPERÁRIA E CAPELA DO PIÇARRÃO						
LOGRADOURO	ENTRE VIAS		COORDENADAS GEOGRÁFICAS			
	INICIAL	FINAL	INÍCIO		FINAL	
			SUL	ESTE	SUL	ESTE
RUA CÁRITAS	AV. BRASIL	RUA S	15°42'5.73"S	56° 7'58.13"O	15°42'1.69"S	56° 8'4.87"O
RUA S	RUA CÁRITAS	RUA QUATRO	15°42'1.69"S	56° 8'4.87"O	15°41'52.00"S	56° 7'57.18"O
RUA QUATRO	RUA S	AV. PRINCIPAL	15°41'52.00"S	56° 7'57.18"O	15°41'38.97"S	56° 8'12.42"O
AV. PRINCIPAL	RUA QUATRO	AV. PRINCIPAL	15°41'38.97"S	56° 8'12.42"O	15°41'27.61"S	56° 8'11.60"O
RUA F	RUA B	RUA DA ALEGRIA	15°41'40.11"S	56° 7'55.76"O	15°41'47.39"S	56° 7'52.33"O
RUA C	AV. LEÔNIO LOPES DE MIRANDA	RUA F	15°41'41.34"S	56° 7'46.34"O	15°41'44.14"S	56° 7'54.40"O

	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: VILA OPERÁRIA E CAPELA DO PIÇARRÃO RUAS: CÁRITAS, S, QUATRO, AV PRINCIPAL, F e C.	FOLHA: ML - 01
A.F. Projetos e Construções Ltda	ASSUNTO: MAPA DE LOCALIZAÇÃO	ESCALA: S/E





PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE					
BAIRRO: VILA OPERÁRIA E CAPELA DO PIÇARRÃO				ÁREA (m²)	
RUAS: CÂRITAS, S, QUATRO, PRINCIPAL, F e C				15.890,07	
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS					
ITEM	CODIGO	BANCO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1.0	I		SERVIÇOS PRELIMINARES		
1.1	COMP. 1.1	Própria	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	Própria	Aluguel container/sanit c/2 vasos/1 lavat/1 mic/4 chuv larg2,20m compr=6,20m alt=2,50m chapa aço c/nerv trapez forro c/isolam termo/acustico chassis 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	Própria	Administração Local com encargos complementares (93565-Engenheiro Civil de Obra Junior) (94296-Topografo), (93572-Encarregado heral de obras), (93564-Apontador ou apropriador).	un	1,00
3.0	III		ENSAIOS TECNOLÓGICOS DE SOLO E ASFALTO		
3.1	COMP. 3.1	Própria	Ensaio de regularização de sub-leito	m²	19.862,61
3.2	COMP. 3.2	Própria	Ensaio de Sub-base estabilizada granulometricamente)	m³	4.346,81
3.3	COMP. 3.3	Própria	Ensaio de base estabilizada granulometricamente	m³	3.107,24
3.4	COMP. 3.4	Própria	Ensaio de resistência a compressão simples do concreto - meio-fio, sarjetas e calçadas (considerado 1,0 amostra a cada 200 m)	un	23,00
4.0	IV		TERRAPLENAGEM		
4.1	98525	SINAPI	Limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores (diâmetro de tronco menor que 0,20 m), com trator de esteiras.af_05/2018	m²	5.958,78
4.2	5502109	SICRO	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em leito natural - com	m³	7.625,20
4.3	5503041	SICRO 3	Compactação de aterros a 100% do Proctor intermediário	m³	6.354,33
4.4	4016096	SICRO 3	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	m³	8.944,87
4.5	100977	SINAPI	Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 6 m³ - carga com escavadeira hidráulica (caçamba de 1,20 m³ / 155 hp) e descarga livre (unidade: m3). Af_07/2020	m³	3.278,39
4.6	93595	SINAPI	Transporte com caminhão basculante de 10 m3, em via urbana em revestimento primário (unidade: tonxkm). af_04/2016	txkm	9.048,35
4.7	5914389	SICRO	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	txkm	106.770,60
4.8	COMP. 4.8 (83344)	Própria	Espalhamento de material em bota fora, com utilização de trator de esteiras de 165 hp	m³	3.278,39
5.0	V		PAVIMENTAÇÃO		
5.1	COT. 1 (M980)	COTAÇÃO	Indenização de jazida não condiz com o preço praticado na região (Preço praticado na jazida)	m³	8.944,00
5.2	COMP. 5.1 (72961)	Própria	Regularização e compactação de subleito até 20 cm de espessura	m²	19.862,61
5.3	COMP. 5.3 (96387)	Própria	Execução e compactação de sub-base com solo estabilizado granulometricamente - exclusive escavação, carga e transporte e solo. af_09/2017	m³	4.346,81
5.4	COMP. 5.4 (96387)	Própria	Execução e compactação de base com solo estabilizado granulometricamente - exclusive escavação, carga e transporte e solo. af_09/2017	m³	3.107,24
5.5	4011352	SICRO 3	Imprimação com emulsão asfáltica	m²	15.890,07
5.6	COMP. 5.6 (72943)	Própria	Pintura de ligação com emulsão RR-2C	m²	15.890,07
5.7	COMP. 5.7 (95993)	Própria	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	476,70
5.8	93595	SINAPI	Transporte com caminhão basculante de 10 m3, em via urbana em revestimento primário (unidade: tonxkm). af_04/2016	txkm	20.573,17
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	242.763,00
5.10	COMP. 5.10 (95303)	Própria	Transporte com caminhão basculante 10 m3 de massa asfáltica para pavimentação urbana	m³xkm	3.564,90
6.0	VI		SINALIZAÇÃO HORIZONTAL/VERTICAL		
6.1	COMP. 6.1	Própria	Sinalizacao horizontal com tinta retrorrefletiva a base de resina acrilica c/ micro esfera	m²	569,84
6.2	5213405	SICRO 3	Pintura de setas e zebrados - tinta base acrílica - espessura de 0,6 mm	m²	86,53
6.3	5213417	SICRO 3	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + III	m²	4,81
6.4	5213855	SICRO 3	Suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,248 m - fornecimento e implantação	unid	17,00
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	2.522,49
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	2.123,59
7.3	13521	SINAPIH	Placa de aço esmaltada para identificacao de rua, *45 cm x 20* cm	unid	34,00

PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE					
BAIRRO: VILA OPERÁRIA E CAPELA DO PIÇARRÃO				ÁREA (m²)	
RUAS: CÂRITAS, S, QUATRO, PRINCIPAL, F e C				15.890,07	
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS					
ITEM	CODIGO	BANCO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
8.0	VIII		DRENAGEM		
8.1	5213417	SICRO 03	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + III	m²	20,00
8.2	COMP. 8.2	Própria	Isolamento de obra com tela plástica com malha de 5mm e estrutura de madeira	m²	10,00
8.3	COMP. 8.3	Própria	Passadicos de madeira para pedestres	m²	10,00
8.4	90091	SINAPI	Escavação mecanizada de vala com prof. até 1,5 m (média entre montante e jusante/uma composição por trecho), com retroescavadeira (0,26 m3/88 hp), larg. de 1,5 m a 2,5 m, em solo de 1a categoria, em locais com baixo nível de interferência. af_01/2015	m³	2.432,87
8.5	102293	SINAPI	Escavação mecanizada de vala com prof.maior que 3,0 m até 4,5 m (média montante e jusante/uma composição por trecho), escavadeira (0,8 m3), larg. Menor que 1,5 m, em solo mole, locais com baixo nível de interferência. Af_02/2021	m³	1.621,91
8.6	COMP. 8.6	Própria	Lastro de vala com preparo de fundo, largura menor que 1,5 m, com camada de brita, lançamento manual, em local com nível baixo de interferência. Af_06/2016	m³	471,46
8.7	93381	SINAPI	Reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira (capacidade da caçamb a da retro: 0,26 m³ / potência: 88 hp), largura de 0,8 a 1,5 m, profun didade de 1,5 a 3,0 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria em locais com baixo nível de interferência. af_04/2016	m³	2.511,09
8.8	100977	SINAPI	Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 6 m³ - carga com escavadeira hidráulica (caçamba de 1,20 m³ / 155 hp) e descarga livre (unidade: m3). Af_07/2020	m³	1.543,70
8.9	93595	SINAPI	Transporte com caminhão basculante de 10 m3, em via urbana em revestimento primário (unidade: tonxkm). af_04/2016	txkm	3.739,74
8.10	95878	SINAPI	Transporte com caminhão basculante de 10 m3, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: tonxkm). af_12/2016	txkm	44.128,98
8.11	100574	SINAPI	Espalhamento de material com trator de esteiras. Af_11/2019	m³	1.543,70
8.12	101576	SINAPI	Escoramento de vala, tipo descontinuo, com profundidade de 0 a 1,5 m, largura menor que 1,5 m. Af_08/2020	m²	208,20
9.0	IX		FORNECIMENTO DE TUBOS TIPO PA-1		
9.1	7762	SINAPIH	Tubo de concreto armado para aguas pluviais, classe pa-1, com encaixe ponta e bolsa, diametro nominal de 600 mm	m	771,00
9.2	7750	SINAPIH	Tubo de concreto armado para aguas pluviais, classe pa-1, com encaixe ponta e bolsa, diametro nominal de 800 mm	m	270,00
10.0	X		ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO		
10.1	92824	SINAPI	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 600 mm, junta rígida, instalado em local com alto nível	m	771,00
10.2	92826	SINAPI	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 800 mm, junta rígida, instalado em local com alto nível de interferências (não inclui fornecimento). Af_12/2015	m	270,00
11.0	XI		ÓRGÃOS ACESSÓRIOS		
11.1	COMP. 13.1	Própria	POÇO DE VISITA - PVI 03 - INCLUSO CHAMINÉ DO POÇO DE VISITA - CPV 03 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	unid	16,00
11.2	2003453	SICRO 03	DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 03 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	unid	2,00
11.3	2003455	SICRO 03	DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 04 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	unid	3,00
11.4	804377	SICRO 03	BOCA DE BSTC D = 0,60 M - ESCONSIDADE 0º - AREIA EXTRAIDA E BRITA PRODUZIDA - ALAS ESCONSAS	unid	2,000
11.5	804384	SICRO 03	BOCA DE BSTC D = 0,80 M - ESCONSIDADE 0º - AREIA EXTRAIDA E BRITA PRODUZIDA - ALAS ESCONSAS	unid	3,000
11.6	2003335	SICRO 03	ENTRADA PARA DESCIDA D'ÁGUA - EDA 03 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	unid	2,000
11.7	2003336	SICRO 03	ENTRADA PARA DESCIDA D'ÁGUA - EDA 04 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	unid	6,000
11.8	2003391	SICRO 03	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS TIPO RÁPIDO - DAR 02 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	m	24,000
11.9	COMP. 13.4	Própria	BLS - BOCA DE LOBO SIMPLES, C/ABERTURA NA GUIA 1,00M - CONFORME PROJETO TIPO	unid	12,00
11.10	COMP. 13.5	Própria	BLD - BOCA DE LOBO DUPLA, C/ABERTURA PELA GUIA 1,00M - CONFORME PROJETO TIPO	unid	26,00
11.11	COMP. 13.6	Própria	BLT - BOCA DE LOBO TRIPLA, C/ABERTURA PELA GUIA 1,00M - CONFORME PROJETO TIPO	unid	4,00
11.12	804039	SICRO 03	CORPO DE BSTC D = 1,00 M PA2 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	m	14,00
11.13	804393	SICRO 03	BOCA DE BSTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 0º - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS	unid	2,00
11.14	804191	SICRO 03	CORPO DE BDTC D = 1,00 M PA2 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	m	29,00
11.15	804421	SICRO 03	BOCA DE BDTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 30º - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS	unid	2,00
11.16	804417	SICRO 03	BOCA DE BDTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 0º - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS	unid	2,00
11.17	804199	SICRO 03	CORPO DE BDTC D = 1,20 M PA2 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	m	18,00
11.18	804431	SICRO 03	BOCA DE BDTC D = 1,20 M - ESCONSIDADE 45º - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS	unid	2,00
11.19	705388	SICRO 03	CORPO DE BTCC 3,00 X 3,00 M - MOLDADO NO LOCAL - ALTURA DO ATERRO 0,00 A 1,00 M - AREIA E BRITA COMERCIAIS	m	14,00
11.20	705427	SICRO 03	BOCA DE BTCC 3,00 X 3,00 M - ESCONSIDADE 0º - AREIA E BRITA COMERCIAIS	unid	2,00
11.21	COMP. 11.15	Própria	Lastro com pedra de mão	m³	196,33
12.0	XII		CONTROLE E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL		
12.1	4413905	SICRO 03	Hidrosseadura	m²	19.862,61
12.2	4413989	SICRO 03	Plantio de mudas arbóreas com porte de 30 a 80 cm em covas de 0,60 x 0,60 x 0,60 m	un	795,00
(*) Composição própria conforme desenho tipo apresentado)					

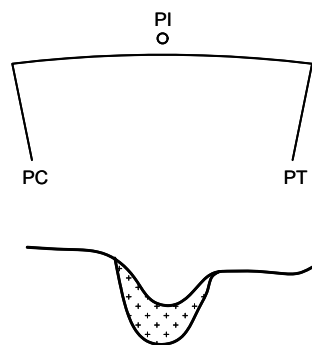
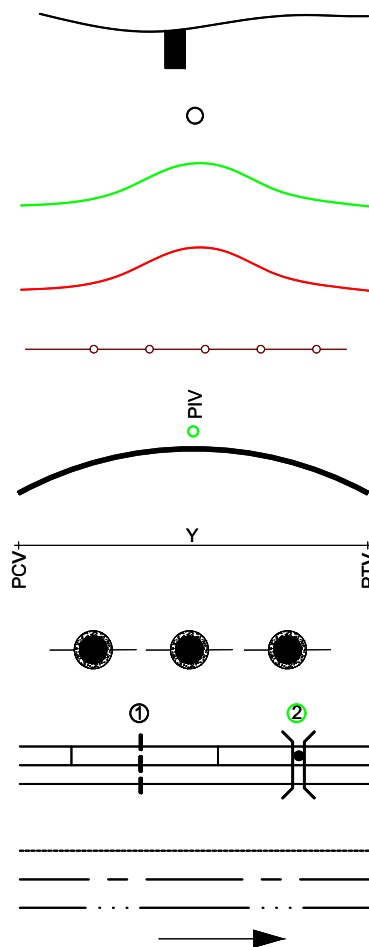


A.F. Projetos e Constrções Ltda

PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE		PMVG
BAIRRO: VILA OPERÁRIA E CAPELA DO PIÇARRÃO RUAS: CÂRITAS, S, QUATRO, PRINCIPAL, F e C		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 CORTÉ  
VALETA DE PROTEÇÃO PÉ DE ATERRAMENTO  
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

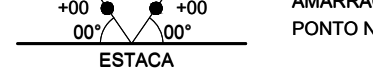
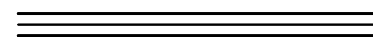
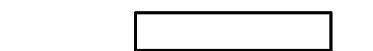
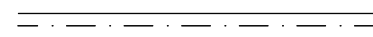
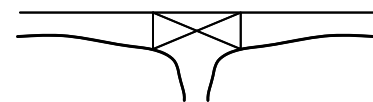
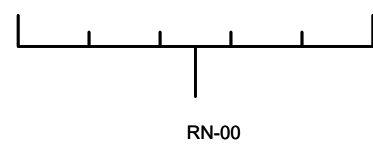
BUEIROS EM PERFIL (EXISTENTES)

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)

PONTE EM PERFIL

ESTRADA EXISTENTE

CERCA

FAIXA DE DOMÍNIO

EIXO DE RODOVIA

PONTE EM PLANTA

LIMITES DA PLATAFORMA

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 - ABCISSA 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

SARJETA DE ATERRAMENTO

SARJETA DE CORTÉ

DRENO PROFUNDO



DESCIDA D'ÁGUA 02

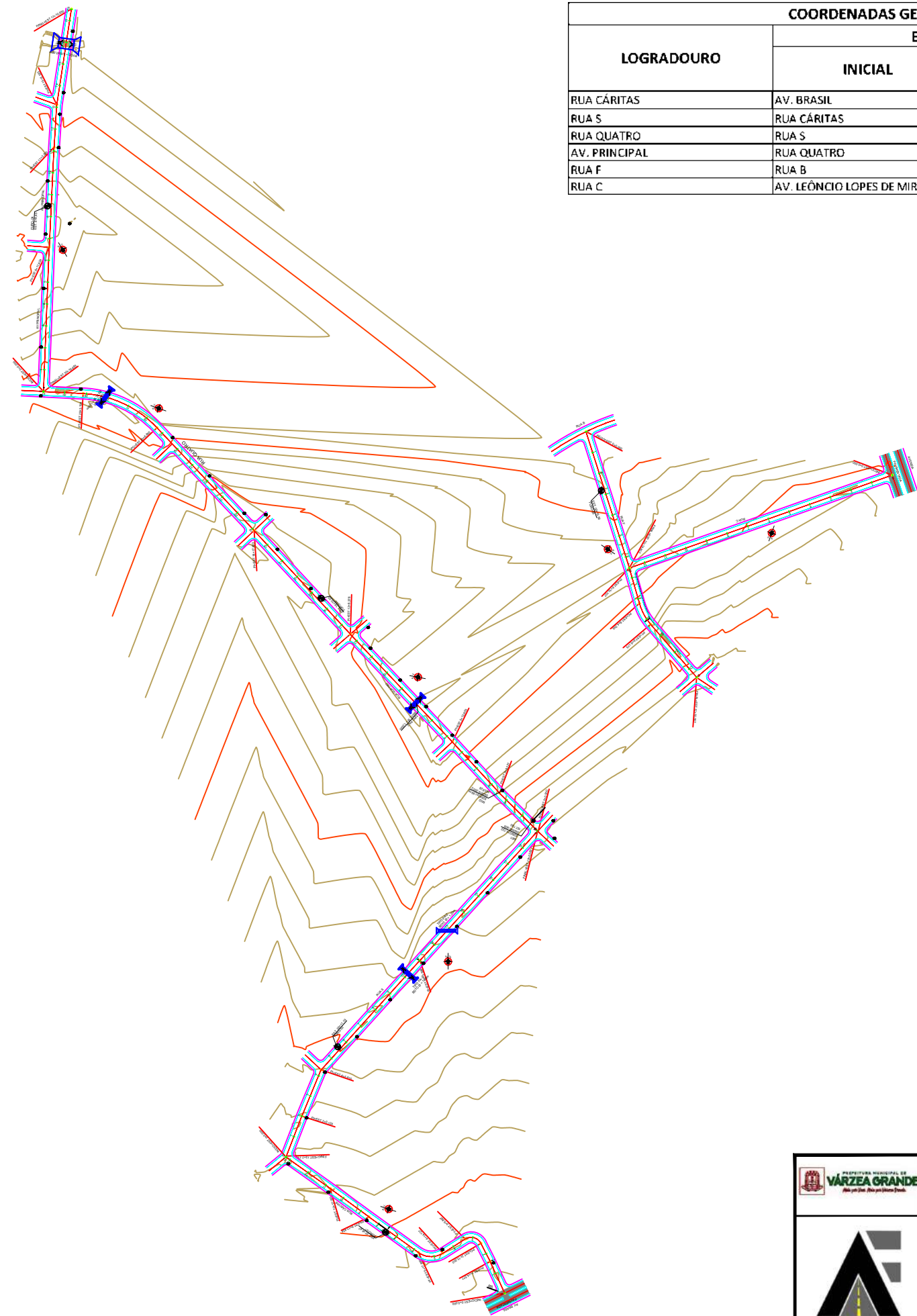
DESCIDA D'ÁGUA 01

CAIXA DE PASSAGEM



POÇO DE VISITA

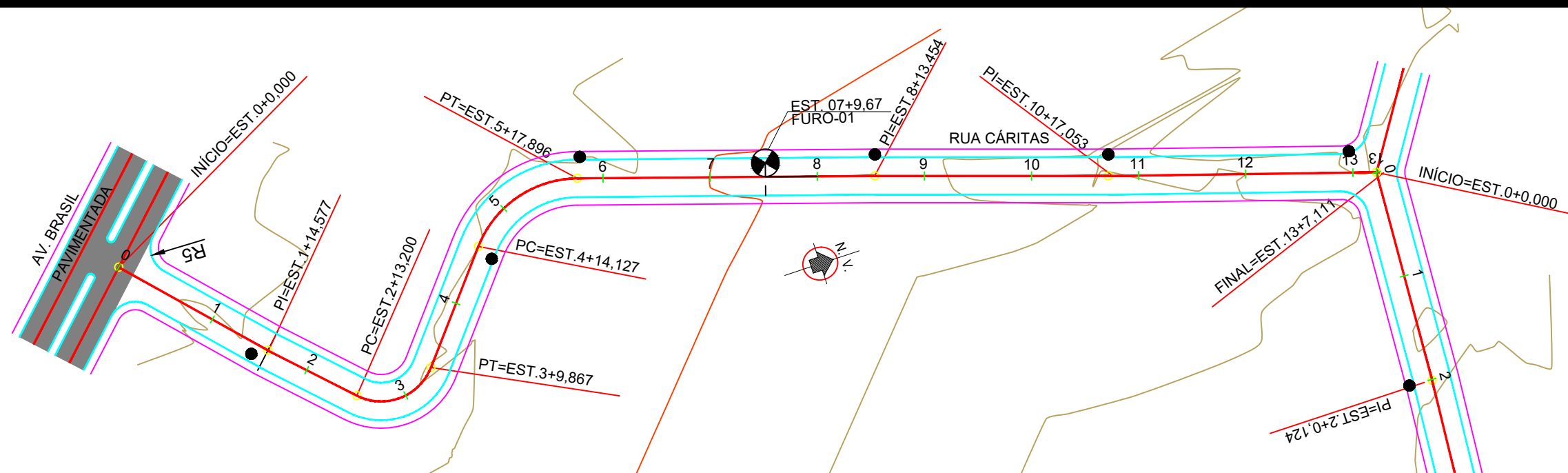
BOC\ BD LOBO SIMPLES, DUPLA E TRIPLA

	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: VILA OPERÁRIA E CAPELA DO PIÇARRÃO RUAS: CÂRITAS, S, QUATRO, PRINCIPAL, F e C.	FOLHA: PG-01
A.F. Projetos e Constrções Ltda	ASSUNTO: PROJETO GEOMÉTRICO	ESCALA: 1:1000

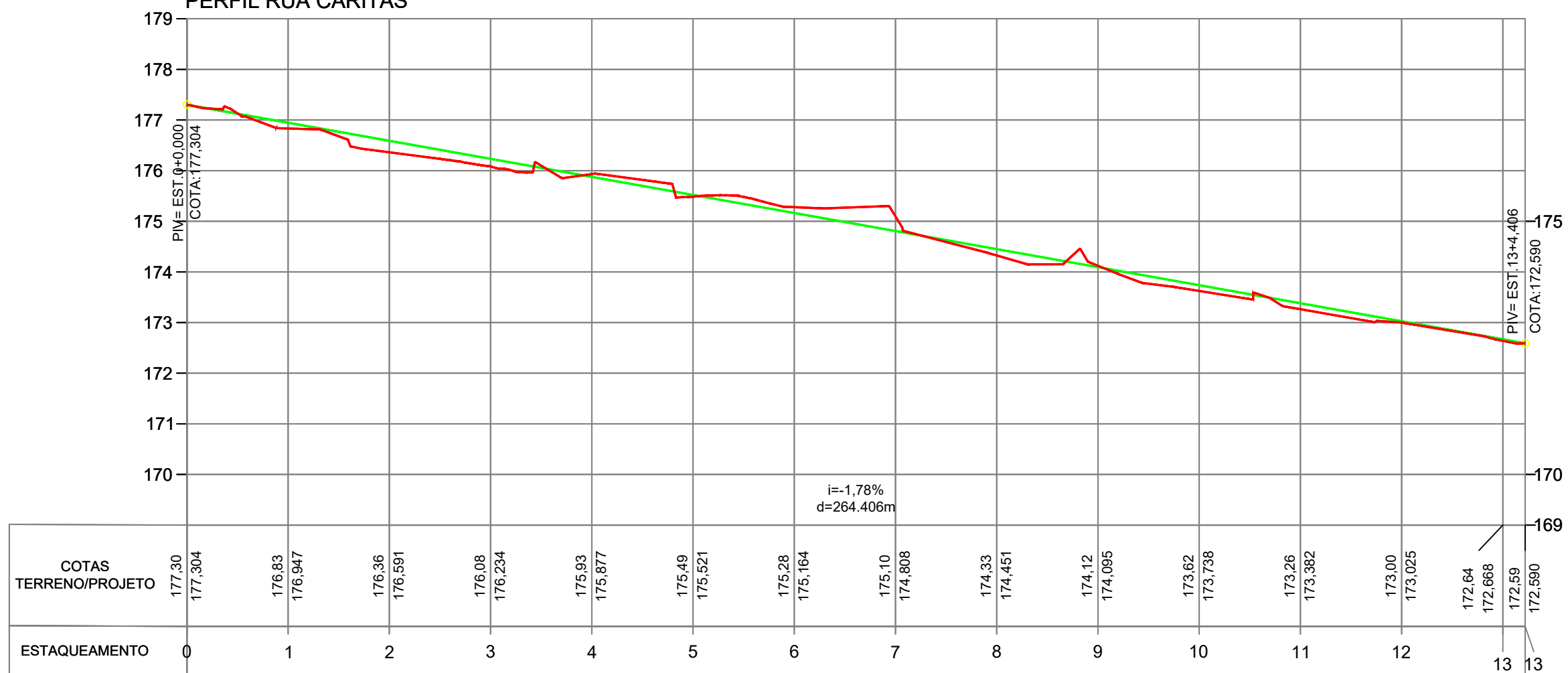




COORDENADAS GEOGRÁFICAS - VILA OPERÁRIA E CAPELA DO PIÇARRÃO						
LOGRADOURO	ENTRE VIAS		COORDENADAS GEOGRÁFICAS			
	INICIAL	FINAL	INÍCIO		FINAL	
			SUL	ESTE	SUL	ESTE
RUA CÁRITAS	AV. BRASIL	RUA S	15°42'5.73"S	56° 7'58.13"O	15°42' 1.69"S	56° 8'4.87"O
RUA S	RUA CÁRITAS	RUA QUATRO	15°42'1.69"S	56° 8'4.87"O	15°41'52.00"S	56° 7'57.18"O
RUA QUATRO	RUA S	AV. PRINCIPAL	15°41'52.00"S	56° 7'57.18"O	15°41'38.97"S	56° 8'12.42"O
AV. PRINCIPAL	RUA QUATRO	AV. PRINCIPAL	15°41'38.97"S	56° 8'12.42"O	15°41'27.61"S	56° 8'11.60"O
RUA F	RUA B	RUA DA ALEGRIA	15°41'40.11"S	56° 7'55.76"O	15°41'47.39"S	56° 7'52.33"O
RUA C	AV. LEÔNCIO LOPES DE MIRANDA	RUA F	15°41'41.34"S	56° 7'46.34"O	15°41'44.14"S	56° 7'54.40"O

	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: VILA OPERÁRIA E CAPELA DO PIÇARRÃO RUAS: CÁRITAS, S, QUATRO, PRINCIPAL, F e C.	FOLHA: PG-02
	ASSUNTO: PROJETO GEOMÉTRICO	ESCALA: 1:1000

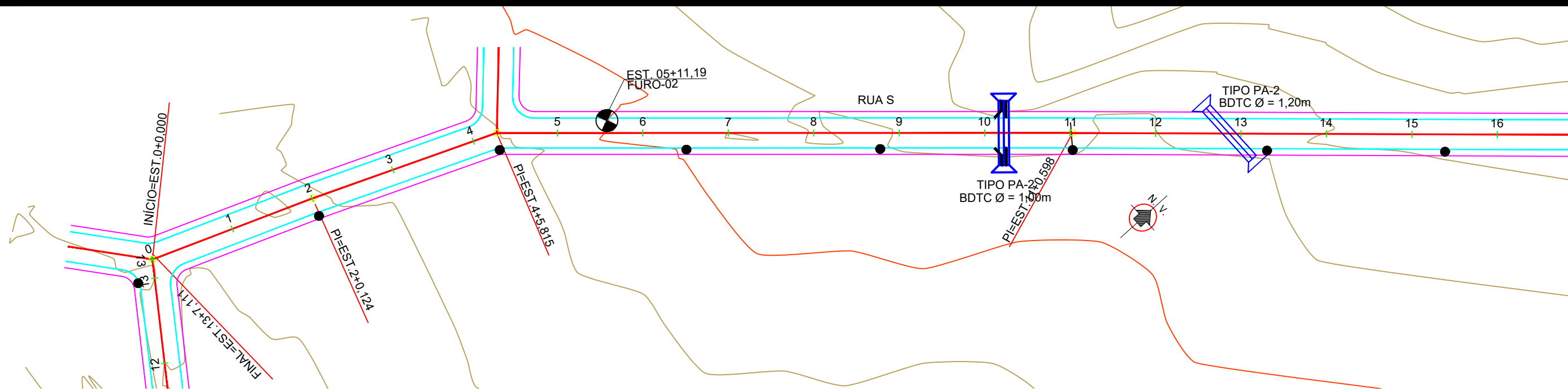


PERFIL RUA CÁRITAS

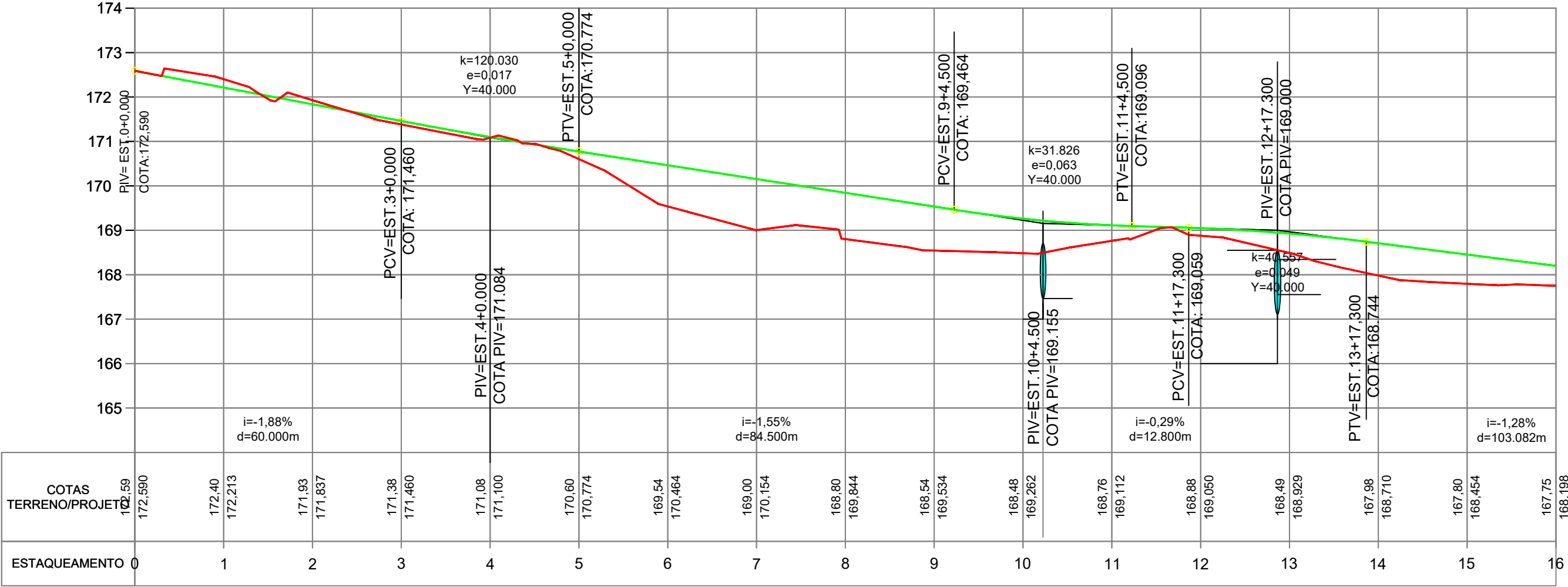


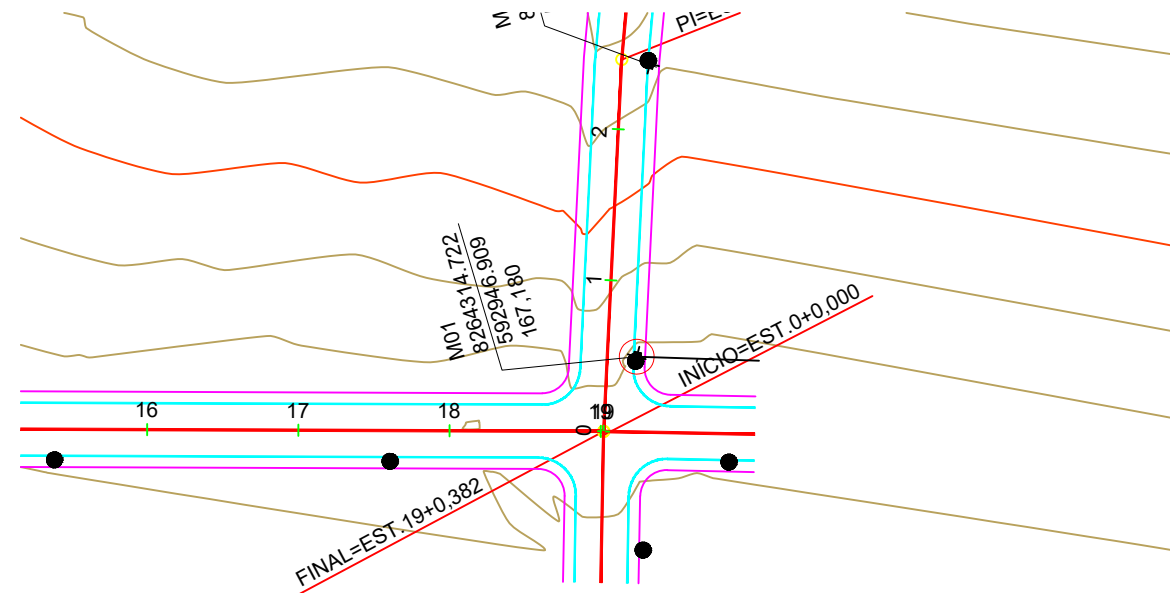
	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: VILA OPERÁRIA E CAPELA DO PIÇARRÃO RUAS: CÁRITAS, S, QUATRO, PRINCIPAL, F e C.	FOLHA: PG-03
A.F. Projetos e Construções Ltda	ASSUNTO: PROJETO GEOMÉTRICO	ESCALA: 1:1000



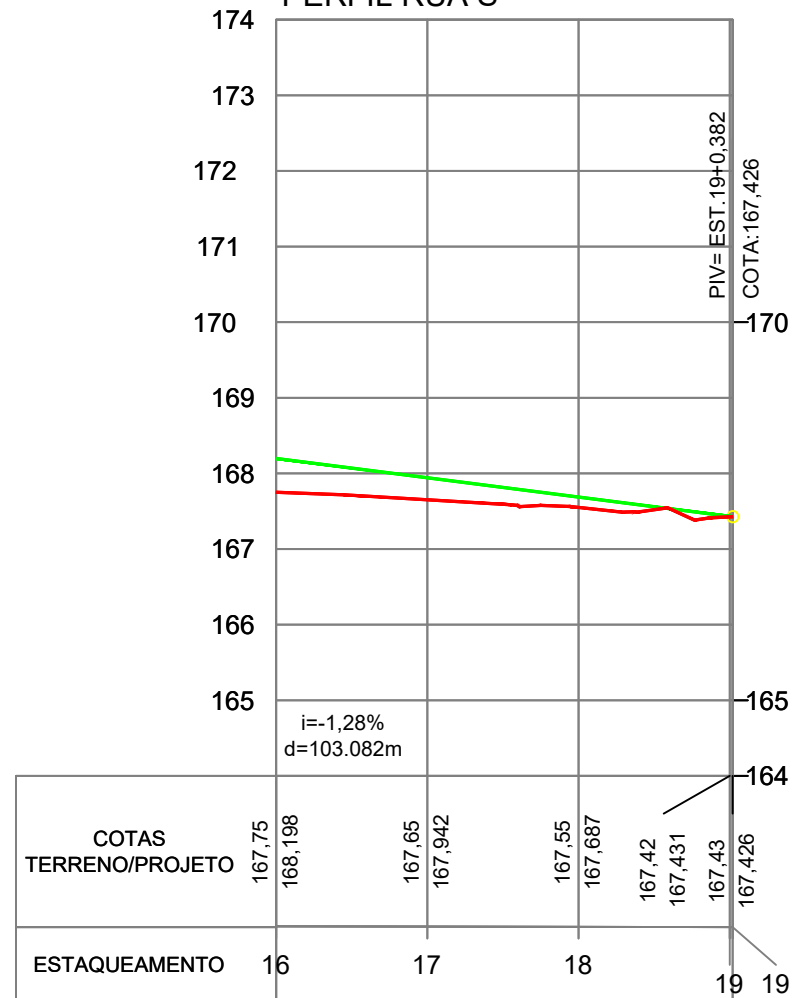




PERFIL RUA S

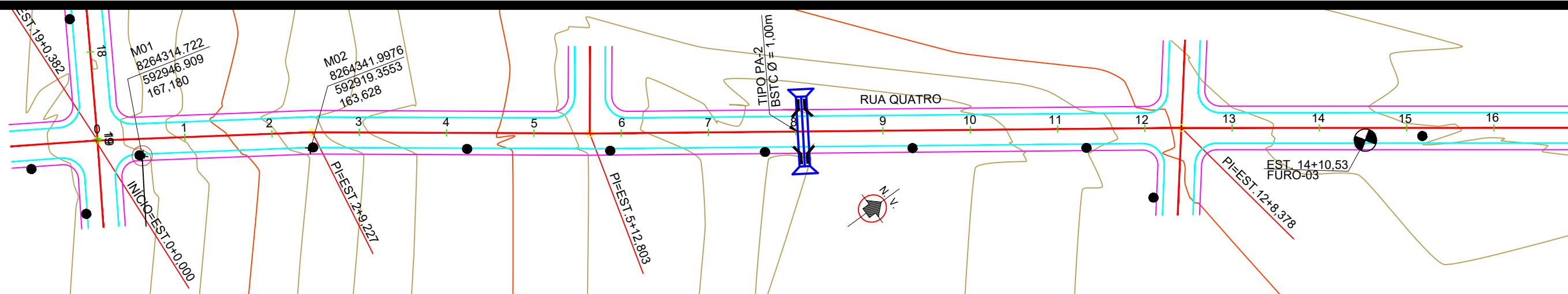




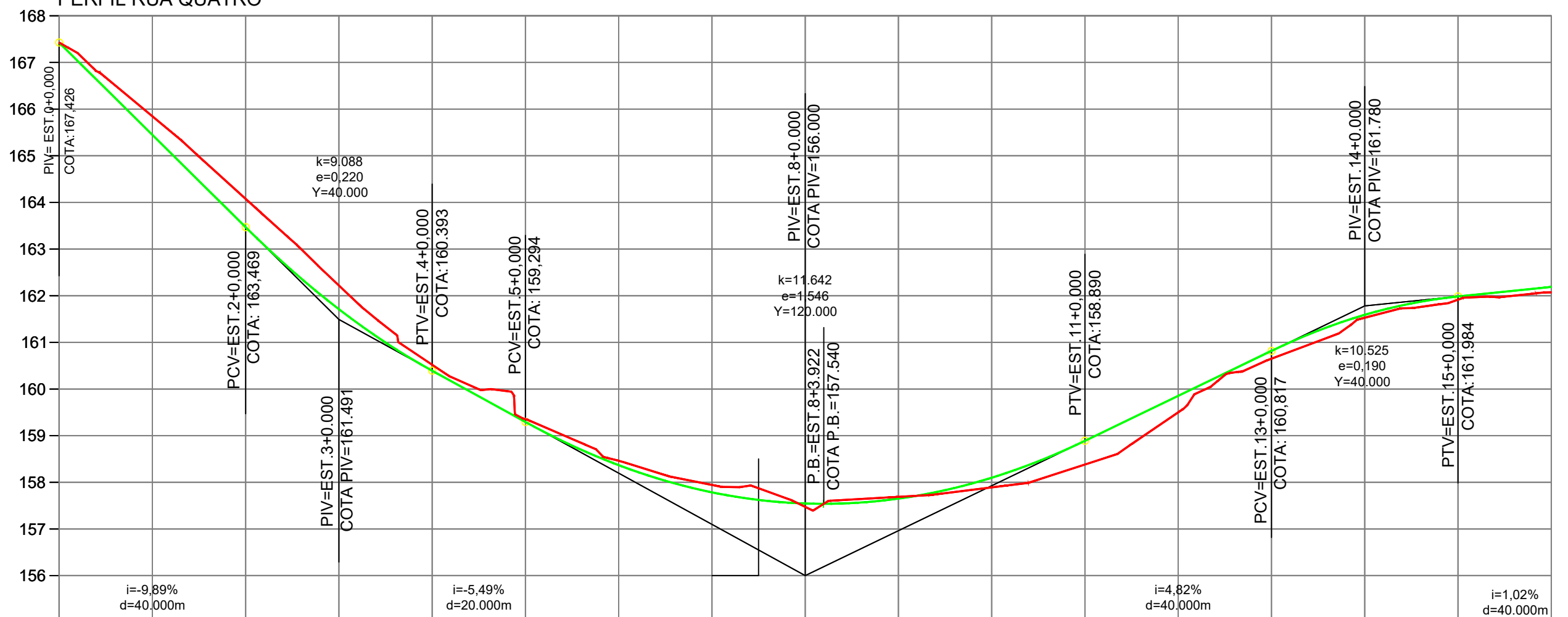
PERFIL RUA S




	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: VILA OPERÁRIA E CAPELA DO PIÇARRÃO RUAS: CÂRITAS, S, QUATRO, PRINCIPAL, F e C.	FOLHA: PG-05
A.F. Projetos e Construções Ltda	ASSUNTO: PROJETO GEOMÉTRICO	ESCALA: 1:1000

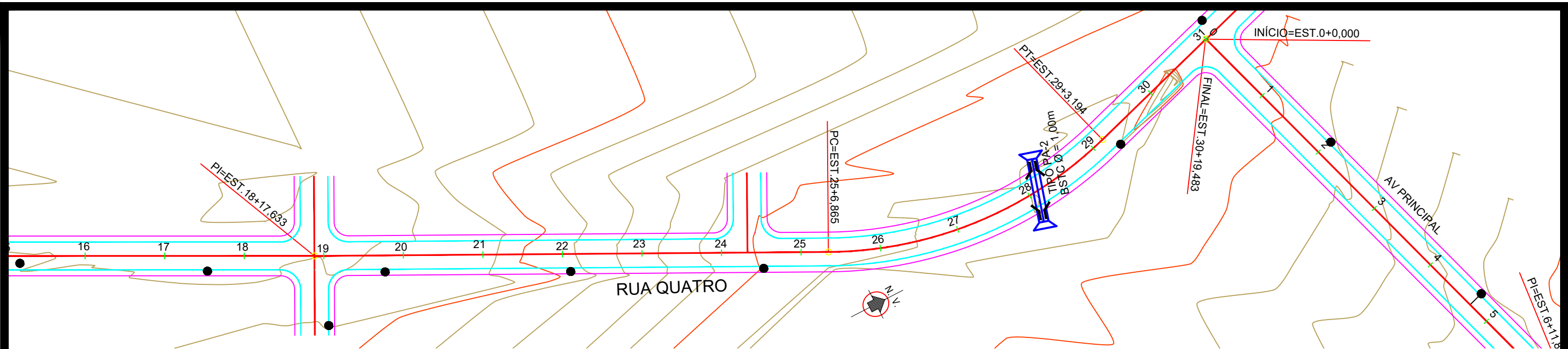


PERFIL RUA QUATRO

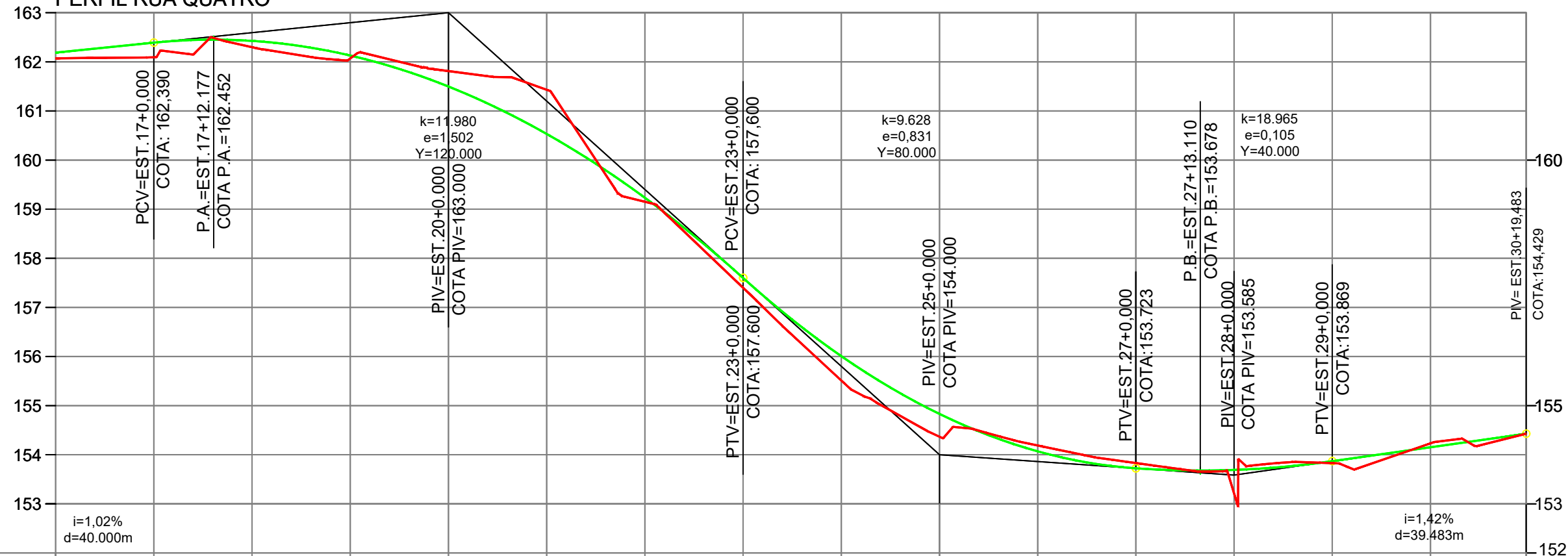


COTAS TERRENO/PROJETO	167,43 167,426	165,85 165,448	164,08 163,469	162,22 161,711	160,52 160,393	159,35 159,294	158,46 158,368	157,94 157,785	157,47 157,546	157,69 157,651	157,89 158,099	158,38 158,890	159,50 159,854	160,65 160,817	161,53 161,590	161,91 161,984	162,07 162,187
ESTAQUEAMENTO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16



 A.F. Projetos e Construções Ltda	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: VILA OPERÁRIA E CAPELA DO PIÇARRÃO RUAS: CÂRITAS, S, QUATRO, PRINCIPAL, F e C.	FOLHA:  PG-06
	ASSUNTO:  PROJETO GEOMÉTRICO	ESCALA: 1:1000



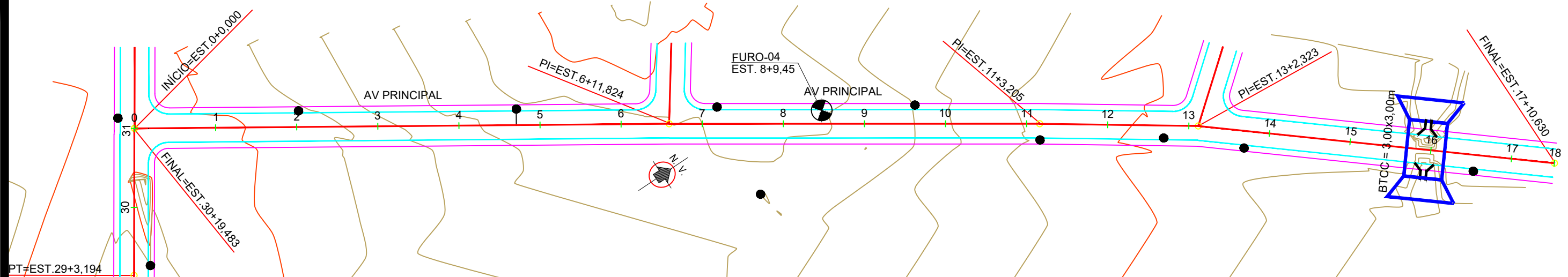
PERFIL RUA QUATRO



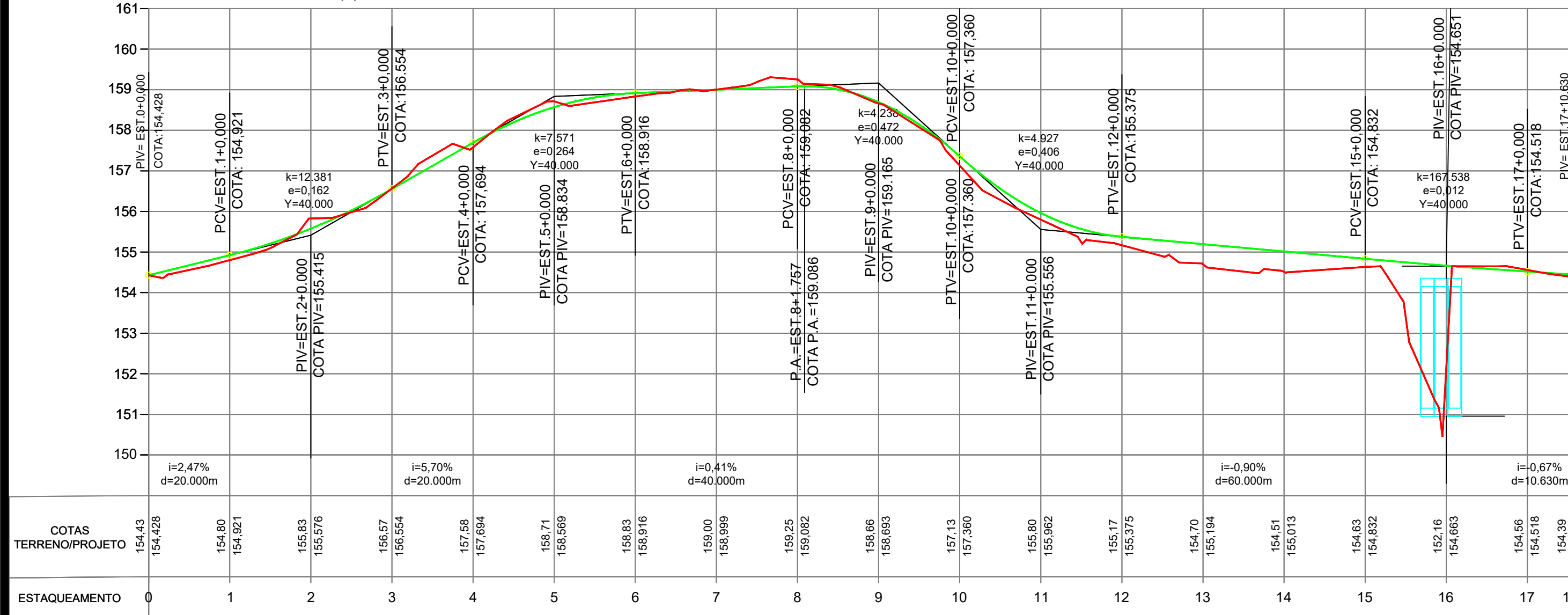
COTAS TERRENO/PROJETO	162,07 162,187	162,09 162,390	162,30 162,426	162,07 162,129	161,81 161,498	161,43 160,532	159,15 159,233	157,40 157,600	155,51 156,008	154,37 154,831	154,19 154,069	153,83 153,723	153,21 153,691	153,83 153,869	154,23 154,152	154,43 154,429
ESTAQUEAMENTO	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	30

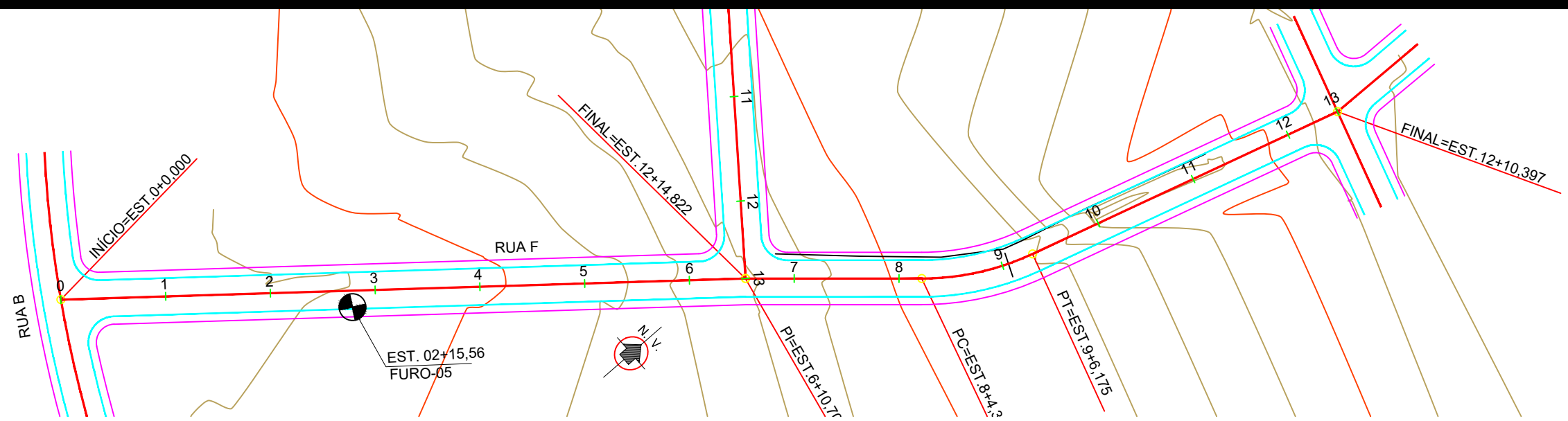
	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: VILA OPERÁRIA E CAPELA DO PIÇARRÃO RUAS: CÁRITAS, S, QUATRO, PRINCIPAL, F e C.	FOLHA: PG-07
A.F. Projetos e Construções Ltda	ASSUNTO: PROJETO GEOMÉTRICO	ESCALA: 1:1000



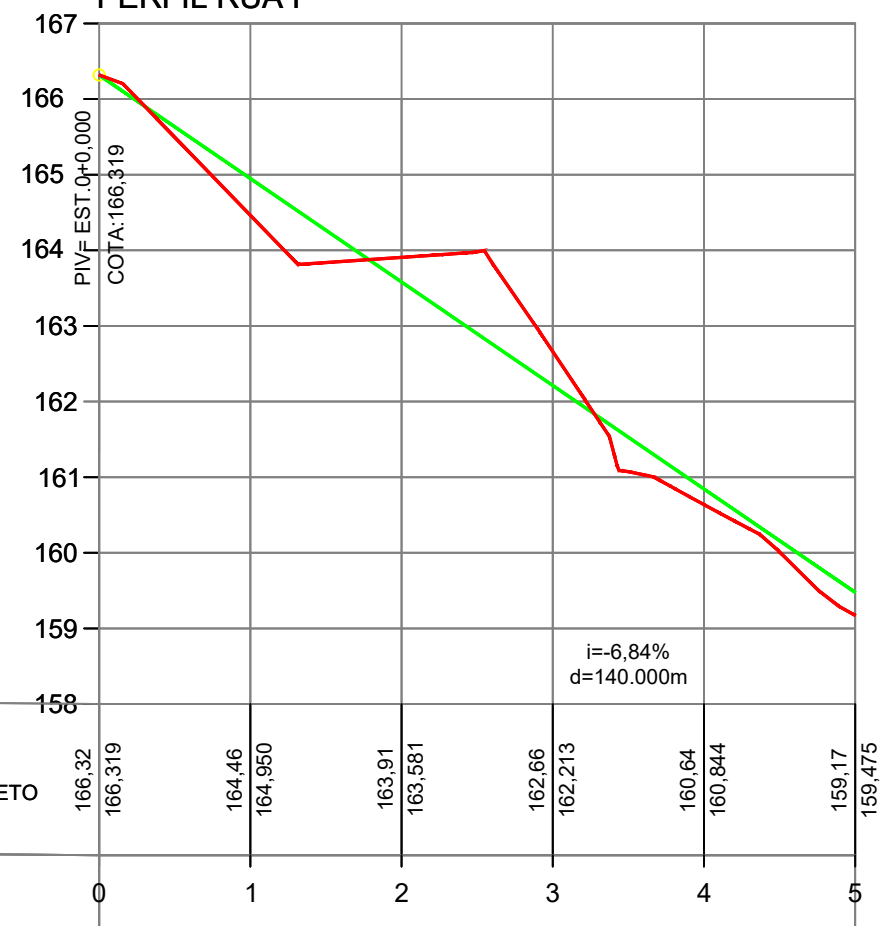


PERFIL AV. PRINCIPAL (1)

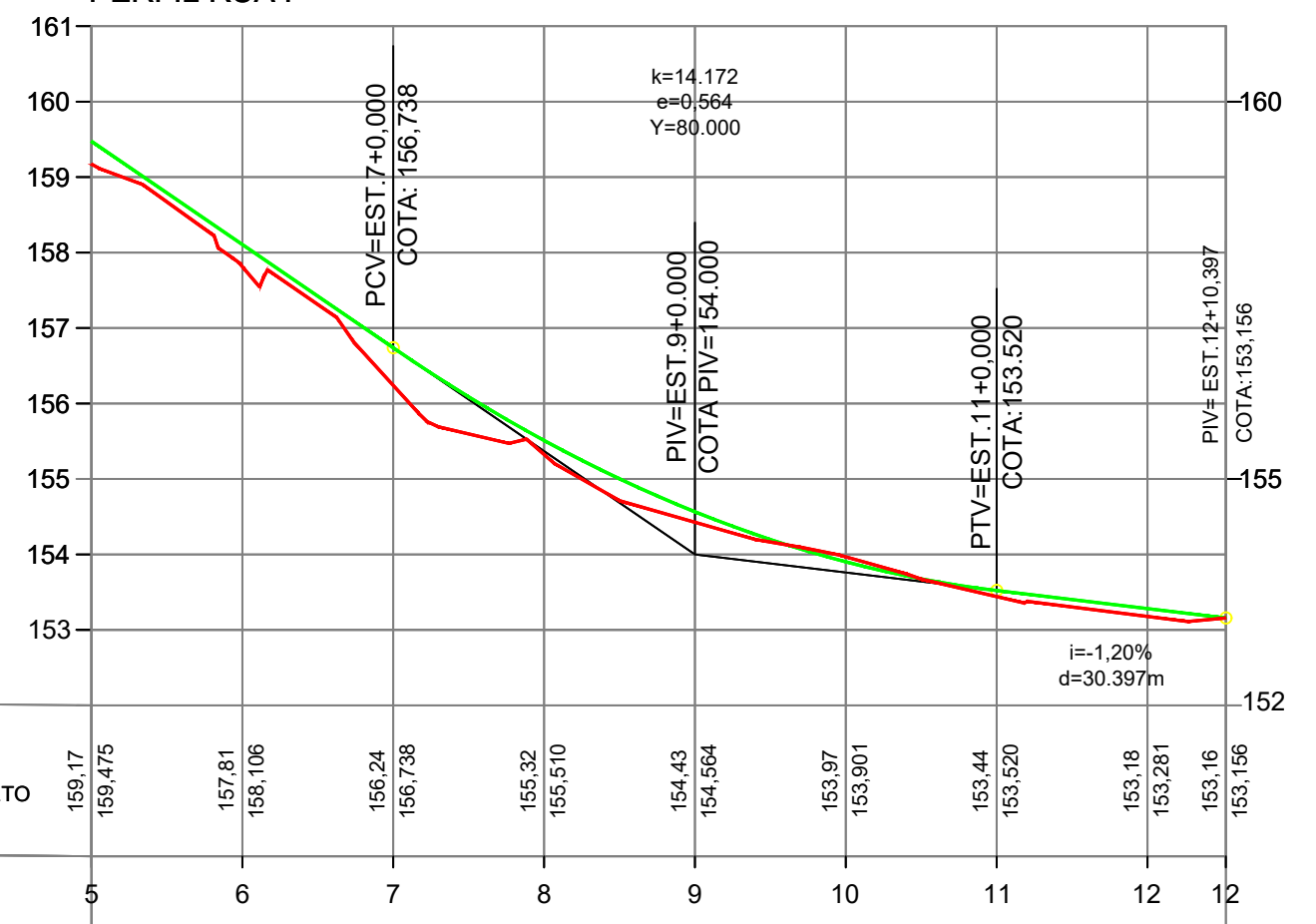




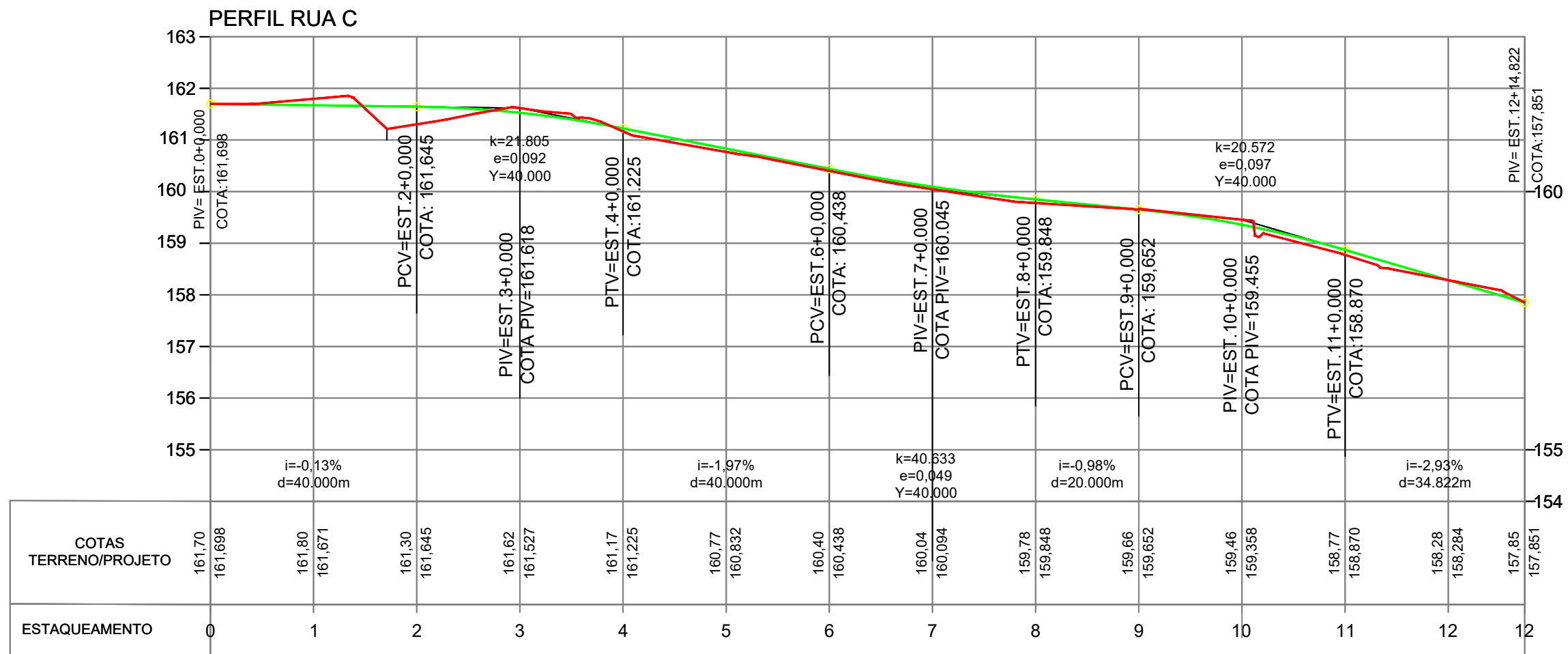
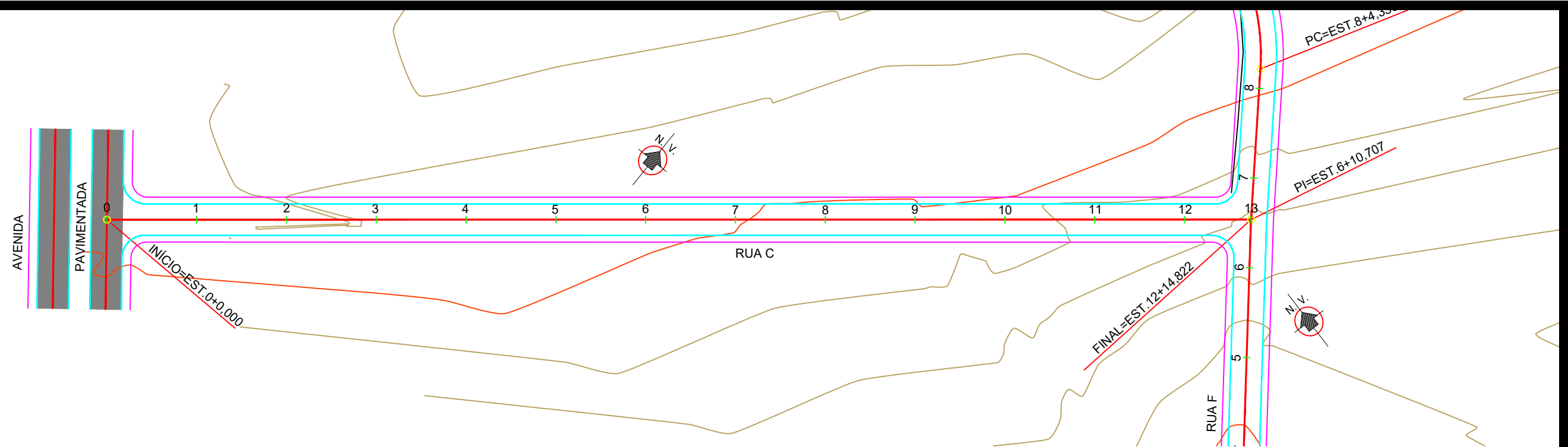
PERFIL RUA F



PERFIL RUA F



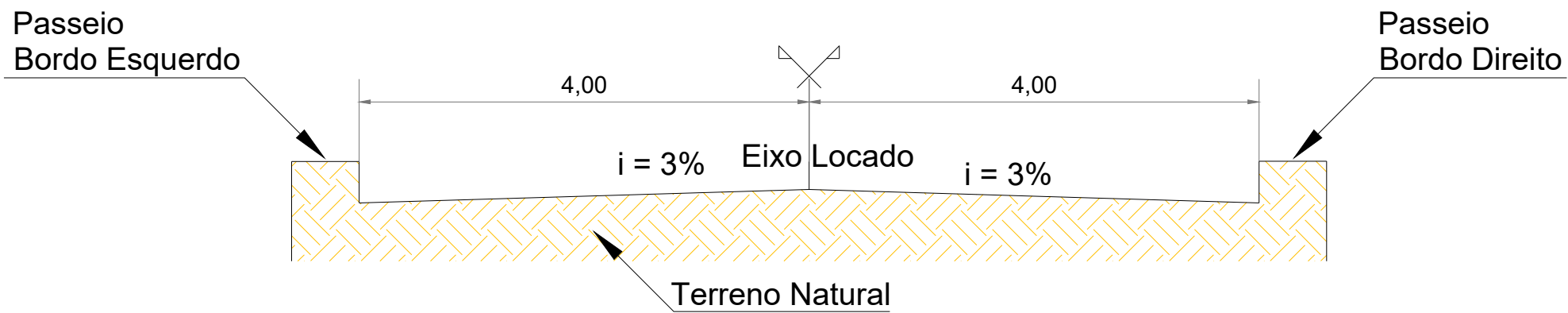
	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: VILA OPERÁRIA E CAPELA DO PIÇARRÃO RUAS: CÂRITAS, S, QUATRO, PRINCIPAL, F e C.	FOLHA: PG-09
A.F. Projetos e Construções Ltda	ASSUNTO: PROJETO GEOMÉTRICO	ESCALA: 1:1000



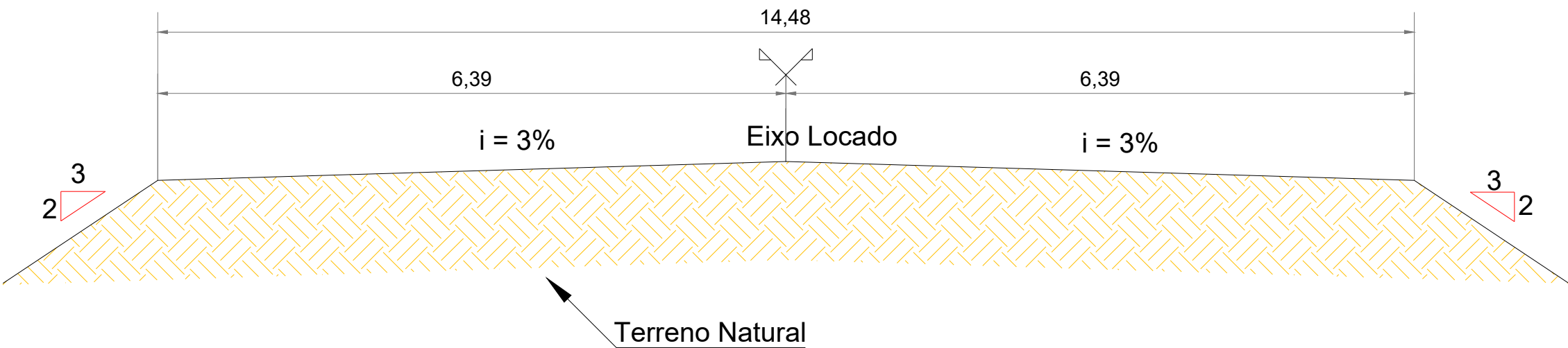






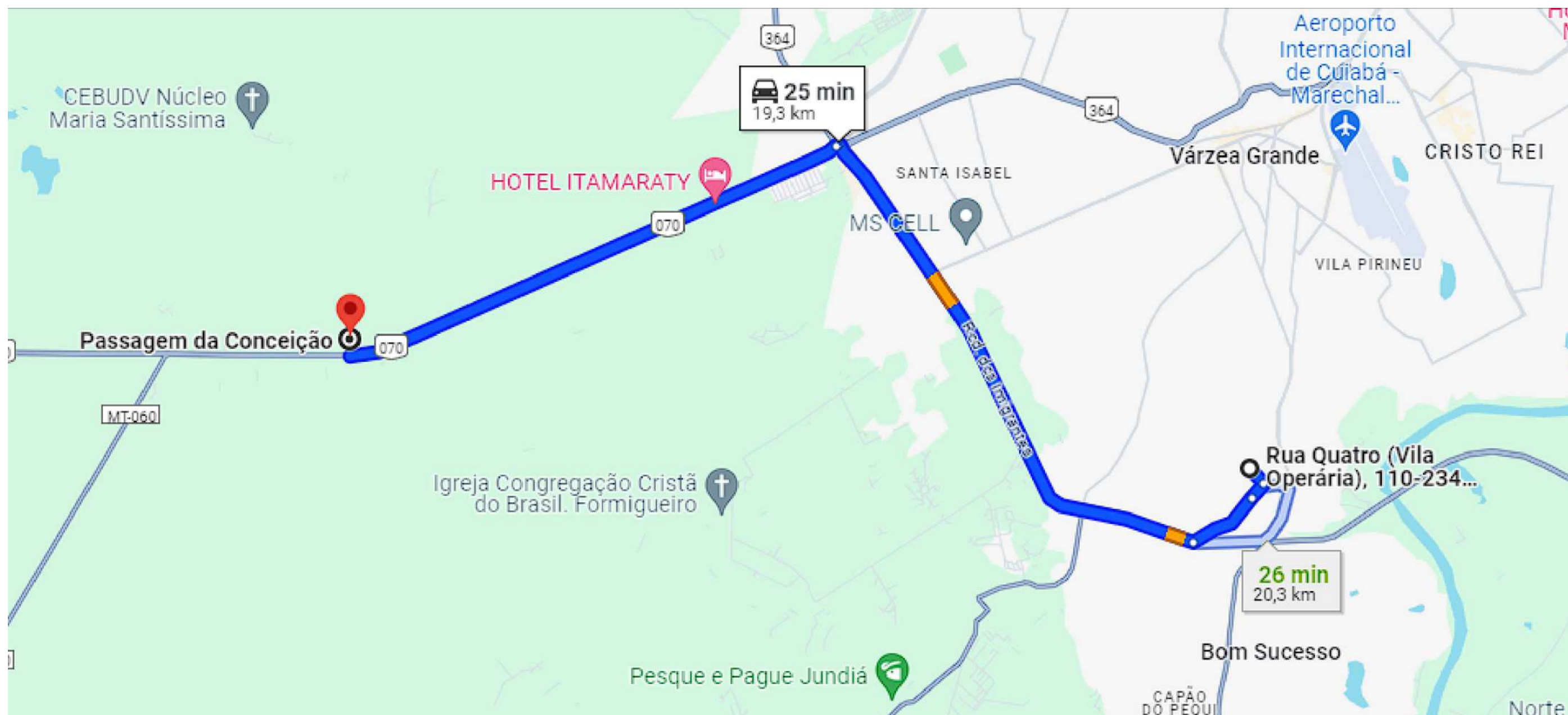
SEÇÃO TRANSVERSAL - TIPO DE TERRAPLENAGEM - EM CORTE





SEÇÃO TRANSVERSAL - TIPO DE TERRAPLENAGEM - EM ATERRO



	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: VILA OPERÁRIA E CAPELA DO PIÇARRÃO RUAS: CÂRITAS, S, QUATRO, PRINCIPAL, F e C	FOLHA: TR - 01
A.F. Projetos e Construções Ltda	ASSUNTO: PROJETO DE TERRAPLENAGEM SEÇÃO TIPO DE TERRAPLENAGEM	ESCALA: S/E



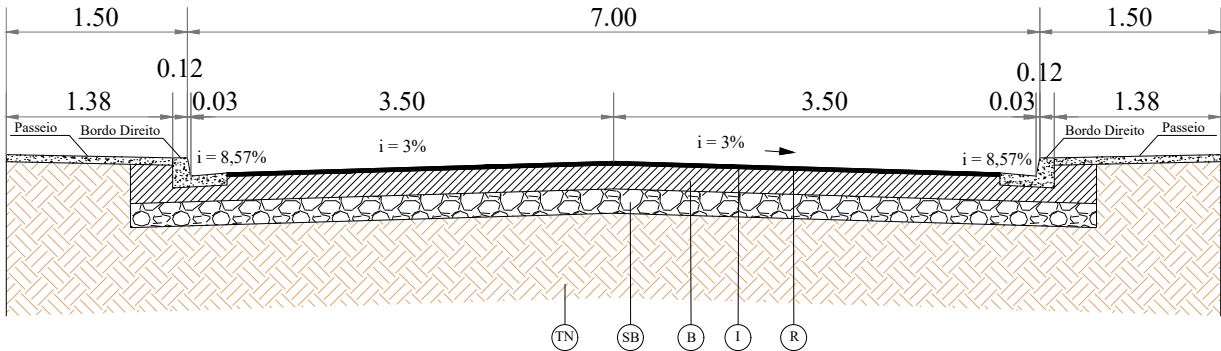
## BOTA FORA

	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: VILA OPERÁRIA E CAPELA DO PIÇARRÃO RUAS: CÂRITAS, S 227, PRINCIPAL, F e C .	FOLHA: TR-02
A.F. Projetos e Construções Ltda	ASSUNTO: LOCALIZAÇÃO DO BOTA FORA	ESCALA: S/E



SEÇÃO TANSVERSAL TIPO DE PAVIMENTAÇÃO - EM CORTE

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

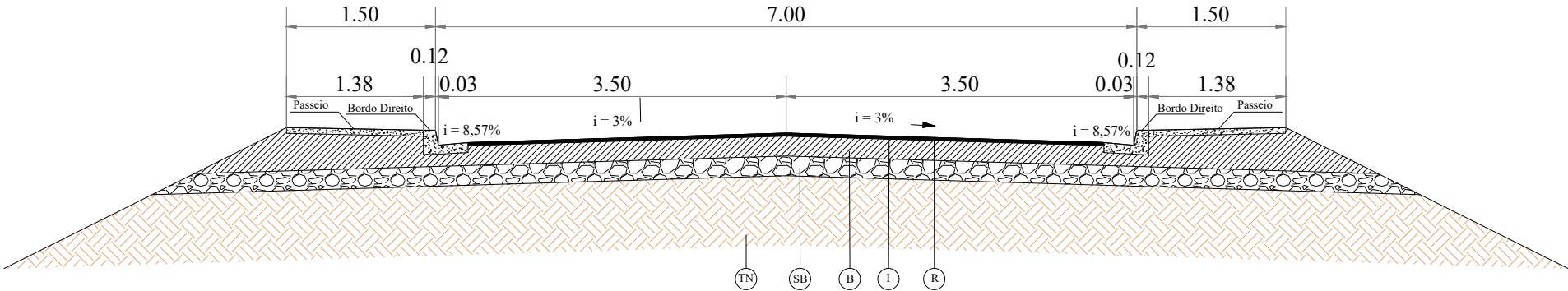


CONVENÇÕES

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

SEÇÃO TANSVERSAL TIPO DE PAVIMENTAÇÃO - EM ATERRO

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

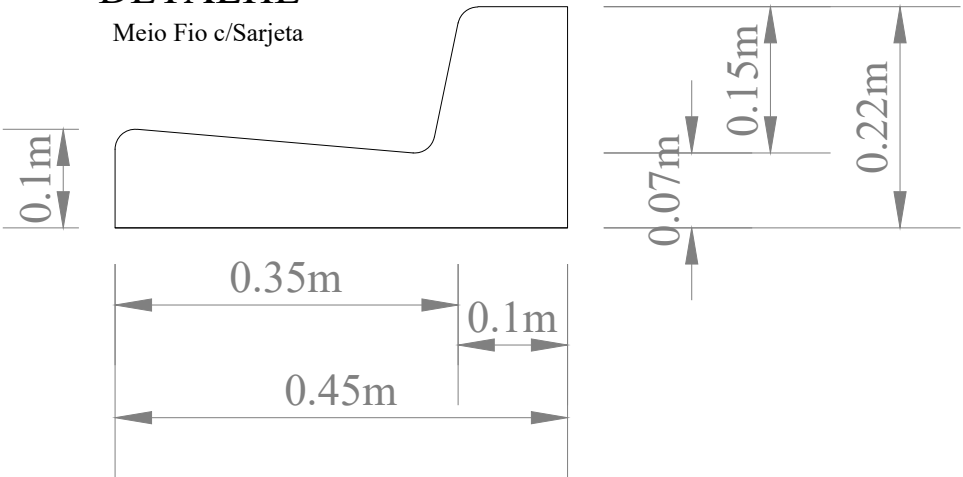




CONVENÇÕES

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

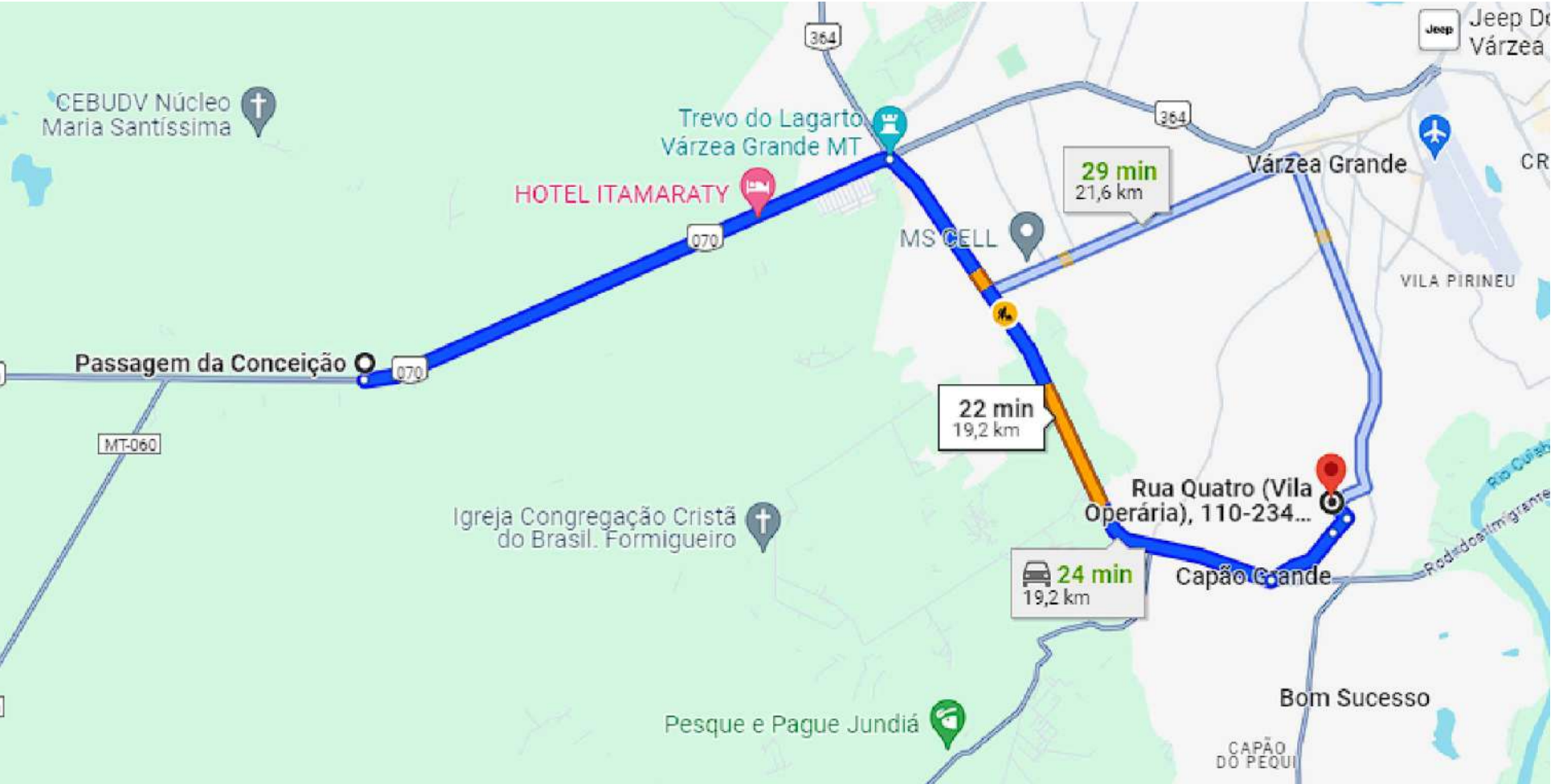
DETALHE

Meio Fio c/Sarjeta

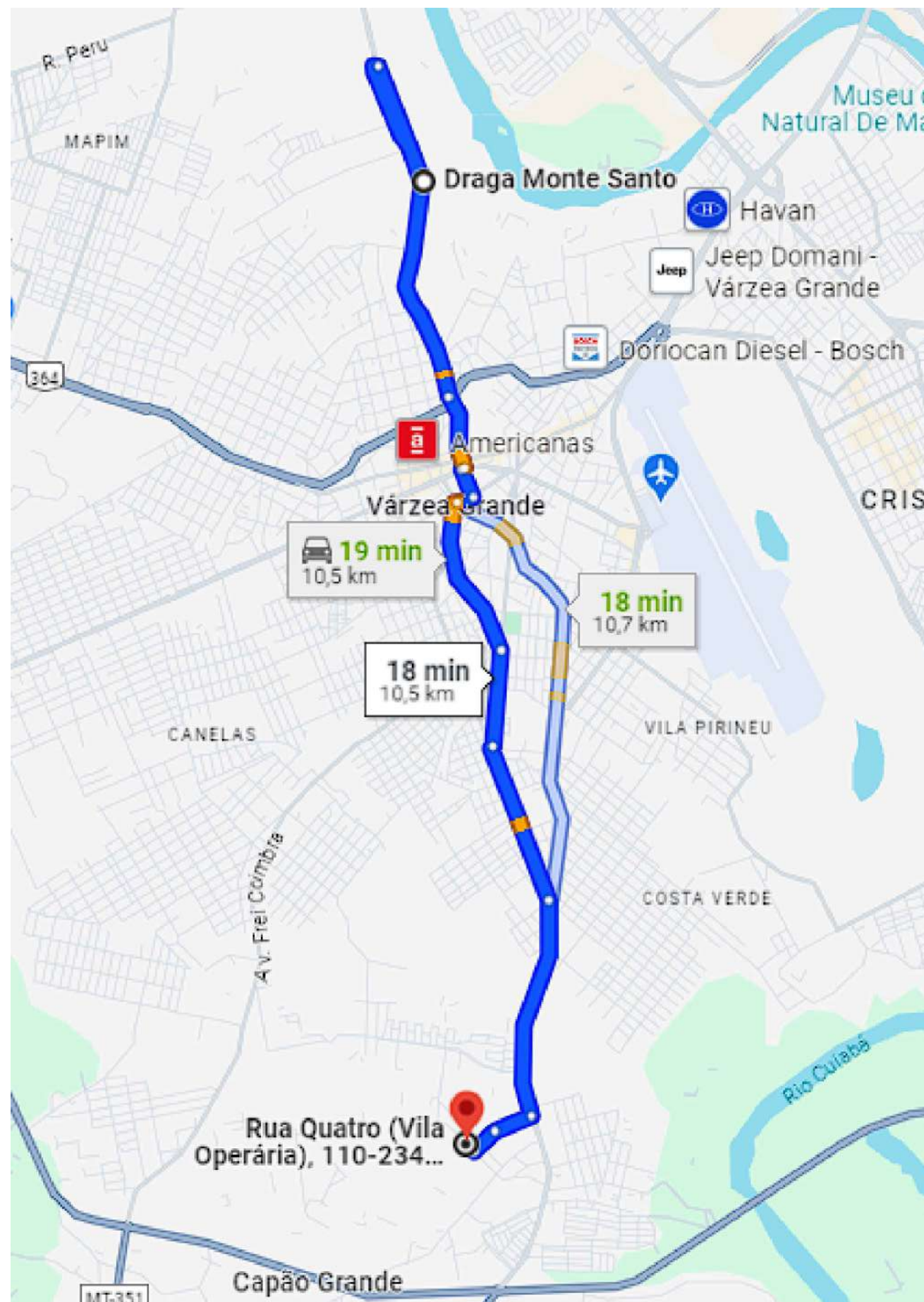


	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: VILE OPERÁRIA E CAPELA DO PIÇARRÃO RUAS: CÁRITAS, S, QUATRO, PRINCIPAL, F e C	FOLHA: PV-01
A.F. Projetos e Constrções Ltda	ASSUNTO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	ESCALA: S/E







INDICAÇÕES GERAIS															
MATERIAL		CASCALHOLA TERITICO													
LOCALIZAÇÃO		VÁRZEA GRANDE - JAZIDA : MINERAÇÃO GONÇALO													
DIST. RNP		1,50km													
DIST. RP		17,7km													
BENEFITÓRIAS		NÃO TEM													
TIPO DE VEGETAÇÃO		CERRADO													
ÁREA		41.344m²													
VOLUME DO EXPURGO		57.881,60m³													
VOLUME UTILIZÁVEL		53.747,20 m³													
ESPESURA 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	X MÍN	ρ MÁX	ρ MÍN	COMPACTAÇÃO E ISC AMOSTRAS		X		X MÁX	X MÍN	ρ MÁX	ρ MÍN
GRANULOMETRIA	PASSANDO	1"	99,2	1,5	100,7	97,7	99,7	98,7	AASHO NORMAL	12 GOLPES	MEAS 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			ISC				
		Nº 10	37,1	6,3	43,6	30,7	39,3	34,9							
		Nº 40	34,8	7,7	42,6	27,0	37,5	32,2							
		Nº 200	14,5	3,6	18,2	10,9	15,8	13,3							
	L.L.	NL	NL	NL	NL	NL	NL		AASHO INTERM.	26 GOLPES	MEAS MÁX				
								UMID. ÓTIMA							
								EXP.							
I.P.	NP	NP	NP	NP	NP	NP				ISC					
E.A.								AASHO MODIF.	55 GOLPES	MEAS MÁX	2,17	0,08	2,25	2,09	2,14
							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
										ISC	72,30	9,40	81,83	62,77	75,54
CLASS. H.R.B. MODAL.		A-1-b													
										DENS. "IN SITU" UMID. NATURAL					

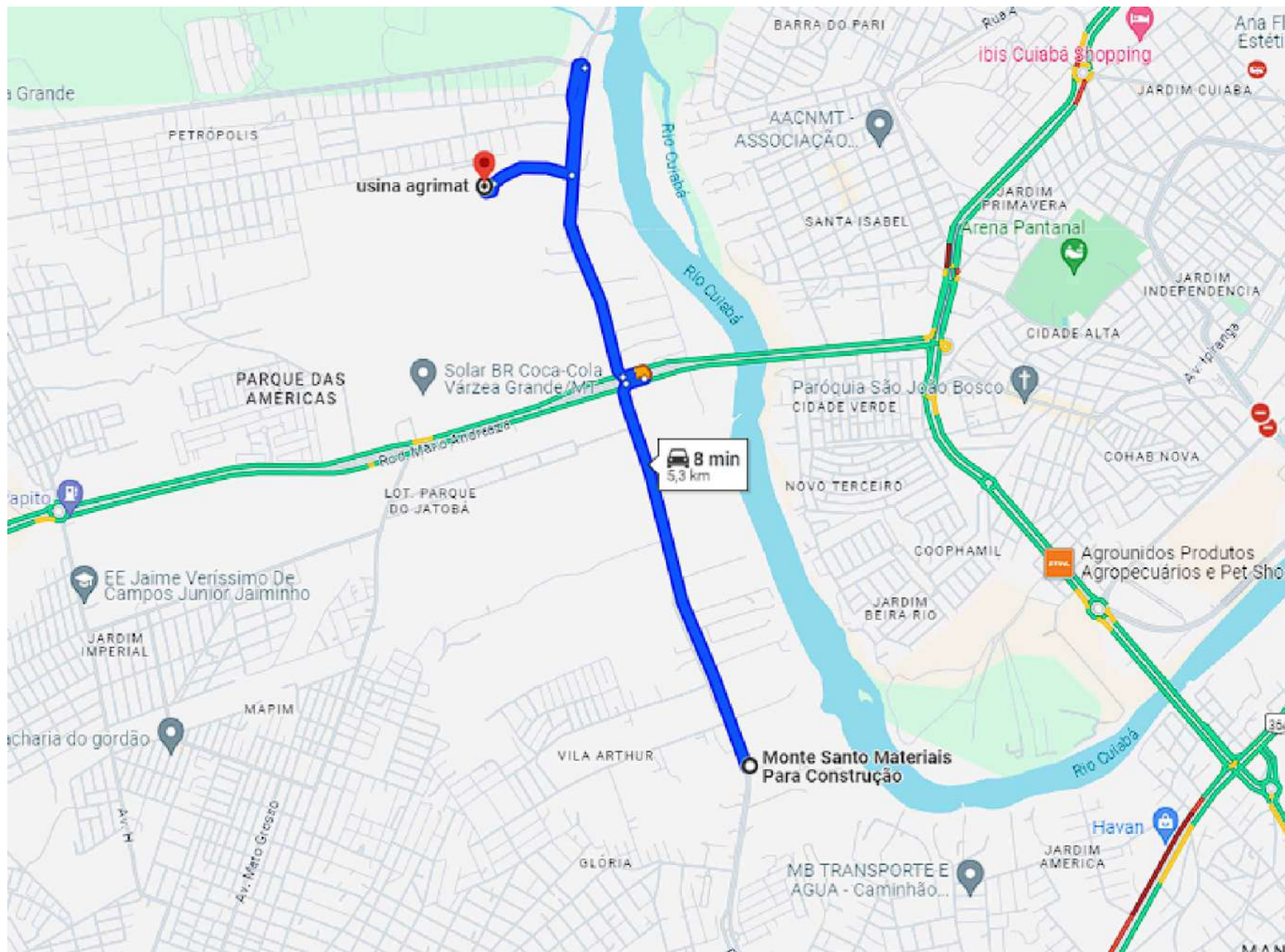


## AREAL - PISTA (AREIA)

INDICAÇÕES GERAIS					
OCORRÊNCIA		AO-01			
MATERIAL		AREIA			
LOCALIZAÇÃO		BAIRRO SANTA CRUZ II			
DIST. AO EIXO		10,5 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		



  A.F. Projetos e Construções Ltda	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: VILA OPERÁRIA E CAPELA DO PIÇARRÃO RUAS: CÂRITAS, S, PRINCIPAL, F e C .	FOLHA: PV-03
	ASSUNTO: LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO AREAL	ESCALA: S/E



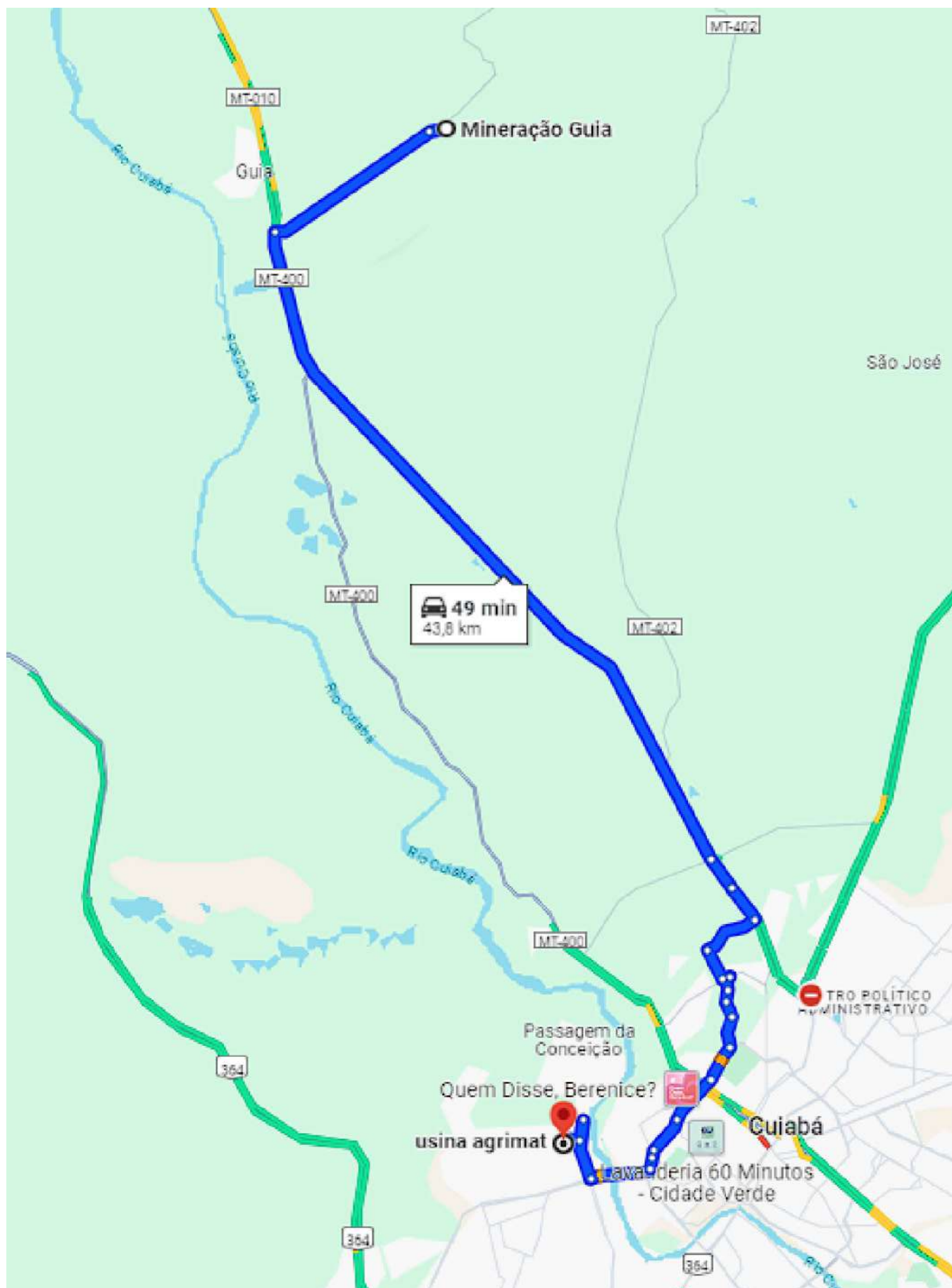


## AREAL - USINA (AREIA)

INDICAÇÕES GERAIS					
OCORRÊNCIA		AO-01			
MATERIAL		AREIA			
LOCALIZAÇÃO		BAIRRO SANTA CRUZ II			
DIST. AO EIXO		5,3 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		

  A.F. Projetos e Construções Ltda	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: VILA OPERÁRIA E CAPELA DO PIÇARRÃO RUAS: CÂRITAS, S, PRINCIPAL, F e C .	FOLHA: PV-04
	ASSUNTO: LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO AREAL	ESCALA: S/E







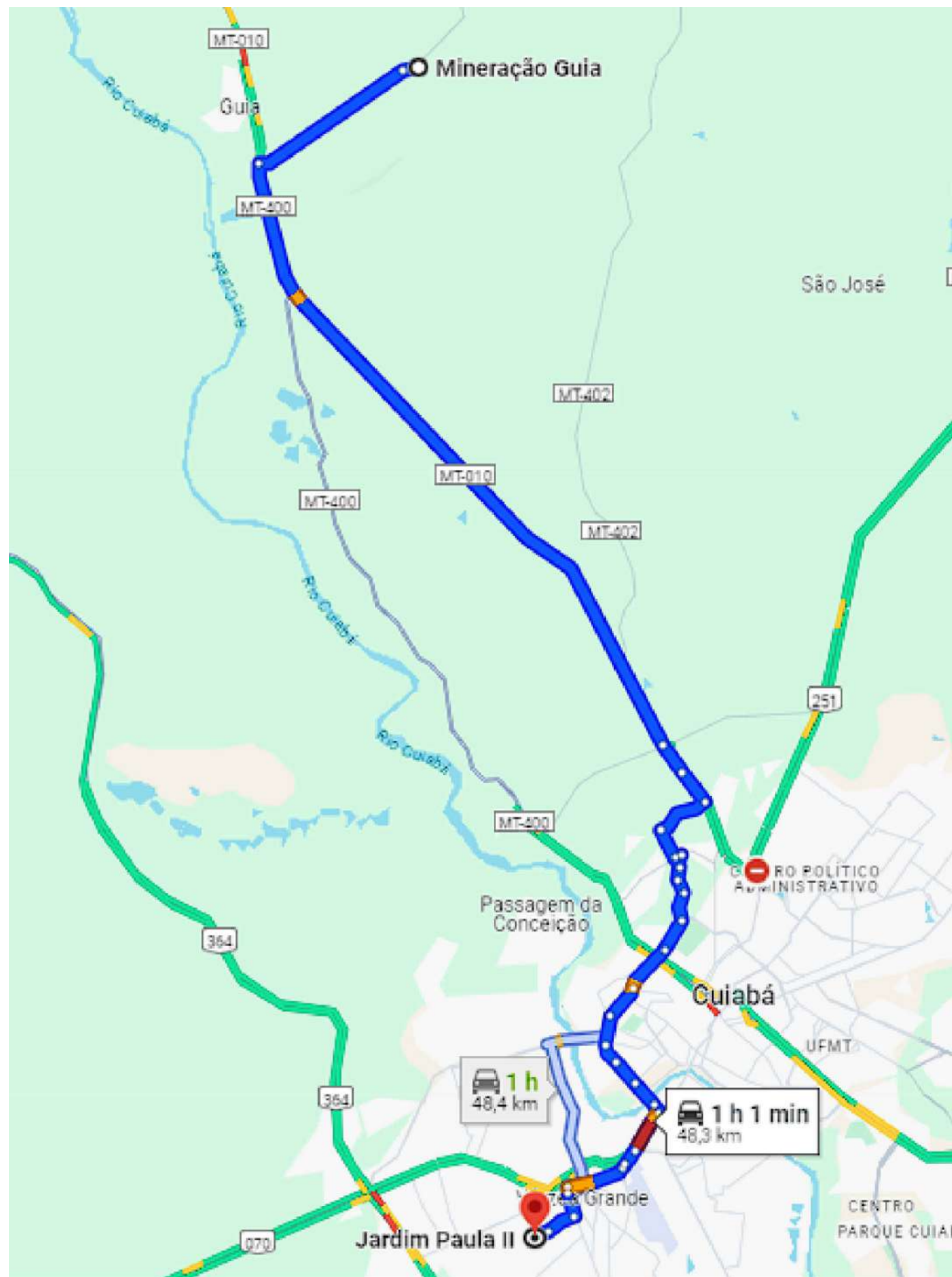
BRITA GUIA - USINA (BRITA, PÓ DE PEDRA E PEDRA)

## 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%	

	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: VILA OPERÁRIA E CAPELA DO PIÇARRÃO RUAS: CÁRITAS, S, PRINCIPAL, F e C .	FOLHA: PV-05
A.F. Projetos e Construções Ltda	ASSUNTO: LOCALIZAÇÃO DA USINA DE ASFALTO	ESCALA: S/E







BRITA GUIA - PISTA (BRITA)

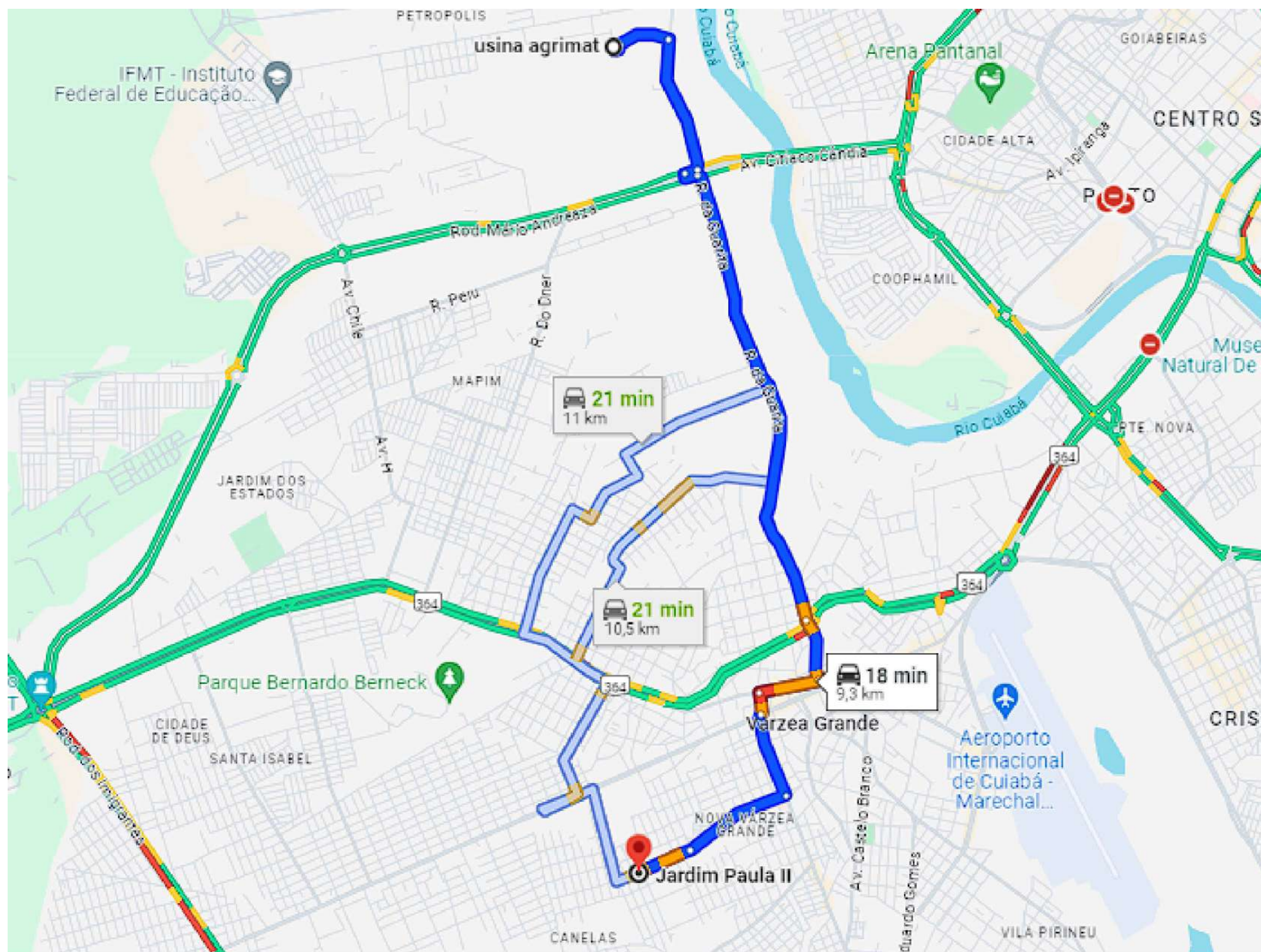
## INDICAÇÕES GERAIS

OCORRÊNCIA		P-01
MATERIAL		BRITA CALCÁRIA
LOCALIZAÇÃO		DISTRITO DA GUIA
DIST. AO EIXO		50,9 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	PMVG
	BAIRRO: VILA OPERÁRIA E CAPELA DO PIÇARRÃO RUAS: CÂRITAS, S, PRINCIPAL, F e C.	FOLHA: PV-06
A.F. Projetos e Construções Ltda	ASSUNTO: LOCALIZAÇÃO DA PEDREIRA	ESCALA: S/E

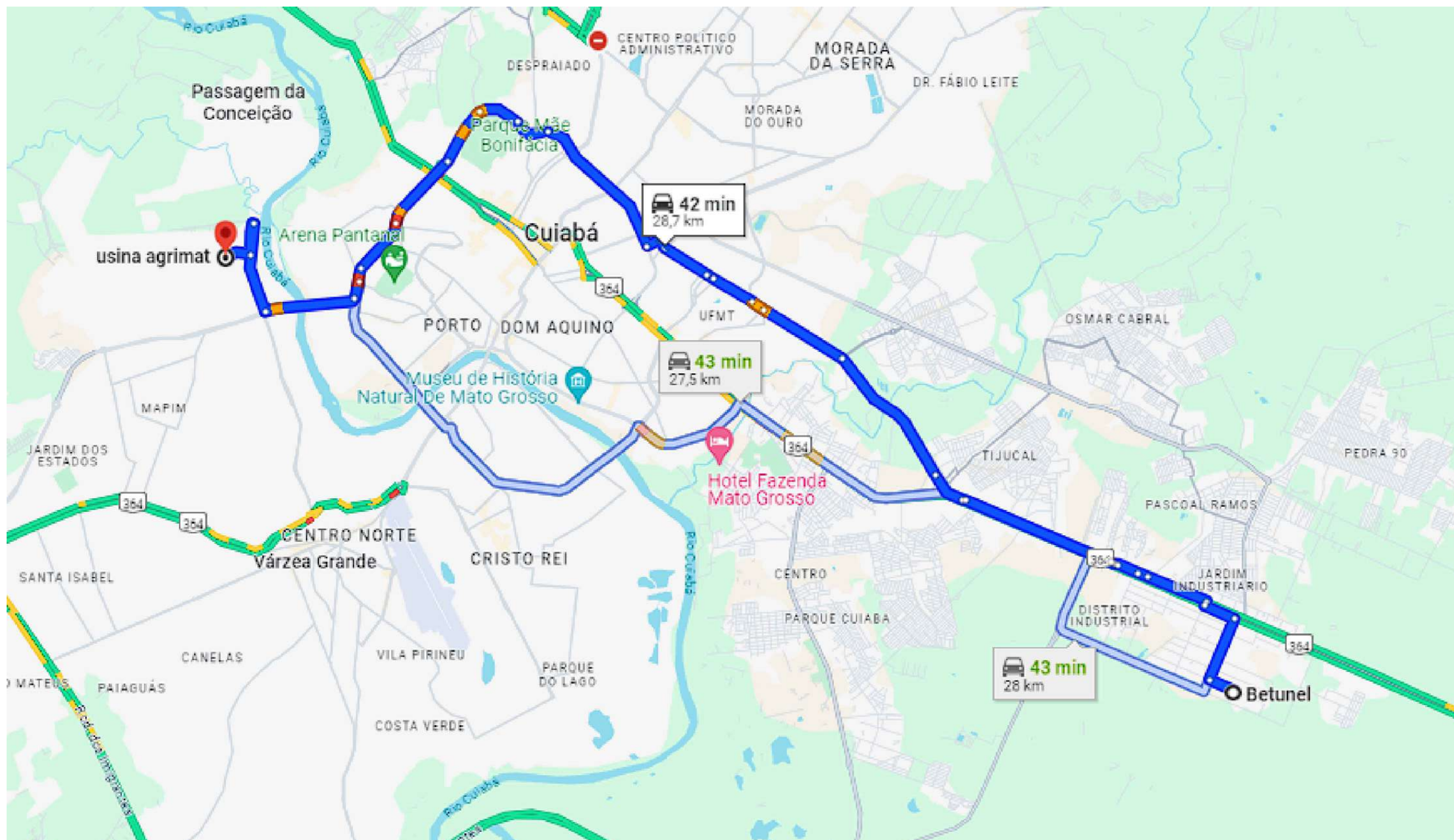






## USINA DE ASFALTO - PISTA (MASSA)

	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: VILA OPERÁRIA E CAPELA DO PIÇARRÃO RUAS: CÁRITAS, S, PRINCIPAL, F e C .	FOLHA: PV-07
A.F. Projetos e Construções Ltda	ASSUNTO: LOCALIZAÇÃO DA USINA DE ASFALTO	ESCALA: S/E

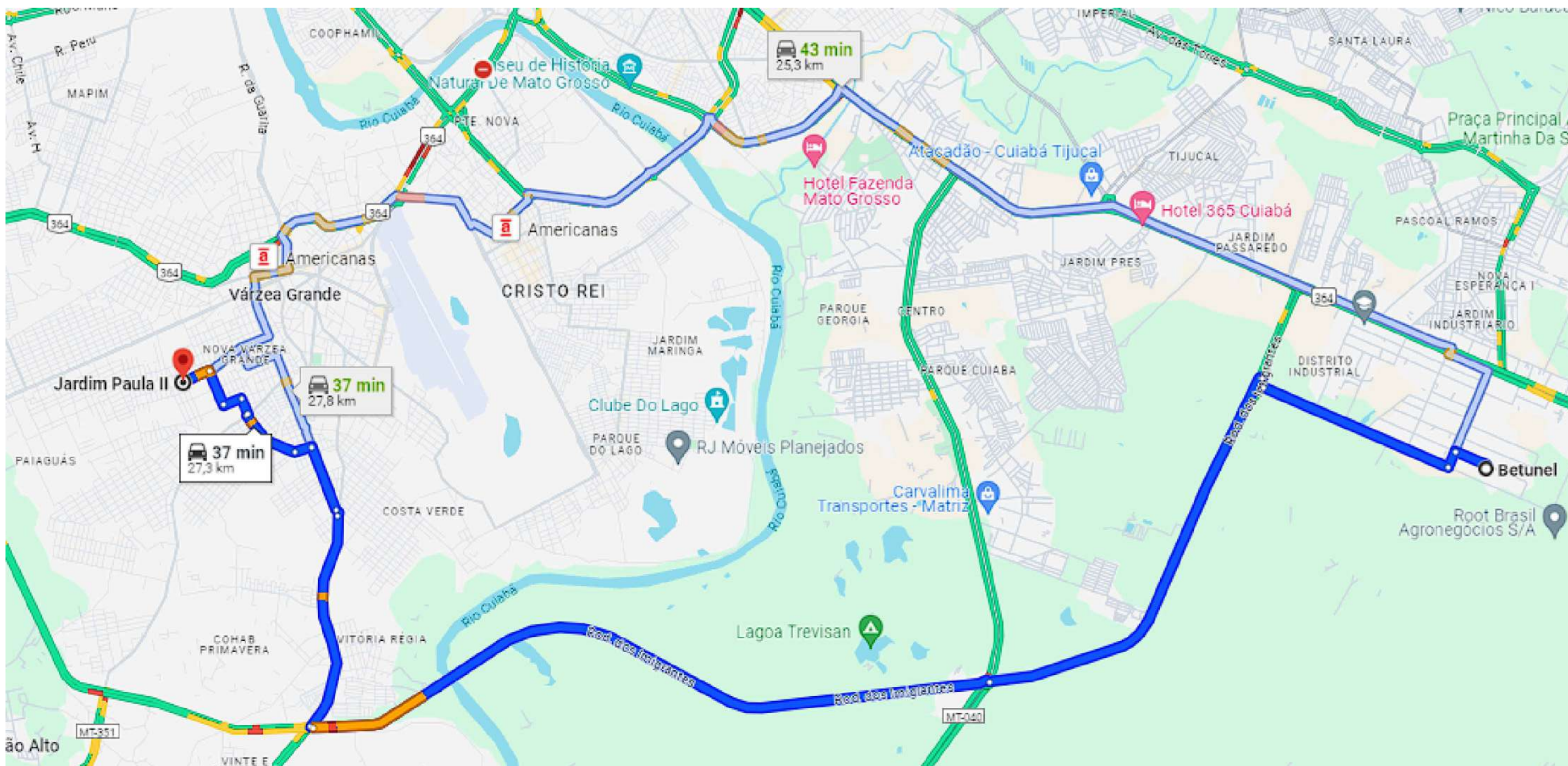






## FÁBRICA DE ASFALTO - USINA DA ASFALTO (CAP 50-70)

	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: VILA OPERÁRIA E CAPELA DO PIÇARRÃO RUAS: CÂRITAS, S, PRINCIPAL, F e C .	FOLHA: PV-08
A.F. Projetos e Construções Ltda	ASSUNTO: LOCALIZAÇÃO DA USINA DE ASFALTO	ESCALA: S/E

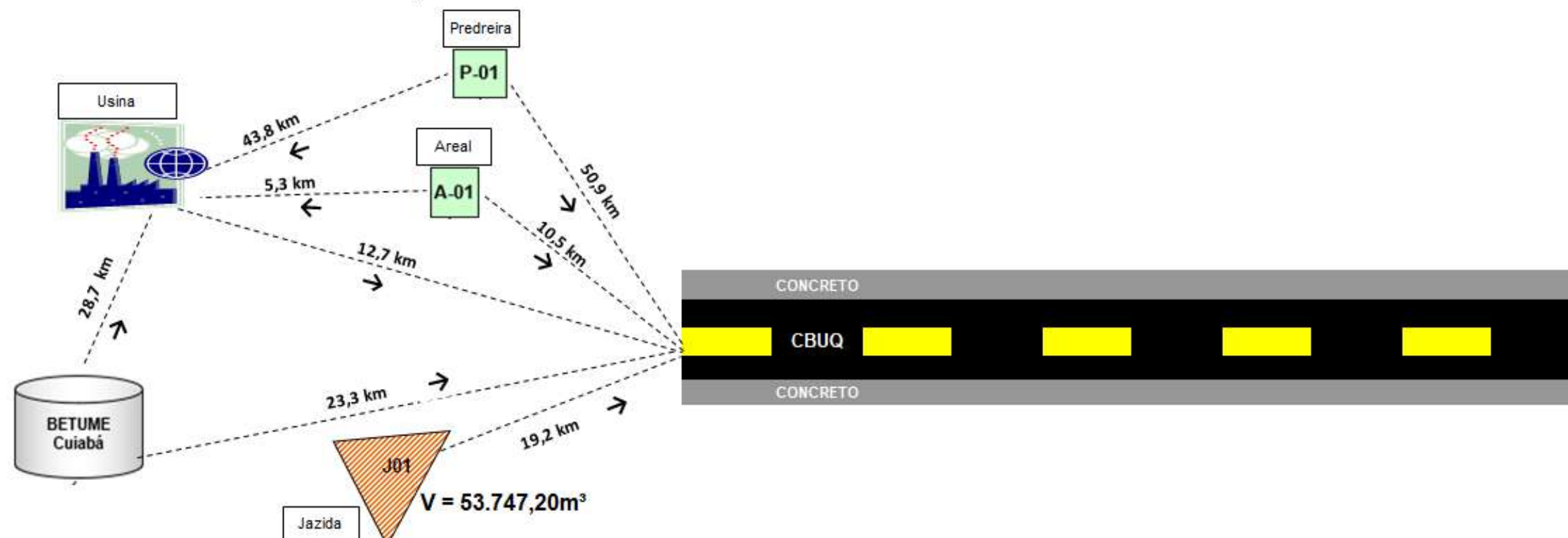
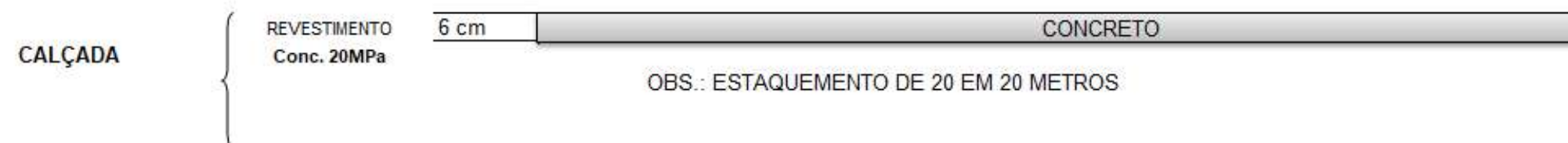
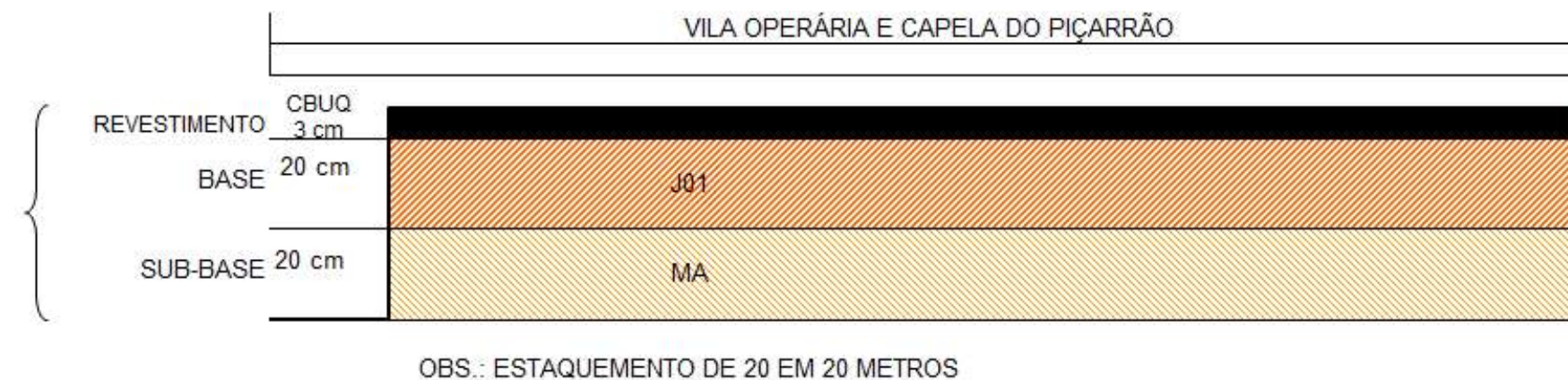






## FÁBRICA DE ASFALTO - PISTA (RR-2C 2 e IMPRIMA)

	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: VILA OPERÁRIA E CAPELA DO PIÇARRÃO RUAS: CÂRITAS, S, PRINCIPAL, F e C .	FOLHA: PV-09
A.F. Projetos e Construções Ltda	ASSUNTO: LOCALIZAÇÃO DA USINA DE ASFALTO	ESCALA: S/E

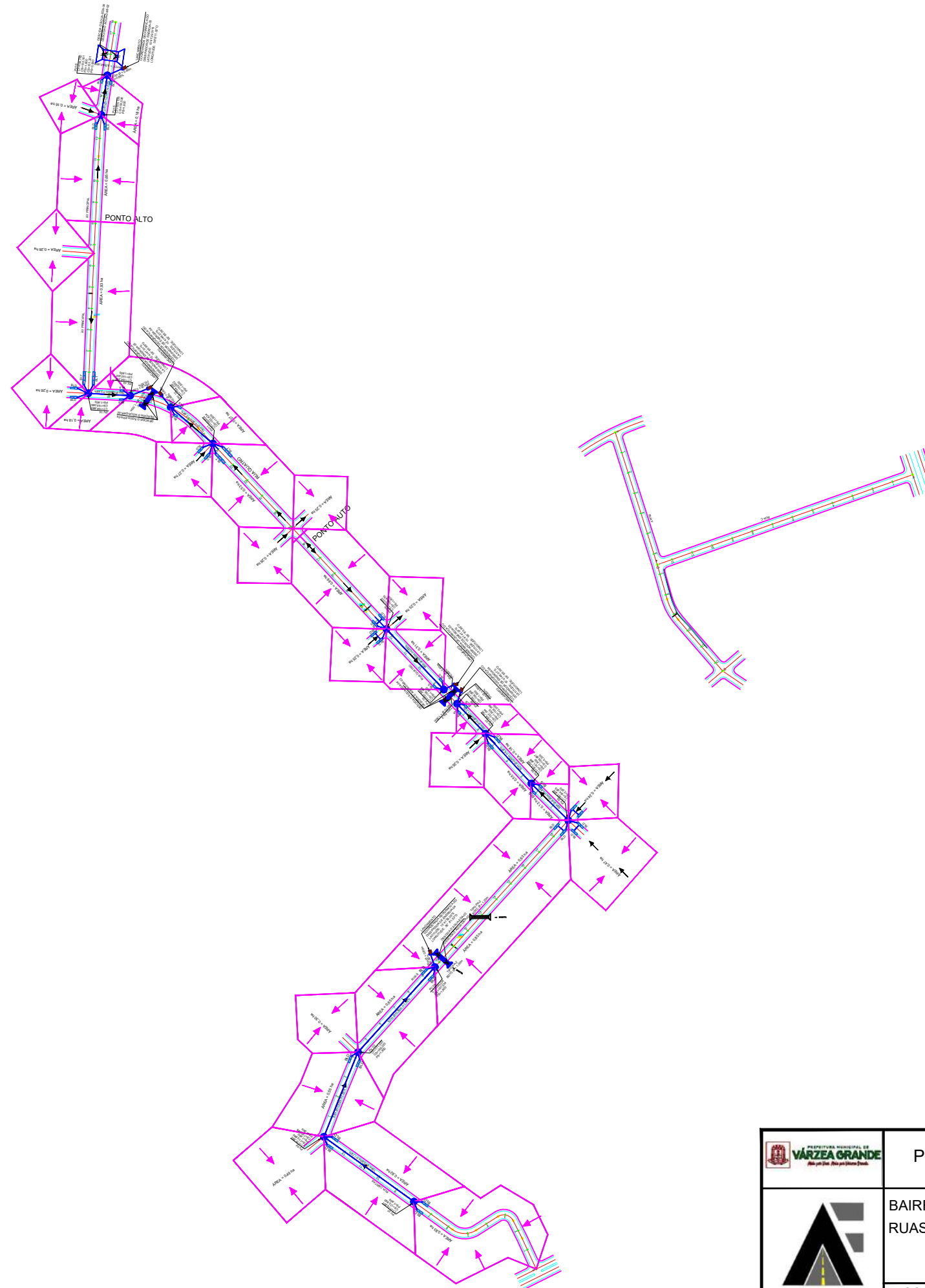






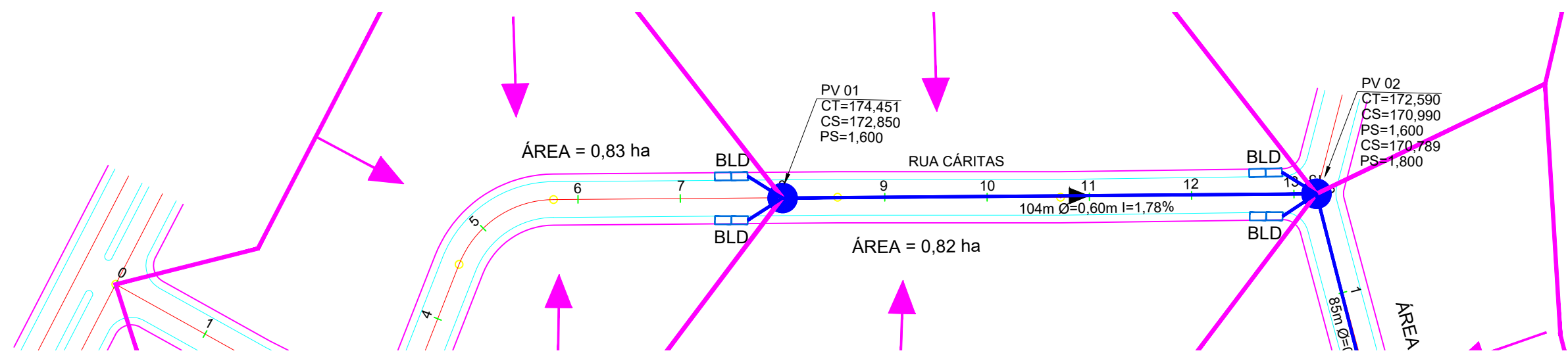
	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: VILA OPERÁRIA E CAPELA DO PIÇARRÃO RUAS: CÂRITAS, S, PRINCIPAL, F e C.	FOLHA: PV-10
A.F. Projetos e Construções Ltda	ASSUNTO: DIAGRAMA LINEAR DO PAVIMENTO	ESCALA: S/E



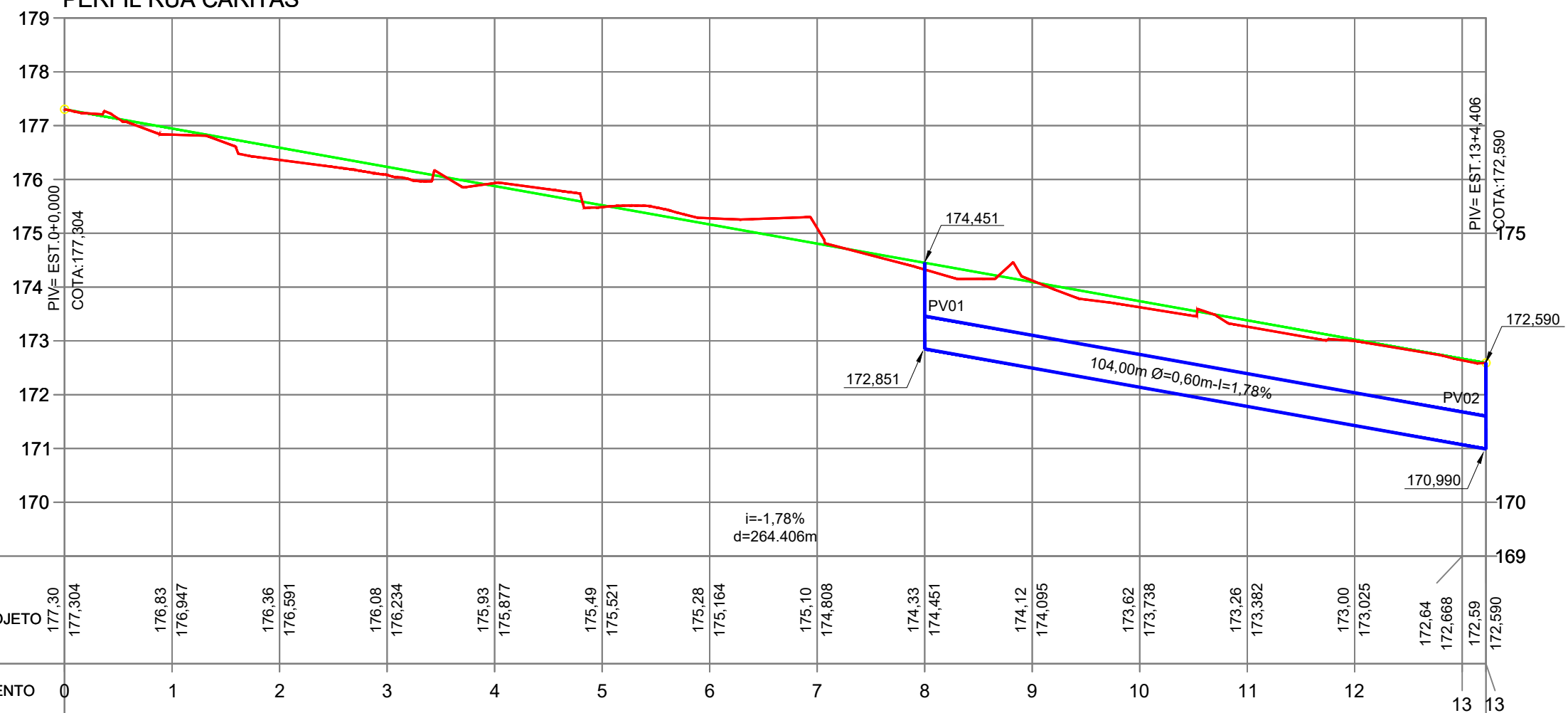






	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: VILA OPERÁRIA E CAPELA DO PIÇARRÃO RUAS: CÂRITAS, S, QUATRO, PRINCIPAL, F e C.	FOLHA: DR-01
A.F. Projetos e Construções Ltda	ASSUNTO: PROJETO GEOMÉTRICO	ESCALA: 1:1000

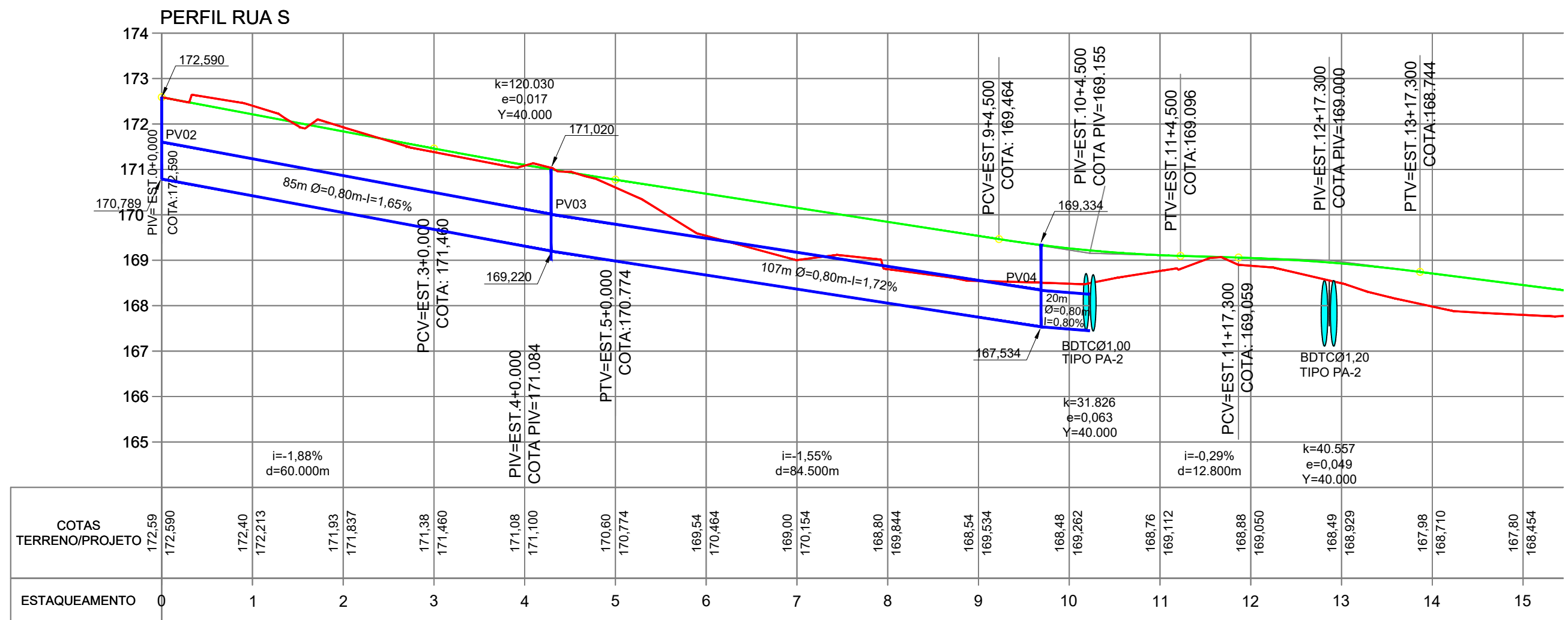
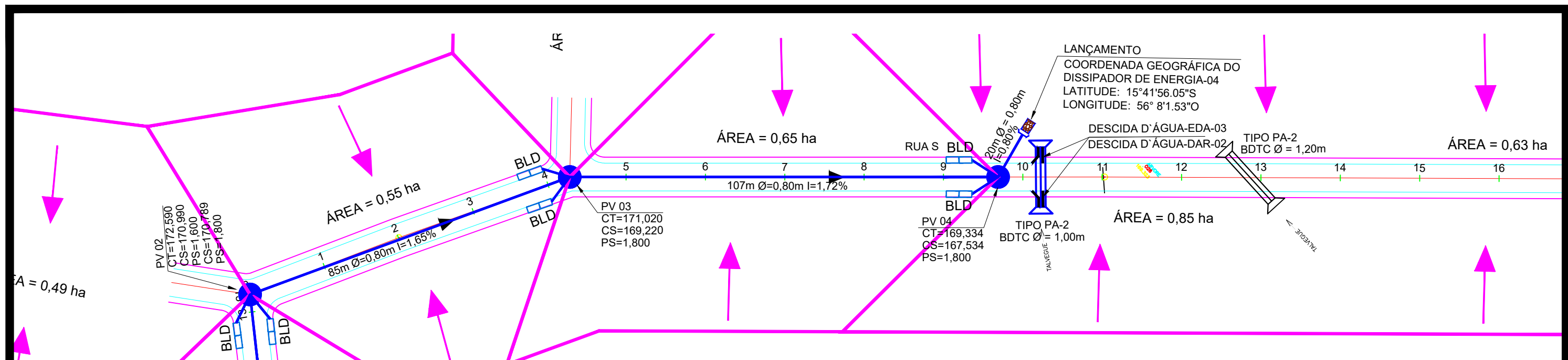


PERFIL RUA CÂRITAS



COTAS TERRENO/PROJETO	177,30 177,304	176,83 176,947	176,36 176,591	176,08 176,234	175,93 175,877	175,49 175,521	175,28 175,164	175,10 174,808	174,33 174,451	174,12 174,095	173,62 173,738	173,26 173,382	173,00 173,025	172,64 172,668	172,59 172,590
ESTAQUEAMENTO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	13

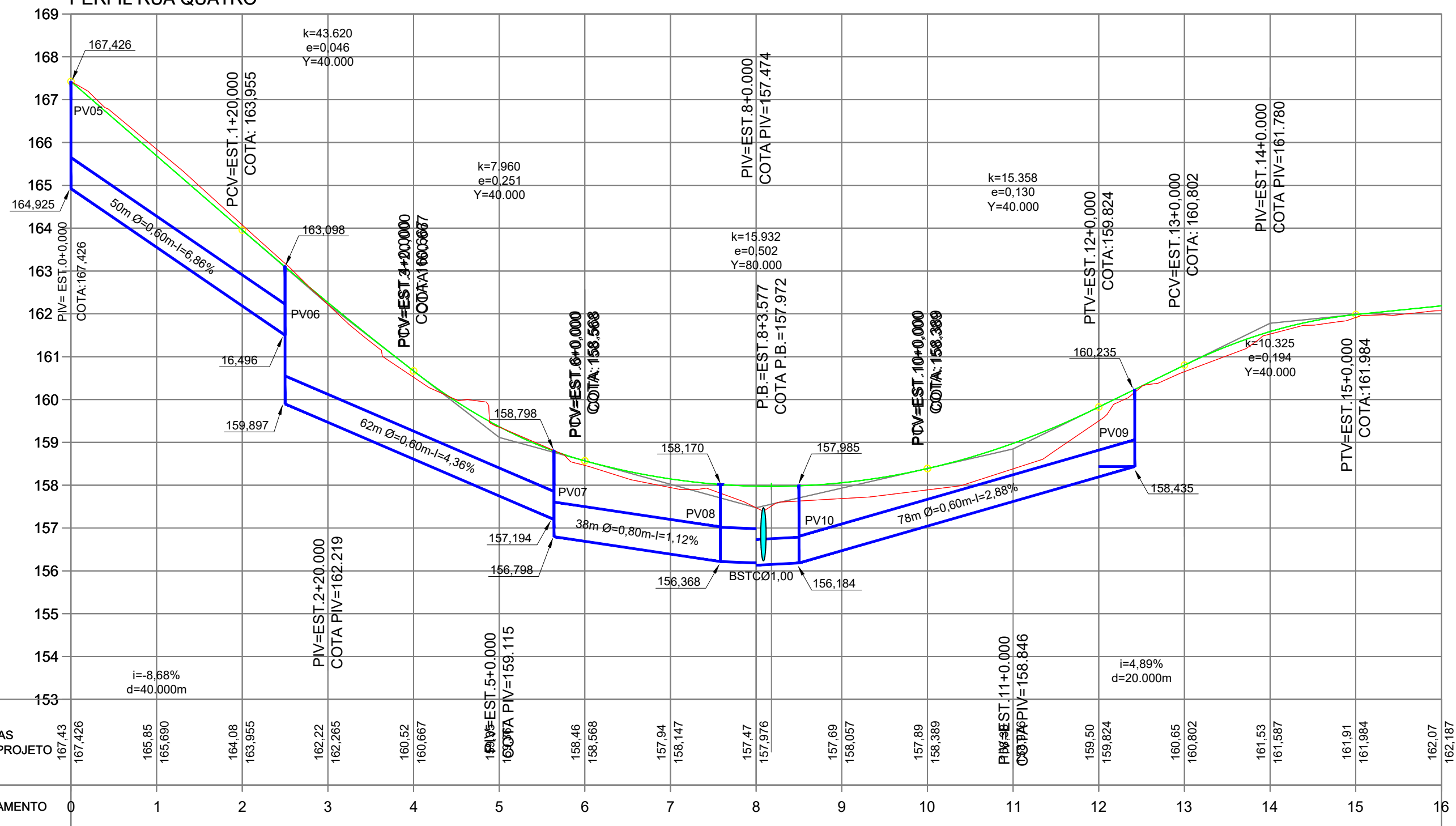
 <p>A.F. Projetos e Construções Ltda</p>	 <p>PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE</p>	PMVG
	<p>BAIRRO: VILA OPERÁRIA E CAPELA DO PIÇARRÃO RUAS: CÂRITAS, S, QUATRO, PRINCIPAL, F e C.</p>	<p>FOLHA: DR-02</p>
	<p>ASSUNTO: PROJETO GEOMÉTRICO</p>	<p>ESCALA: 1:1000</p>






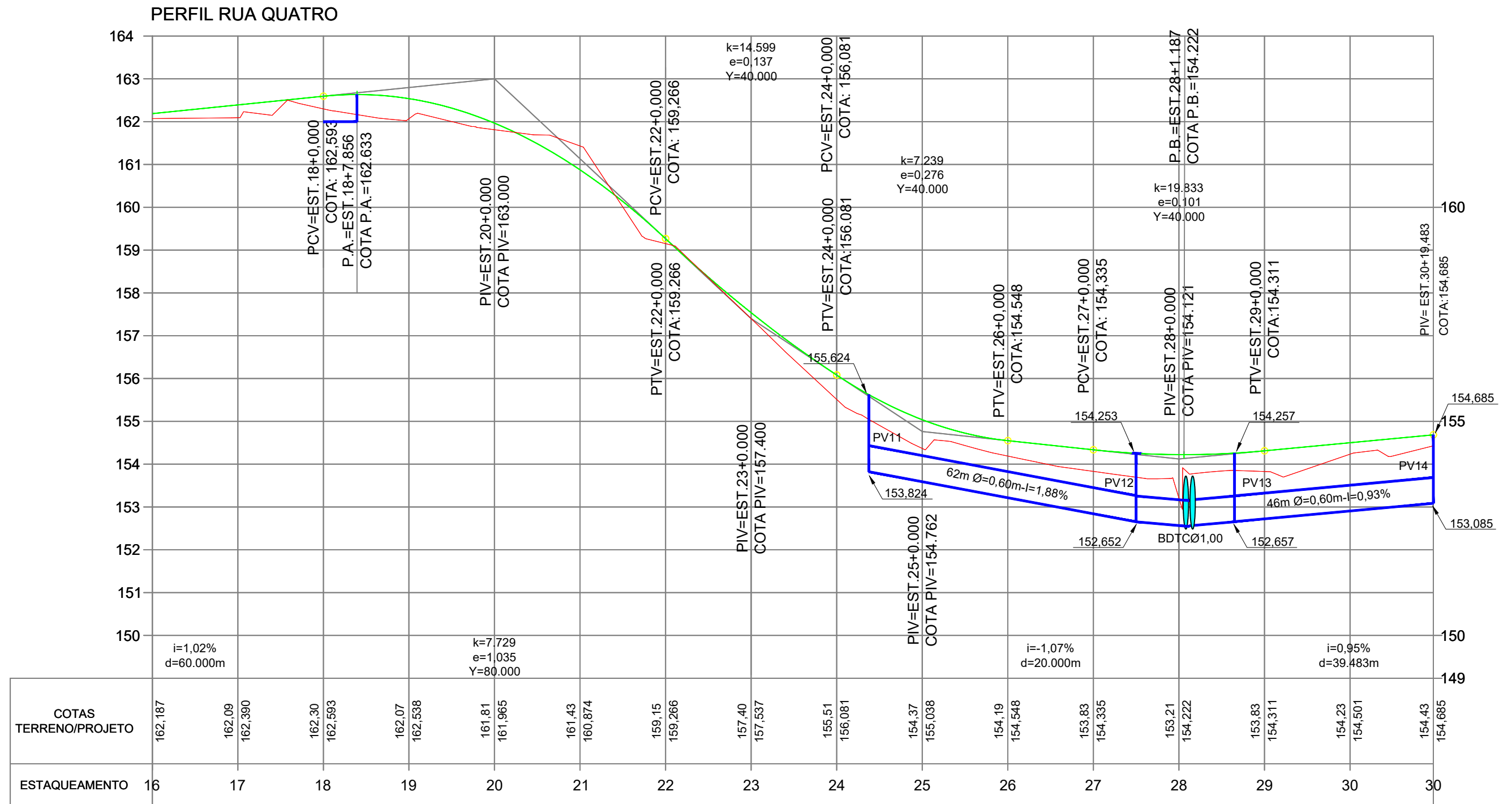




# PERFIL RUA QUATRO

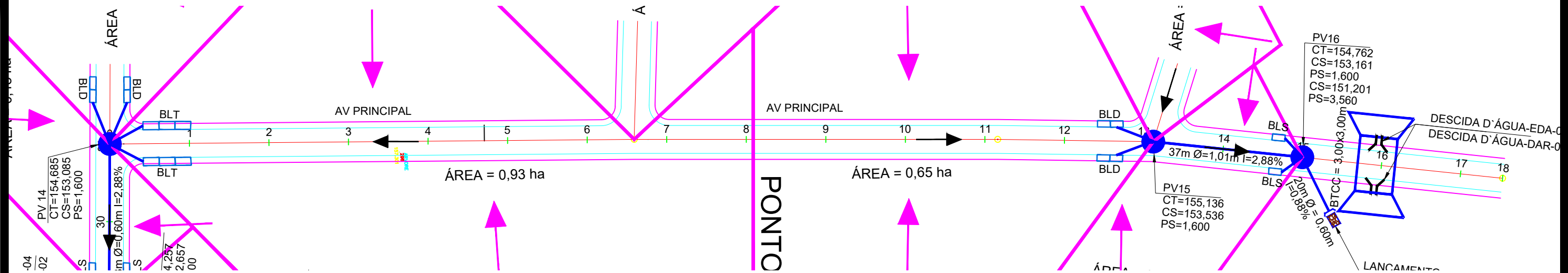


COTAS TERRENO/PROJETO	167,43	167,426	165,85	165,690	164,08	163,955	162,22	162,265	160,52	160,667	159,115	158,46	158,568	157,94	158,147	157,47	157,976	157,69	158,057	157,89	158,389	159,50	159,824	160,65	160,802	161,53	161,587	161,91	161,984	162,07
ESTAQUEAMENTO	0	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	12	12	13	13	14	14	15	16

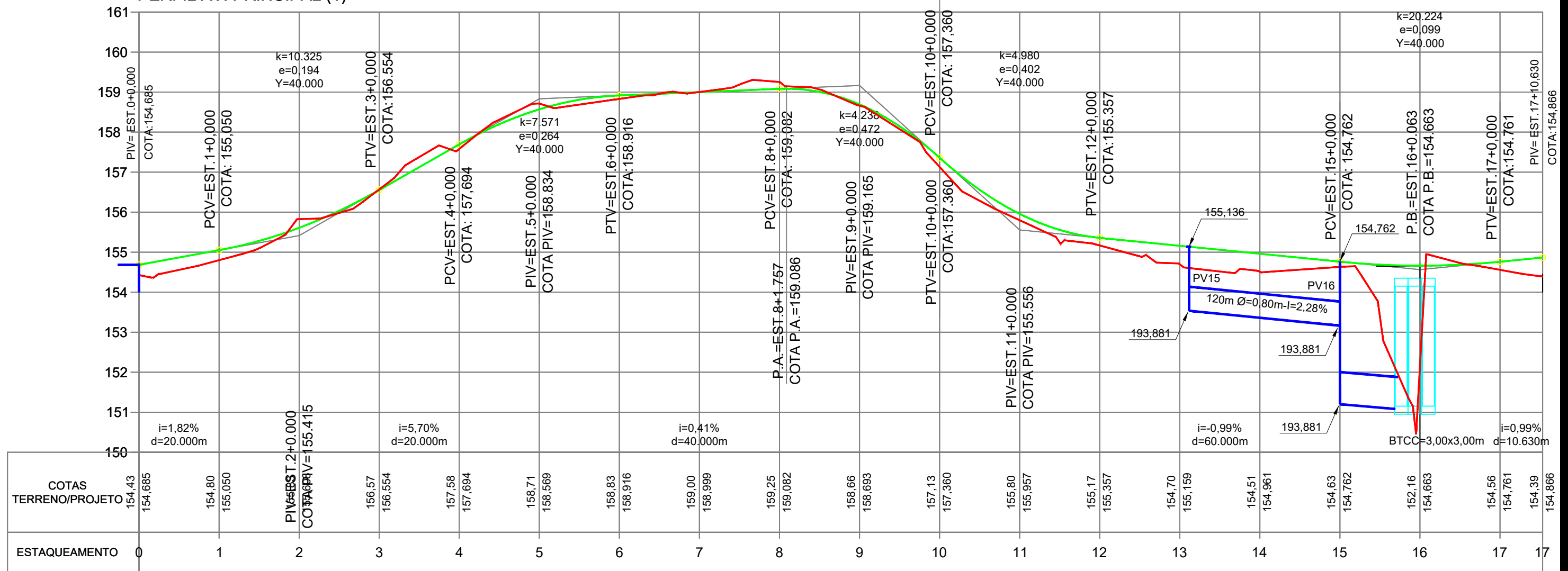
	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: VILA OPERÁRIA E CAPELA DO PIÇARRÃO RUAS: CÂRITAS, S, QUATRO, PRINCIPAL, F e C.	FOLHA: DR-05
	ASSUNTO: PROJETO GEOMÉTRICO	ESCALA: 1:1000



	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: VILA OPERÁRIA E CAPELA DO PIÇARRÃO RUAS: CÁRITAS, S, QUATRO, PRINCIPAL, F e C.	FOLHA: DR-06
A.F. Projetos e Construções Ltda	ASSUNTO: PROJETO GEOMÉTRICO	ESCALA: 1:1000





PERFIL AV. PRINCIPAL (1)

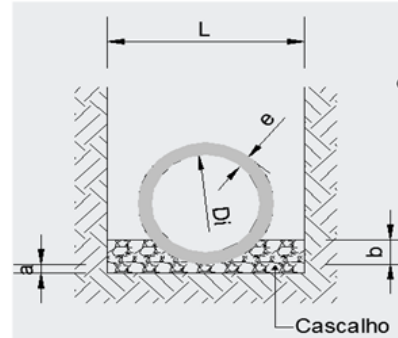




	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: VILA OPERÁRIA E CAPELA DO PIÇARRÃO RUAS: CÂRITAS, S, QUATRO, PRINCIPAL, F e C.	FOLHA: DR-07
A.F. Projetos e Construções Ltda	ASSUNTO: PROJETO GEOMÉTRICO	ESCALA: 1:1000

PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE									
BAIRRO: VILA OPERÁRIA E CAPELA DO PIÇARRÃO									
RUAS: CÁRITAS, S, QUATRO, PRINCIPAL, F e C									
MEMÓRIA DE CÁLCULO DE VOLUMES DA DRENAGEM									
BAIRRO: VILA OPERÁRIA E CAPELA DO PIÇARRÃO		EXTENSÃO (m)	DIAMETRO (m)	LARGURA MÉDIA DE ESCAVAÇÃO (m)	CORTE MONTANTE (m)	CORTE JUZANTE (m)	ALTURA MÉDIA DOS CORTES (m)	VOLUME DE CORTE (m³)	ÁREA FUNDO DE VALA (m²)
RUA CÁRITAS	TUBULAÇÃO	104,00	0,60	1,40	1,600	1,600	1,60	232,96	145,60
RUA S	TUBULAÇÃO	85,00	0,80	1,60	1,800	1,800	1,80	244,80	136,00
	TUBULAÇÃO	107,00	0,80	1,60	1,800	1,800	1,80	308,16	171,20
	TUBULAÇÃO	20,00	0,80	1,60	1,800	-	0,90	28,80	32,00
RUA QUATRO	TUBULAÇÃO	50,00	0,60	1,40	2,500	1,600	2,05	143,50	70,00
	TUBULAÇÃO	62,00	0,60	1,40	3,200	1,600	2,40	208,32	86,80
	TUBULAÇÃO	38,00	0,80	1,60	2,000	1,800	1,90	115,52	60,80
	TUBULAÇÃO	20,00	0,80	1,60	1,800	-	0,90	28,80	32,00
	TUBULAÇÃO	78,00	0,60	1,40	1,800	1,800	1,80	196,56	109,20
	TUBULAÇÃO	20,00	0,60	1,40	1,800	-	0,90	25,20	28,00
	TUBULAÇÃO	62,00	0,60	1,40	1,800	1,600	1,70	147,56	86,80
	TUBULAÇÃO	20,00	0,60	1,60	1,600	-	0,80	25,60	32,00
	TUBULAÇÃO	46,00	0,60	1,40	1,600	1,600	1,60	103,04	64,40
	TUBULAÇÃO	20,00	0,60	1,60	1,600	-	0,80	25,60	32,00
AVENIDA PRINCIPAL	TUBULAÇÃO	37,00	0,60	1,40	1,600	1,600	1,60	82,88	51,80
	TUBULAÇÃO	20,00	0,60	1,40	3,560	-	1,78	49,84	28,00
TUBO	TUBO LIGAÇÃO E PASSAGEM	252,00	60	1,40	1,600	4,500	1,61	569,42	352,80
BOCAS DE LOBO	BOCAS DE LOBOS SIMPLES	12,00	1,60	2,20			1,70	71,81	26,40
	BOCAS DE LOBOS DUPLAS	26,00	1,60	3,20			1,70	226,30	83,20
	BOCAS DE LOBOS TRIPLAS	4,00	1,60	4,20			1,70	45,70	16,80
ESCAVAÇÃO								2.880,37	
ÁREA									1.645,80
RESUMO									
CAIXA DE LIGAÇÃO DE PASSAGEM		-	-	unid					
CAIXA COLETORA DE TALVEGUE CCT01		-	-	unid					
POÇO DE VISITA		16,00	188,78	unid					
TUBO 600MM (RAMAL)		252,00	114,32	m³					
TUBO 600MM		519,00	235,44	m³					
TUBO 800MM		270,00	212,06	m³					
TUBO 1000MM		-	-	m³					
TUBO 1200MM		-	-	m³					
TUBO 1500MM		-	-	m³					
BOCAS DE LOBOS SIMPLES		12,00	71,81	m³					
BOCA DE LOBO DUPLA (UNIDADES)		26,00	226,30	m³					
BOCA DE LOBO TRIPLA (UNIDADES)		4,00	45,70	m³					
FORRO DE PEDRA DE MÃO		-	196,33	m³					
BOTA-FORA ESCAVAÇÃO DE DRENO PROFUNDO		-	-	m³					
DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 03 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS		-	2,00	unid					
DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 04 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS		-	3,00	unid					
BOCA DE BSTC D = 0,60 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA EXTRAÍDA E BRITA PRODUZIDA - ALAS ESCONSAS		-	2,00	unid					
BOCA DE BSTC D = 0,80 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA EXTRAÍDA E BRITA PRODUZIDA - ALAS ESCONSAS		-	3,00	unid					
CORPO DE BSTC D = 1,00 M PA2 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS		-	14,00	m					
BOCA DE BSTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS		-	2,00	unid					
CORPO DE BDTC D = 1,00 M PA2 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS			29,00	m					
BOCA DE BDTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 30° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS			2,00	unid					
BOCA DE BDTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS			2,00	unid					
CORPO DE BDTC D = 1,20 M PA2 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS			18,00	m					
BOCA DE BDTC D = 1,20 M - ESCONSIDADE 45° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS			2,00	unid					
CORPO DE BTCC 3,00 X 3,00 M - MOLDADO NO LOCAL - ALTURA DO ATERRO 0,00 A 1,00 M - AREIA E BRITA			14,00	m					
BOCA DE BTCC 3,00 X 3,00 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS			2,00	unid					
ESCAVAÇÃO DE VALAS		-	4.054,80	m³					
TOTAL DE BOTA FORA		-	1.543,70	m³					
REATERRO E COMPACTAÇÃO DE VALAS		-	2.511,10	m³					
REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALA		-	1.645,80	m²					
LASTRO DE BRITA		-	471,46	m²					

	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
 A.F. Projetos e Constrções Ltda	BAIRRO: VILA OPERÁRIA E CAPELA DO PIÇARRÃO RUAS: CÁRITAS, S, QUATRO, PRINCIPAL, F e C.	FOLHA:  DR-08
	ASSUNTO: PROJETO DE DRENAGEM MAMORIAL DE CÁLCULO	ESCALA: 1:1000

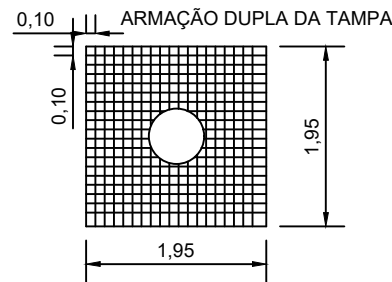
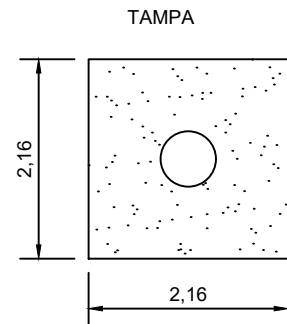
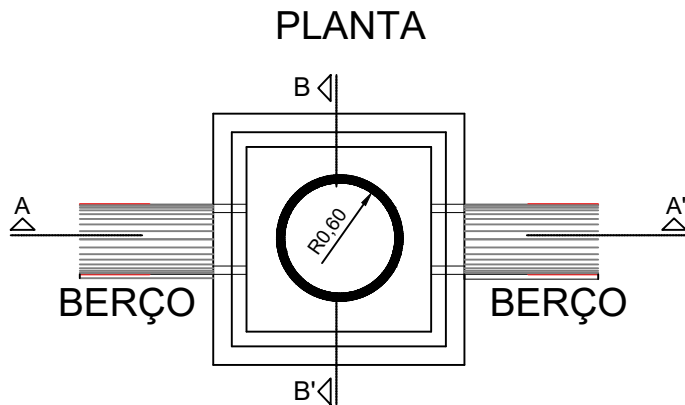


QUADRO DE DRENAGEM PLUVIAL - VILA OPERARIA E CAPELA DO PIÇARRÃO																																																																																																			
ESTACAS		POÇO		COTA GREIDE RUA		DIF.	EXT.	DECL.	0	ÁREA	S(ÁREA)	TEMPO ESCOA.		VAZÃO	DIAM.	DECL.	VSP	QSP	DH	COTA DA		PROF. DA		CONDUTO																																																																											
				MONT.	JUS.	M-J		RUA	C			m	t	I		GAL.					SOLEIRA	SOLEIRA	VEL.	H/D																																																																											
INICIAL	FINAL	MONT.	JUS	(m)	(m)	(m)	(m)	%		(ha)	(ha)	(min)	(min)	(mm/h)	m³/s	(cm)	%	(m/s)	(m³/s)	(m)	MONT.	JUS.	MONT.	JUS.	(m/s)	m/m																																																																									
RUA CÁRITAS																																																																																																			
0+0	8+0	PA	PV01	177,304	174,451	2,853	160	1,783	0,68	0,83	0,83	10,00	10,00	165,60	0,267	60																																																																																			
8+0	13+4,406	PV01	PV02	174,451	172,590	1,861	104	1,789	0,7	0,82	1,65	1,10	11,10	159,36	0,474	60	1,78	2,89	0,81		172,850	170,990	1,600	1,599	2,990	0,54																																																																									
													11,60																																																																																						
RUA S																																																																																																			
0+0	4+5,815	PV02	PV03	172,590	171,020	1,570	85	1,847	0,7	0,55	2,20	11,60	11,60	156,52	0,595	80	1,65	3,38	1,70	0,201	170,789	169,220	1,800	1,799	3,070	0,40																																																																									
4+5,815	9+13,78	PV03	PV04	171,020	169,334	1,686	107	1,576	0,71	0,65	2,85	0,40	12,00	154,25	0,741	80	1,72	3,45	1,73		169,382	167,534	1,800	1,799	3,300	0,45																																																																									
9+13,78	LANÇ+-	PV04	LANÇ.	169,334	167,534	1,800	20	0,800	0,71	0,00	2,85	0,50	12,50	151,41	0,727	80	0,8	2,35	1,18		167,533	167,373	1,800	0,000	2,460	0,56																																																																									
													12,60																																																																																						
RUA S																																																																																																			
11+0	16+0,382	PA	PV05	169,112	167,429	1,683	100	1,683	0,68	1,48	1,48	10,00	10,00	165,60	0,436	ESCOAMENTO PELA SARGETA																																																																																			
													10,50																																																																																						
RUA QUATRO																																																																																																			
0+0	2+10	PV05	PV06	167,426	163,098	4,328	50	8,656	0,69	0,71	2,19	10,50	10,50	162,76	0,607	60	6,86	5,67	1,60		164,925	161,496	2,500	1,602	5,260	0,42																																																																									
2+10	5+12,8	PV06	PV07	163,098	158,798	4,300	62	6,935	0,69	0,81	3,00	0,10	10,60	162,19	0,791	60	4,36	4,52	1,27	1,599	159,897	157,194	3,200	1,603	4,740	0,57																																																																									
5+12,8	7+11,65	PV07	PV08	158,798	158,170	0,628	38	1,653	0,69	0,18	3,18	0,20	10,80	161,06	0,880	80	1,12	2,79	1,40	0,396	156,798	156,368	2,000	1,801	2,860	0,53																																																																									
7+11,65	LANÇ+-	PV08	LANÇ.	158,170	156,217	1,953	20	0,800	0,69	0,00	3,18	0,10	10,90	160,49	0,783	80	0,8	2,35	1,18		156,37	156,210	1,800	0,000	2,500	0,59																																																																									
													11,00																																																																																						
RUA QUATRO																																																																																																			
18+7,85	12+8,4	PA	PV09	162,633	160,235	2,398	119	2,015	0,68	0,91	0,91	10,00	10,00	165,60	0,288	ESCOAMENTO PELA SARGETA																																																																																			
12+8,4	8+10	PV09	PV10	160,235	157,985	2,250	78	2,885	0,68	0,31	1,22	0,00	10,00	165,60	0,37	60	2,88	3,68	1,04		158,435	156,184	1,800	1,800	3,350	0,41																																																																									
8+10	LANÇ+-	PV10	LANÇ.	157,985	156,185	1,800	20	0,800	0,69	0,00	1,22	0,30	10,30	163,90	0,372	60	0,88	2,03	0,57		156,185	156,008	1,800	0,000	2,150	0,58																																																																									
													10,40																																																																																						
RUA QUATRO																																																																																																			
18+7,85	24+7,5	PA	PV11	162,633	155,624	7,009	119	5,890	0,68	1,06	1,06	10,00	10,00	165,60	0,328	ESCOAMENTO PELA SARGETA																																																																																			
24+7,5	27+10	PV11	PV12	155,624	154,253	1,371	62	2,211	0,69	0,27	1,33	0,40	10,40	163,33	0,399	60	1,88	2,98	0,84		153,824	152,652	1,800	1,600	2,930	0,48																																																																									
27+10	LANÇ+-	PV12	LANÇ.	154,253	152,653	1,600	20	0,800	0,69	0,00	1,33	0,30	10,70	161,63	0,395	60	0,8	1,93	0,54		152,652	152,492	1,600	0,000	2,100	0,63																																																																									
													10,80																																																																																						
AVENIDA PRINCIPAL																																																																																																			
8+0	0+0	PA	PV14	159,082	154,685	4,397	160	2,748	0,68	1,21	1,21	10,00	10,00	165,60	0,368	ESCOAMENTO PELA SARGETA																																																																																			
													11,90																																																																																						
RUA QUATRO																																																																																																			
30+19,483	28+13	PV14	PV13	154,685	154,257	0,428	46	0,930	0,68	1,47	1,47	11,90	10,00	165,60	0,434	60	0,93	2,09	0,59		153,085	152,657	1,600	1,599	2,270	0,63																																																																									
28+13	LANÇ.	PV13	LANÇ.	154,257	152,657	1,600	20	0,880	0,69	0,00	1,47	0,30	10,30	163,90	0,436	60	0,88	2,03	0,57		152,657	152,480	1,600	0,000	2,220	0,65																																																																									
													10,40																																																																																						
AVENIDA PRINCIPAL																																																																																																			
8+1,757	13+2,35	PA	PV15	159,086	155,136	3,950	100	3,950	0,68	0,81	0,81	10,00	10,00	165,60	0,261	ESCOAMENTO PELA SARGETA																																																																																			
13+2,35	15+0	PV15	PV16	155,136	154,762	0,374	37	1,011	0,69	0,18	0,99	0,90	10,90	160,49	0,305	60	1,01	2,17	0,61		153,536	153,161	1,600	1,600	2,160	0,49																																																																									
15+0	LANÇ.	PV16	LANÇ.	154,762	151,272	3,490	20	0,800	0,7	0,00	0,99	0,20	11,10	159,36	0,307	60	0,8	1,93	0,54	1,960	151,201	151,042	3,560	0,000	1,980	0,53																																																																									
													11,20																																																																																						
1547																																																																																																			
<div><div></div><div><table><tr><th colspan="8">VOLUME DE BERÇO DE CASCALHO REATERRO</th></tr><tr><th>DIÂMETRO</th><th>L</th><th>e</th><th>a</th><th>b</th><th>Volume</th><th>DIÂMETRO EXT.</th><th></th></tr><tr><td>0,40</td><td>1,00</td><td>0,06</td><td>0,100</td><td>0,100</td><td>0,1585</td><td>0,52</td><td></td></tr><tr><td>0,60</td><td>1,40</td><td>0,08</td><td>0,100</td><td>0,150</td><td>0,2613</td><td>0,76</td><td></td></tr><tr><td>0,80</td><td>1,60</td><td>0,10</td><td>0,100</td><td>0,200</td><td>0,3265</td><td>1,00</td><td></td></tr><tr><td>1,00</td><td>1,80</td><td>0,12</td><td>0,150</td><td>0,250</td><td>0,4839</td><td>1,24</td><td></td></tr><tr><td>1,20</td><td>2,00</td><td>0,13</td><td>0,150</td><td>0,300</td><td>0,5727</td><td>1,46</td><td></td></tr><tr><td>1,50</td><td>2,30</td><td>0,13</td><td>0,150</td><td>0,375</td><td>0,7319</td><td>1,76</td><td></td></tr></table></div><div><p>L = largura da vala a ser escavada e = espessura da parede do tubo a= altura sobre o berço b= altura que envolve o tubo volume = volume de beço de cascalho</p><table><tr><td>PA-2</td><td></td></tr><tr><td>TUBO D=60CM</td><td>679</td></tr><tr><td>TUBO D=80CM</td><td>270</td></tr><tr><td>TUBO D=100CM</td><td>0</td></tr><tr><td>TUBO D=120CM</td><td>0</td></tr></table></div></div>																										VOLUME DE BERÇO DE CASCALHO REATERRO								DIÂMETRO	L	e	a	b	Volume	DIÂMETRO EXT.		0,40	1,00	0,06	0,100	0,100	0,1585	0,52		0,60	1,40	0,08	0,100	0,150	0,2613	0,76		0,80	1,60	0,10	0,100	0,200	0,3265	1,00		1,00	1,80	0,12	0,150	0,250	0,4839	1,24		1,20	2,00	0,13	0,150	0,300	0,5727	1,46		1,50	2,30	0,13	0,150	0,375	0,7319	1,76		PA-2		TUBO D=60CM	679	TUBO D=80CM	270	TUBO D=100CM	0	TUBO D=120CM	0
VOLUME DE BERÇO DE CASCALHO REATERRO																																																																																																			
DIÂMETRO	L	e	a	b	Volume	DIÂMETRO EXT.																																																																																													
0,40	1,00	0,06	0,100	0,100	0,1585	0,52																																																																																													
0,60	1,40	0,08	0,100	0,150	0,2613	0,76																																																																																													
0,80	1,60	0,10	0,100	0,200	0,3265	1,00																																																																																													
1,00	1,80	0,12	0,150	0,250	0,4839	1,24																																																																																													
1,20	2,00	0,13	0,150	0,300	0,5727	1,46																																																																																													
1,50	2,30	0,13	0,150	0,375	0,7319	1,76																																																																																													
PA-2																																																																																																			
TUBO D=60CM	679																																																																																																		
TUBO D=80CM	270																																																																																																		
TUBO D=100CM	0																																																																																																		
TUBO D=120CM	0																																																																																																		

	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: VILA OPERÁRIA E CAPELA DO PIÇARRÃO RUAS: CÁRITAS, S, QUATRO, PRINCIPAL, F e C.	FOLHA: DR-08 -A
A.F. Projetos e Constrções Ltda	ASSUNTO: PROJETO DE DRENAGEM QUADRO DE DRENAGEM PLUVIAL	ESCALA: 1:1000



POÇO DE VISITA - PV



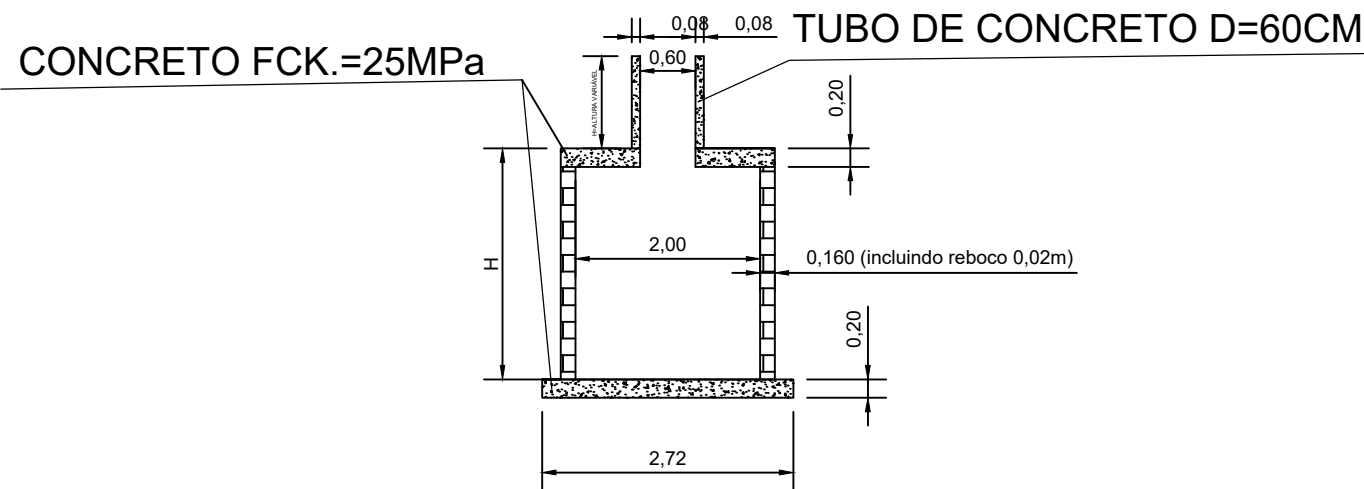
N1 D 10 1,95 C/10

PESO 8 BARRAS DE FERRO = 59,232KG

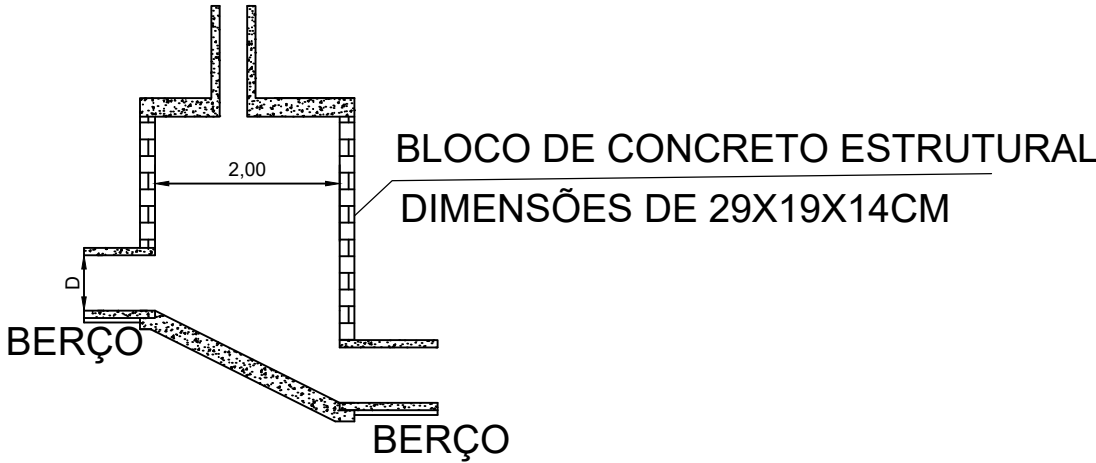
DIMENSÕES E QUANTIDADE APROXIMADAS PARA UMA UNIDADE									
CÓDIGO	Ø (m)	H	CHAMISCO (M²) 1:3	CONCRETO FCK=250(MPa) (1)	CONCRETO FCK=20(MPa) (2)	REBOCO (M²)	AÇO(KG)	FORMAS (M²)	TUBO DE CONC. ARMADO PA2 - D = 0,60 VI (UNID)
POÇOS DE VISITA SEM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA									
PVO1	0,60	0,80	6,40	1,01	1,31	0,13	59,23	3,20	1,00
PVO2	0,80	1,00	8,00	1,01	1,31	0,17	59,23	3,20	1,00
PVO3	1,00	1,20	9,60	1,02	1,31	0,25	59,23	3,20	2,00
PVO4	1,20	1,40	11,20	1,03	1,31	0,24	59,23	3,20	2,00
PVO5	1,50	1,70	13,60	1,04	1,31	0,29	59,23	3,20	2,00
POÇOS DE VISITA COM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA DE 0,50m									
PVO6	0,60	1,30	13,40	1,03	1,34	0,28	59,23	3,20	2,00
PVO7	0,80	1,50	12,00	1,04	1,34	0,25	59,23	3,20	2,00
PVO8	1,00	1,70	13,60	1,05	1,34	0,29	59,23	3,20	2,00
PVO9	1,20	1,90	15,20	1,05	1,34	0,32	59,23	3,20	2,00
PVO10	1,50	2,20	17,60	1,06	1,34	0,37	59,23	3,20	3,00
POÇOS DE VISITA COM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA DE 1,00m									
PVO9	0,60	1,80	14,40	1,06	1,41	0,30	59,23	3,20	2,00
PVO10	0,80	2,00	16,00	1,07	1,41	0,34	59,23	3,20	2,00
PVO11	1,00	2,20	17,60	1,07	1,41	0,37	59,23	3,20	3,00
PVO12	1,20	2,40	19,20	1,08	1,41	0,40	59,23	3,20	3,00
PVO13	1,50	2,70	21,60	1,09	1,41	0,45	59,23	3,20	3,00

(1) CONCRETO FCK 25MPa RELATIVO AS TAMPA,ASSENTAMENTO DE BLOCOS E PREENCHIMENTO DOS BOLÇOS DE CONCRETO  
(2) CONCRETO FCK 20MPa RELATIVO A BASE DO POÇO DE VISITA

CORTE B B'



CORTE A A'





OBSERVAÇÕES :

1 - DIMENSÕES EM cm .

2 - BITOLA DE AÇO EM mm .

3 - RECOBRIMENTO DAS ARMADURAS : 2,5 cm .

4 - O POÇO DE VISITA INCLUEM A BASE E CHAMINÉ

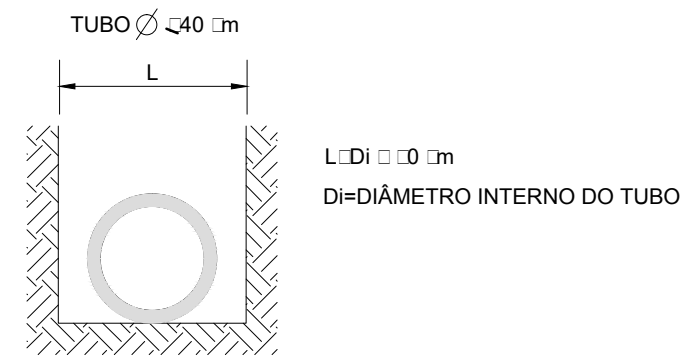
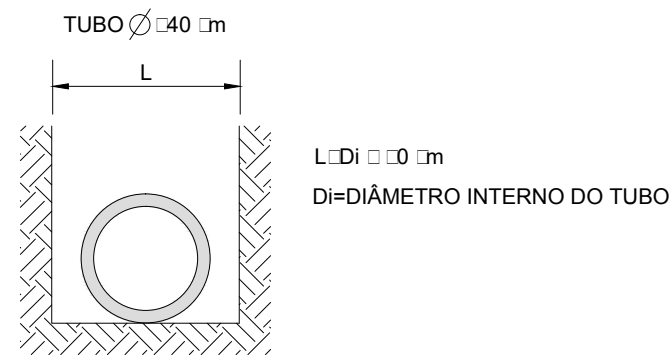
	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: MARAJOARA RUAS: DOS BARBADOS, PANATES, ARIQUEMES, BORORÓS, GUAIANAZES, COXIPONES E NHAMBIQUARA.	FOLHA: DR-09
A.F. Projetos e Construções Ltda	ASSUNTO: PROJETO DE DRENAGEM POÇO DE VISITA E CHAMINÉ	ESCALA: 1:1000

DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

DRENAGEM URBANA

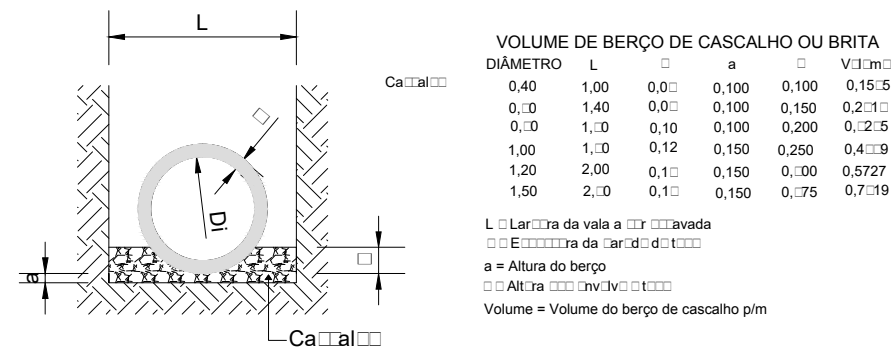
ABERTURA DE VALAS

ABERTURA MÁXIMA



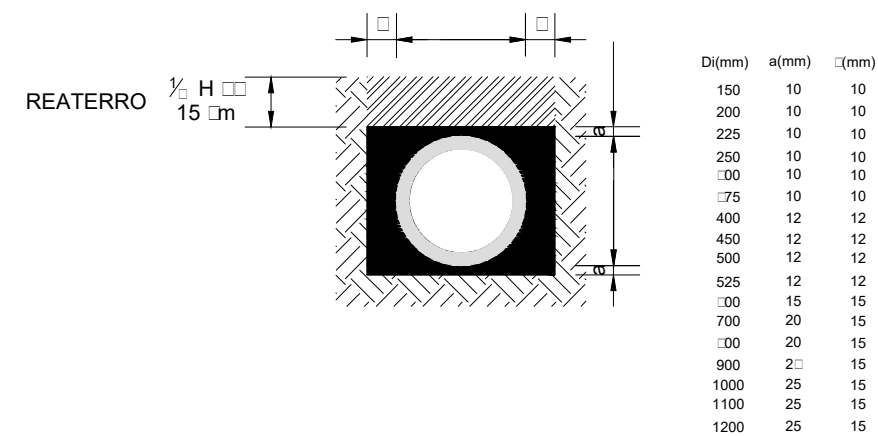
OBS: Para cada irregularidade ocorrer a 2,00 m, a cada metro a partir de 10 cm na largura da vala.

BASE DE 1ª CLASSE TIPO 3 (USUAL)

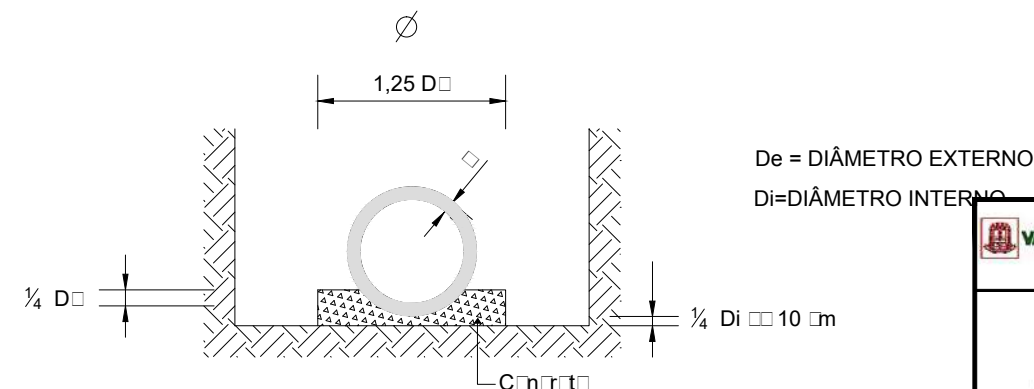




BERÇO

BERÇO ENVOLTÓRIO DE CONCRETO

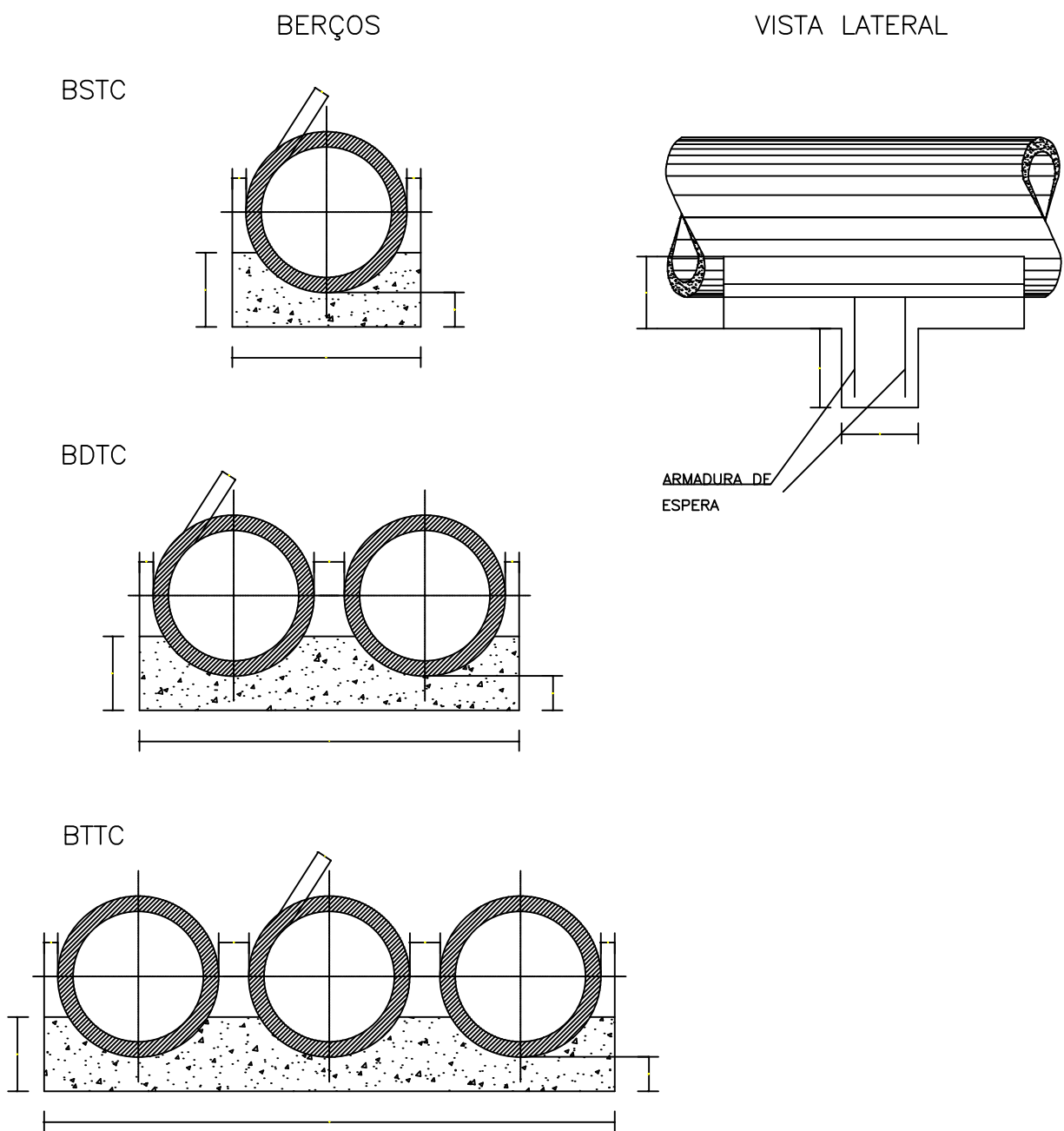


BASE ESPECIAL - BERÇO COMUM DE CONCRETO



	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: MARAJOARA RUAS: DOS BARBADOS, PANATES, ARIQUEMES, BORORÓS, GUAIANAZES, COXIPONES E NHAMBIQUARA.	FOLHA:  DR-10
A.F. Projetos e Construções Ltda	ASSUNTO: ABERTURA DE VALAS E TIPO DE BERÇO PARA TUBULAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS	ESCALA: 1:1000

BERÇOS E DENTES PARA ASSENTAMENTO DE BUEIROS



QUADRO DE DIMENSÕES ( cm )						
DIÂMETRO	A	B	C	D	E	e
60	34	15	96	—	—	8
80	45	20	120	—	—	10
100	56	25	144	288	432	12
120	67	30	166	332	498	13
150	83	38	198	396	594	14

QUANTIDADES UNITÁRIAS DOS DENTES						
DIÂMETRO ( cm )	SIMPLES		DUPLO		TRIPLO	
	CONCRETO ( m³ )	ARMADURA ( Kg )	CONCRETO ( m³ )	ARMADURA ( Kg )	CONCRETO ( m³ )	ARMADURA ( Kg )
60	0,154	1,008	—	—	—	—
80	0,192	1,386	—	—	—	—
100	0,230	1,512	0,461	3,024	0,691	3,780
120	0,266	1,638	0,531	3,276	0,797	4,914
150	0,317	2,759	0,634	4,599	0,950	6,439

QUANTIDADES POR METRO LINEAR DE BERÇO						
DIÂMETRO ( m )	SIMPLES		DUPLO		TRIPLO	
	CONCRETO ( m³ )	FORMA ( m² )	CONCRETO ( m³ )	FORMA ( m² )	CONCRETO ( m³ )	FORMA ( m² )
60	0,238	0,68	—	—	—	—
80	0,386	0,90	—	—	—	—
100	0,570	1,12	1,141	1,12	1,711	1,12
120	0,785	1,34	1,570	1,34	2,355	1,34
150	1,157	1,66	2,314	1,66	3,471	1,66

OBSERVAÇÕES :

1 - OS DENTES DEVERÃO SER CONSTRUÍDOS EM TODOS OS BUEIROS CUJA DECLIVIDADE DE INSTALAÇÃO FOR SUPERIOR A 5% E SER ESPAÇADOS DE CINCO EM CINCO METROS NA PROJEÇÃO HORIZONTAL .

2 - TODOS OS BUEIROS SERÃO EXECUTADOS COM BERÇOS .

3 - NOS DENTES SERÃO COLOCADAS ARMADURAS DE ESPERA : 2 10 mm A CADA 100 COM COMPRIMENTO DE B 0,5 .

4 - UTILIZAR NOS BERÇOS CONCRETO CICLÓPICO fck ≥11 MPa .

5 - DIMENSÕES EM cm .



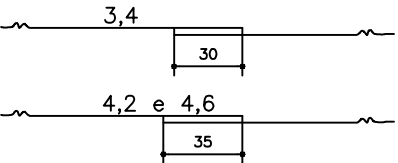
	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: MARAJOARA RUAS: DOS BARBADOS, PANATES, ARIQUEMES, BORORÓS, GUAIANAZES, COXIPONES E NHAMBIQUARA. ASSUNTO: BERÇOS E DENTES PARA ASSENTAMENTO DE BUEIROS	FOLHA: DR-11 ESCALA: 1:1000

TABELA DE ARMADURAS ( POR METRO DE TUBO )

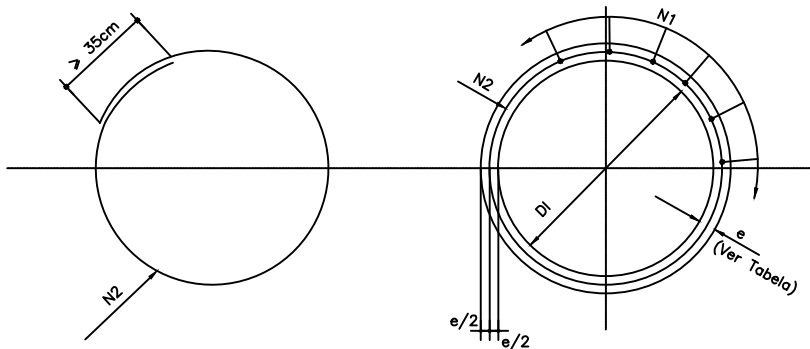
TUBOS TIPO CA-1 ( ABNT )							TUBOS TIPO CA-2 ( ABNT )							TUBOS TIPO CA-3 ( ABNT )							TUBOS TIPO CA-4 ( ABNT )						
FORMAS		ARMADURAS (CA - 60B)					FORMAS		ARMADURAS (CA - 60B)					FORMAS		ARMADURAS (CA - 60B)					FORMAS		ARMADURAS (CA - 60B)				
DI(cm)	e(cm)	N	Ø	ESP.	Q.	COMP.	DI(cm)	e(cm)	N	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

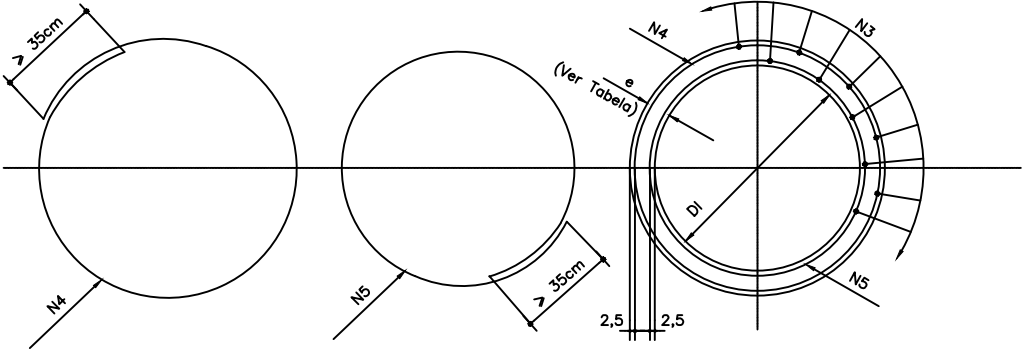
DET. DE EMENDA  
( EMENDAR EM POSIÇÕES DIFERENTES )





CA-1 ( ALTURA DE ATERRO ) 1,0 à ≤ 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

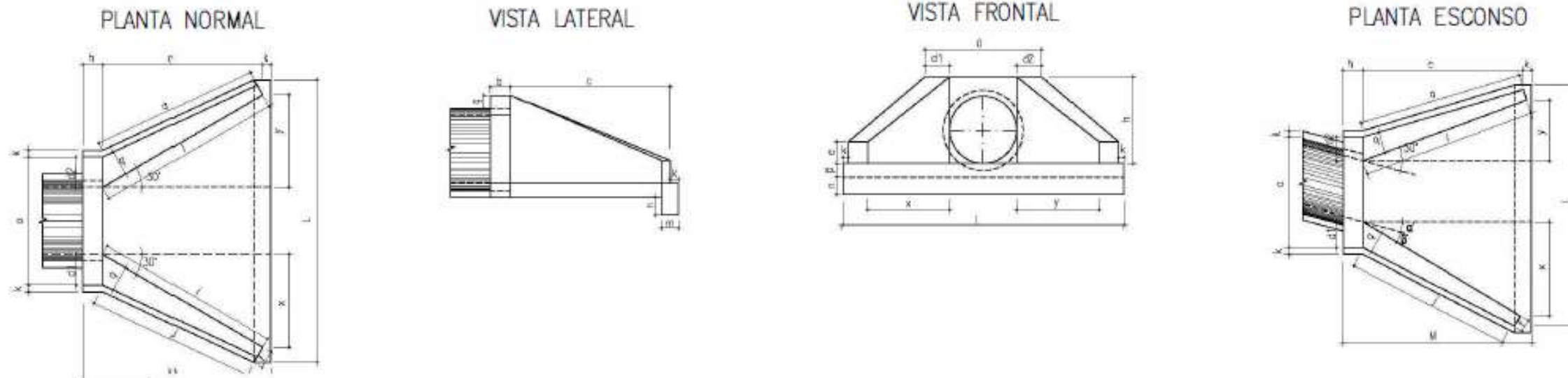


SEÇÃO TRANSVERSAL

	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: MARAJOARA RUAS: DOS BARBADOS, PANATES, ARIQUEMES, BORORÓS, GUAIANAZES, COXIPONES E NHAMBIQUARA.	FOLHA:  DR-12
A.F. Projetos e Construções Ltda	ASSUNTO:  ARMADURAS - BUEIROS TUBULARES DE CONCRETO	ESCALA:  1:1000





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



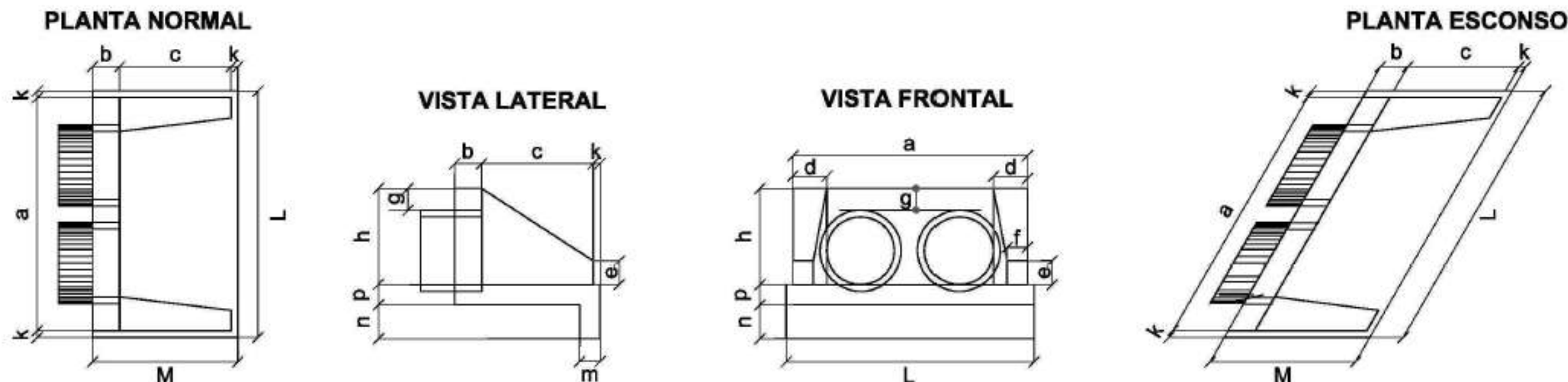
DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE																																
Esc o°	β°	a	b	c	d1	d2	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	x	y	L	M	Formas (m2)	Concreto (m3)	Cimento	Areia	Brita 1 Brita 2	Água	Madeira		
BUEIRO SIMPLES TUBULAR φ = 60																																
0	30	106	20	125	23	23	15	10	30	98	144	133	10	144	20	30	133	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			124			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	153	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			144			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	174	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			163			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			165			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	188	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			177			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			180			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	277	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			258			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			260			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. No entanto, por serem largamente utilizados, são apresentados neste Album.
- 3 - Utilizar preferencialmente bocas normais para bueiros esconsos, ajustando o talude de aterro às alas e/ou prolongando o corpo do bueiro.

  A.F. Projetos e Construções Ltda	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: VILA OPERÁRIA E CAPELA DO PIÇARRÃO RUAS: CÁRITAS, S, QUATRO, PRINCIPAL, F e C.	FOLHA: DR-13
	ASSUNTO: BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO - BOCAS NORMAIS E ESCONSAS	ESCALA: 1:1000



# BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO - BOCAS NORMAIS E ESCONSAS



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE

BUEIRO DUPLO TUBULAR $\Phi = 80$															formas m <sup>2</sup>	con creto m <sup>3</sup>	cimento saco 50kg	areia m <sup>3</sup>	brita 1 brita 2 m <sup>3</sup>	água m <sup>3</sup>	madeira m <sup>3</sup>
Esc.	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	240			30									260		8,25	1,957	9,588	1,331	1,448	0,313	0,206
5°	241			30									261		8,27	1,958	9,592	1,331	1,449	0,313	0,207
10°	244			30									264		8,34	1,961	9,607	1,333	1,451	0,314	0,209
15°	248			31									269		8,46	1,965	9,630	1,336	1,454	0,314	0,212
20°	255			32									277		8,65	1,972	9,663	1,341	1,459	0,316	0,216
25°	265			33									287		8,90	1,981	9,704	1,347	1,466	0,317	0,222
30°	277			35									300		9,24	1,991	9,755	1,354	1,473	0,319	0,231
35°	293			37									317		9,71	2,003	9,813	1,362	1,482	0,320	0,243
40°	313			39									339		10,34	2,016	9,879	1,371	1,492	0,323	0,259
45°	339			42									368		11,22	2,031	9,953	1,381	1,503	0,325	0,281



BUEIRO DUPLO TUBULAR $\Phi = 120$															formas m <sup>2</sup>	con creto m <sup>3</sup>	cimento saco 50kg	areia m <sup>3</sup>	brita 1 brita 2 m <sup>3</sup>	água m <sup>3</sup>	madeira m <sup>3</sup>
Esc.	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	340			40									360		14,92	4,408	21,600	2,998	3,262	0,705	0,373
5°	341			40									361		14,96	4,412	21,617	3,000	3,265	0,706	0,374
10°	345			41									366		15,09	4,422	21,668	3,007	3,272	0,708	0,377
15°	352			41									373		15,31	4,439	21,753	3,019	3,285	0,710	0,383
20°	362			43									383		15,64	4,463	21,870	3,035	3,303	0,714	0,391
25°	375			44									397		16,10	4,494	22,019	3,056	3,325	0,719	0,403
30°	393			46									416		16,74	4,531	22,200	3,081	3,353	0,725	0,418
35°	415			49									439		17,59	4,573	22,410	3,110	3,384	0,732	0,440
40°	444			52									470		18,76	4,622	22,647	3,143	3,420	0,740	0,469
45°	481			57									509		20,39	4,676	22,911	3,180	3,460	0,748	0,510

BUEIRO DUPLO TUBULAR $\Phi = 100$															formas m <sup>2</sup>	con creto m <sup>3</sup>	cimento saco 50kg	areia m <sup>3</sup>	brita 1 brita 2 m <sup>3</sup>	água m <sup>3</sup>	madeira m <sup>3</sup>
Esc.	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	290			35									310		11,51	3,037	14,883	2,065	2,248	0,486	0,288
5°	291			35									311		11,54	3,039	14,892	2,067	2,249	0,486	0,289
10°	294			36									315		11,64	3,044	14,917	2,070	2,253	0,487	0,291
15°	300			36									321		11,81	3,053	14,960	2,076	2,259	0,488	0,295
20°	309			37									330		12,06	3,065	15,019	2,084	2,268	0,490	0,301
25°	320			39									342		12,41	3,080	15,093	2,095	2,279	0,493	0,310
30°	335			40									358		12,89	3,099	15,184	2,107	2,293	0,496	0,322
35°	354			43									378		13,54	3,120	15,289	2,122	2,309	0,499	0,339
40°	379			46									405		14,43	3,145	15,408	2,138	2,327	0,503	0,361
45°	410			49									438		15,66	3,171	15,540	2,157	2,347	0,507	0,391

BUEIRO DUPLO TUBULAR $\Phi = 150$															formas m <sup>2</sup>	con creto m <sup>3</sup>	cimento saco 50kg	areia m <sup>3</sup>	brita 1 brita 2 m <sup>3</sup>	água m <sup>3</sup>	madeira m <sup>3</sup>
Esc.	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	410			45									430		23,76	7,885	38,639	5,362	5,835	1,262	0,594
5°	412			45									432		23,82	7,891	38,668	5,366	5,840	1,263	0,595
10°	416			46									437		24,00	7,909	38,755	5,378	5,853	1,265	0,600
15°	424			47									445		24,30	7,939	38,901	5,398	5,875	1,270	0,608
20°	436			48									458		24,76	7,980	39,102	5,426	5,905	1,277	0,619
25°	452			50									474		25,41	8,032	39,359	5,462	5,944	1,285	0,635
30°	473			52									497		26,29	8,096	39,669	5,505	5,991	1,295	0,657
35°	501			55									525		27,49	8,169	40,029	5,555	6,045	1,307	0,687
40°	535			59									561		29,13	8,253	40,438	5,612	6,107	1,320	0,728
45°	580			64									608		31,41	8,345	40,891	5,675	6,175	1,335	0,785

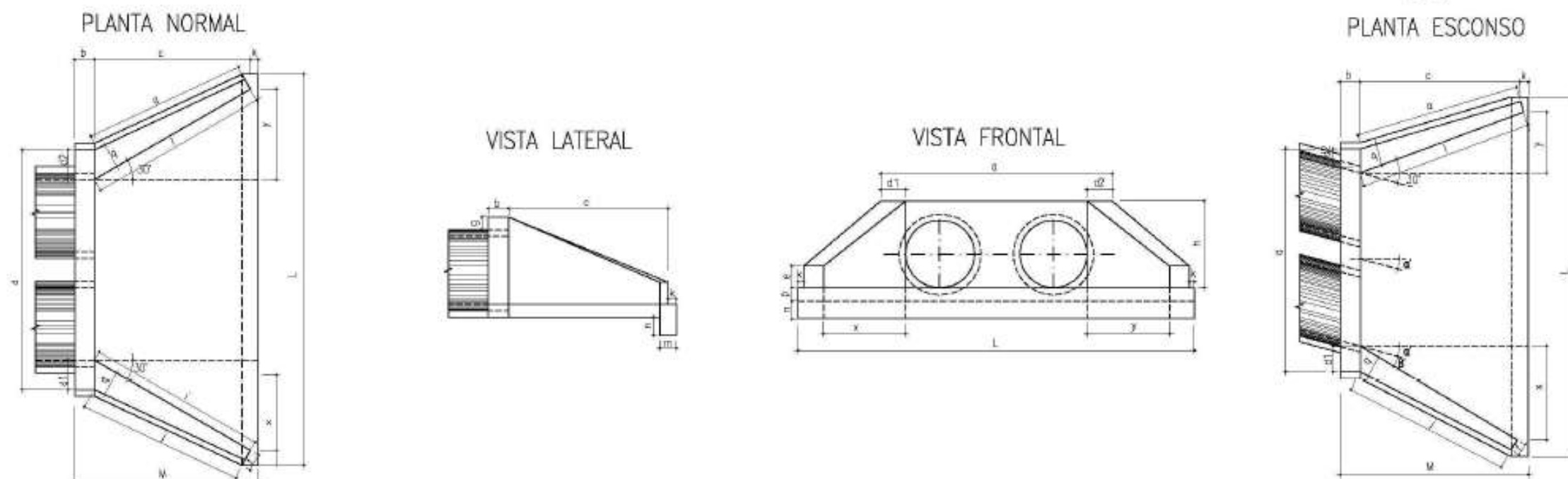
Nota:

- 1 - Dimensões em mm
- 2 - Utilizar concreto ciclópico fck  $\geq$  15 MPa
- 3 - Utilizar preferencialmente bocas normais para bueiros esconsos, ajustando o talude de aterro as alas e/ou prolongando o corpo do bueiro.

  A.F. Projetos e Construções Ltda	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: VILA OPERÁRIA E CAPELA DO PIÇARRÃO RUAS: CÂRITAS, S, QUATRO, PRINCIPAL, F e C.	FOLHA:  DR-14
	ASSUNTO: BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO BOCAS NORMAIS E ESCONSAS	ESCALA: 1:1000





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



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 DUPLO TUBULAR φ = 100																															
0	30	314	30	165	35	35	30	20	30	142	191	174	10	191	30	40	174	37	30	95	95	489	205	21,08	5,106	25,016	3,473	3,778	0,821	0,527	
15	30	326			42	31					233	203		171			163			165	44	515		22	5,350	26,211	3,639	3,958	0,860	0,550	
30	25	370			52	36					288	245		165			165			0	569	24,45		5,987	29,332	4,072	4,430	0,963	0,611		
45	20	468			71	52					390	326		171			179			354	-44	702		29,94	7,470	36,598	5,081	5,527	1,201	0,749	
BUEIRO DUPLO TUBULAR φ = 120																															
0	30	366	40	180	40	40	35	25	30	163	208	188	10	208	40	45	188	43	35	104	104	557	230	27,75	7,889	38,651	5,366	5,837	1,269	0,694	
15	30	382			50	36					255	220		186			177			180	48	586		28,99	8,289	40,610	5,638	6,133	1,333	0,725	
30	25	434			61	43					314	264		180			180			0	647	32,17		9,285	45,490	6,315	6,870	1,493	0,804		
45	20	550			83	63					426	351		186			196			386	-48	797		39,35	11,607	56,866	7,895	8,588	1,866	0,984	
BUEIRO DUPLO TUBULAR φ = 150																															
0	30	440	50	260	46	46	35	30	30	194	300	277	10	300	40	45	277	52	40	150	150	720	320	42,14	15,138	74,166	10,297	11,201	2,434	1,054	
15	30	458			57	41					368	328		26			258			260	70	760		44,09	15,912	77,958	10,823	11,773	2,559	1,102	
30	25	522			70	50					453	396		60			260			371	0	841		49,06	17,876	87,580	12,159	13,226	2,874	1,227	
45	20	662			95	75					615	530		269			280			558	-70	1042		60,18	22,422	109,852	15,251	16,590	3,605	1,505	

BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO  
BOCAS NORMAIS E ESCONSAS

- NOTA:
- 1 - Dimensão em mm.
  - 2 - Bueiros com diâmetro de 40cm e de 60cm apresentam limitações à limpeza. No entanto, por serem largamente utilizados, são apresentados neste Álbum.
  - 3 - Utilizar preferencialmente bocas normais para bueiros esconsas, ajustando o talude de aterro às alas e/ou prolongando o corpo do bueiro.

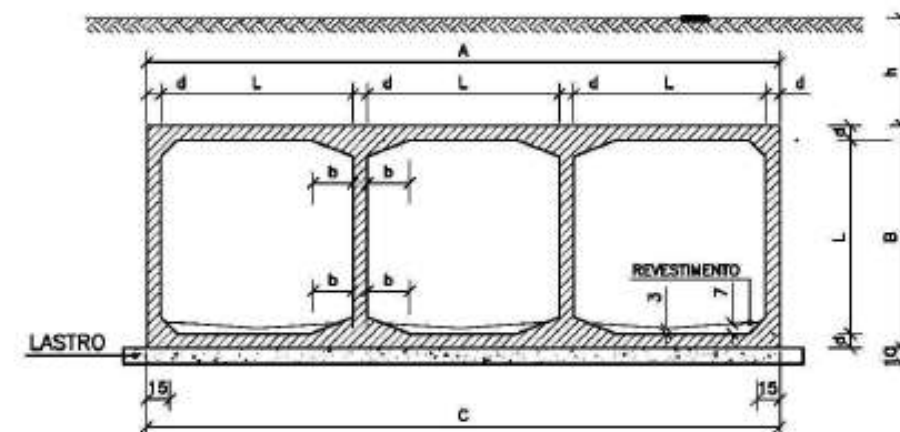
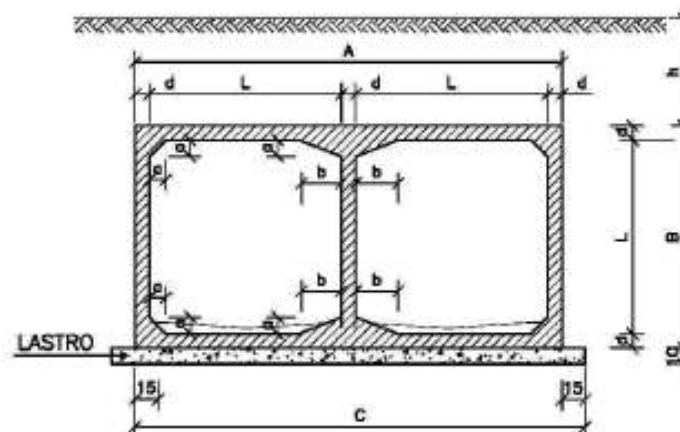
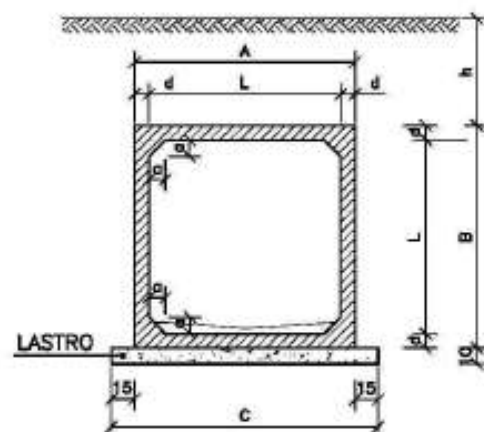
 A.F. Projetos e Construções Ltda	 PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: VILA OPERÁRIA E CAPELA DO PIÇARRÃO RUAS: CÂRITAS, S, QUATRO, PRINCIPAL, F e C.	FOLHA: DR-15
	ASSUNTO: BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO BOCAS NORMAIS E ESCONSAS	ESCALA: 1:1000



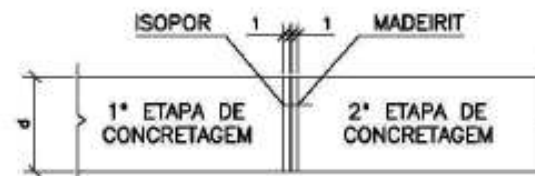
# TABELA DAS DIMENSÕES E DOS QUANTITATIVOS DOS MATERIAIS PARA AS GALERIAS

SEÇÃO L = 150		0 ≤ h ≤ 100			100 ≤ h ≤ 250			250 ≤ h ≤ 500			500 ≤ h ≤ 750			750 ≤ h ≤ 1000			1000 ≤ h ≤ 1250			1250 ≤ h ≤ 1500		
fs ≥ MPa		0,09	0,10	0,10	0,10	0,12	0,12	0,14	0,18	0,18	0,19	0,24	0,24	0,24	0,30	0,31	0,29	0,33	0,36	0,33	0,39	0,43
MEDIDAS	UNID.	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO
A	cm	180	345	510	180	345	510	180	345	510	180	345	510	190	345	510	190	360	530	190	360	530
B	cm	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	190	180	180	190	190	190	190	190	190
C	cm	210	375	540	210	375	540	210	375	540	210	375	540	220	375	540	220	390	560	220	390	560
a	cm	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	15	10	10	15	15	15	15	15	15
b	cm	---	30	30	---	30	30	---	30	30	---	30	30	---	30	30	---	45	45	---	45	45
d	cm	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	20	15	15	20	20	20	20	20	20
LASTRO	m³	0,21	0,38	0,54	0,21	0,38	0,54	0,21	0,38	0,54	0,21	0,38	0,54	0,22	0,38	0,54	0,22	0,39	0,56	0,22	0,39	0,56
FORMA	m²	8,10	12,20	16,50	8,10	12,20	16,50	8,10	12,20	16,50	8,10	12,20	16,50	8,25	12,20	16,50	8,25	12,20	16,40	8,25	12,20	16,40
CONCRETO	m³	1,01	1,79	2,57	1,01	1,79	2,57	1,01	1,79	2,57	1,01	1,79	2,57	1,41	1,79	2,57	1,41	2,52	3,64	1,41	2,52	3,64
REVESTIMENTO	m³	0,08	0,15	0,23	0,08	0,15	0,23	0,08	0,15	0,23	0,08	0,15	0,23	0,08	0,15	0,23	0,08	0,15	0,23	0,08	0,15	0,23

SEÇÃO L = 200		0 ≤ h ≤ 100			100 ≤ h ≤ 250			250 ≤ h ≤ 500			500 ≤ h ≤ 750			750 ≤ h ≤ 1000			1000 ≤ h ≤ 1250			1250 ≤ h ≤ 1500		
fs ≥ MPa		0,09	0,13	0,13	0,10	0,15	0,15	0,15	0,23	0,23	0,20	0,28	0,27	0,25	0,32	0,33	0,29	0,38	0,38	0,34	0,41	0,44
MEDIDAS	UNID.	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO
A	cm	230	445	660	230	445	660	240	445	660	240	460	680	250	460	680	250	475	700	250	475	700
B	cm	230	230	230	230	230	230	240	230	230	240	240	240	250	240	240	250	250	250	250	250	250
C	cm	260	475	690	260	475	690	270	475	690	270	490	710	280	490	710	280	505	730	280	505	730
a	cm	10	10	10	10	10	10	15	10	10	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
b	cm	---	30	30	---	30	30	---	30	30	---	45	45	---	45	45	---	45	45	---	45	45
d	cm	15	15	15	15	15	15	20	15	15	20	20	20	25	20	20	25	25	25	25	25	25
LASTRO	m³	0,26	0,48	0,69	0,26	0,48	0,69	0,27	0,48	0,69	0,27	0,49	0,71	0,28	0,49	0,71	0,28	0,51	0,73	0,28	0,51	0,73
FORMA	m²	10,60	16,60	22,00	10,60	16,60	22,00	10,80	16,60	22,00	10,80	16,20	21,90	10,90	16,20	21,90	10,90	16,40	22,10	10,90	16,40	22,10
CONCRETO	m³	1,31	2,32	3,32	1,31	2,32	3,32	1,81	2,32	3,32	1,81	3,22	4,64	2,30	3,22	4,64	2,30	4,10	5,82	2,30	4,10	5,82
REVESTIMENTO	m³	0,10	0,20	0,30	0,10	0,20	0,30	0,10	0,20	0,30	0,10	0,20	0,30	0,10	0,20	0,30	0,10	0,20	0,30	0,10	0,20	0,30



## DETALHE DA JUNTA DE DILATAÇÃO



6 - Após a concretagem da 2ª etapa, deverão ser retirados os madeirites da junta de dilatação.

### NOTAS:

- 1 - Concreto com fck ≥ 15 MPa.
- 2 - Lastro concreto magro.
- 3 - Revestimento: argamassa de cimento e areia (1:3).
- 4 - Fazer junta dilatação a cada 10,00m.
- 5 - Veículo classe 45.

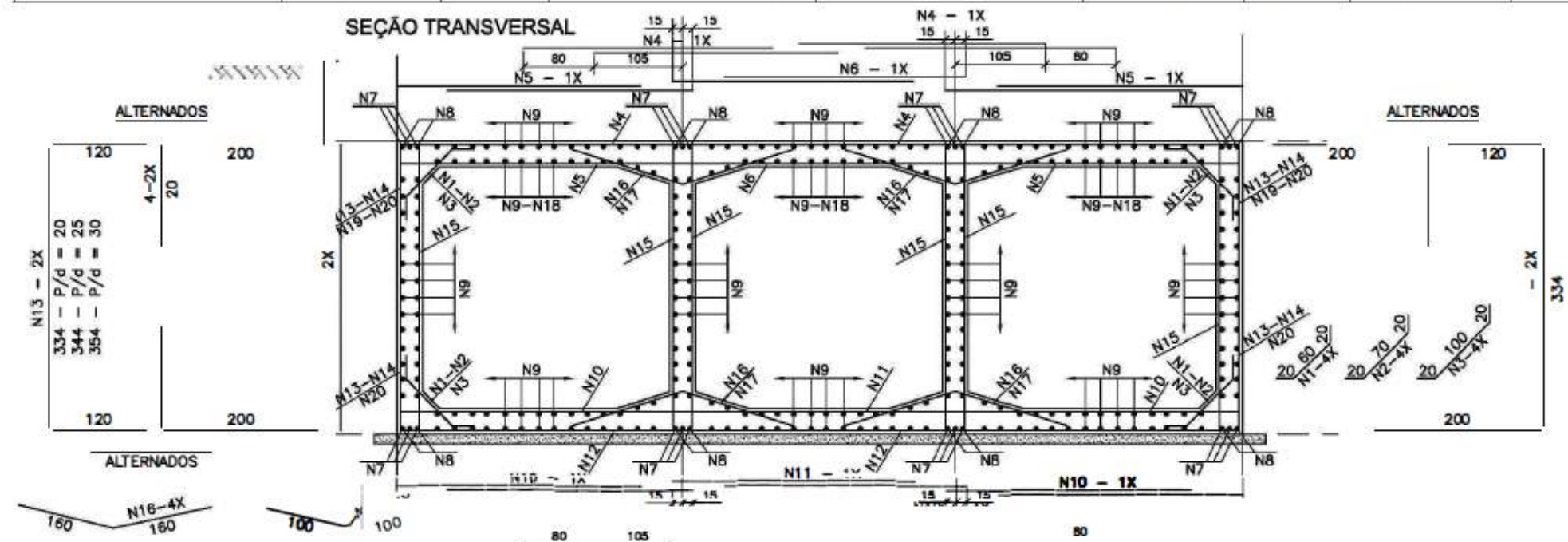
Nomeclatura : h - Altura do aterro sobre a galeria ,  
fs - Tensão admissível no solo a galeria .

 	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: VILA OPERÁRIA E CAPELA DO PIÇARRÃO RUAS: CÁRITAS, S, QUATRO, PRINCIPAL, F e C.	FOLHA:  DR-16
	ASSUNTO: UEIROS CELULARES DE CONCRETO CORPO 250 250 / 300 300 FOR AS	ESCALA: 1:1000



# TABELA DAS ARMADURAS ( POR METRO DE GALERIA )

0 ≤ h ≤ 100					100 ≤ h ≤ 250					250 ≤ h ≤ 500					500 ≤ h ≤ 750					750 ≤ h ≤ 1000					1000 ≤ h ≤ 1250					1250 ≤ h ≤ 1500				
f <sub>s</sub> ≥ 0,21 MPa					f <sub>s</sub> ≥ 0,21 MPa					f <sub>s</sub> ≥ 0,23 MPa					f <sub>s</sub> ≥ 0,29 MPa					f <sub>s</sub> ≥ 0,33 MPa					f <sub>s</sub> ≥ 0,39 MPa					f <sub>s</sub> ≥ 0,45 MPa				
Nº	φ	Q	COMP.	ESP.	Nº	φ	Q	COMP.	ESP.	Nº	φ	Q	COMP.	ESP.	Nº	φ	Q	COMP.	ESP.	Nº	φ	Q	COMP.	ESP.	Nº	φ	Q	COMP.	ESP.	Nº	φ	Q	COMP.	ESP.
1	6,3	20	100	c/20	1	6,3	20	100	c/20	1	6,3	20	110	c/20	1	8,0	20	110	c/20	1					1					1				
2					2					2					2					2					2					2				
3					3					3					3					3	8,0	16	140	c/30	3	8,0	16	140	c/30	3	8,0	16	140	c/30
4	12,5	20	290	c/10	4	12,5	10	290	c/20	4	12,5	14	290	c/13	4	16,0	12	290	c/15	4	12,5	20	290	c/10	4	16,0	16	290	c/12	4	20,0	12	290	c/16
5	12,5	12	290	c/15	5	12,5	12	290	c/15	5	12,5	16	300	c/12	5	16,0	16	300	c/12	5	16,0	18	300	c/11	5	20,0	14	300	c/14	5	20,0	16	300	c/12
6	12,5	6	280	c/15	6	8,0	10	280	c/10	6	10,0	10	280	c/10	6	12,5	9	280	c/11	6	12,5	9	280	c/11	6	16,0	7	280	c/14	6	16,0	9	280	c/11
7					7					7	12,5	24	corr.		7	16,0	24	corr.		7	16,0	24	corr.		7	20,0	24	corr.		7	20,0	24	corr.	
8	12,5	16	co rr.		8	12,5	16	co rr.		8					8					8					8					8				
9	6,3	238	co rr.	c/20	9	6,3	280	co rr.	c/20	9	6,3	280	corr.	c/20	9	8,0	220	corr.	c/25	9	8,0	220	corr.	c/25	9	8,0	220	corr.	c/25	9	8,0	220	corr.	c/25
10	8,0	20	290	c/10	10	12,5	12	290	c/17	10	12,5	16	300	c/12	10	16,0	12	300	c/15	10	16,0	16	300	c/12	10	20,0	12	300	c/15	10	20,0	14	300	c/13
11	8,0	10	280	c/10	11	8,0	10	280	c/10	11	10,0	10	280	c/10	11	12,5	9	280	c/11	11	12,5	10	280	c/10	11	16,0	8	280	c/12	11	16,0	10	280	c/10
12	8,0	20	290	c/10	12	12,5	10	290	c/20	12	12,5	14	290	c/14	12	16,0	12	290	c/15	12	12,5	20	290	c/10	12	16,0	14	290	c/13	12	20,0	12	290	c/16
13					13	8,0	12	574	c/18	13	10,0	8	584	c/24	13	12,5	8	584	c/24	13	12,5	8	594	c/26	13	16,0	6	594	c/36	13	16,0	8	594	c/28
14					14	8,0	24	320	c/18	14	10,0	16	320	c/24	14	12,5	16	320	c/24	14	12,5	16	320	c/26	14	16,0	12	320	c/36	14	16,0	16	320	c/28
15	8,0	30	335	c/20	15	8,0	36	335	c/15	15	10,0	24	345	c/25	15	8,0	36	345	c/15	15	8,0	36	355	c/15	15	8,0	36	355	c/15	15	8,0	36	355	c/15
16					16					16					16					16	8,0	16	320	c/30	16	8,0	16	320	c/30	16	8,0	16	320	c/30
17	6,3	20	200	c/20	17	6,3	20	200	c/20	17	6,3	20	200	c/20	17	8,0	20	200	c/20	17					17					17				
18	8,0	66	co rr.	c/13	18					18					18					18					18					18				
19	12,5	10	320	c/20	19					19					19					19					19					19				
20	12,5	10	654	c/20	20					20					20					20					20					20				
RESUMO					RESUMO					RESUMO					RESUMO					RESUMO					RESUMO					RESUMO				
φ	kg/m	PESO (kg)			φ	kg/m	PESO (kg)			φ	kg/m	PESO (kg)			φ	kg/m	PESO (kg)			φ	kg/m	PESO (kg)			φ	kg/m	PESO (kg)			φ	kg/m	PESO (kg)		
6,3	0,245	73,010			6,3	0,245	83,300			6,3	0,245	83,790			8,0	0,395	160,449			8,0	0,395	166,453			8,0	0,395	166,453			8,0	0,395	166,453		
8,0	0,395	122,648			8,0	0,395	127,301			10,0	0,617	146,056			12,5	0,963	142,832			12,5	0,963	258,007			16,0	1,578	320,397			16,0	1,578	239,730		
12,5	0,963	214,749			12,5	0,963	138,287			12,5	0,963	193,756			16,0	1,578	280,253			16,0	1,578	198,828			20,0	2,466	251,532			20,0	2,466	452,758		
TOTAL		410,407			TOTAL		348,887			TOTAL		423,602			TOTAL		583,534			TOTAL		623,288			TOTAL		738,382			TOTAL		858,940		



NOTA:  
- Ver notas e complementos desta no desenho 6.25


	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE		PMVG
	BAIRRO: VILA OPERÁRIA E CAPELA DO PIÇARRÃO RUAS: CÁRITAS, S, QUATRO, PRINCIPAL, F e C.		FOLHA: DR-17
	ASSUNTO: UEIROS TRIPLoS CELULARES DE CONCRETO AR ADURAS DO CORPO 300 300		ESCALA: 1:1000

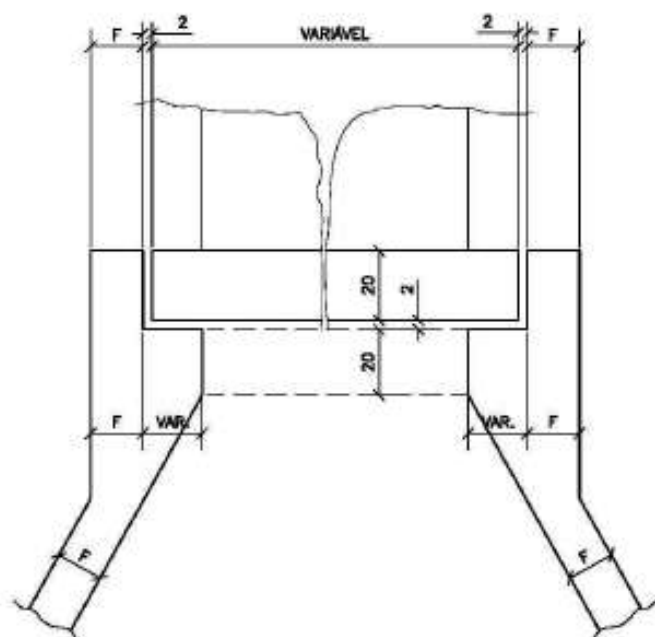


TABELA DE QUANTIDADES DE SERVIÇOS PARA  
DUAS CABECEIRAS COMPLETAS PARA BUEIROS NORMAIS

SERVIÇO	UNID.	BUEIROS			
		1,50 x 1,50 m	2,00 x 2,00 m	2,50 x 2,50 m	3,00 x 3,00 m
LASTRO	m <sup>3</sup>	5,40	8,85	13,20	18,45
FORMAS	m <sup>2</sup>	104,00	136,00	174,00	217,00
CONCRETO	m <sup>3</sup>	16,40	26,26	35,75	52,43
REVESTIMENTO	m <sup>3</sup>	1,07	1,77	2,64	3,70

MEDIDAS	TAMANHO DOS BUEIROS			
	1,50 x 1,50 m fs ≥ 0,10 MPa	2,00 x 2,00 m fs ≥ 0,13 MPa	2,50 x 2,50 m fs ≥ 0,21 MPa	3,00 x 3,00 m fs ≥ 0,21 MPa
D	280	355	430	505
E	3L+d VER FOLHA N° 51		3L+d VER FOLHA N° 52	
F	15	20	20	25
G	30	30	50	50
I	100	100	100	100
J	160s	204	247	290s
L	150	200	250	300
M	200 + 2J + E			
N	320	395	470	545

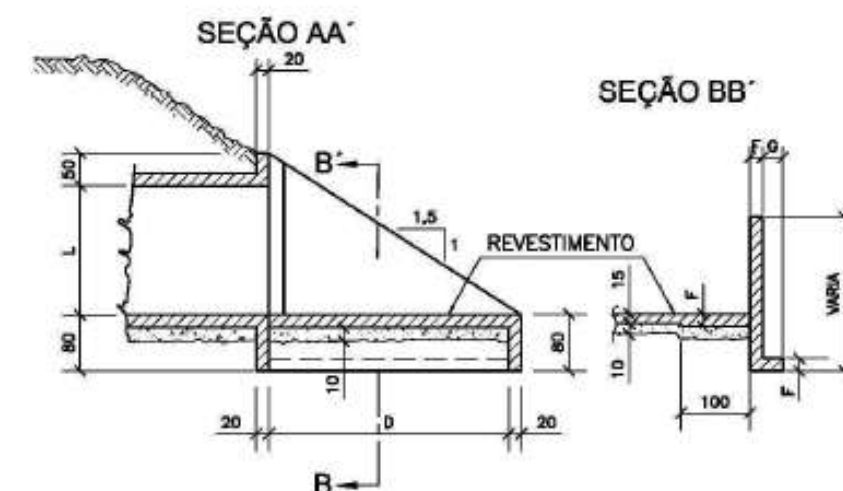
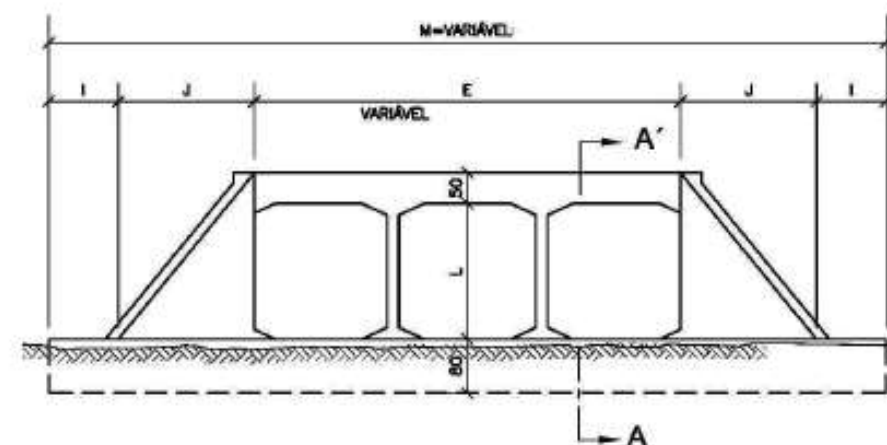
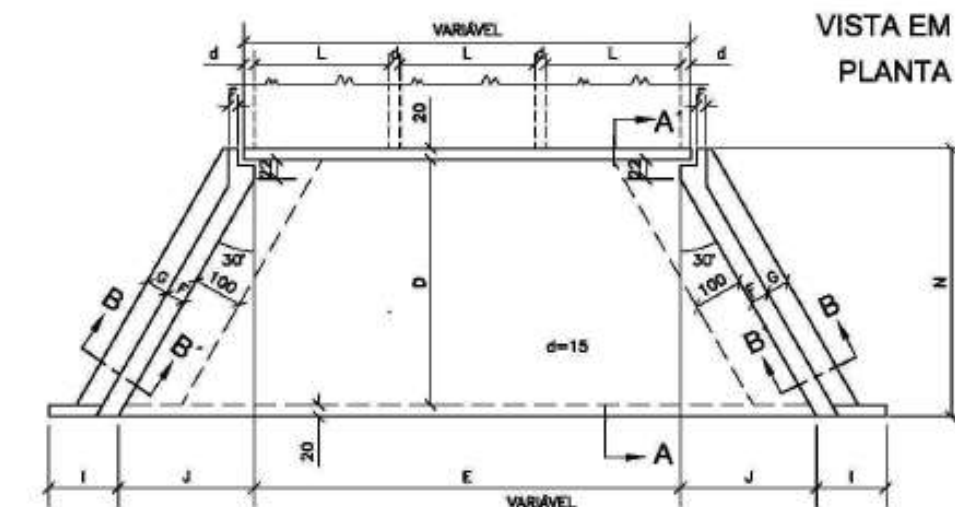
DETALHE DA VISTA EM PLANTA





NOTAS:

1 - O DESENHO DAS CABECEIRAS SE APLICA A TODOS OS TIPOS DE BUEIROS CELULARES NORMAIS ESTANDO REPRESENTADO O BUEIRO DE 2,00x2,00m, NA ESCALA DE 1:100 E DETALHE NA ESCALA 1:20.  
2 - AS QUANTIDADES DE SERVIÇO DA TABELA SÃO PARA DUAS CABECEIRAS COMPLETAS, ESTANDO COMPUTADAS PORTANTO ALAS (4X), LAJE DE PISO DE ENTRE-ALAS (2X), VIGA DE TÔPO DEFINIDA PELO COMPRIMENTO M (2X), VIGA DE TÔPO SUPERIOR DO CORPO DO BUEIRO (2X) E VIGA TÔPO INFERIOR DO CORPO DO BUEIRO (2X).

3 - O LASTRO SOB A LAJE DE ENTRE-ALAS É DE CONCRETO MAGRO NA ESPESSURA DE 10 cm.  
4 - O REVESTIMENTO SOBRE A LAJE DE ENTRE-ALAS É DE CIMENTO E AREIA (1:3), ALISADO E DE ESPESSURA MÉDIA DE 3 cm.  
5 - CONCRETO fck ≥ 15 MPa.  
6 - VEÍCULO CLASSE 45.  
7 - NOMENCLATURA : fs - TENSÃO ADMISSÍVEL DO SOLO SOB A GALERIA.

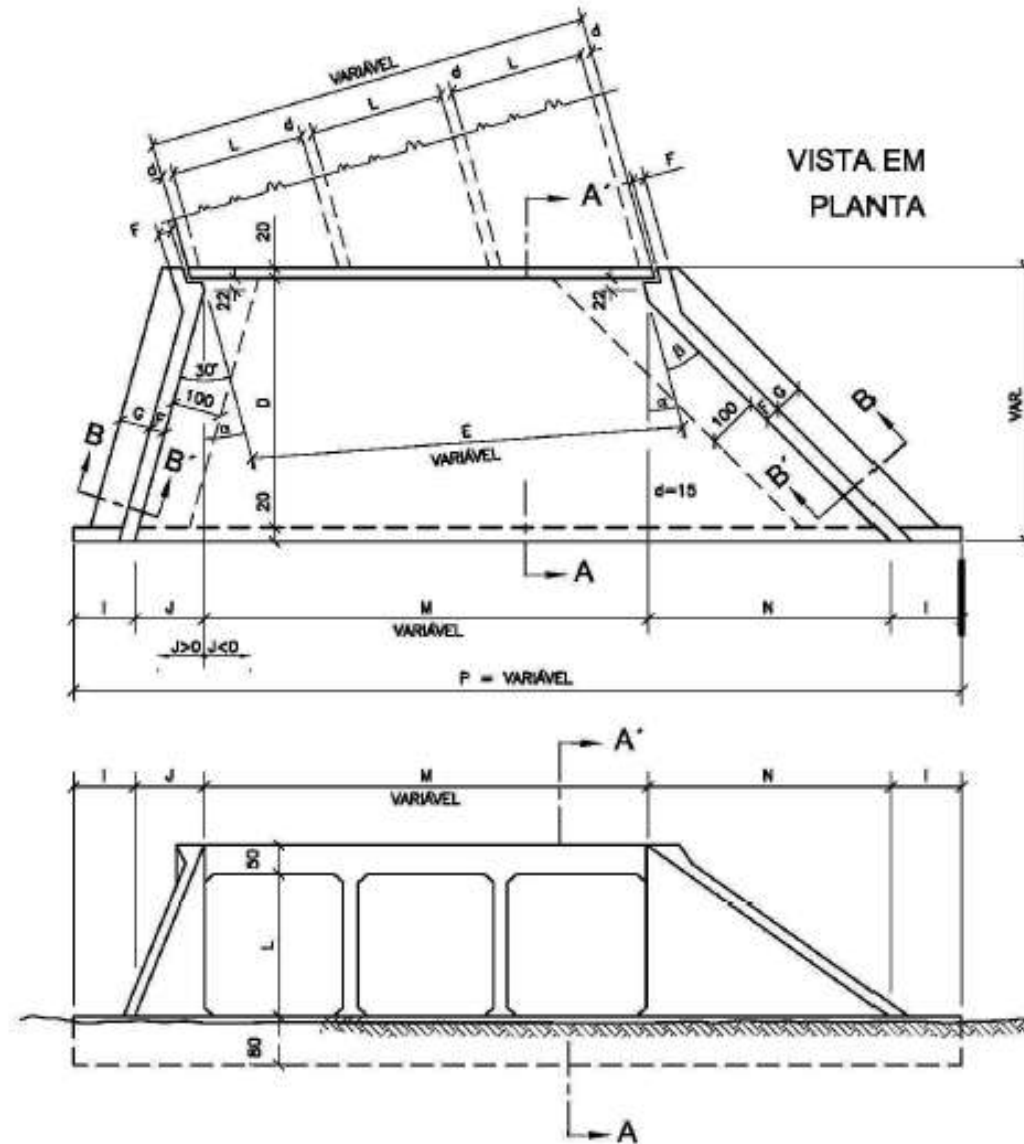


  A.F. Projetos e Construções Ltda	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: VILA OPERÁRIA E CAPELA DO PIÇARRÃO RUAS: CÁRITAS, S, QUATRO, PRINCIPAL, F e C.	FOLHA:  DR-18
	ASSUNTO: BUEIROS TRIPLoS CELULARES DE CONCRETO OCAS NOR AIS E ESCONSAS FOR AS	ESCALA: 1:1000

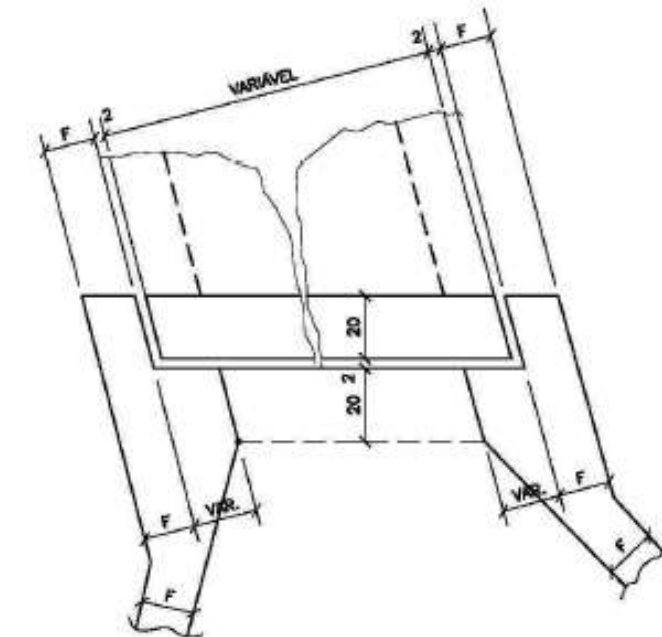
**TABELA DE QUANTIDADES DE SERVIÇOS PARA  
DUAS CABECEIRAS COMPLETAS PARA BUEIROS ESCONSOS**

TABELA DE DIMENSÕES						
TAMANHOS DOS BUEIROS		α MEDIDAS	15°	30°	45°	
1,50 x 1,50 m fs ≥ 0,08 MPa	MEDIDAS ESPECIAIS	J	74,49	0	-74,49	
		M	1,035 E	1,155 E	1,414 E	
		N	278	397,03	596,17	
		β	30°	25°	20°	
	MEDIDAS GERAIS	P	200 + J + M + N			
		D	280			
		E	3L + 2d (VER DES. 6.8)			
		F	15			
		G	30			
		I	100			
L	150					
2,00 x 2,00 m fs ≥ 0,09 MPa	MEDIDAS ESPECIAIS	J	94,60	0	-94,60	
		M	1,035 E	1,155 E	1,414 E	
		N	353	504,14	757,01	
		β	30°	25°	20°	
	MEDIDAS GERAIS	P	200 + J + M + N			
		D	355			
		E	3L + 2d (VER DES. 6.8)			
		F	20			
		G	30			
		I	100			
L	200					
2,50 x 2,50 m fs ≥ 0,10 MPa	MEDIDAS ESPECIAIS	J	114,68	0	-114,68	
		M	1,035 E	1,155 E	1,414 E	
		N	428	611,25	917,85	
		β	30°	25°	20°	
	MEDIDAS GERAIS	P	200 + J + M + N			
		D	430			
		E	3L + 2d (VER DES. 6.9)			
		F	20			
		G	50			
		I	100			
L	250					
3,00 x 3,00 m fs ≥ 0,12 MPa	MEDIDAS ESPECIAIS	J	134,78	0	-134,78	
		M	1,035 E	1,155 E	1,414 E	
		N	503	718,36	1078,69	
		β	30°	25°	20°	
	MEDIDAS GERAIS	P	200 + J + M + N			
		D	505			
		E	3L + 2d (VER DES. 6.9)			
		F	25			
		G	50			
		I	100			
L	300					

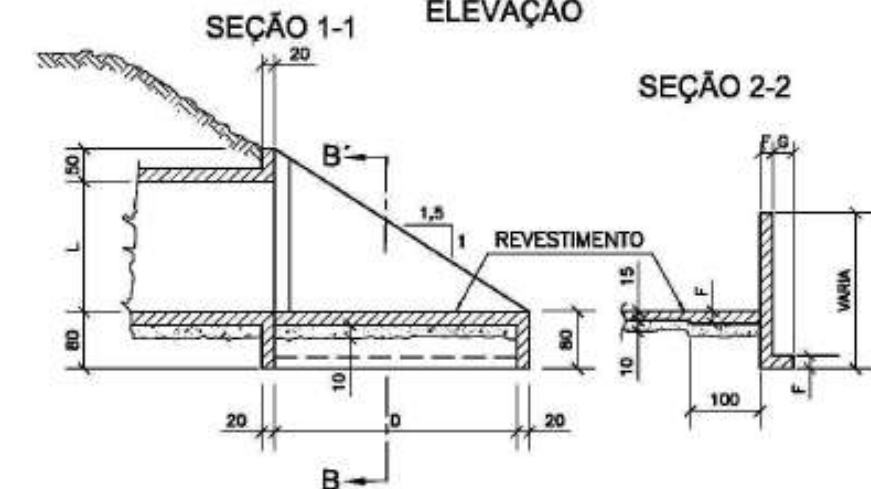
SERVIÇO	UNID.	BUEIROS α=15°				BUEIROS α=30°				BUEIROS α=45°			
		1,50 x 1,50 m	2,00 x 2,00 m	2,50 x 2,50 m	3,00 x 3,00 m	1,50 x 1,50 m	2,00 x 2,00 m	2,50 x 2,50 m	3,00 x 3,00 m	1,50 x 1,50 m	2,00 x 2,00 m	2,50 x 2,50 m	3,00 x 3,00 m
LASTRO	m²	4,31	6,94	10,16	14,04	4,80	7,73	11,30	15,70	5,93	9,60	14,03	19,40
FORMAS	m²	114,00	152,40	194,40	240,00	126,00	169,00	216,00	267,00	154,00	206,60	264,80	328,00
CONCRETO	m³	17,50	27,86	38,55	55,03	19,50	31,50	43,21	61,38	24,00	38,65	52,83	76,07
REVESTIMENTO	m³	1,30	2,08	3,05	4,21	1,44	2,32	3,40	4,70	1,78	2,90	4,21	5,82



**DETALHE DA VISTA EM PLANTA**





**VISTA EM ELEVÇÃO**

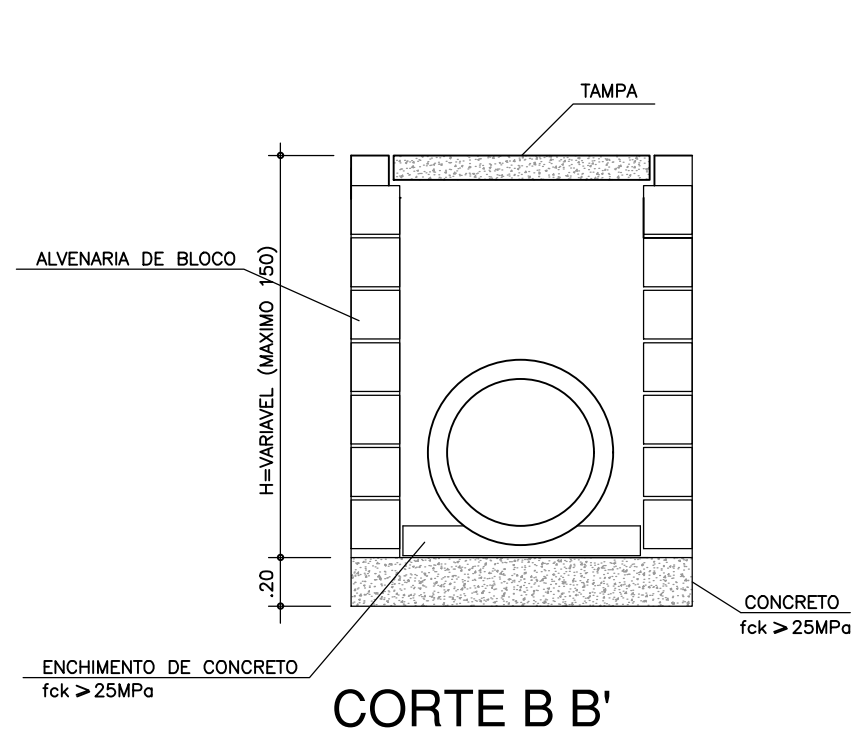


**NOTAS:**  
1 - O DESENHO DAS CABECEIRAS SE APLICA A TODOS OS TIPOS DE BUEIROS CELULARES ESCONSOS ESTANDO REPRESENTADO O BUEIRO DE 2,00x2,00m, NA ESCALA DE 1:100 E DETALHE NA ESCALA 1:20.  
2 - AS QUANTIDADES DE SERVIÇO DA TABELA SÃO PARA DUAS CABECEIRAS COMPLETAS, ESTANDO COMPUTADAS PORTANTO ALAS (4X), LAJE DE PISO DE ENTRE-ALAS (2X), VIGA DE TÔPO DEFINIDA PELO COMPRIMENTO M (2X), VIGA DE TÔPO SUPERIOR DO CORPO DO BUEIRO (2X) E VIGA TÔPO INFERIOR DO CORPO DO BUEIRO (2X).

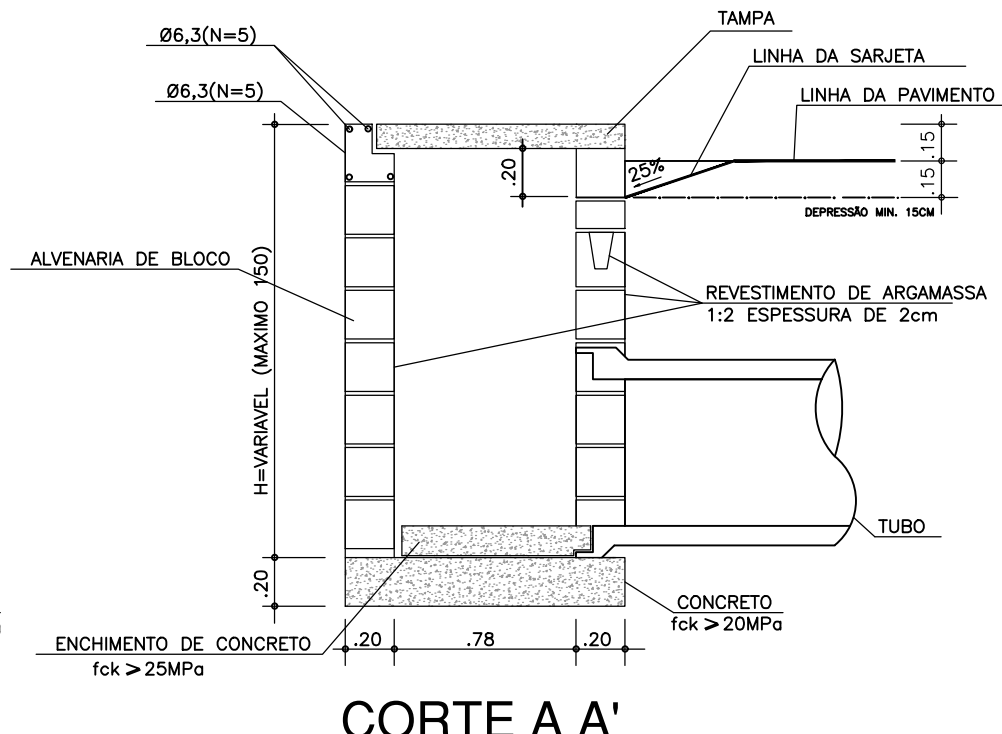
3 - O LASTRO SOB A LAJE DE ENTRE-ALAS É DE CONCRETO MAGRO NA ESPESSURA DE 10 cm.  
4 - O REVESTIMENTO SOBRE A LAJE DE ENTRE-ALAS É DE CIMENTO E AREIA (1:3), ALISADO E DE ESPESSURA MÉDIA DE 3 cm.  
5 - CONCRETO fck ≥ 15 MPa.  
6 - VEÍCULO CLASSE 45.  
7 - NOMENCLATURA : fs - TENSÃO ADMISSÍVEL DO SOLO SOB A GALERIA.

 A.F. Projetos e Construções Ltda	 PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: VILA OPERÁRIA E CAPELA DO PIÇARRÃO RUAS: CÁRITAS, S, QUATRO, PRINCIPAL, F e C.	FOLHA: DR-19
	ASSUNTO: BUEIROS TRIPLoS CELULARES DE CONCRETO OCAS NOR AIS E ESCONSAS FOR AS	ESCALA: 1:1000



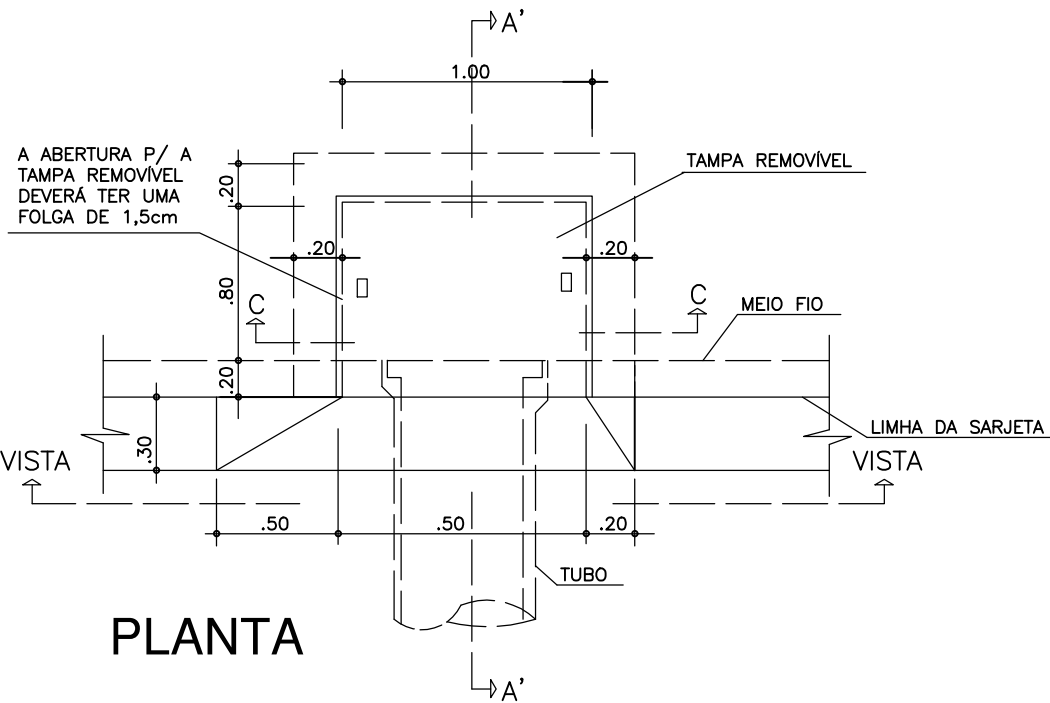


CORTE B B'

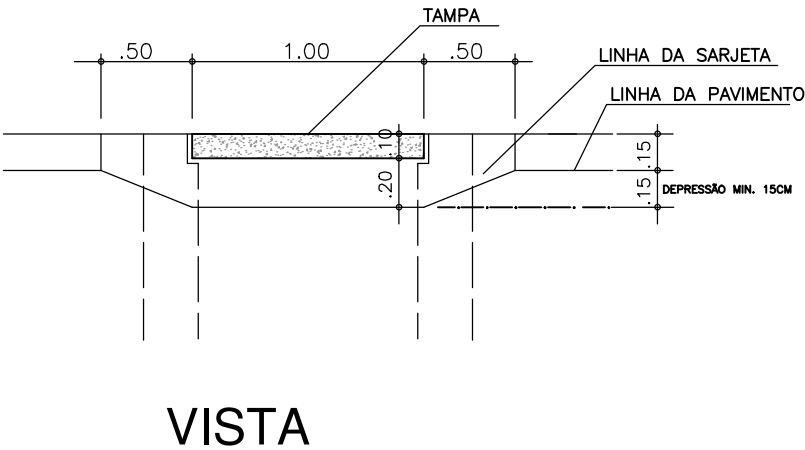


CORTE A A'



FERRAGENS DA TAMPA DA CAIXA						
N	BITOLA (mm)	QUANT.	COMPRIMENTO ( m )		PESO UNITÁRIO (Kg/m)	PESO TOTAL (Kg)
			UNIT.	TOTAL		
03	10	11	0,62	6,82	0,617	4,21
03	10	7	0,97	6,79	0,617	4,19
TOTAL AÇO (Kg)						8,40
VOLUME DE ESCAVAÇÃO						6,53 m³
ÁREA DE APOLOAMENTO						4,35 m²
ÁREA DE ALVENARIA						5,68 m²
REBOCO ARGAMASSA 1:3						0,142 m³
VOLUME DE CONCRETO						0,31 m³
ÁREA DE FORMA DA CAIXA						3,10 m²
VOLUME DE REATERRO COMP. 100%PI						4,06 m³
BOTA FORA DE MATERIAL						m³
V=1,92 (20% Conversão) 3,07x1,20						6,53 m³
VOL. MAT. JAZIDA (Reaterro)						4,87 m³
TRANSPORTE MAT. JAZIDA						6,82 Ton



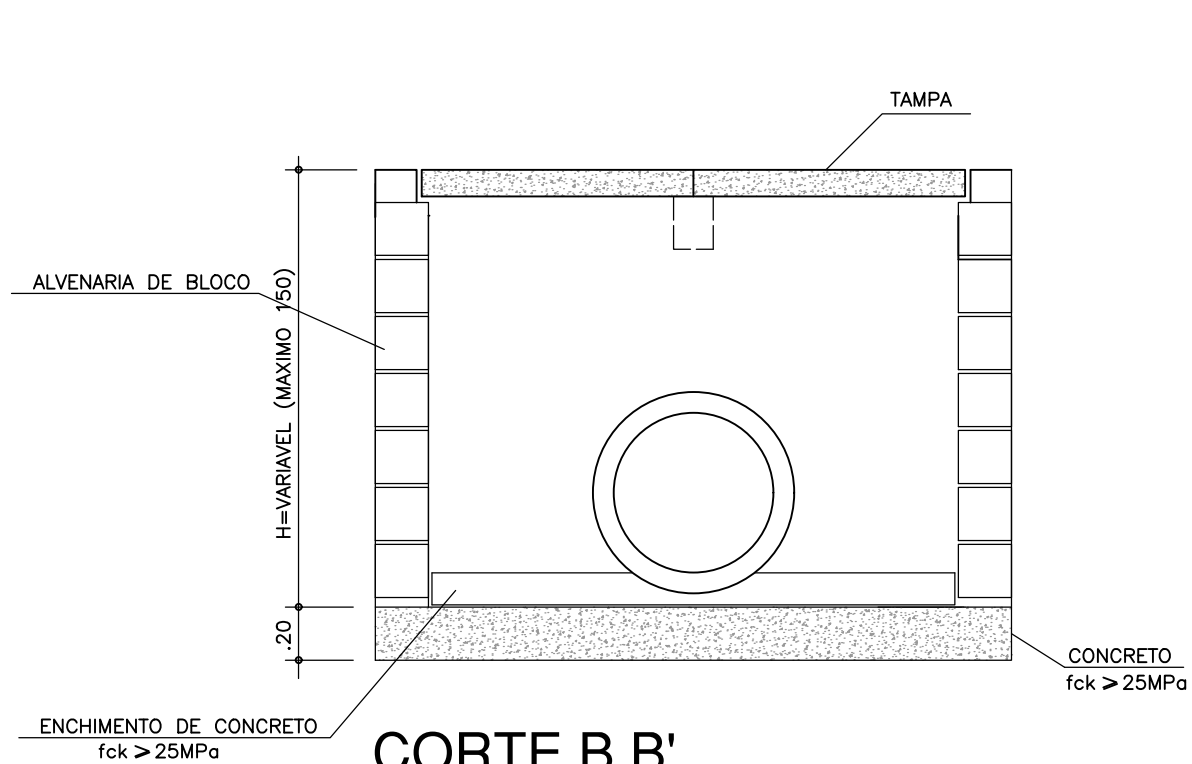
PLANTA



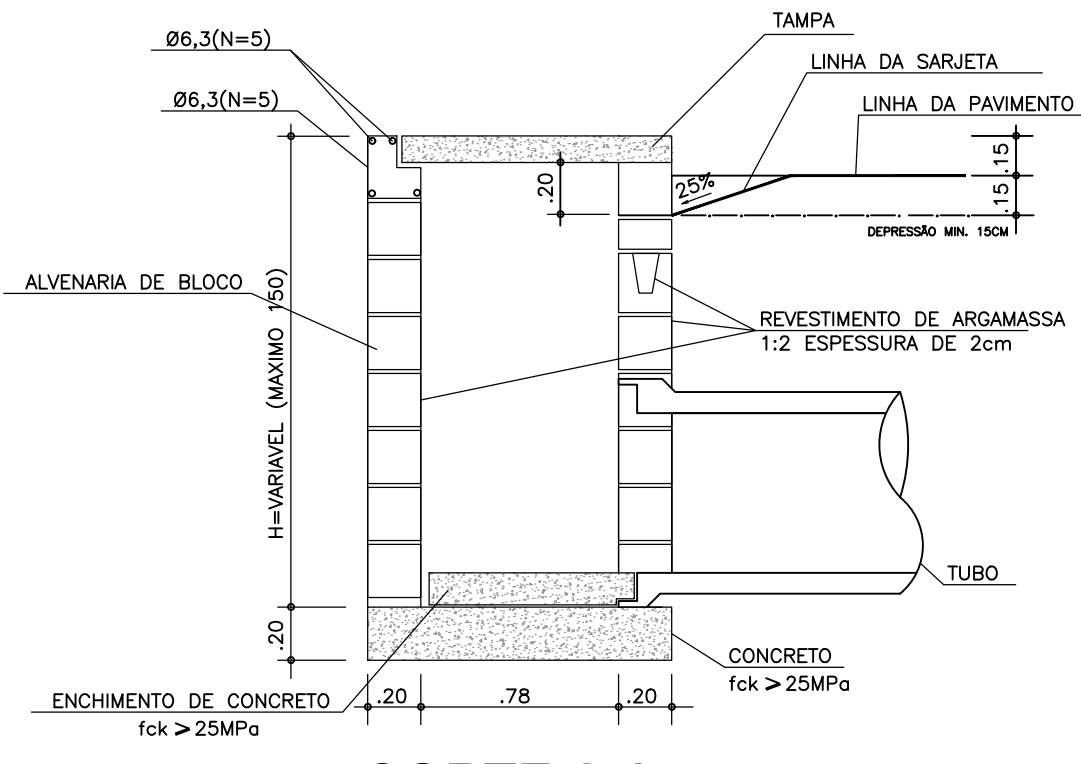
VISTA

	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: MARAJOARA RUAS: DOS BARBADOS, PANATES, ARIQUEMES, BORORÓS, GUAIANAZES, COXIPONES E NHAMBIQUARA.	FOLHA:  DR-20
A.F. Projetos e Construções Ltda	ASSUNTO:  BOCA DE LOBO SIMPLES COM ABERTURA NA GUIA 1,00m	ESCALA:  1:1000

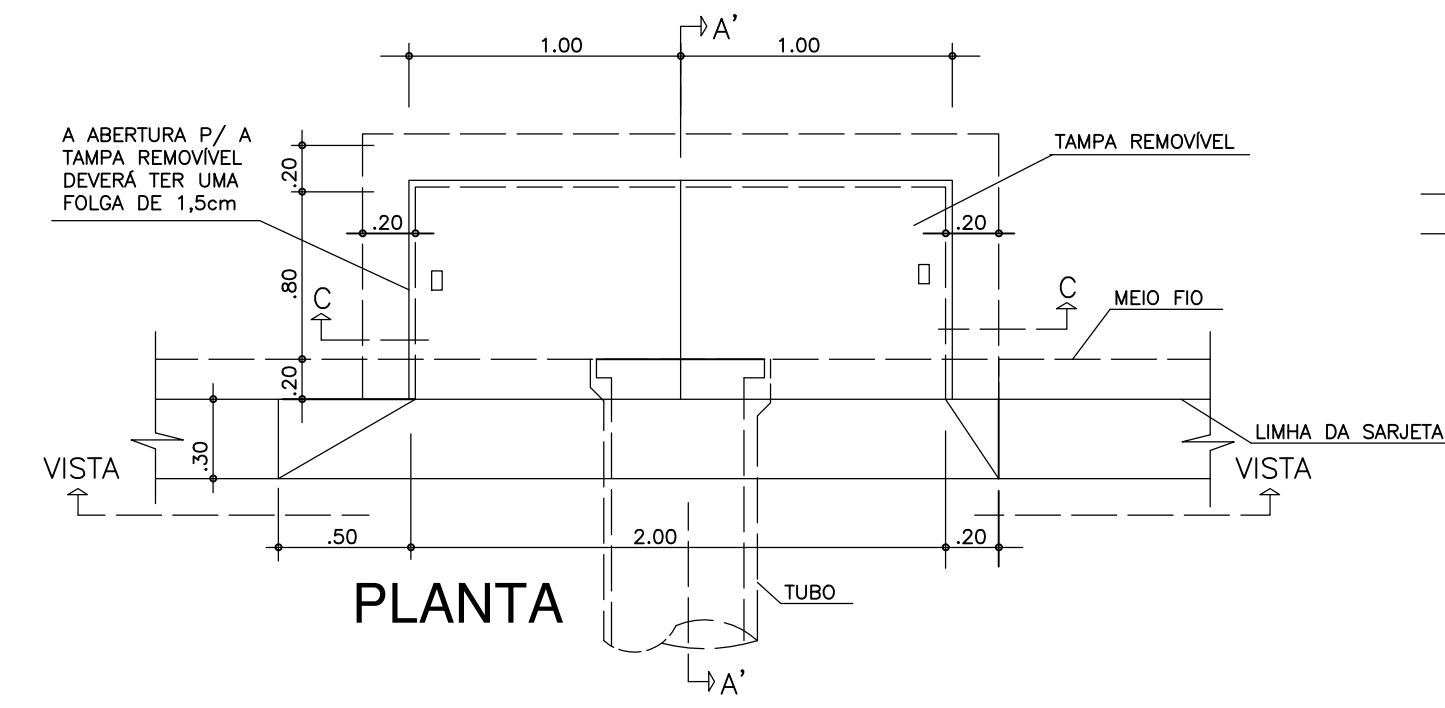




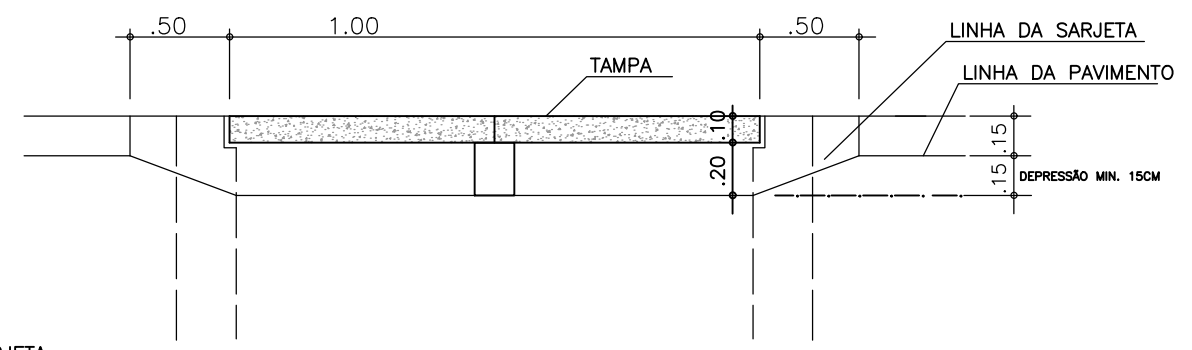
CORTE B B'



CORTE A A'





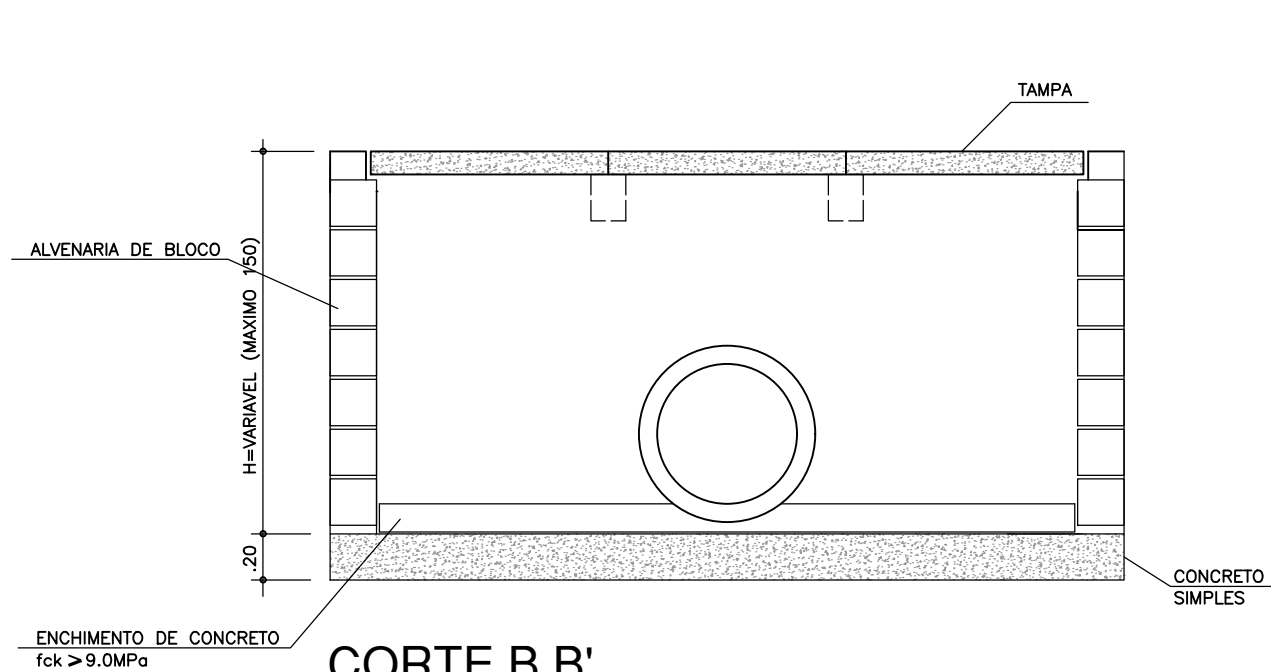
PLANTA



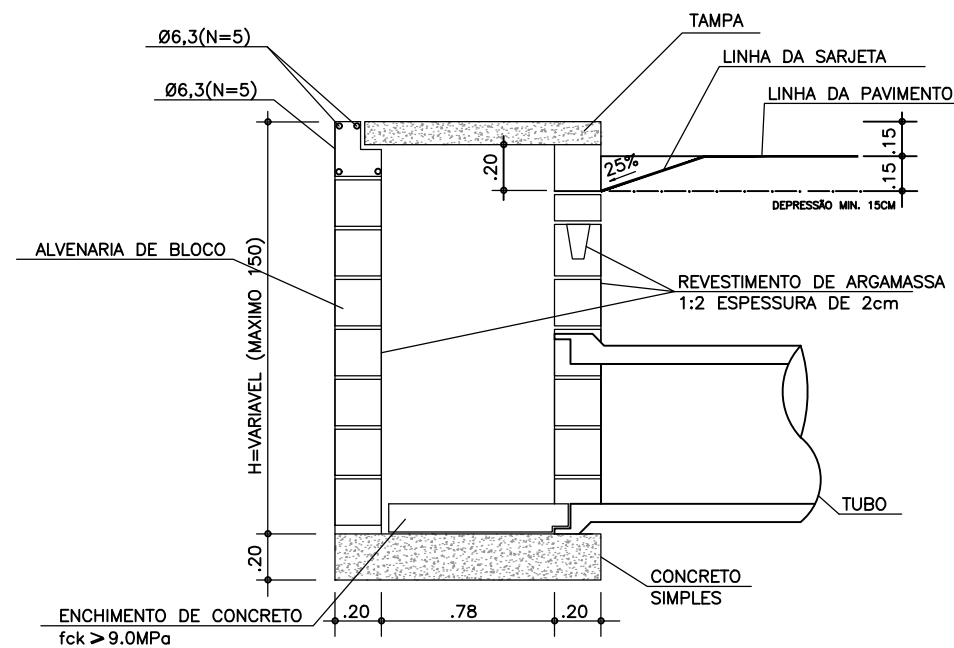
VISTA

FERRAGENS DA TAMPA DA CAIXA						
N	BITOLA (mm)	QUANT.	COMPRIMENTO (m)		PESO UNITÁRIO (Kg/m)	PESO TOTAL (Kg)
			UNIT.	TOTAL		
03	10	22	0,62	13,64	0,617	8,42
03	10	14	0,97	13,58	0,617	8,38
03	10	6	1,15	6,90	0,617	4,26
TOTAL AÇO (Kg)						21,06
VOLUME DE ESCAVAÇÃO						9,50 m³
ÁREA DE APOLOAMENTO						6,33 m²
ÁREA DE ALVENARIA						9,54 m²
REBOCO ARGAMASSA 1:3						0,24 m³
VOLUME DE CONCRETO						0,83 m³
ÁREA DE FORMA DA CAIXA						4,13 m²
VOLUME DE REATERRO COMP. 100%PI						5,26 m³
BOTA FORA DE MATERIAL						m³
V=1,92 (20% Concversão) 3,07x1,20						9,50 m³
VOL. MAT. JAZIDA (Reaterro)						6,31 m³
TRANSPORTE MAT. JAZIDA						8,83 Ton

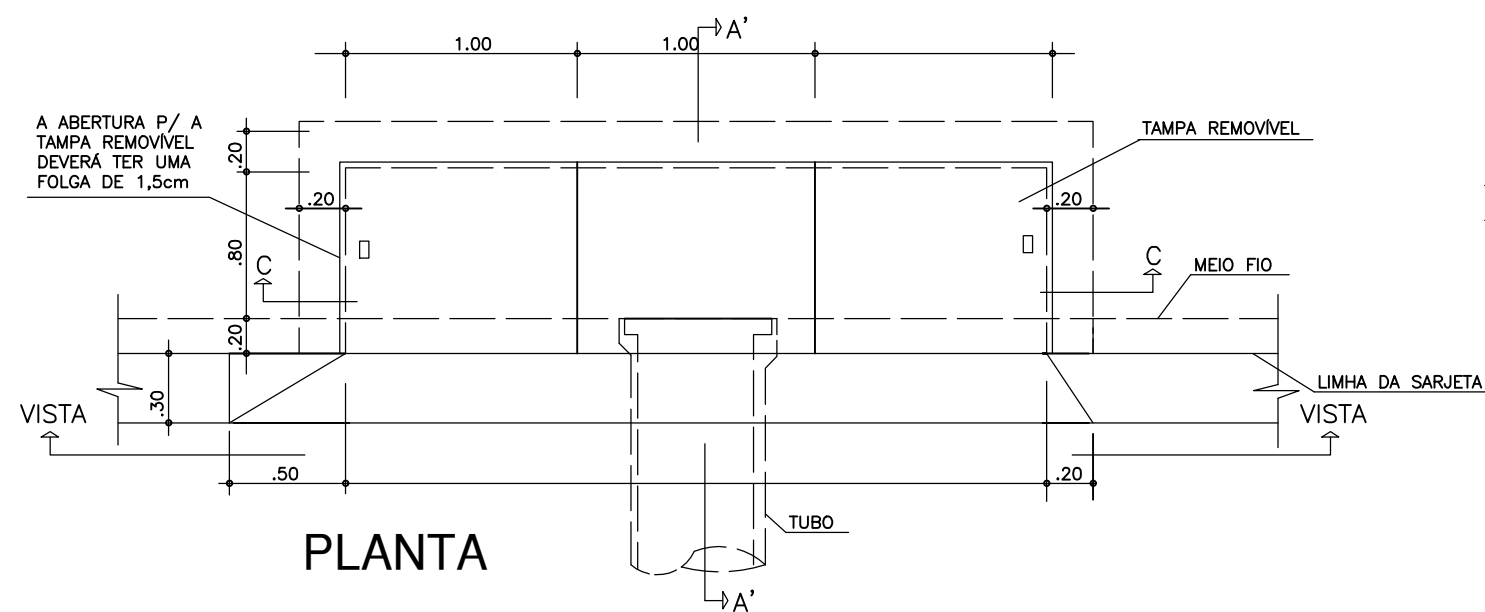
	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: MARAJOARA RUAS: DOS BARBADOS, PANATES, ARIQUEMES, BORORÓS, GUAIANAZES, COXIPONES E NHAMBIQUARA.	FOLHA:  DR-21
A.F. Projetos e Construções Ltda	ASSUNTO:  BOCA DE LOBO DUPLA COM ABERTURA NA GUIA 1,00m	ESCALA:  1:1000



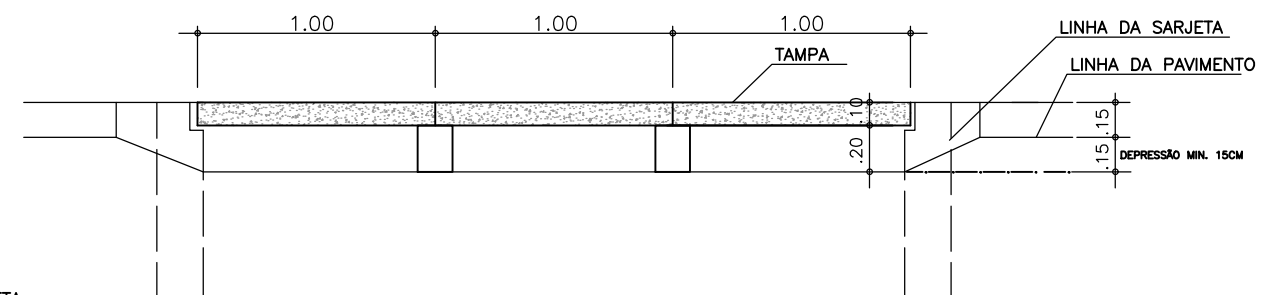
CORTE B B'



CORTE A A'





PLANTA



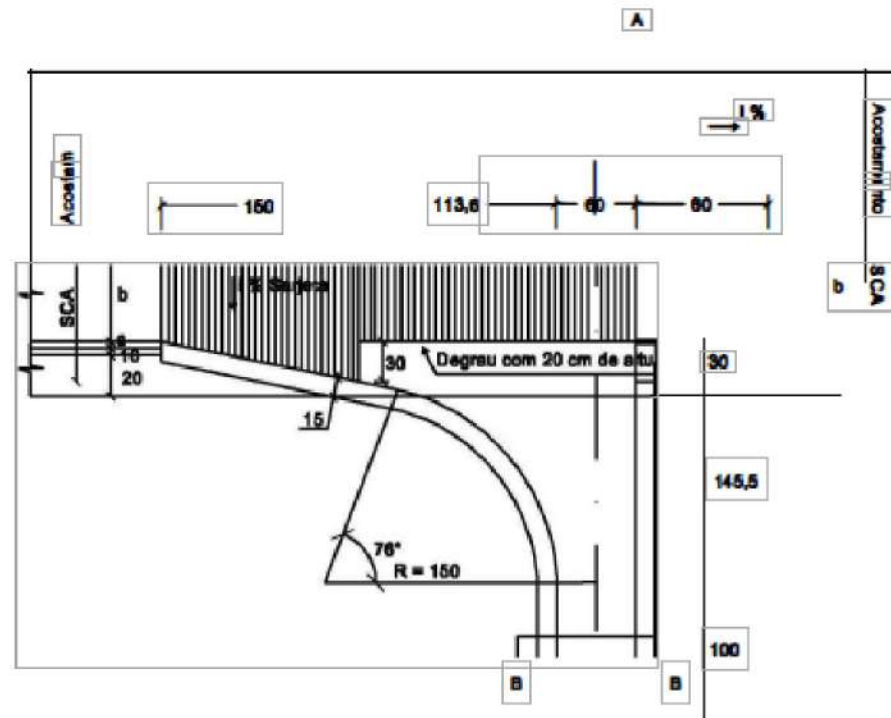
VISTA

FERRAGENS DA TAMPA DA CAIXA						
N	BITOLA (mm)	QUANT.	COMPRIMENTO (m)		PESO UNITÁRIO (Kg/m)	PESO TOTAL (Kg)
			UNIT.	TOTAL		
01	10	33	0,62	20,46	0,617	12,62
02	10	21	0,97	20,37	0,617	12,57
03	10	12	1,15	13,80	0,617	8,51
TOTAL AÇO (Kg)						33,70
VOLUME DE ESCAVAÇÃO						13,36 m³
ÁREA DE APILOAMENTO						8,91 m²
ÁREA DE ALVENARIA						13,44 m²
REBOCO ARGAMASSA 1:3						0,34 m³
VOLUME DE CONCRETO						1,64 m³
ÁREA DE FORMA DA CAIXA						7,78 m²
VOLUME DE REATERRO COMP. 100%PI						6,82 m³
BOTA FORA DE MATERIAL						m³
V=1,92 (20% Conversão) 3,07x1,20						13,36 m³
VOL. MAT. JAZIDA (Reaterro)						8,18 m³
TRANSPORTE MAT. JAZIDA						11,45 Ton

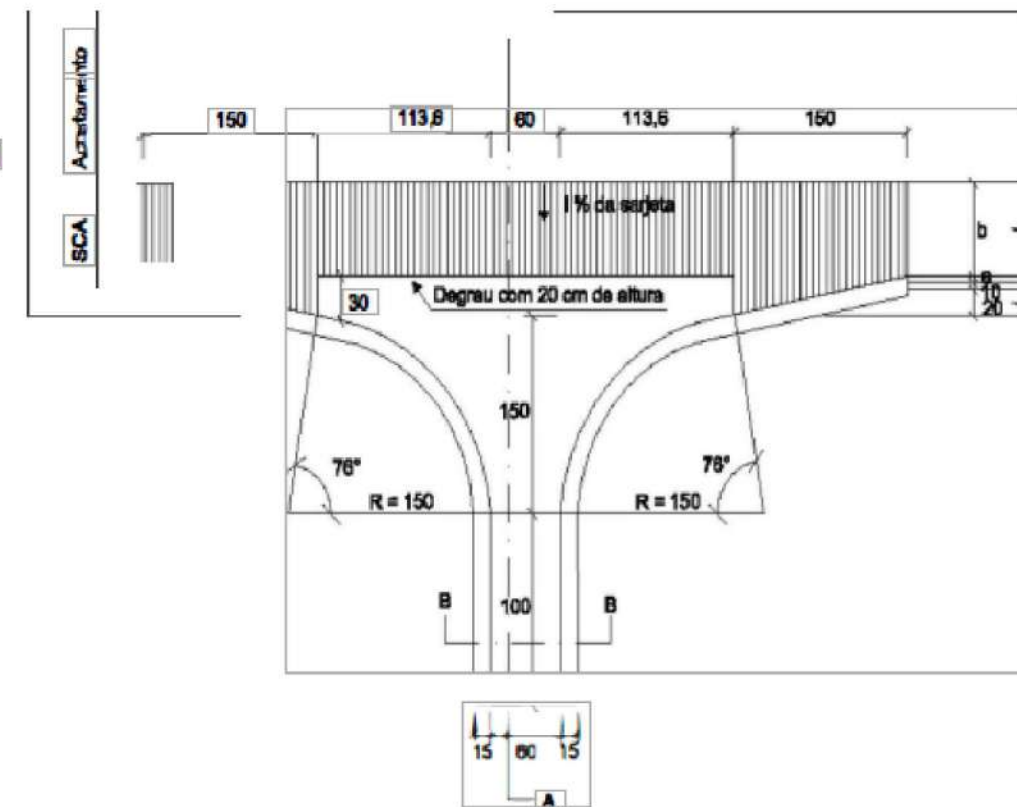
	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: MARAJOARA RUAS: DOS BARBADOS, PANATES, ARIQUEMES, BORORÓS, GUAIANAZES, COXIPONES E NHAMBIQUARA.	FOLHA:  DR-22
A.F. Projetos e Construções Ltda	ASSUNTO:  BOCA DE LOBO TRIPLA COM ABERTURA NA GUIA 1,00m	ESCALA:  1:1000

# ENTRADAS PARA DESCIDAS D'ÁGUA - EDA

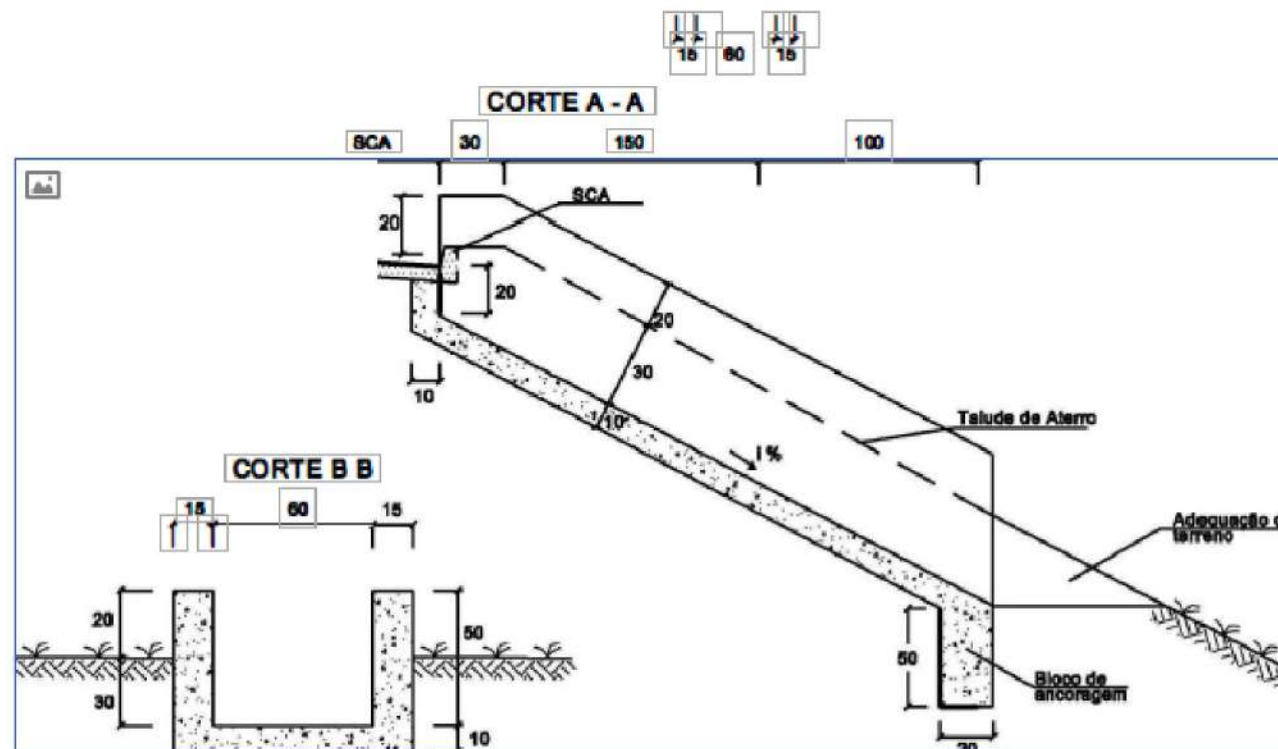
PLANTA



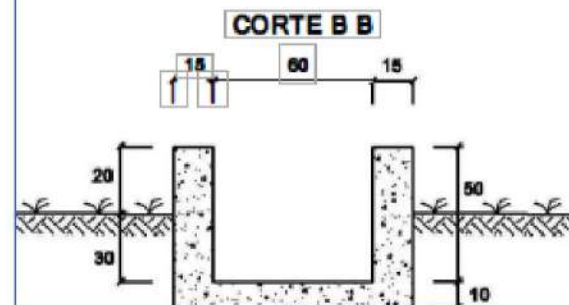
PLANTA



CORTE A - A



CORTE B - B



Nota: Dimensões em cm

CONSUMOS MÉDIOS POR UNIDADE DE			
Item	Unidade	EDA-3	EDA-4
Escavação	m³	1,124	1,240
Apiloamento	m³	17,87	7,200
Concreto fck > 20MPa	m³	2,011	2,000
Formas	m²	3,970	4,900

Notas:

- 1- Dimensões em cm;
- 2- O "ponto chave" indica a amarração aos detalhes apresentados para as "entradas d'água";
- 3- Executar juntas de dilatação a intervalos máximos de 10m segundo o talude, preenchendo-as com cimento asfáltico.



PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE

PMVG



A.F. Projetos e Construções Ltda

BAIRRO: MARAJOARA  
RUAS: DOS BARBADOS, PANATES,  
ARIQUEMES, BORORÓS, GUAIANAZES, COXIPONES E  
NHAMBIQUARA.

ASSUNTO:

ENTRADA PARA DESCIDA DE ÁGUA EDA 03 E 04

FOLHA:

DR-23

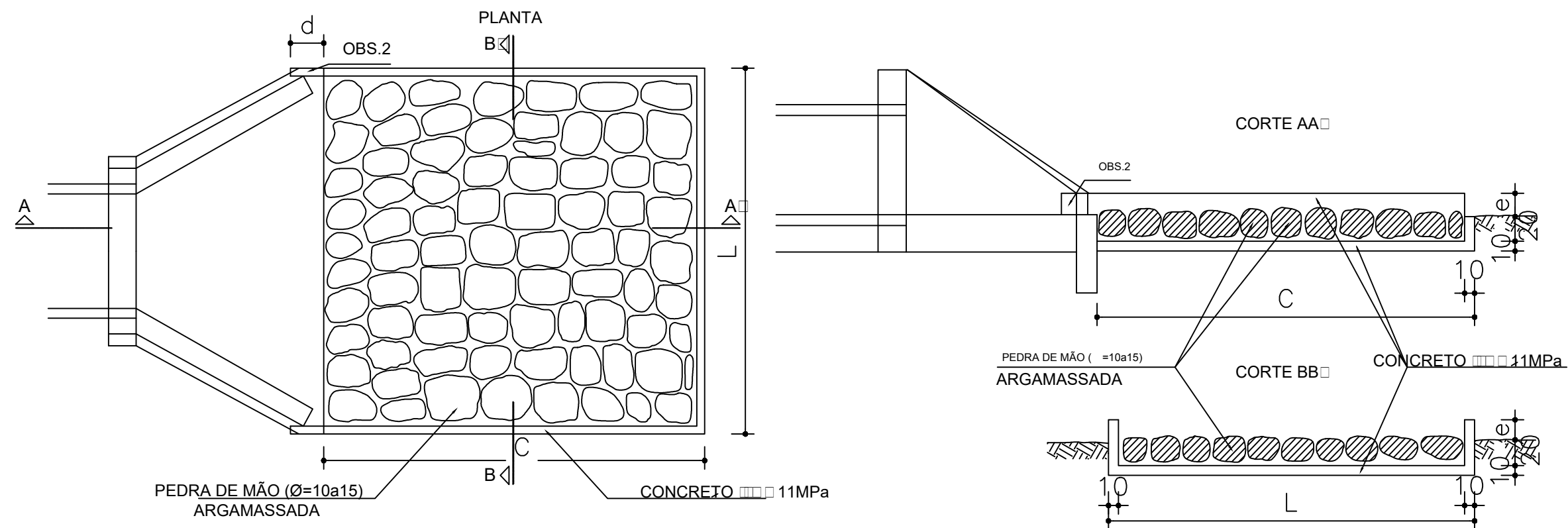
ESCALA:

1:1000



DISSIPADORES DE ENERGIA



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

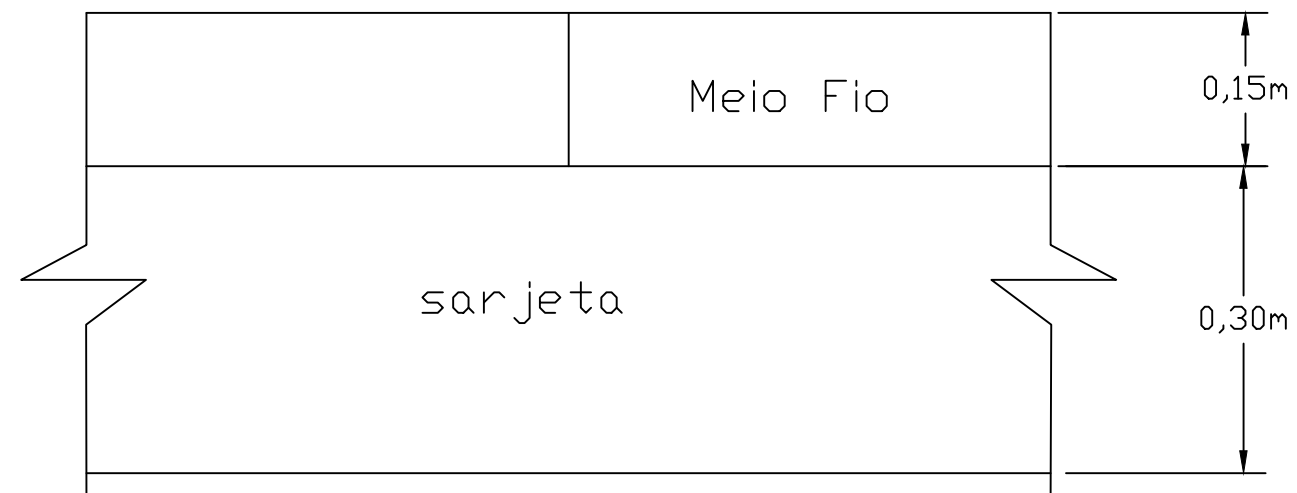
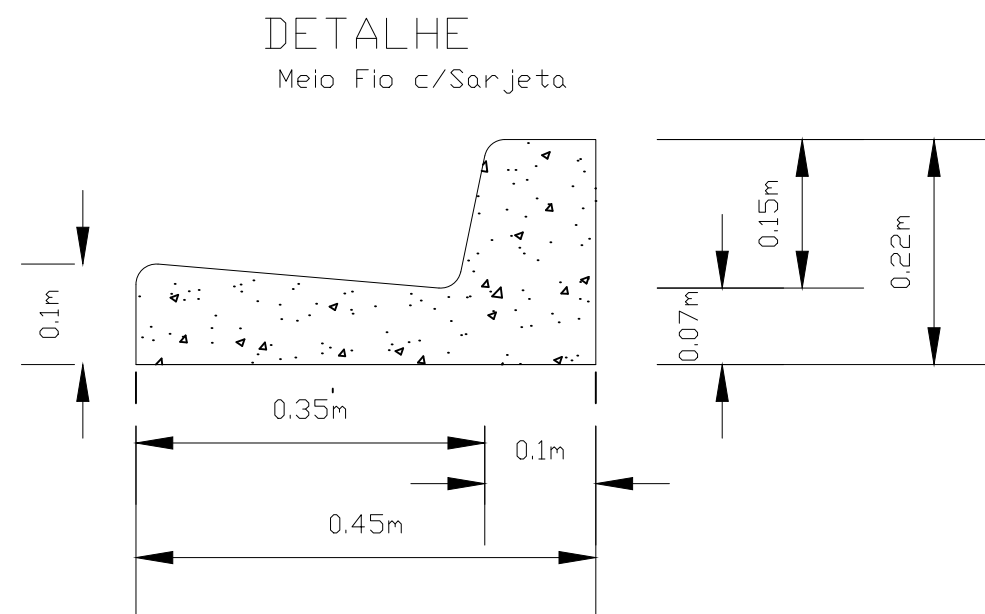


DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE										
TIPO	ADAPTÁVEL EM	C	C	d	□	CONCRETO (m)	FORMAS (m)	PEDRA ARGAMASSA (m)	ESCAVAÇÃO (m)	APILOAMENTO (m)
DEB 01	DAD 01/02 - DAR 01/02/03	200	70	--	20	0,10	1,07	0,29	0,57	0,20
DEB 02	BSTC 60 - DAD 03/04	240	242	10	15	0,799	5,15	1,5	1,97	0,10
DEB 03	BSTC 80 - DAD 05/06	220	29	15	20	1,25	7,42	2,5	1,09	0,40
DEB 04	BSTC 100 - DAD 07/08	400	145	40	25	1,120	10,05	1,10	4,49	0,50
DEB 05	BSTC 120 - DAD 09/10	400	191	50	10	2,445	11,0	5,2	1,04	0,10
DEB 06	BSTC 150 - DAD 11/12	100	522	50	15	1,920	17,1	1,19	9,92	0,70
DEB 07	BSTC 100 - DAD 13/14	400	49	45	10	2,509	11,75	5,59	1,17	0,50
DEB 08	BSTC 120 - DAD 15/16	400	5	50	15	1,112	14,97	7,70	1,1	0,10
DEB 09	BSTC 150 - DAD 17/18	100	729	50	40	5,21	19,97	12,55	1,171	0,10
DEB 10	BSTC 100	400	151	50	15	1,19	11,4	7,1	1,25	0,10
DEB 11	BSTC 120	400	741	50	40	4,109	11,91	10,17	11,19	0,70
DEB 12	BSTC 150	100	9	50	45	1,115	22,10	1,121	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 VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: MARAJOARA RUAS: DOS BARBADOS, PANATES, ARIQUEMES, BORORÓS, GUAIANAZES, COXIPONES E NHAMBIQUARA.	FOLHA:  DR-24
A.F. Projetos e Construções Ltda	ASSUNTO:  DISSIPADOR DE ENERGIA	ESCALA:  1:1000



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

	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: MARAJOARA RUAS: DOS BARBADOS, PANATES, ARIQUEMES, BORORÓS, GUAIANAZES, COXIPONES E NHAMBIQUARA.	FOLHA:  DR-25
A.F. Projetos e Construções Ltda	ASSUNTO: MEIO-FIO DE CONCRETO MFC-01 C/ SARJETA DE 30,0 CM.	ESCALA: S / E

BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO

RUA S

BDTC=Ø1,00m

ESC: 0°

EST. 10+4,50

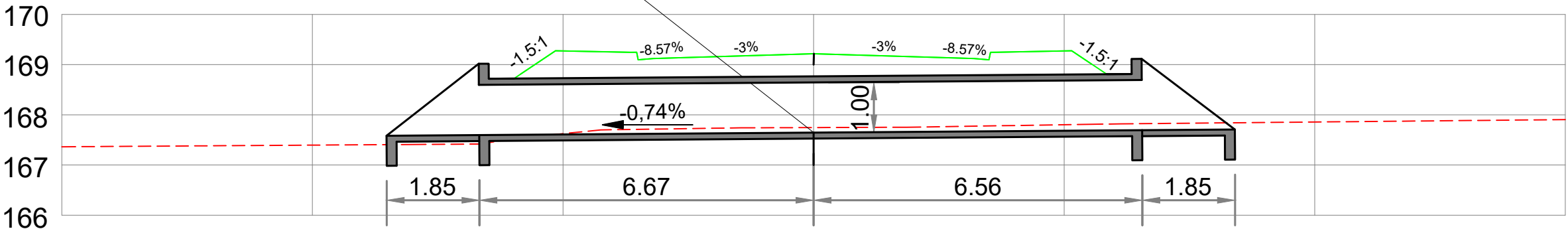
Cota do terreno: 167,746

Cota do projeto: 169,217



Coord. Longitude: 592832,9198

Coord. Latitude: 8264174,7677

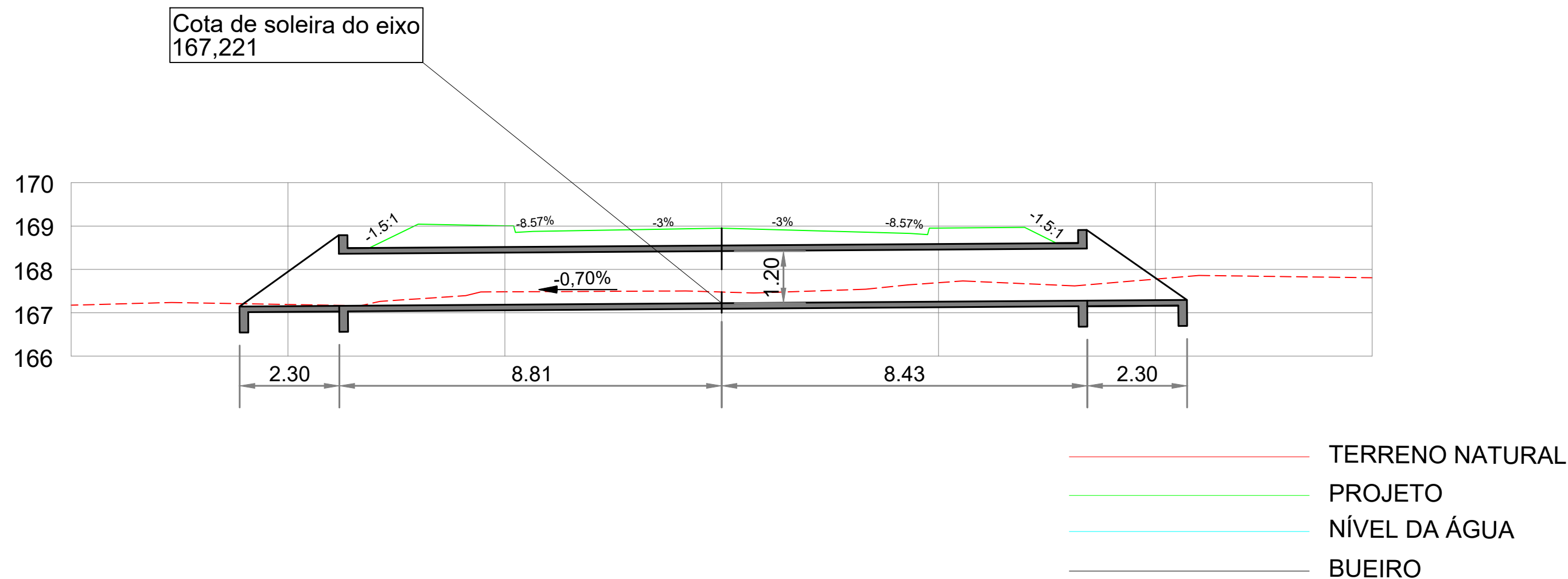
Cota de soleira do eixo  
167,646





- TERRENO NATURAL
- PROJETO
- NÍVEL DA ÁGUA
- BUEIRO

	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: VILA OPERARIA E CAPELA DO PIÇARRÃO RUA: S	FOLHA: DR - 26
A.F. Projetos e Construções Ltda	ASSUNTO: PROJETO DE DRENAGEM BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO	ESC. 1/100

BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO  
RUA S  
BDTC=Ø1,20m  
ESC: -42°  
EST. 12+17,28  
Cota do terreno: 167,477  
Cota do projeto: 168,951  
Coord. Longitude: 592868,4075  
Coord. Latitude: 8264213,8393



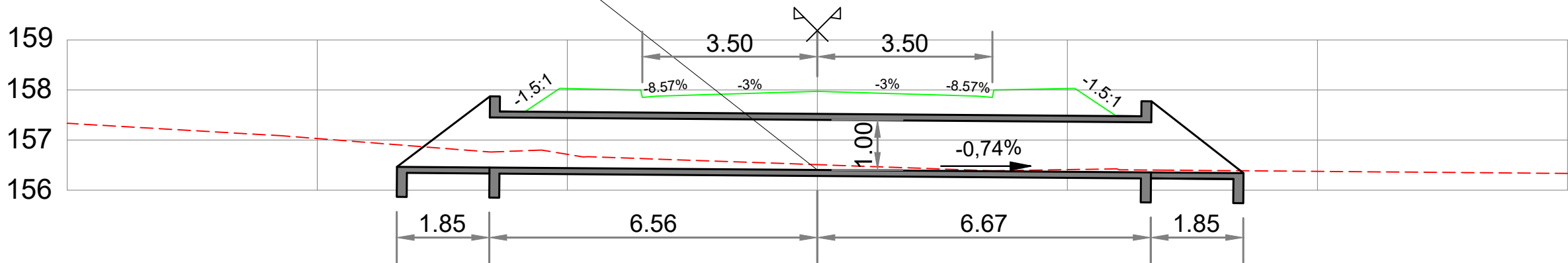
	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: VILA OPERARIA E CAPELA DO PUIÇARRÃO RUA: S	FOLHA: DR - 27
A.F. Projetos e Construções Ltda	ASSUNTO: PROJETO DE DRENAGEM BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO	ESC. 1/100





BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO  
RUA QUATRO

BSTC=Ø1,00m  
ESC: 0°  
EST. 8+1,67  
Cota do terreno: 156,509  
Cota do projeto: 157,973  
Coord. Longitude: 592839,7386  
Coord. Latitude: 8264421,8257

Cota de soleira do eixo  
156,403



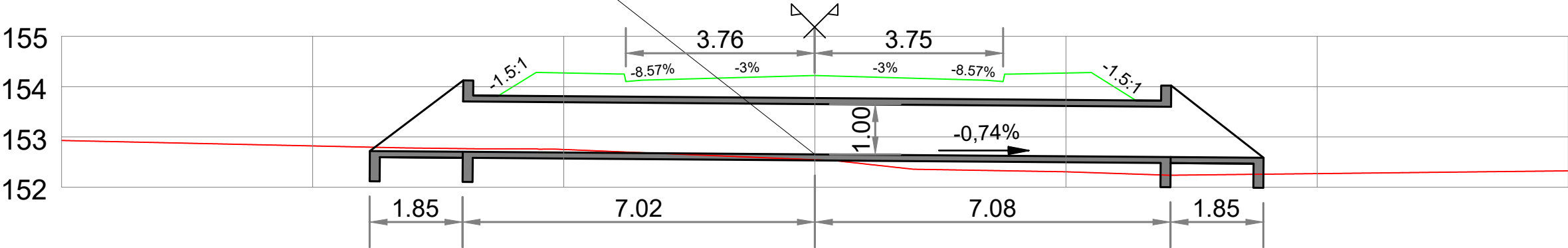
TERRENO NATURAL  
PROJETO  
NÍVEL DA ÁGUA  
BUEIRO

	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: VILA OPERARIA E CAPELA DO PIÇARRÃO RUA: QUATRO	FOLHA: DR - 28
A.F. Projetos e Construções Ltda	ASSUNTO: PROJETO DE DRENAGEM BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO	ESC. 1/100



BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO  
RUA QUATRO

BDTC=Ø1,00m  
ESC: 36°  
EST. 28+2,50  
Cota do terreno: 152,545  
Cota do projeto: 154,222  
Coord. Longitude: 592556,204  
Coord. Latitude: 8264701,4584

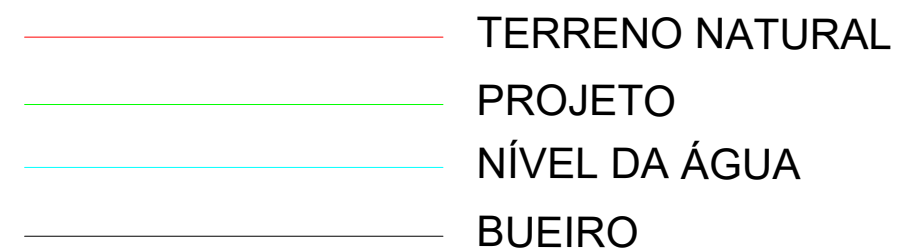
Cota de soleira do eixo  
152,652



TERRENO NATURAL  
PROJETO  
NÍVEL DA ÁGUA  
BUEIRO

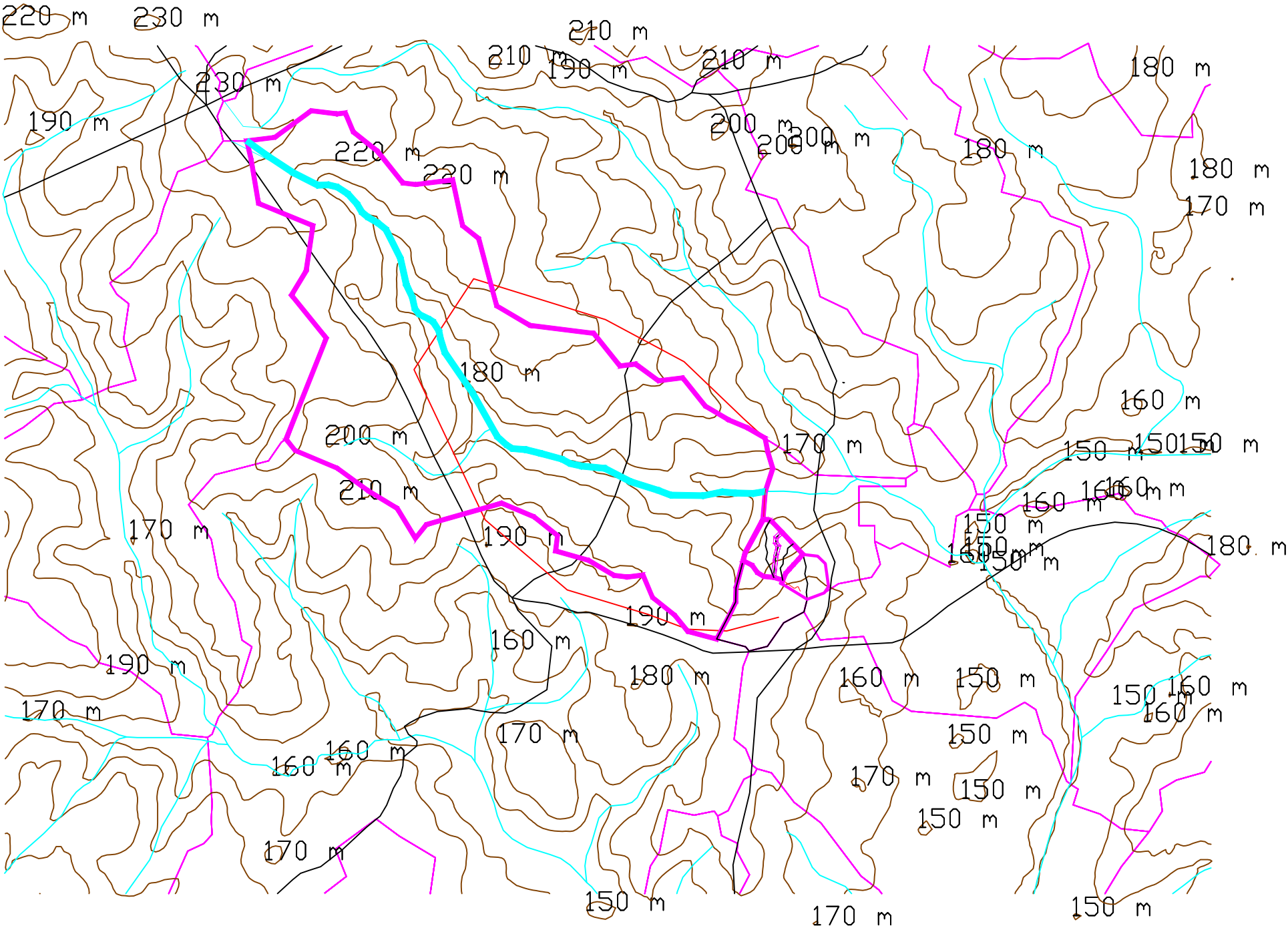
	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: VILA OPERARIA E CAPELA DO PIÇARRÃO RUA: QUATRO	FOLHA: DR - 29
A.F. Projetos e Construções Ltda	ASSUNTO: PROJETO DE DRENAGEM BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO	ESC. 1/100

Coord. Latitude: 8265024,2321






MAPA DA BACIA: BAIRRO VILA OPERARIA E CAPELA DO PIÇARRÃO  
ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO DA BACIA = 16,04 Km²  
COMPRIMENTO DO TALVEGUE = 7,92 KM  
AV. PRINCIPAL




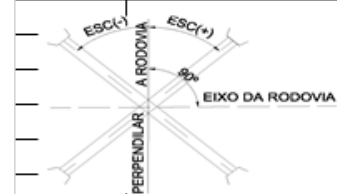
	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: VILA OPERÁRIA E CAPELA DO PIÇARRÃO RUAS: RUA: ÁRITAS, S, QUATRO, PRINCIPAL, F e C	FOLHA: DR-31
	ASSUNTO: PROJETO DE DRENAGEM MAPA DAS BACIAS	ESCALA: S/E



MUNICÍPIO DE VÁRZEA GRANDE															
LOCAL: RUA S E RUA QUATRO															
BAIRRO: VILA OPERÁRIA E CAPELA DO PIÇARRÃO															
DIMENSIONAMENTO HIDRÁULICO DE BUEIROS															
BACIAS COM ÁREAS INFERIORES A 10Km2															
BACIA Nº	ESTACA	ÁREA	L	H	d	C	tc	PRECIPITAÇÕES (mm/h)			DESCARGAS (m³/s)	Q		OBRA EXISTENTE	PROJETADA
								(15anos)	(25anos)	(50 anos)	(15anos)	(25anos)	(50 anos)		
		(Km2)	(Km)	(m)	(m/m)		(min)		(mm/h)	(mm/h)		(m3/s)	(m3/s)		
1	12+17,28	0,33	0,50	3,00	0,006	0,70	16,77	138,30	147,96	161,82	4,41	4,72	5,16	BSTC D = 0,80m	BDTC D = 1,20m
	10+4,50	0,17	0,50	2,80	0,006	0,70	17,22	136,54	146,11	159,84	2,56	2,74	3,00	BSTC D = 0,60m	BDTC D = 1,00m
2	8+1,67	0,10	0,47	5,00	0,011	0,70	12,82	158,28	168,90	183,82	2,10	2,24	2,44	BSTC D = 0,80m	BSTC D = 1,00m
3	28+2,50	0,60	0,70	10,00	0,014	0,70	15,56	143,02	152,92	167,15	8,44	9,02	9,86	BSTC D = 0,60m	BDTC D = 1,00m

MUNICÍPIO DE VÁRZEA GRANDE														
LOCAL: AVENIDA PRINCIPAL														
BAIRRO: VILA OPERÁRIA E CAPELA DO PIÇARRÃO														
DIMENSIONAMENTO HIDRÁULICO DE BUEIROS														
<b>BACIAS COM ÁREAS SUPERIORES A 10Km2</b>														
BACIA	ESTACA	ÁREA	L	H	d	CN	tc	P	q	TP	Q(m3/s)	Qm3/s)	OBRA	OBRA
		(Km2)	(Km)	(m)	(m/m)		(min)	(mm)	(mm)	(h)	TR=25anos	TR=50anos	EXISTENTE	PROJETADA
4	15+18,70	16,04	7,90	70,00	0,00886	60,00	120,86	89,66	13,83	2,63	17,55		PONTE DE MADEIRA	BTCC 3,00X3,00
4	15+18,70	16,04	7,90	70,00	0,00886	60,00	120,86	100,69	18,91	2,63		24,00	PONTE DE MADEIRA	BTCC 3,00X3,00
	$P = P_o * (1 - 0,1 \log(C8/25)) =$			1,02										

	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE		PMVG
	BAIRRO: MARAJOARA RUAS: DOS BARBADOS, PANATES, ARIQUEMES, BORORÓS, GUAIANAZES, COXIPONES E NHAMBIQUARA.		FOLHA: DR-32
	ASSUNTO: PROJETO DE DRENAGEM DIMENSIONAMENTO HIDRAULICO DE BUEIROS		ESCALA: 1:1000

NOTA DE SERVIÇO DE BUEIROS																				
BAIRRO: VILA OPERARIA E CAPELA DO PIÇARÃO																				
LOCAL. (EST.)	TIPO E DIMENSÕES DO BUEIRO	ESCONSID ADE (1)	POSIÇÃO DE MONTANTE	CLASSIF. TUBO (2)	DECLIV. %	COMPRIMENTO (m)		TOTAL	COTAS DE SOLEIRA			TIPOS DAS ENTRADAS/SAÍDA S(3)		TIPO DE SERV.(4)	VOLUME ESTIMADO ESCAV.	REAT.	OBS.  FORRO C/PEDRA 0,30m(m²)	ESCAVAÇÃO		
						ESQ.	DIR.		DIR.	EIXO	ESQ.	ESQ.	DIR.					LARGURA	COMPR.(m)	PROFUND.(m)
RUA S																				
12+17,28	BDTC D= 1,20m	-42º	D	PA-2	0,700	9,00	9,00	18,00	167,158	167,221	167,284	NT	NT	S	116,49	34,95	30,80946	4,11	23,62	1,20
10+4,50	BDTC D=1,00m	0	D	PA-2	0,740	7,00	7,00	14,00	167,594	167,646	167,698	NT	NT	S	64,17	19,25	20,8251	2,93	21,90	1,00
RUA QUATRO																				
8+1,67	BSTC D=1,00m	0	E	PA-2	0,740	7,00	7,00	14,00	156,351	156,403	156,455	NT	NT	S	49,42	14,83	16,05516	2,59	19,08	1,00
28+2,50	BDTC D=1,00m	36º	E	PA-2	0,740	7,50	7,50	15,00	152,597	152,652	152,708	NT	NT	S	84,39	25,32	26,85798	4,19	20,14	1,00
AVENIDA PRINCIPAL																				
15+18,7	BTCC =3,00x3,00m	0	E	PA-2	0,540	7,00	7,00	14,00	150,962	151,000	151,038	NT	NT	S	327,38	98,21	101,7828	12,64	25,90	1,00
															641,84	192,55	196,3305			
					RESUMO:	CORPO BDTC 1,20M MONTADO NO LOCAL EXTENSÃO = 14,00M														
					RESUMO:	CORPO BDTC 1,00M MONTADO NO LOCAL EXTENSÃO = 14,00M														
					RESUMO:	CORPO BSCC 3,00x3,00M MONTADO NO LOCAL EXTENSÃO = 14,00M														
OBSERVAÇÕES																				
(1) SENTIDO DE ESTAQUEAMENTO			CLASSE DE TUBOS			(3) TIPO DAS ENTRADAS			(4) TIPO DE SERVIÇO			TIPOS DE BUEIROS CELULARES								
			CLASSE: PA-1		NT - NÍVEL DE TERRA			R - REPARAR			Tipo 1 : aterro mínimo de 0,25 m e máximo de 1,00 m									
			CLASSE: PA-2		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																				
BAIRRO: VILA OPERARIA E CAPELA DO PIÇARÃO																				

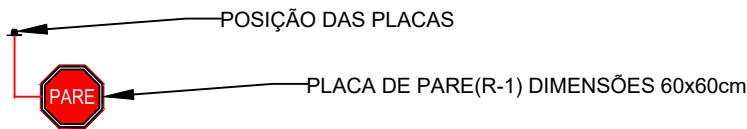
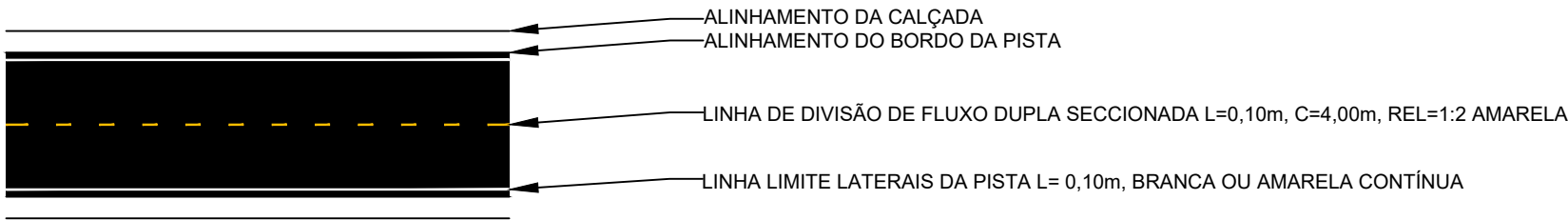
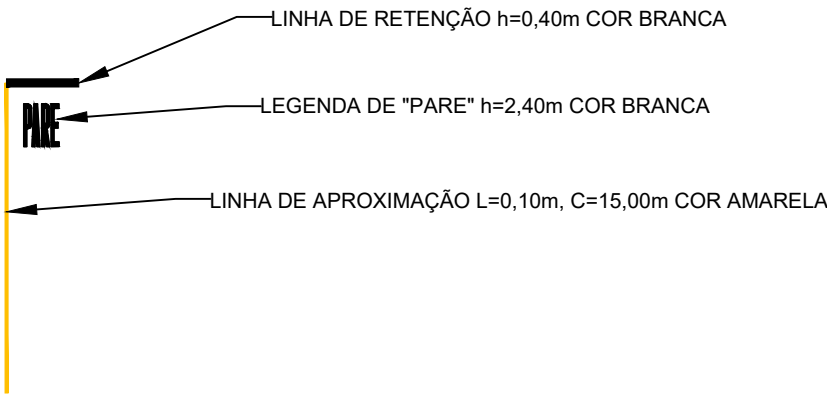




	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: MARAJOARA RUAS: DOS BARBADOS, PANATES, ARIQUEMES, BORORÓS, GUAIANAZES, COXIPONES E NHAMBIQUARA.	FOLHA:  DR-33
A.F. Projetos e Construções Ltda	ASSUNTO: PROJETO DE DRENAGEM DIMENSIONAMENTO HIDRAULICO DE BUEIROS	ESCALA: 1:1000

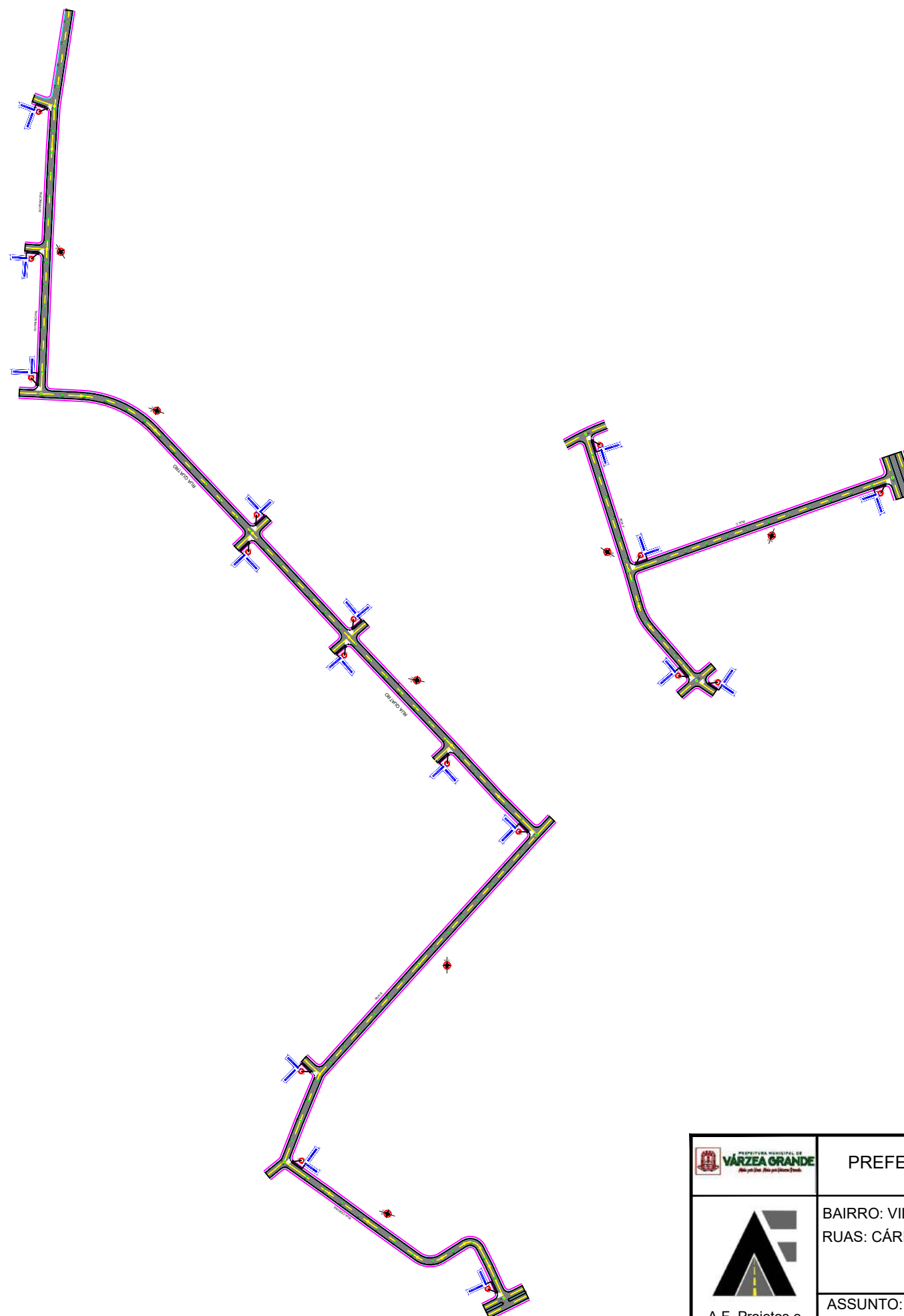






LEGENDA DAS SINALIZAÇÕES

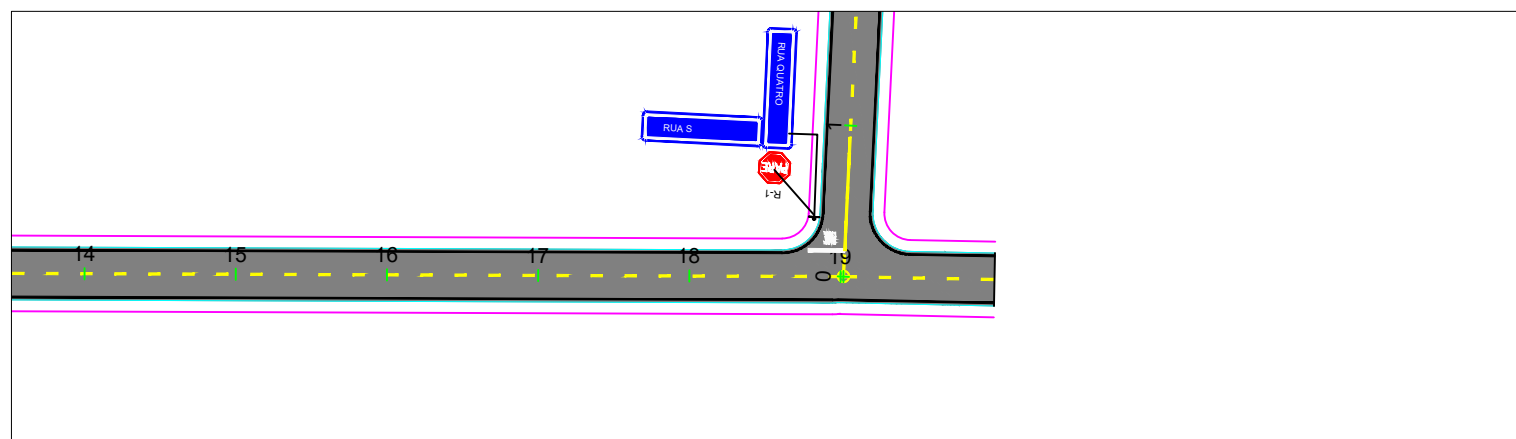
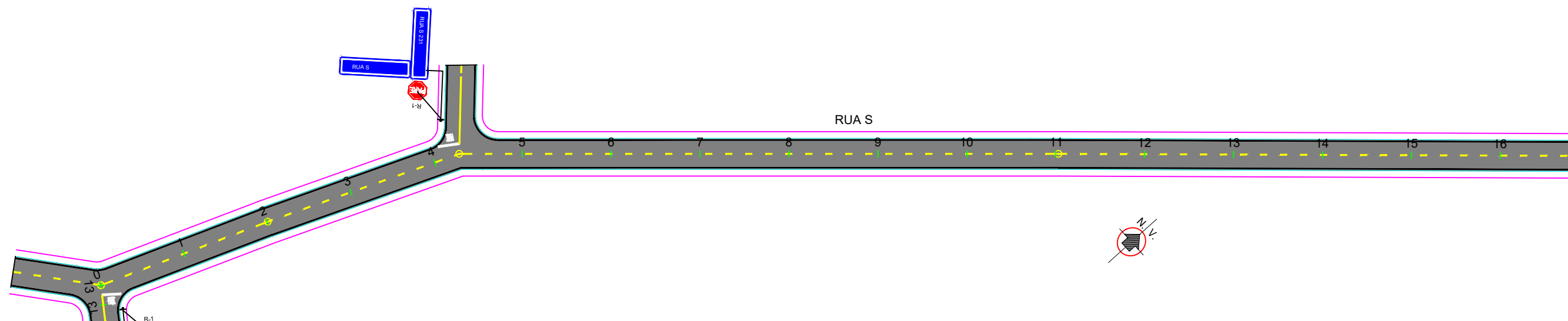
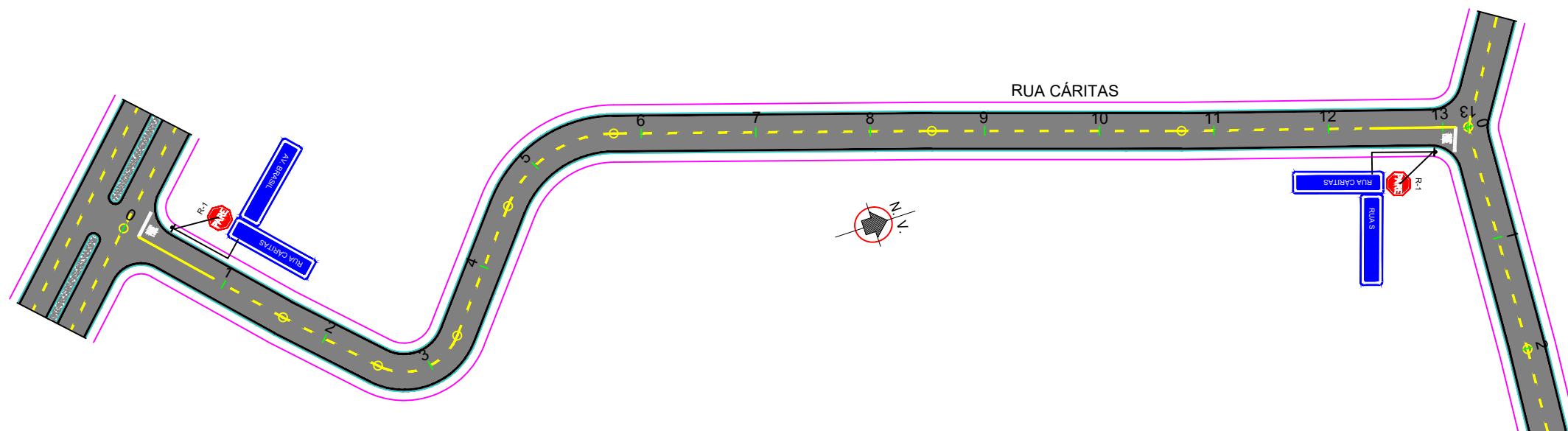




	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
 A.F. Projetos e Constrções Ltda	BAIRRO: VILA OPERÁRIA E CAPELA DO PIÇARRÃO RUAS: CÂRITAS, S, QUATRO, PRINCIPAL, F e C.	FOLHA: SN-01
	ASSUNTO: PROJETO DE SINALIZAÇÃO	ESCALA: 1:1000

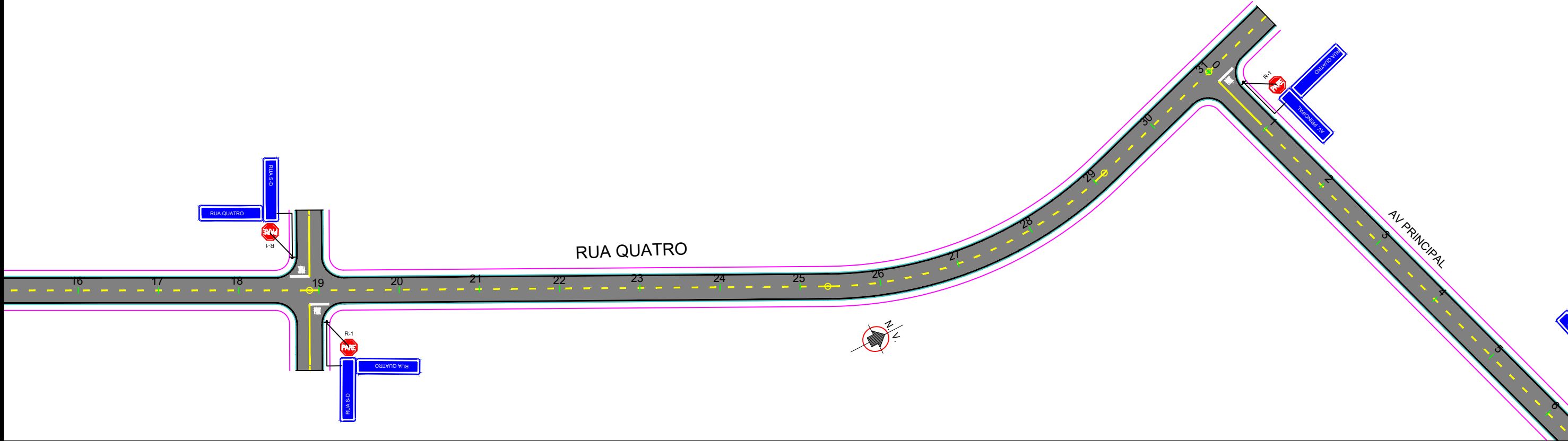
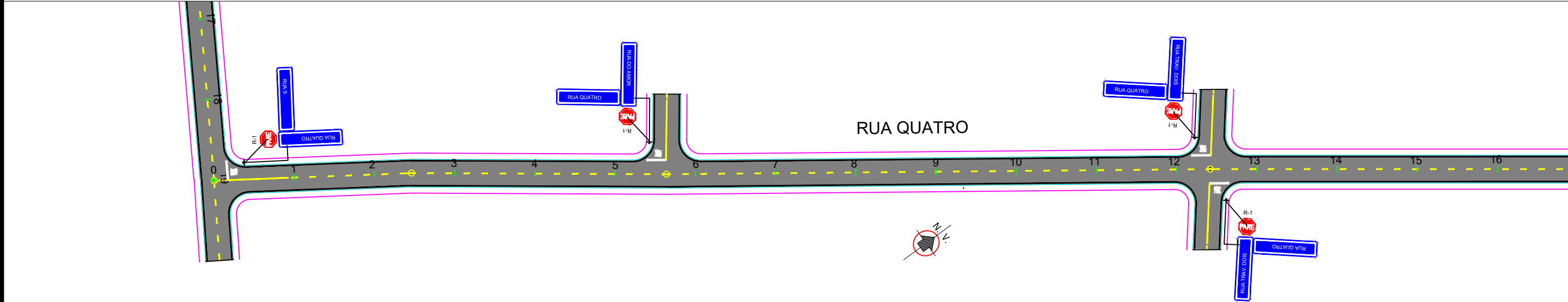




 PREFEITURA MUNICIPAL DE <b>VÁRZEA GRANDE</b> <small>Atua por Onde Você precisa</small>	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
 A.F. Projetos e Construções Ltda	BAIRRO: VILA OPERÁRIA E CAPELA DO PIÇARRÃO RUAS: CÂRITAS, S, QUATRO, PRINCIPAL, F e C.	FOLHA:  SN-02
	ASSUNTO:  PROJETO DE SINALIZAÇÃO	ESCALA: 1:1000

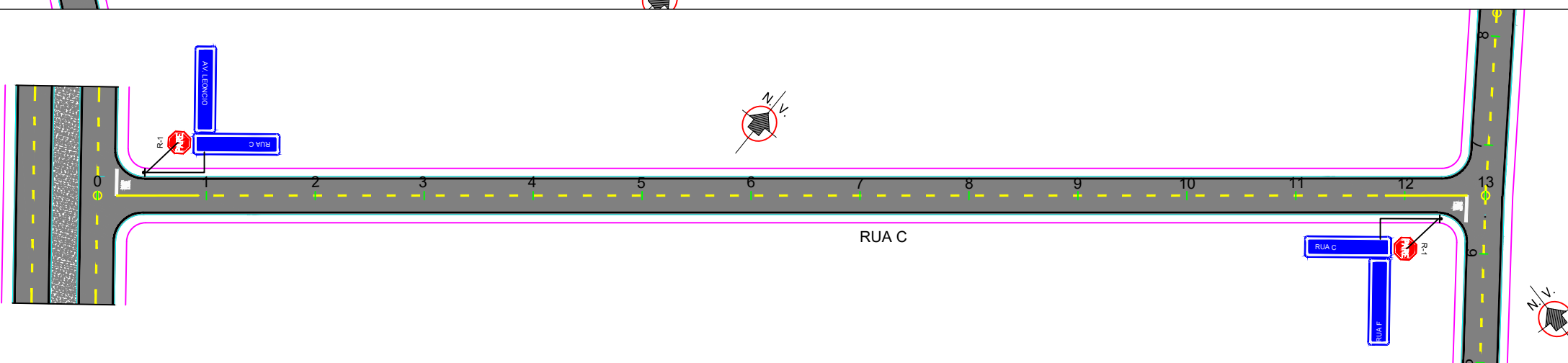
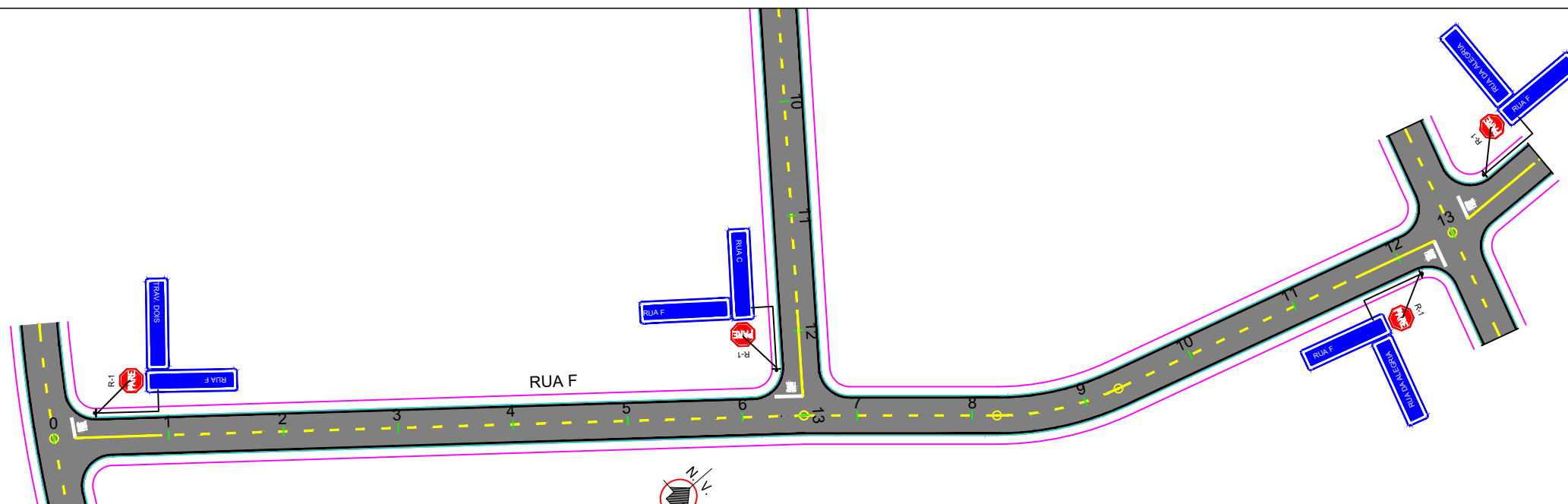
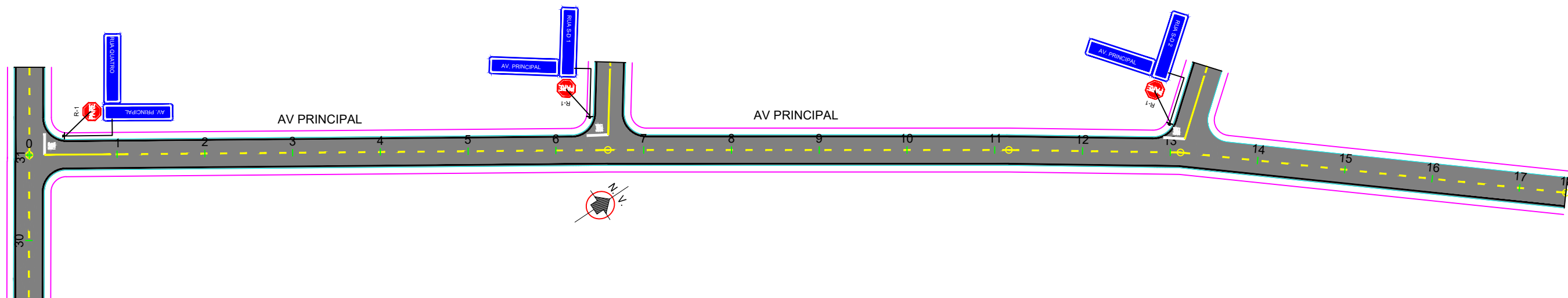






	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: VILA OPERÁRIA E CAPELA DO PIÇARRÃO RUAS: S E QUATRO.	FOLHA: SN-03
A.F. Projetos e Construções Ltda	ASSUNTO: PROJETO DE SINALIZAÇÃO	ESCALA: 1:1000





	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: VILA OPERÁRIA E CAPELA DO PIÇARRÃO RUAS: QUATRO.	FOLHA: SN-04
A.F. Projetos e Construções Ltda	ASSUNTO: PROJETO DE SINALIZAÇÃO	ESCALA: 1:1000





	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: VILA OPERÁRIA E CAPELA DO PIÇARRÃO RUAS: PRINCIPAL, F e C.	FOLHA: SN-05
A.F. Projetos e Construções Ltda	ASSUNTO: PROJETO DE SINALIZAÇÃO	ESCALA: 1:1000



NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - BAIRRO: VILA OPERÁRIA E CAPELA DO PIÇARRÃO																		
FAIXA AMARELA										FAIXA BRANCA								
SENTIDO								COMPRIMENTO	SPESSUR	ÁREA	COMPRIMENTO				TOTAL	SPESSUR	Área	
								(m)	(m)	(m²)	LE		LD					
											RETO	CURVO	RETO	CURVO				
RUA CÁRITAS																		
DESCONTINUA 2X4	0	+	18,500	12	+	7,250	228,75	228,75	0,10	5,72	209,59	52,97	209,24	56,73	528,53	0,10	52,85	
CONTINUA (EIXO)	0	+	3,500	0	+	18,500	15,00	30,00	0,10	3,00								
	12	+	7,250	13	+	2,250	15,00											
RUA S																		
DESCONTINUA 2X4	0	+	0,000	19	+	0,383	380,38	380,38	0,10	9,51	355,54	32,22	364,12	22,41	774,29	0,10	77,43	
CONTINUA (EIXO)	0	+	0,000	0	+	0,000	0,00	0,00	0,10	0,00								
RUA QUATRO																		
DESCONTINUA 2X4	0	+	18,500	30	+	19,483	600,98	600,98	0,10	15,02	475,23	144,18	491,85	134,13	1245,39	0,10	124,54	
CONTINUA (EIXO)	0	+	3,500	0	+	18,500	15,00	15,00	0,10	1,50								
AV. PRINCIPAL																		
DESCONTINUA 2X4	0	+	18,500	17	+	10,630	332,13	332,13	0,10	8,30	308,43	38,84	341,95	7,80	697,02	0,10	69,70	
CONTINUA (EIXO)	0	+	3,500	0	+	18,500	15,00	15,00	0,10	1,50								
RUA F																		
DESCONTINUA 2X4	0	+	18,500	11	+	11,880	213,38	213,38	0,10	5,33	225,87	50,99	209,86	40,04	526,76	0,10	52,68	
CONTINUA (EIXO)	0	+	3,500	0	+	18,500	15,00	30,00	0,10	3,00								
	11	+	11,880	12	+	6,880	15,00											
RUA C																		
DESCONTINUA 2X4	0	+	18,500	11	+	16,440	217,94	217,94	0,10	5,45	238,2	7,49	237,69	7,77	491,15	0,10	49,12	
CONTINUA (EIXO)	0	+	3,500	0	+	18,500	15,00	30,00	0,10	3,00								
	11	+	16,440	12	+	11,440	15,00											
LIMPA RODA																		
DESCONTINUA 2X4	0	+	0,000	0	+	0,000	220,00	220,00	0,10	5,50	0	0	0	0,00	382,94	0,10	38,29	
CONTINUA (EIXO)	0	+	0,000	0	+	0,000	180,00	180,00	0,10	18,00								
RESUMO																		
FAIXA AMARELA								QTDE (m)		QTDE (ÁREA)								
DESCONTINUA								2.193,57		54,84								
CONTINUA								300,00		30,00								
FAIXA BRANCA								QTDE (m)		QTDE (ÁREA)								
CONTINUA								4646,08		464,61								
RESUMO DA SINALIZAÇÃO																		
FAIXA BRANCA CONTÍNUA							464,61	m²										
FAIXA BRANCA SECCIONADA 2X4m							0,00	m²										
FAIXA BRANCA RETENÇÃO 0,40x3,00m							20,40	m²										
FAIXA AMARELA 2X4							54,84	m²										
FAIXA AMARELA CONTÍNUA							30,00	m²										
TOTAL DE PINTURA DE FAIXAS							569,85	m²										
TACHAS E TACHÕES							0,00	m²										
SETAS E ZEBRADOS							86,53	m²										

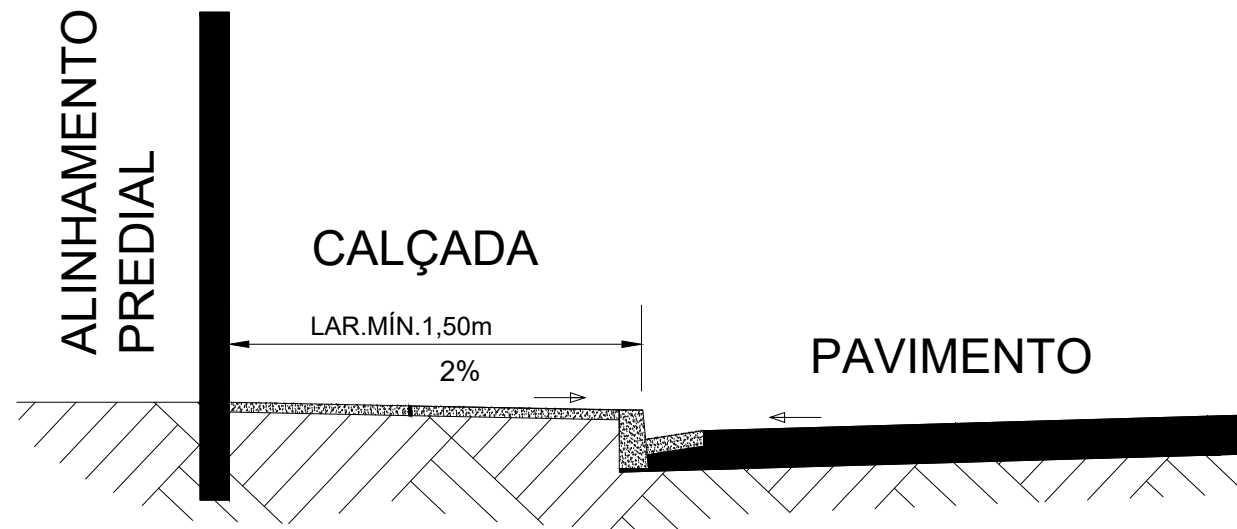
	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: VILA OPERÁRIA E CAPELA DO PIÇARRÃO RUAS: CÁRITAS, S, QUATRO, PRINCIPAL, F e C.	FOLHA: SN-06
A.F. Projetos e Construções Ltda	ASSUNTO: PROJETO DE SINALIZAÇÃO NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	ESCALA: 1:1000

NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL - BAIRRO: VILA OPERÁRIA E CAPELA DO PIÇARRÃO						
LOCAL - Dist.	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO				SUORTE P/	PLACAS
do bordo (Metros)	TIPO	CÓDIGO	DIMENSÕES	ÁREAS(m²)	PLACAS	INDICATIVA (NOMES DAS RUAS) (UND)
<b>RUA CÁRITAS</b>						
Esquina com Av. Brasil 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 S estaca 13+2,15 (posicionar a 10 metros do bordo da pista transversal)	Regulamentação	R-01	0,60	0,283	1,000	2
<b>RUA QUATRO</b>						
Esquina com Rua S estaca 0+0,00 (posicionar a 10 metros do bordo da pista transversal)	Regulamentação	R-01	0,60	0,283	1,000	2
<b>AVENIDA PRINCIPAL</b>						
Esquina com Rua Quatro estaca 0+0,00 (posicionar a 10 metros do bordo da pista transversal)	Regulamentação	R-01	0,60	0,283	1,000	2
<b>RUA F</b>						
Esquina com Arua B 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 da Alegria estaca 0+0,00 (posicionar a 10 metros do bordo da pista transversal)	Regulamentação	R-01	0,60	0,566	2,000	4
<b>RUA C</b>						
Esquina com Av. Leoncio Lopes de Moraes 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 F estaca 0+0,00 (posicionar a 10 metros do bordo da pista transversal)	Regulamentação	R-01	0,60	0,283	1,000	2
<b>LIMPA RODA</b>						
Esquina com Rua S 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 Quatro estaca 5+12,84 (posicionar a 10 metros do bordo da pista transversal)	Regulamentação	R-01	0,60	0,283	1,000	2
Esquina com Rua Quatro estaca 12+8,37 (posicionar a 10 metros do bordo da pista transversal)	Regulamentação	R-01	0,60	0,566	2,000	4
Esquina com Rua Quatro estaca 18+17,66 (posicionar a 10 metros do bordo da pista transversal)	Regulamentação	R-01	0,60	0,566	2,000	4
Esquina com Av. Principal estaca 6+11,79 (posicionar a 10 metros do bordo da pista transversal)	Regulamentação	R-01	0,60	0,283	1,000	2
Esquina com Av. Principal estaca 13+2,28 (posicionar a 10 metros do bordo da pista transversal)	Regulamentação	R-01	0,60	0,283	1,000	2
<b>RESUMO</b>						
Regulamentação			TOTAL (m²)	4,811		
Suporte p/ Placas			TOTAL (un)	17,000		
Suporte p/ Placas PIL			TOTAL (un)	17,000		
Indicativa			TOTAL (un)	34,000		

	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: VILA OPERÁRIA E CAPELA DO PIÇARRÃO RUAS: CÁRITAS, S, QUATRO, PRINCIPAL, F e C.	FOLHA: SN-07
A.F. Projetos e Construções Ltda	ASSUNTO: PROJETO DE SINALIZAÇÃO NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL	ESCALA: 1:1000



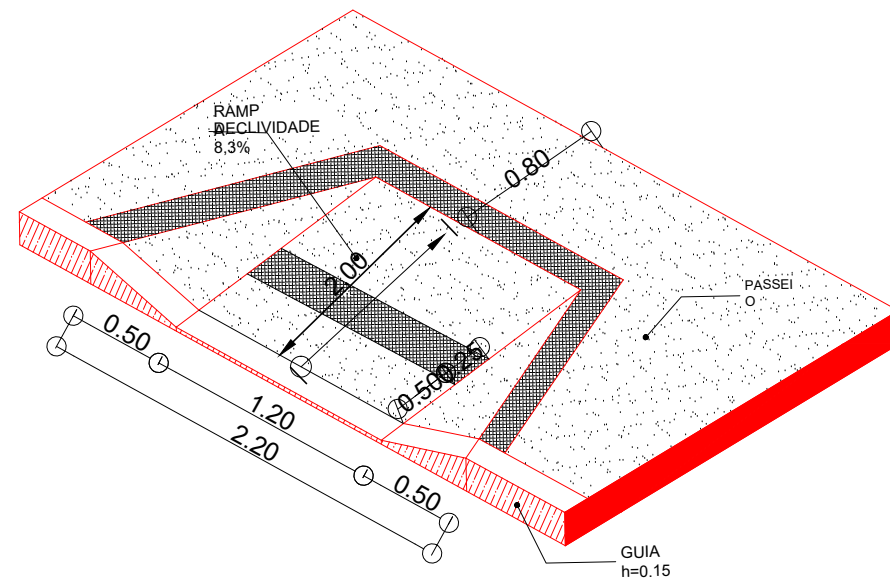
# CALÇADA





Obs.: Área mínima de junta de dilatação 4,0m<sup>2</sup>

Espessura mínima da calçada  
6,0cm

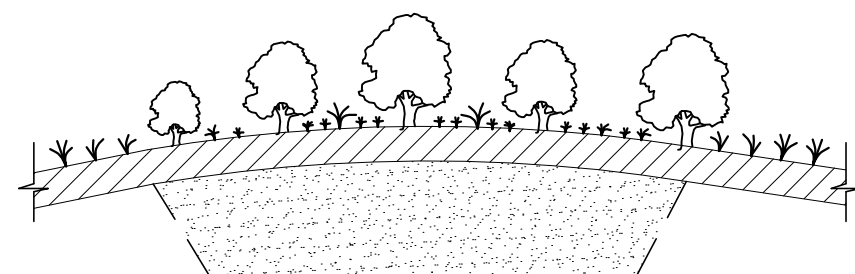
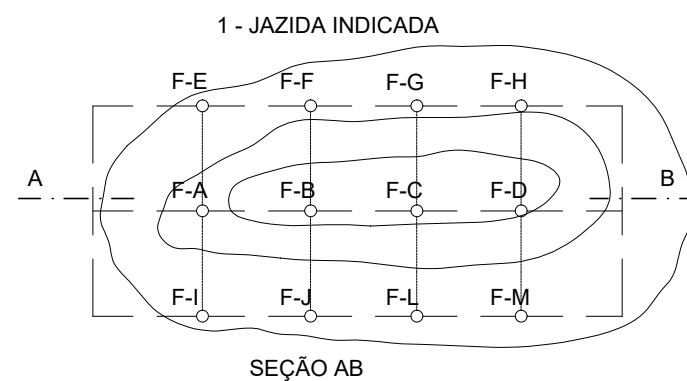
## RAMPA DE ACESSO



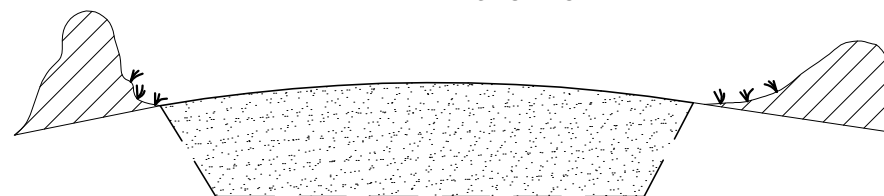
 <p>PREFEITURA MUNICIPAL DE <b>VÁRZEA GRANDE</b> <i>(Não perdes a tua primeira oportunidade)</i></p>	<p>PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE</p>	<p>PMVG</p>
 <p>A.F. Projetos e Construções Ltda</p>	<p>BAIRRO: VILA OPERÁRIA E CAPELA DO PIÇARRÃO RUAS: CÂRITAS, S, QUATRO, PRINCIPAL, F e C.</p> <p>ASSUNTO: PROJETO DE SINALIZAÇÃO CALÇADA E RAMPA DE ACESSO</p>	<p>FOLHA:</p> <p>OC-01</p> <p>ESCALA: S/E</p>



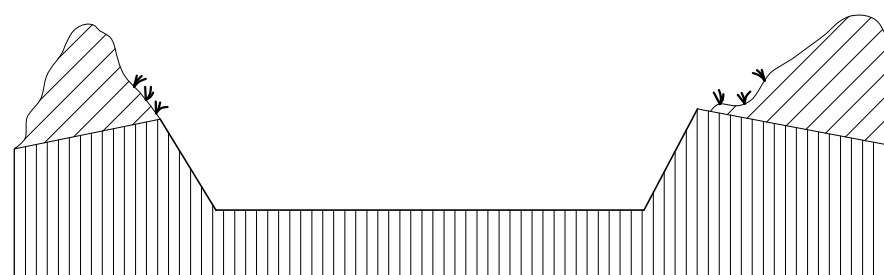




2 - LIMPEZA E ARMAZENAMENTO DE MATÉRIA ORGÂNICA



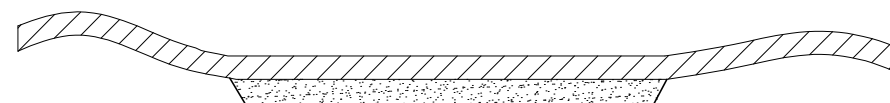
3 - JAZIDA JÁ EXPLORADA



4 - ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE PARA CONFORMAÇÃO DE ÁREA DE JAZIDA







5 - CONFORMAÇÃO DE ÁREA DE EMPRÉSTIMO COM COBERTURA DE MATERIAL ORGÂNICO





5 - PROTEÇÃO VEGETAL DE EMPRÉSTIMO OU JAZIDA

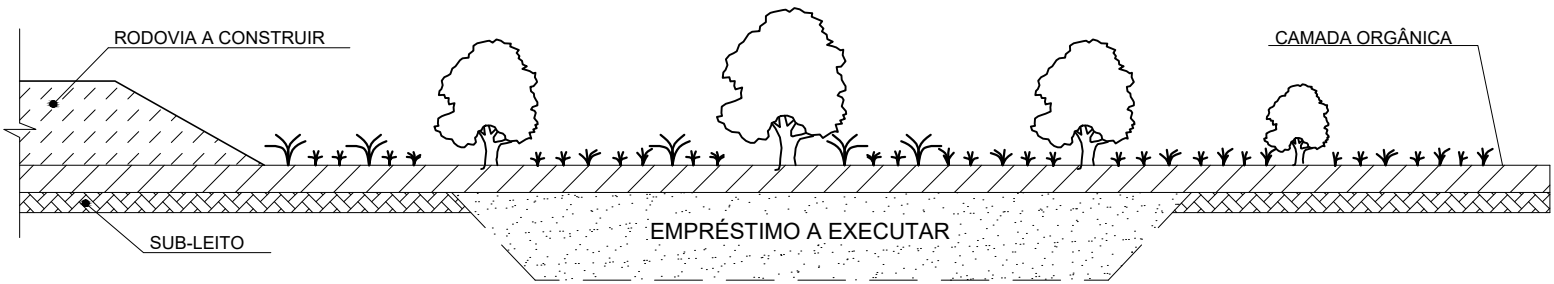


#### LEGENDA

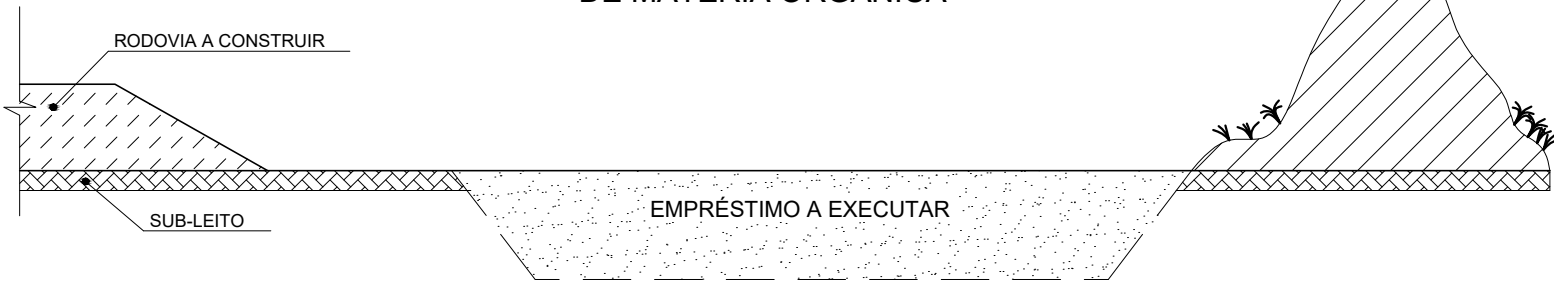
-  CAMADA VEGETAL A SER ESTOCADA
-  MATERIAL A SER APROVEITADO
-  MATERIAL NÃO APROVEITÁVEL
-  MATERIAL P/ CONFORMAÇÃO DE EMPRÉSTIMO OU JAZIDAS

	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: VILA OPERÁRIA E CAPELA DO PIÇARRÃO RUAS: CÁRITAS, S, QUATRO, PRINCIPAL, F e C.  ASSUNTO: RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE JAZIDA	FOLHA: PA-01  ESCALA: 1:500

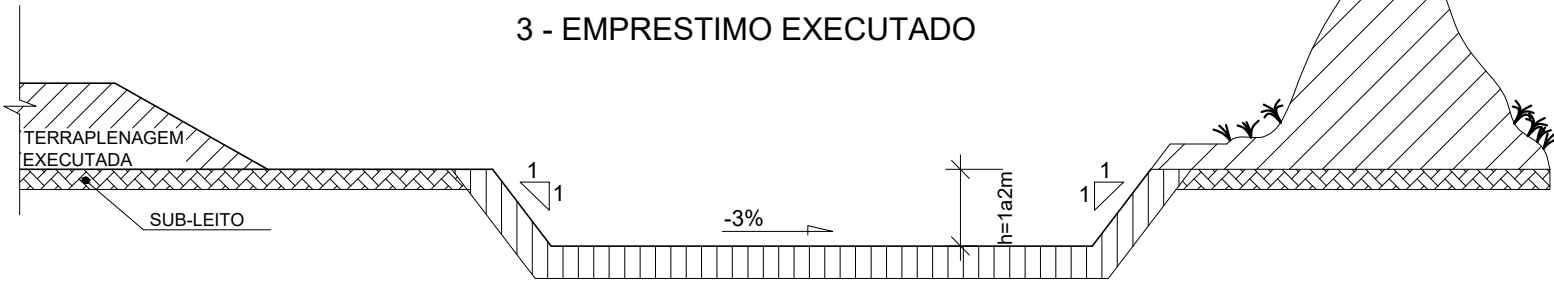
1 - CAIXA DE EMPRÉSTIMO A EXECUTAR



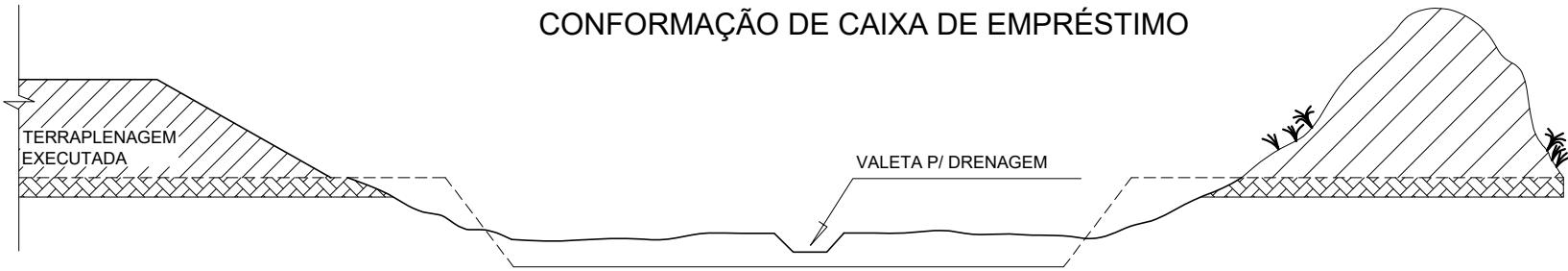
2 - LIMPEZA E ARMAZENAMENTO DE MATÉRIA ORGÂNICA



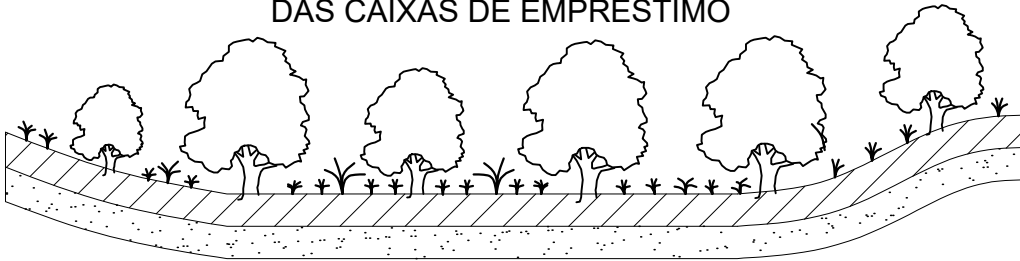
3 - EMPRESTIMO EXECUTADO



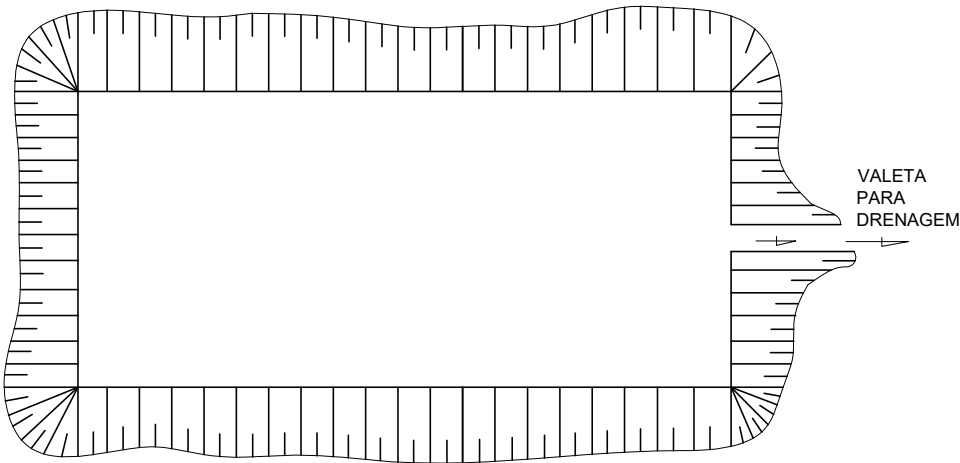
4 - ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE PARA CONFORMAÇÃO DE CAIXA DE EMPRÉSTIMO



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

 A.F. Projetos e Constrções Ltda	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE	PMVG
	BAIRRO: VILA OPERÁRIA E CAPELA DO PIÇARRÃO RUAS: CÁRITAS, S, QUATRO, PRINCIPAL, F e C.	FOLHA: PA-02
	ASSUNTO: RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE IMPRESTIMO	ESCALA: 1:500