

INFRAESTRUTURA URBANA

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

OBRA: PROJETO EXECUTIVO IGUATEMI

Município de Iguatemi

Iguatemi, MS

Setembro de 2025

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	3
1.1. INTRODUÇÃO.....	3
1.2. GENERALIDADES.....	3
1.3. METAS.....	4
2.0. ESTUDOS	4
2.1 TOPOGRÁFICOS	4
2.2 HIDROLÓGICOS.....	4
2.2.1 PRELIMINARES	4
2.2.2. DETERMINAÇÃO DE CHUVAS INTENSAS.....	4
2.3. HIERARQUIZAÇÃO VIÁRIA - TRÁFEGO	9
2.4 GEOTÉCNICOS.....	9
3. PROJETOS	10
3.1. SISTEMA VIÁRIO.....	10
3.1.1. PRELIMINARES	10
3.1.2. SEÇÃO TIPO	10
3.1.3. GEOMETRIA.....	11
3.1.4. TERRAPLANAGEM.....	11
3.2. PROJETO DE DRENAGEM.....	11
3.2.1. APRESENTAÇÃO.....	11
3.2.2. MÉTODO RACIONAL – MICRODRENAGEM.....	11
3.2.3. CÁLCULO DA CAPACIDADE DE GALERIAS.....	12
3.3. PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	12
3.3.1. GENERALIDADES.....	12
3.3.2. ESTRUTURAS	12
3.4. SINALIZAÇÃO VIÁRIA	13
3.4.1. GENERALIDADES.....	13
4. ESPECIFICAÇÕES	15
5. ELEMENTOS GEOMÉTRICOS	16
6. NOTA DE SERVIÇO	26
7. VOLUMES TERRAPLENAGEM	45
8. TERMO DE ENCERRAMENTO	Erro! Indicador não definido.
9. ANEXOS	58

1. APRESENTAÇÃO

1.1. INTRODUÇÃO

Este Volume único – **PROJETO EXECUTIVO** - contém as definições preliminares com informações que nortearão o Projeto Executivo de Engenharia para a implantação de pavimentação asfáltica. **PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS** – na cidade de Iguatemi, Estado de Mato Grosso do Sul

1.2. GENERALIDADES

A área objeto das intervenções estão localizadas na região Norte da cidade e tem acesso principal pela MS-386. Através das seguintes coordenadas geográficas acessa-se ao local: (23°41'49,30"S, 54°33'58,41"O, 23°42'90,96"S, 54°33'56,97"O).

O povoamento da região teve início com a Colônia Militar de Iguatemi, destruída pelos espanhóis comandados por D. Agostinho Fernandes de Pinedo, governador do Paraguai em 1909, para iniciativa de Francisco Fernandes Filho, Miguel Severo do Nascimento Gonçalves, Policarpo Nogueira e Bonifácio Fernandes, foram lançados os alicerces de uma nova povoação.

A primeira casa comercial ali edificada pertenceu ao fundador do povoado, Francisco Fernandes Filho. Foi elevada a distrito pela Lei N.º 7161, de 14.10.1948 e o município criado pela Lei N.º 1.951, de 11.11.1963, sendo desmembrado de Amambai. Sua instalação oficial, no entanto, se deu em 8 de Maio de 1965, com a criação da primeira câmara e a posse do primeiro prefeito eleito pelo povo, Waloszek Konrad. A partir desse fato, fixou essa data para as comemorações oficiais.

O município está situado no sul da região Centro-Oeste do Brasil, no Sudoeste de Mato Grosso do Sul (Microrregião de Iguatemi). Localiza-se a uma latitude 23°40'49" sul e a uma longitude 54°33'40" oeste.

- 461 km da capital estadual (Campo Grande)
- 1 415 km da capital federal (Brasília).

1.3. METAS

A meta deste projeto é dotar a área de intervenção de 22.376,57 m² de pavimentação asfáltica. Sendo 2.084,78 de drenagem urbana e 371,96 m de tubulação pluvial e uma unidade de Dissipador de Energia DEB 300-366.

2.0 ESTUDOS

2.1 TOPOGRÁFICOS

Os Estudos Topográficos foram desenvolvidos a partir de levantamento topográfico altimétrico realizado pela Polo MS Engenharia, bem como, através de dados coletados nas inspeções efetuados no local para subsidiar o Projeto Funcional de Infraestrutura. Para o desenvolvimento do Projeto Executivo serão efetuados levantamentos planialtimétricos especificamente para a área.

2.2 HIDROLÓGICOS

2.2.1 PRELIMINARES

Os Estudos Hidrológicos desenvolvidos permitem avaliar a suficiência de vazão dos dispositivos de drenagem existentes e para o dimensionamento de outros que se fizerem necessários. Define também a caracterização climática e pluviométrica, bem como, possibilitam a determinação do índice pluviométrico anual, que caracteriza o fator climático.

Evidentemente, tais elementos permitem a definição do prazo de execução e estimativa do rendimento dos equipamentos, nestas condições climatológicas, necessárias à fixação das produções horárias das equipes, e em última análise, a determinação dos custos.

2.2.2. DETERMINAÇÃO DE CHUVAS INTENSAS

De posse da série histórica dos dados pluviométricos do posto pluviométrico 02454001, estação Amambai, no município de Iguatemi/MS, e dos respectivos processamentos estatísticos para um período de 30 anos, utilizou-se a formulação de Gumbel – Ven Te Chow.

Através da análise das curvas de intensidade-duração-frequência IDF contidas na publicação “Chuvvas Intensas no Brasil” do engenheiro Otto Pfafsteter (1982),

Jorge Jaim e Taborga Torrico, também engenheiro, constatou que a proporcionalidade entre as relações de precipitações de 6 minutos/24 horas e 1 hora/24 horas, para diversas regiões brasileiras, traduzindo-as sob forma de mapa de isozonas ou zonas de mesma relação pluviométricas, em sua publicação *Práticas Hidrológicas* (1975).

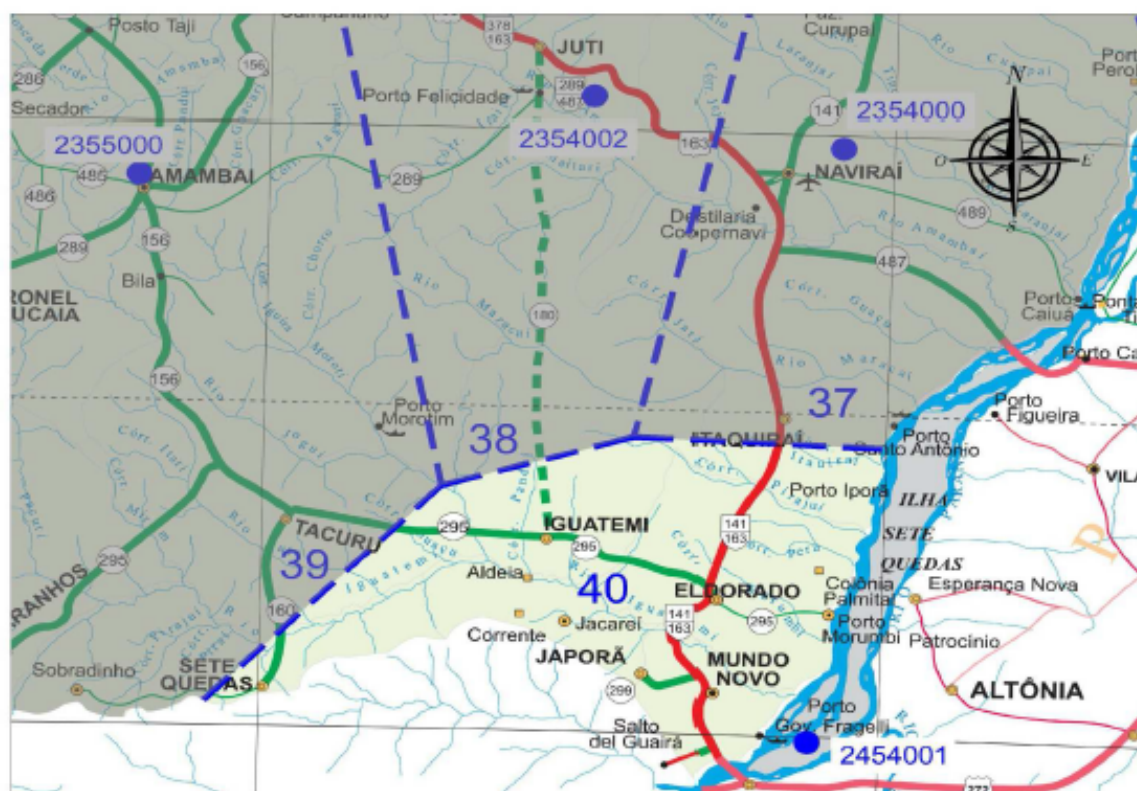
Os referentes mapas, histogramas, gráfico de IDF e gráfico de relação altura-duração-frequência foram retirados da publicação “Chuvas no Mato Grosso do Sul: Equações de intensidade, duração e frequência” dos Engenheiros Ricardo Figueiro (2013) e Renilda Miyasato. Posto assim, nesse capítulo apresentam-se as informações necessárias para a caracterização hidrológica da área de projeto.

ISOZONA:	40
-----------------	-----------

$I = B \cdot Tr^d \div (tc + c)^b$	
b =	0,780
B =	1.177,28
c =	12
d =	0,178
e =	0,0018

Número	Nº de Observação	Latitude	Longitude	Altitude
02454001	30 Anos	-24:04:00	-54:15:00	218

Mapa de Localização da Isozona



CONVENÇÕES

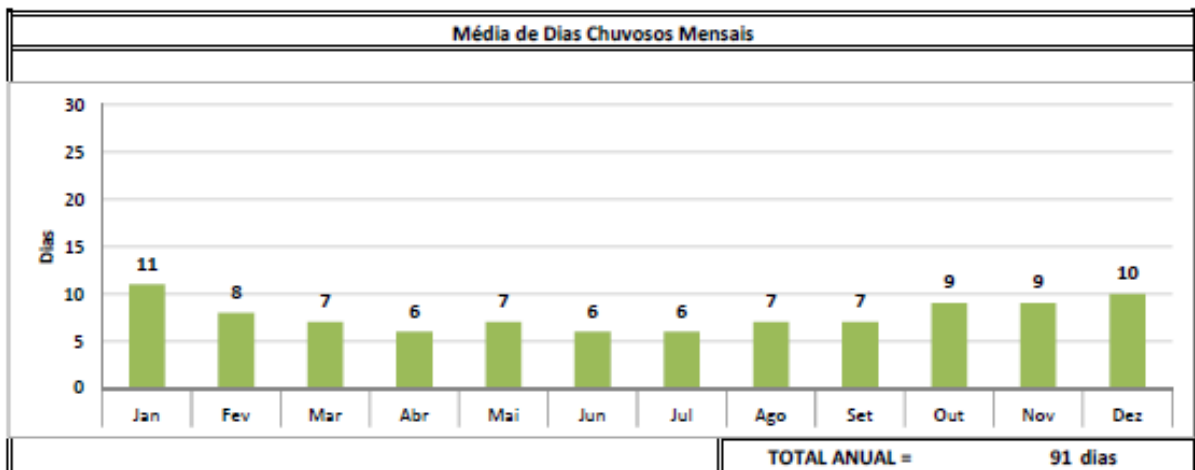
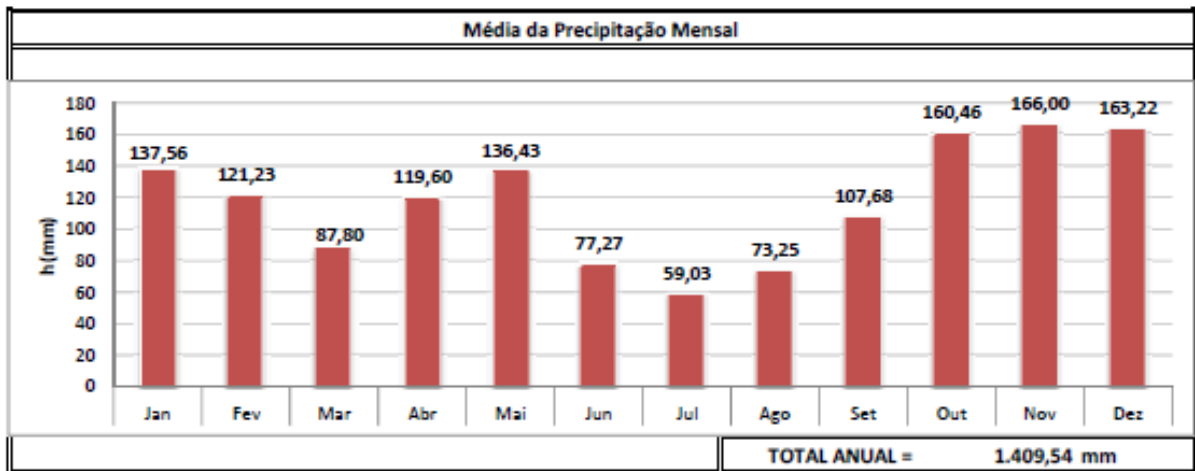
RODOVIAS	FEDERAL	ESTADUAL	CIDADES OU VILAS
DUPLICADA			(100.001 a 200.00 hab.)
PAVIMENTADA			(20.001 a 100.000 hab.)
EM PAVIMENTAÇÃO			(5.001 a 20.000 hab.)
IMPLANTADA			(até 5.000 hab.)
FEDERAL, ESTADUAL E ESTADUAL TRANSITÓRIA			OUTRAS LOCALIDADES
ISOZONA			PONTO DE INTERESSE
DELIMITAÇÃO DA ISOZONA			EST. PLUVIOM. UTILIZADA
NUMERAÇÃO DA ISOZONA	00		EST. PLUVIOM. NÃO UTILIZADA

Município	População (*)	Demografia (hab/km²)	Altitude (m)
ELDORADO	11.694	11,49	342
IGUATEMI	14.875	5,05	342
JAPORÃ	7.731	18,43	357
MUNDO NOVO	17.043	35,67	324
SETE QUEDAS	10.780	12,93	407

(*) Dados disponível pelo site do IBGE, referentes ao censo de 2010.

Mapa Político Rodoviário: Secretaria de Estado de Obras Públicas e de Transportes - SEOP / MS; Ed. 2014

Histogramas Mensais	ISOZONA: 40
----------------------------	--------------------



Histograma Anual

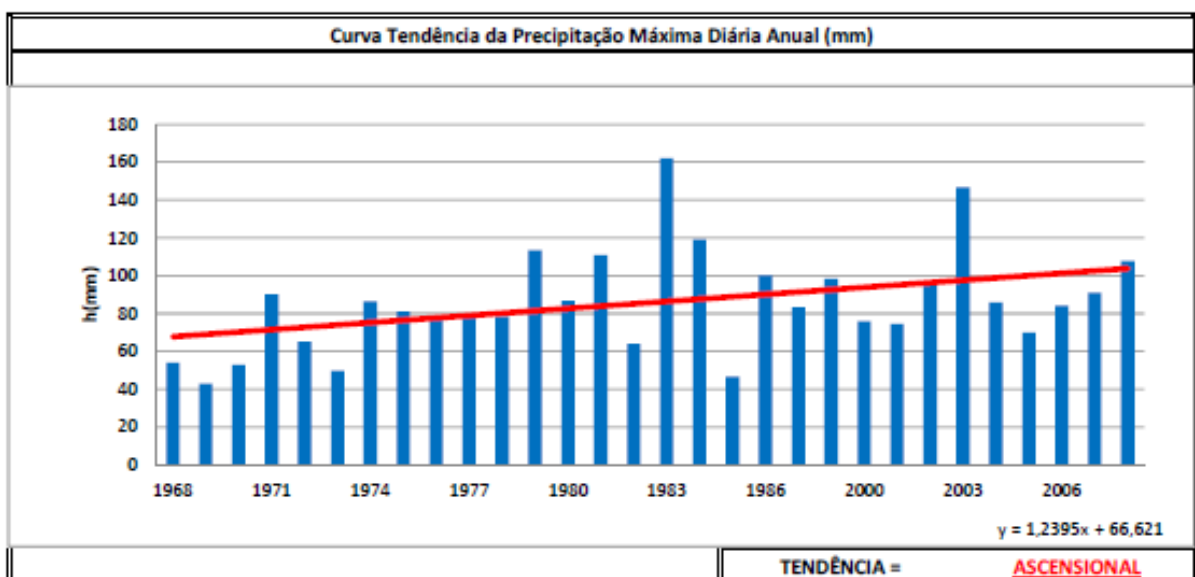


Gráfico de IDF - Intensidade, Duração e Frequência

ISOZONA: 40

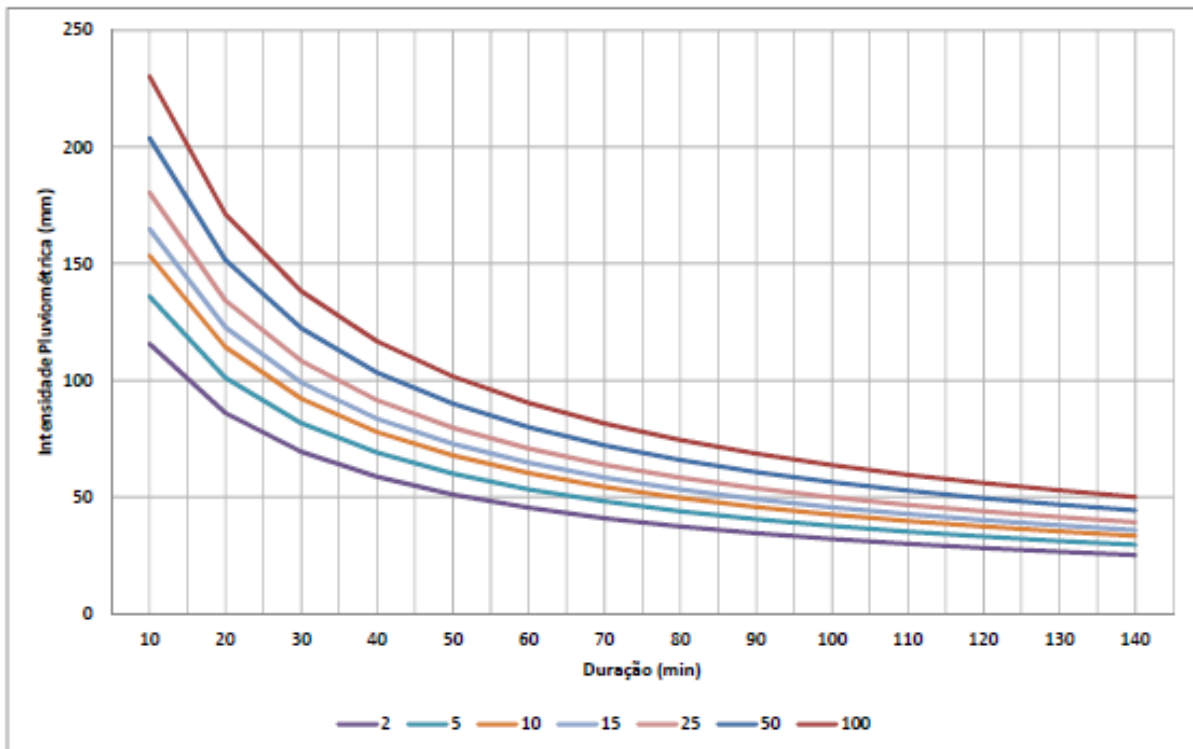
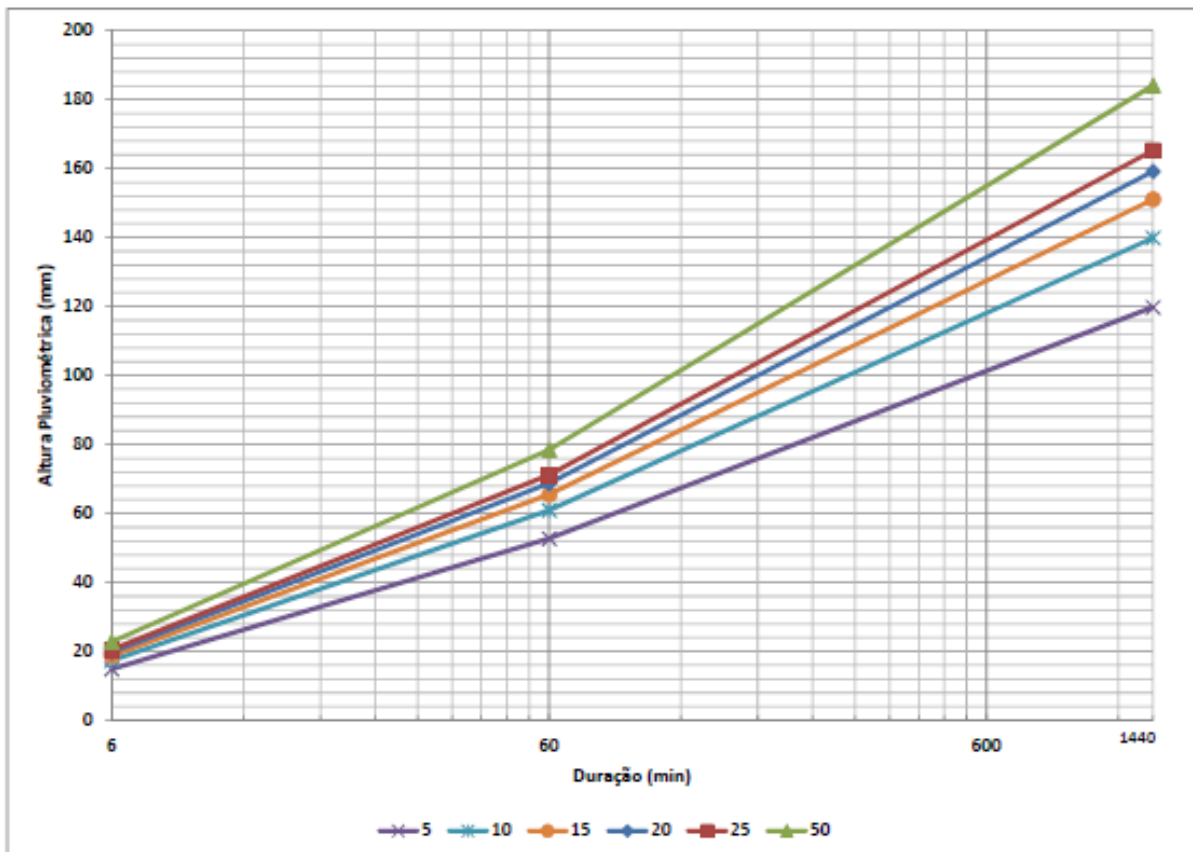


Gráfico de Avaliação da Relação Altura - Duração - Frequência



2.3 HIERARQUIZAÇÃO VIÁRIA - TRÁFEGO

Com base nesses estudos, foi determinado para um período de projeto de 10 anos o número de operações de eixo padrão (número N) 10^5 para as vias que correspondem apenas a trechos urbanos do sistema e 10^6 para a parte do empreendimento que contém função rodoviária, dado básico para o dimensionamento da estrutura de pavimentação.

Conforme as recomendações técnicas do DNIT, adotou-se para o cálculo do número "N" a taxa geométrica de crescimento anual de 3% para veículos de passeio e 3% para veículos comerciais, o que segue o crescimento do PIB nacional médio nos últimos anos. Assim, segue a formulação usada no cálculo:

$$N = [\sum (Vt \times Fv)] \times Fr \qquad Vt = 365 \times Vo \times T_1$$

$$T_1 = [(1 + (Tg + 100))^P - 1] + (Tg + 100)$$

Onde:

Vt = Volume total de veículos de cada tipo durante o período de projeto adotado;

Vo = Volume inicial diário de cada tipo em um único sentido;

Fv = Fator de veículo, função do tipo de veículo. Passeio Fv = 0,0007; Comercial = 0,4626;

Fr = Fator climático regional. Para altura de chuva menor que 1.500mm, Fr = 1,4; P = Período de projeto, em 5 anos;

T1 = Taxa linear de crescimento anual;

Tg = Taxa geométrica de crescimento anual.

2.4 GEOTÉCNICOS

Os estudos geotécnicos têm por objetivo a identificação e a determinação do subleito, e daqueles a serem utilizados no terraplenagem e na pavimentação; como caixa de empréstimo e jazida. Os ensaios geotécnicos serão realizados para o presente projeto obedecendo às metodologias preconizadas pelo DNIT.

3. PROJETOS

3.1. SISTEMA VIÁRIO

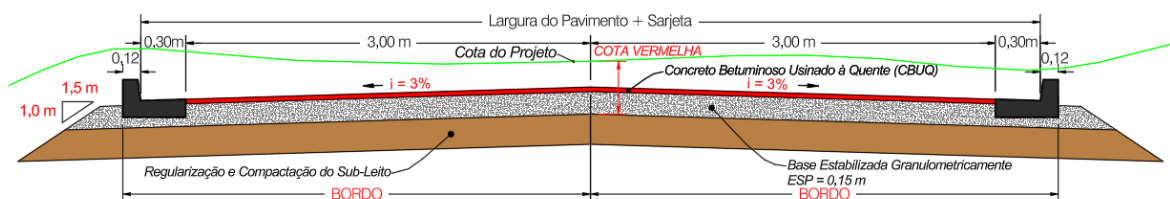
3.1.1 PRELIMINARES

Na Parte 2 - Estudos foram definidos os conceitos e fixadas as normas e critérios adotados para a consecução dos serviços em pauta. Nesta abordagem, apresentam-se as diversas estruturas preconizadas, sua concepção e os dados disponíveis para a seleção final proposta.

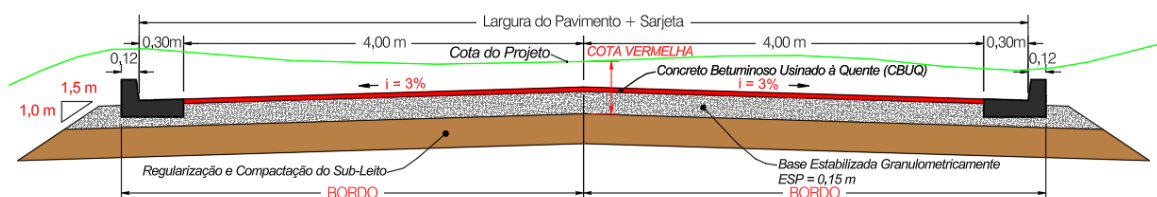
3.1.2 SEÇÃO TIPO

Para os trechos citados a seção transversal tipo foi prevista com as seguintes características:

- Seção Tipo de pavimentação das ruas com 6,00 m de comprimento: Rua Dom Pedro II; Rua Rui Barbosa; Rua José Alves; Rua João Paulo; Rua Ernesto Vieira Da Rocha; Rua José Felix Lopes; Rua 08 De Maio e Rua 11 De Outubro; Nilzo Otano Peixoto – Lado Direito; Nilzo Otano Peixoto Lado Esquerdo; Prudente de Moraes; Antônio João; Severino Quincho Rego; Francisco Martins Farias e Rua Jeferson Rodrigues.



- Seção Tipo de pavimentação das ruas com 8,00 m de comprimento: Rua Itamar Evaristo da Silva - EST 0 à EST 87; Rua Projetada e Rua Eufrasina Martins Fernandes



3.1.3 GEOMETRIA

Os greides de pavimentação serão lançados procurando conciliar o escoamento superficial das vias com a situação altimétrica das edificações. As concordâncias verticais serão determinadas através de parábolas simples do segundo grau.

3.1.4 TERRAPLANAGEM

O subleito das ruas será regularizado e compactado à 100% do Proctor normal, na largura e declividade transversal proposta na seção tipo, com os greides indicados nos perfis longitudinais

3.2. PROJETO DE DRENAGEM

3.2.1. APRESENTAÇÃO

O projeto de drenagem compõe-se dos estudos de verificação de capacidade das sarjetas e do dimensionamento das estruturas de adução. Este critério permitiu a minimização dos custos de investimento no que se refere a implantação de galerias de águas pluviais. Em determinados trechos demonstrados em prancha, não será instalado dispositivos de drenagem pois a melhor solução técnica se dará quando forem implementadas novas ruas em projeto subsequente.

3.2.2. MÉTODO RACIONAL – MICRODRENAGEM

O cálculo das vazões de contribuição foi efetuado pelo método racional, levando-se em consideração os diversos parâmetros regionais já definidos nos Estudos Hidrológicos. A fórmula adotada foi:

$$Q = 2,778 \times N \times A \times f \times I \qquad N = A^{-0,178}$$

$$f = m \times (I \times t)^{1/3} \qquad m = (2,913 + 64,073 \times R) \times 10^{-3}$$

Onde:

Q = deflúvio local, em l/s;
 N = coeficiente de distribuição (critério de Burkli-Ziegler);
 A = área da bacia, em ha;
 f = coeficiente de deflúvio (critério de Fantoli);
 m = fator em função do coeficiente de impermeabilidade;

I = intensidade pluviométrica, em mm/h;
 t = tempo de concentração, em minutos;
 R = fator de impermeabilidade, sendo 0,8 para zona central, 0,6 para zona residencial urbana, 0,4 para residencial suburbana e 0,3 para praças

3.2.3. CÁLCULO DA CAPACIDADE DE GALERIAS

A metodologia a seguir apresentada, foi empregada para a determinação da seção de vazão das galerias de águas pluviais, associando a formulação de Manning com a Equação da Continuidade, como segue:

$$V = (1+n) \times R^{2/3} \times i^{1/2}$$

$$Q = V \times A$$

Onde:

V = Velocidade média do escoamento, em m/s;

Q = Capacidade de vazão, em m³/s;

n = Coeficiente de rugosidade, sendo 0,015 para concreto e 0,022 para metálico;

A = Área molhada, em m²;

i = Gradiente hidráulico, em m/m;

R = Raio hidráulico = A÷P;

P = Perímetro molhado, em m.

3.3. PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

3.3.1. GENERALIDADES

O procedimento ora apresentado baseia-se no Método de Pavimentos Flexíveis do DNIT, com as adequações necessárias à finalidade pretendida.

3.3.2. ESTRUTURAS

A espessura preconizada para a regularização e compactação do subleito à 100% do Proctor normal, foi de no mínimo 0,20 m, camada esta, subjacente à base.

A estrutura do pavimento flexível das vias em pauta, baseou-se na metodologia de dimensionamento do DNIT.

Os números de operações equivalentes ao eixo padrão (8,2t) encontram-se calculados na Parte II - Estudos, que levaram em consideração para análise e dimensionamento o período de 10 anos.

As espessuras totais do pavimento (Ht) para cada tipo de via foram calculadas pela formulação a seguir apresentada, em termos de material granular, com

coeficiente de equivalência estrutural $K=1,0$ em função do CBR do subleito e do número "N".

$$h = 9,02 + (0,23 \times \log N + 0,05) \times ((7011/\text{CBR}) - 234,33)^{1/2}$$

$$R \times K_r + B \times K_b \geq H_{20}$$

$$R \times K_r + B \times K_b + SB \times K_s \geq H_n$$

Onde:

R = espessura do revestimento em cm;

K_r = coeficiente estrutural do revestimento, para CBUQ $K=2,0$;

B = espessura da base em cm;

K_b = coeficiente estrutural da base, $K=1,0$;

SB = espessura da sub-base, em cm;

K_s = coeficiente estrutural da sub-base, $K=0,77$;

CBR = coeficiente estrutural de suporte $\leq 20\%$;

H_{20} = espessura equivalente para CBR = 20%;

H_n = espessura equivalente para o subleito.

Para a implantação das obras foi previsto o revestimento asfáltico em CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado a Quente), na espessura de 3 cm e base estabilizada granulometricamente com emprego de BGS (brita graduada simples), na espessura de 15 cm.

3.4. SINALIZAÇÃO VIÁRIA

3.4.1 GENERALIDADES

A sinalização permanente será composta de placas, marcas no pavimento e elementos auxiliares, constituindo num sistema de dispositivos fixos de controle de tráfego que, por sua simples presença no ambiente operacional das vias irão regular, advertir e orientar seus usuários.

De modo geral, a sinalização deve conquistar a atenção e a confiança do usuário, permitindo-lhe ainda um tempo de reação adequado. Esta atenção depende, por sua vez, de um conjunto de fatores que compõem o seu ambiente operacional, como:

- Densidade e tipo do tráfego que se utiliza da via;
- Velocidade dos veículos;
- Complexidade de percurso e de manobra em função das características da via;
- Tipo e intensidade de ocupação lateral da via (uso do solo).

Portanto, há uma dificuldade crescente em se atrair a atenção dos usuários para a sinalização permanente da via, o que requer projetos atualizados, o emprego de novas técnicas e materiais e correta manutenção.

De qualquer forma, é conveniente destacar que uma sinalização adequada deve, além disso, ser resultado também de um processo de medidas comuns, que envolvam:

- Projeto - elaboração de projetos específicos de sinalização definindo os dispositivos a serem utilizados, dentro dos padrões de forma, cor, e dimensão, e sua localização ao longo da via;
- Implantação - a sinalização deve ser implantada levando em conta os padrões de posicionamento estabelecidos para os dispositivos e eventuais ajustes decorrentes de condicionantes específicas de cada local, nem sempre passíveis de serem consideradas no projeto;
- Operação - a sinalização deve ser permanentemente avaliada quanto à sua efetividade para a operação da via, promovendo-se os ajustes necessários de inclusão, remoção e modificação de dispositivos;
- Manutenção - para manter a credibilidade do usuário, deve ser feita uma manutenção cuidadosa da sinalização, repondo dispositivos danificados e/ou substituindo aqueles que se tornaram inapropriados.
- Materiais - o emprego de materiais, tanto na Sinalização Vertical quanto na Horizontal, deve estar de acordo com Normas da A.B.N.T. para chapas, estruturas de sustentação, tintas, películas e dispositivos auxiliares (tachas e elementos refletivos).

Como critérios de projeto e forma de apresentação serão obedecidas a regulamentação, de 22/04/2004, preconizada no anexo II do CTB – Código de Trânsito Brasileiro e o Manual de Sinalização Rodoviária do DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes, de janeiro de 1999. Bem como as demais recomendações dos Termos de Referência.

Em seu desenvolvimento, estes serviços tomarão como referência as Instruções do DNIT, em que couber.

Cabe ressaltar que antes da execução da sinalização deste projeto, a fiscalização deverá encaminhar para apreciação e aprovação dos órgãos responsáveis local.

4. ESPECIFICAÇÕES

O presente item apresenta as especificações gerais dos serviços previstos para a implantação das obras contempladas neste projeto. As especificações relacionadas são as preconizadas pelo DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. Vale lembrar que, sempre prevalecerá as Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, vigentes:

ES 144/85 - Defensas metálicas

DNIT 104/2009 - ES - Terraplenagem - serviços preliminares

DNIT 105/2009 - ES - Terraplenagem - caminhos de serviço

DNIT 106/2009 - ES - Terraplenagem – cortes

DNIT 107/2009 - ES - Terraplenagem – empréstimos

DNIT 108/2009 - ES - Terraplenagem – aterros

DNIT 137/2010 - ES - Pavimentação - regularização do subleito

DNIT 138/2010 - ES - Pavimentação - reforço do subleito

DNIT 141/2010 - ES - Pavimentação - base estabilizada granulometricamente

DNIT 018/2006 - ES - Drenagem - Sarjetas e valetas de drenagem

DNIT 019/2004 - ES - Drenagem - Transposição de sarjetas e valetas

DNIT 020/2006 - ES - Drenagem - Meios-fios e guias

DNIT 022/2006 - ES - Drenagem - Dissipadores de energia

DNIT 023/2006 - ES - Drenagem - Bueiros tubulares de concreto

DNIT 025/2004 - ES - Drenagem - Bueiros celulares de concreto

DNIT 026/2004 - ES - Drenagem – Caixas coletoras

DNIT 027/2004 - ES (*) - Drenagem – Demolição de dispositivos de concreto

DNIT 029/2004- ES (*) - Drenagem – Restauração de dispositivos de drenagem danificada

DNIT 030/2004 - ES - Drenagem – Dispositivos de drenagem pluvial urbana

DNIT 099/2009 - ES - Obras complementares - cercas de arame farpado

DNIT 100/2009 - ES - Obras complementares - sinalização horizontal

DNIT 101/2009 - ES - Obras complementares - sinalização vertical

DNIT 102/2009 - ES - Proteção do corpo estradal - proteção vegetal

DNIT 103/2009 - ES - Proteção do corpo estradal - estrutura de arrimo com gabião.

5. ELEMENTOS GEOMÉTRICOS

RUA NILZO OTANO – LADO ESQUERDO

POLO MS ENGENHARIA E GEOTECNOLOGIA						
Traçado Horizontal: NILZO OTANO PEIXOTO - LE						
Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Cota	Azimute
0		0	7.378.938,69	747.869,96	333,915	349°03'03"
0+3,831	PIV2	3,831	7.378.939,42	747.873,72	334,106	349°03'03"
0+4,001	PI1	4,001	7.378.939,45	747.873,89	334,115	349°03'03"
1		20	7.378.942,49	747.889,60	334,277	349°03'03"
2		40	7.378.946,29	747.909,23	334,423	349°03'03"
2+17,056	V3	57,056	7.378.949,53	747.925,98	334,994	349°03'03"

RUA NILZO OTANO – LADO DIREITO

POLO MS ENGENHARIA E GEOTECNOLOGIA						
Traçado Horizontal: NILZO OTANO PEIXOTO LD						
Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Cota	Azimute
0	PI-0	0	7.378.928,83	747.871,61	334,085	349°03'03"
0+4,001	PI1	4,001	7.378.929,59	747.875,54	334,053	349°03'03"
1		20	7.378.932,63	747.891,25	334,254	349°03'03"
2		40	7.378.936,42	747.910,89	334,314	349°03'03"
2+17,355	PI-2	57,355	7.378.939,72	747.927,92	334,847	349°03'03"

RUA ITAMAR EST 0 À 87

POLO MS ENGENHARIA E GEOTECNOLOGIA						
Traçado Horizontal: 0 à 45						
Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Cota	Azimute
0		0	7.379.040,26	747.852,92	333,202	80°28'39"
1		20	7.379.020,53	747.856,23	333,113	80°28'39"
2		40	7.379.000,81	747.859,54	333,275	80°28'39"
3		60	7.378.981,08	747.862,85	333,458	80°28'39"
4		80	7.378.961,36	747.866,16	333,862	80°28'39"
4+19,983	PI1	99,983	7.378.941,65	747.869,46	333,974	80°28'39"
5		100	7.378.941,63	747.869,47	333,973	80°28'39"
5+2,984	PIV2	102,984	7.378.938,69	747.869,96	333,915	80°28'39"
5+5,985	PI3	105,985	7.378.935,73	747.870,46	333,912	80°28'39"
5+9,986	PI4	109,986	7.378.931,79	747.871,12	334,012	80°28'39"
5+12,987	PIV3	112,987	7.378.928,83	747.871,61	334,085	80°28'39"
5+15,988	PI6	115,988	7.378.925,87	747.872,11	334,15	80°28'39"
6	PIV4	120	7.378.921,91	747.872,77	334,178	80°28'39"
7		140	7.378.902,19	747.876,08	334,071	80°28'39"
8		160	7.378.882,46	747.879,39	333,945	80°28'39"
9		180	7.378.862,74	747.882,70	333,859	80°28'39"
10		200	7.378.843,01	747.886,01	333,831	80°28'39"
10+1,662	PI7	201,662	7.378.841,37	747.886,28	333,83	80°28'39"
10+5,663	PIV5	205,663	7.378.837,43	747.886,95	333,845	80°28'39"
10+9,664	PI9	209,664	7.378.833,48	747.887,61	333,866	80°28'49"
10+16,875	PCV6	216,875	7.378.826,37	747.888,80	333,914	80°28'59"
11		220	7.378.823,29	747.889,32	333,944	80°28'59"
11+17,875	PI10	237,875	7.378.805,66	747.892,27	334,074	80°27'40"
12		240	7.378.803,56	747.892,63	334,06	80°26'21"
12+1,875	PI11	241,875	7.378.801,71	747.892,94	334,045	80°26'21"
12+5,875	PI12	245,875	7.378.797,77	747.893,60	333,953	80°27'32"
13		260	7.378.783,84	747.895,94	333,883	80°28'43"
13+6,875	PTV6	266,875	7.378.777,06	747.897,07	333,944	80°28'43"
14		280	7.378.764,12	747.899,25	333,84	80°28'43"
15		300	7.378.744,39	747.902,55	333,737	80°28'43"
16		320	7.378.724,67	747.905,86	334,278	80°28'43"
17	PIV7	340	7.378.704,94	747.909,17	335,436	80°28'43"
18		360	7.378.685,22	747.912,48	335,377	80°28'43"
18+16,153	PI13	376,153	7.378.669,29	747.915,15	335,236	80°28'41"
18+19,154	PIV8	379,154	7.378.666,33	747.915,65	335,177	80°28'39"
19		380	7.378.665,49	747.915,79	335,16	80°28'39"
19+2,154	PI15	382,154	7.378.663,37	747.916,14	335,117	80°28'39"
20		400	7.378.645,77	747.919,10	335,077	80°28'39"

Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Cota	Azimute
21		420	7.378.626,04	747.922,40	334,776	80°28'39"
22		440	7.378.606,32	747.925,71	334,664	80°28'39"
23		460	7.378.586,60	747.929,02	334,466	80°28'39"
24		480	7.378.566,87	747.932,33	334,267	80°28'39"
25		500	7.378.547,15	747.935,64	334,155	80°28'39"
25+10,409	PI16	510,409	7.378.536,88	747.937,36	334,033	80°28'39"
25+13,409	PIV9	513,409	7.378.533,92	747.937,86	334,006	80°28'39"
25+16,409	PI18	516,409	7.378.530,96	747.938,35	333,979	80°28'39"
26		520	7.378.527,42	747.938,95	333,946	80°28'39"
27		540	7.378.507,70	747.942,26	333,591	80°28'39"
28		560	7.378.487,97	747.945,57	333,465	80°28'39"
29		580	7.378.468,25	747.948,87	333,332	80°28'39"
30		600	7.378.448,52	747.952,18	333,21	80°28'39"
31		620	7.378.428,80	747.955,49	333,196	80°28'39"
31+16,359	PI19	636,359	7.378.412,67	747.958,20	333,11	80°28'39"
31+19,359	PIV10	639,359	7.378.409,71	747.958,69	333,088	80°28'39"
32		640	7.378.409,08	747.958,80	333,084	80°28'39"
32+2,360	PI21	642,36	7.378.406,75	747.959,19	333,067	80°28'39"
33		660	7.378.389,35	747.962,11	332,969	80°28'39"
34		680	7.378.369,63	747.965,42	332,959	80°28'39"
35		700	7.378.349,90	747.968,73	332,924	80°28'39"
36		720	7.378.330,18	747.972,03	332,853	80°28'39"
37		740	7.378.310,45	747.975,34	332,672	80°28'39"
37+14,924	PI22	754,924	7.378.295,74	747.977,81	332,729	80°28'39"
37+17,924	PIV11	757,924	7.378.292,78	747.978,31	332,767	80°28'39"
38		760	7.378.290,73	747.978,65	332,774	80°28'39"
38+0,924	PI24	760,924	7.378.289,82	747.978,80	332,778	80°28'39"
39		780	7.378.271,00	747.981,96	332,373	80°28'39"
40		800	7.378.251,28	747.985,27	332,04	80°28'39"
41		820	7.378.231,56	747.988,58	331,967	80°28'39"
42		840	7.378.211,83	747.991,89	331,872	80°28'39"
43		860	7.378.192,11	747.995,20	331,832	80°28'39"
43+16,079	PI25	876,079	7.378.176,25	747.997,86	331,804	80°28'39"
43+19,079	PIV12	879,079	7.378.173,29	747.998,35	331,795	80°28'39"
44		880	7.378.172,38	747.998,50	331,792	80°28'39"
44+2,079	PI27	882,079	7.378.170,33	747.998,85	331,786	80°28'39"
45		900	7.378.152,66	748.001,81	331,721	80°28'39"

POLO MS ENGENHARIA E GEOTECNOLOGIA						
Traçado Horizontal: ITAMAR 45 à 87						
Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Cota	Azimute
46		920	7.378.132,93	748.005,12	331,489	80°28'39"
47		940	7.378.113,21	748.008,43	331,415	80°28'39"
48		960	7.378.093,48	748.011,74	331,275	80°28'39"
49		980	7.378.073,76	748.015,05	331,348	80°28'39"
49+15,288	PI28	995,288	7.378.058,68	748.017,58	331,391	80°28'39"
49+18,288	PIV13	998,288	7.378.055,72	748.018,07	331,451	80°28'39"
50		1000	7.378.054,04	748.018,36	331,485	80°28'39"
50+1,288	PI30	1001,288	7.378.052,77	748.018,57	331,51	80°28'39"
51		1020	7.378.034,31	748.021,66	331,128	80°28'39"
52		1040	7.378.014,59	748.024,97	331,099	80°28'39"
53		1060	7.377.994,86	748.028,28	331,33	80°28'39"
54		1080	7.377.975,14	748.031,59	331,051	80°28'39"
54+18,749	PCV14	1098,749	7.377.956,65	748.034,69	331,251	80°28'39"
55		1100	7.377.955,41	748.034,90	331,267	80°28'39"
55+15,749	PI31	1115,749	7.377.939,88	748.037,51	331,667	80°28'39"
55+18,749		1118,749	7.377.936,92	748.038,00	331,717	80°28'39"
56		1120	7.377.935,69	748.038,21	331,726	80°28'39"
56+1,749	PI33	1121,749	7.377.933,96	748.038,50	331,739	80°28'39"
56+18,749	PTV14	1138,749	7.377.917,20	748.041,31	331,21	80°28'39"
57		1140	7.377.915,97	748.041,52	331,179	80°28'39"
58		1160	7.377.896,24	748.044,83	330,938	80°28'39"
59		1180	7.377.876,52	748.048,13	330,849	80°28'39"
60		1200	7.377.856,79	748.051,44	330,079	80°28'39"
61		1220	7.377.837,07	748.054,75	329,792	80°28'39"
61+14,631	PI34	1234,631	7.377.822,64	748.057,17	329,908	80°28'39"
61+17,631	PIV15	1237,631	7.377.819,68	748.057,67	329,934	80°38'32"
62		1240	7.377.817,34	748.058,05	329,925	80°48'25"
62+0,631	PI36	1240,631	7.377.816,72	748.058,15	329,91	80°48'25"
63		1260	7.377.797,60	748.061,24	329,46	80°48'25"
64		1280	7.377.777,85	748.064,44	329,223	80°48'25"
65	PIV16	1300	7.377.758,11	748.067,63	329,178	80°48'25"
66		1320	7.377.738,37	748.070,83	328,9	80°48'25"
67		1340	7.377.718,63	748.074,02	328,849	80°48'25"

Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Cota	Azimute
67+15,830	PI37	1355,83	7.377.703,00	748.076,55	328,987	80°48'25"
67+18,831	PIV17	1358,831	7.377.700,04	748.077,03	328,924	80°48'25"
68		1360	7.377.698,88	748.077,22	328,899	80°48'25"
68+1,832	PI39	1361,832	7.377.697,07	748.077,51	328,86	80°48'25"
69		1380	7.377.679,14	748.080,41	328,711	80°48'25"
70		1400	7.377.659,40	748.083,61	328,297	80°48'25"
70+17,485	PI40	1417,485	7.377.642,14	748.086,40	328,439	80°48'25"
71		1420	7.377.639,65	748.086,80	328,356	80°48'25"
71+0,487	PIV18	1420,487	7.377.639,17	748.086,88	328,335	80°48'25"
71+3,488	PI42	1423,488	7.377.636,21	748.087,36	328,204	80°48'25"
72		1440	7.377.619,91	748.090,00	328,036	80°48'25"
73		1460	7.377.600,17	748.093,19	328,02	80°48'25"
73+14,121	PI43	1474,121	7.377.586,23	748.095,45	327,922	80°48'25"
73+17,121	PIV19	1477,121	7.377.583,27	748.095,93	327,888	80°48'25"
74		1480	7.377.580,42	748.096,39	327,856	80°48'25"
74+0,121	PI45	1480,121	7.377.580,30	748.096,41	327,855	80°48'25"
75		1500	7.377.560,68	748.099,58	327,672	80°48'25"
76		1520	7.377.540,94	748.102,78	327,54	80°48'25"
77		1540	7.377.521,19	748.105,97	327,51	80°48'25"
78		1560	7.377.501,45	748.109,17	327,284	80°48'25"
79		1580	7.377.481,71	748.112,37	327,24	80°48'25"
79+14,142	PI46	1594,142	7.377.467,75	748.114,62	327,347	80°48'25"
79+17,142	PIV20	1597,142	7.377.464,79	748.115,10	327,371	80°35'36"
80		1600	7.377.461,97	748.115,58	327,436	80°22'46"
80+0,142	PI48	1600,142	7.377.461,83	748.115,61	327,451	80°22'46"
81		1620	7.377.442,25	748.118,92	327,397	80°22'46"
82		1640	7.377.422,53	748.122,27	327,246	80°22'46"
83		1660	7.377.402,81	748.125,61	327,66	80°22'46"
84		1680	7.377.383,09	748.128,95	327,463	80°22'46"
85		1700	7.377.363,37	748.132,29	327,861	80°22'46"
85+13,868	PI49	1713,868	7.377.349,70	748.134,61	327,886	80°22'46"
85+16,868	PIV21	1716,868	7.377.346,74	748.135,11	327,873	80°22'46"
85+19,868	PI51	1719,868	7.377.343,79	748.135,61	327,867	80°22'46"
86		1720	7.377.343,66	748.135,64	327,867	80°22'46"
87		1740	7.377.323,94	748.138,98	327,802	80°22'46"

RUA PROJETADA

POLO MS ENGENHARIA E GEOTECNOLOGIA						
Traçado Horizontal: RUA PROJETADA						
Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Cota	Azimute
0	PI-0	0	7.378.825,41	747.824,09	332,861	349°10'25"
1	PIV2	20	7.378.829,16	747.843,73	333,216	349°10'25"
2	PIV3	40	7.378.832,92	747.863,38	333,853	349°10'25"
2+19,995	PI1	59,995	7.378.836,68	747.883,02	333,836	349°10'25"
3	PIV4	60	7.378.836,68	747.883,02	333,837	349°10'25"
3+3,996	V5	63,996	7.378.837,43	747.886,95	333,845	349°10'25"

RUA EUFRASINA M FERNANDES

POLO MS ENGENHARIA E GEOTECNOLOGIA						
Traçado Horizontal: RUA EUFRASINA M FERNANDES						
Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Cota	Azimute
0	PI-0	0	7.378.801,71	747.892,94	334,045	350°26'10"
0+4,000	PIV2	4	7.378.802,38	747.896,88	334,173	350°26'10"
1		20	7.378.805,03	747.912,66	334,078	350°26'10"
2		40	7.378.808,36	747.932,38	334,278	350°26'10"
2+14,190	V3	54,19	7.378.810,72	747.946,37	334,33	350°26'10"

RUA PRUDENTE DE MORAES

POLO MS ENGENHARIA E GEOTECNOLOGIA						
Traçado Horizontal: RUA PRUDENTES DE MORAES						
Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Cota	Azimute
0	PI-0	0	7.378.666,33	747.915,65	335,177	349°42'06"
0+4,000	PIV2	4	7.378.667,04	747.919,58	335,259	349°42'06"
1		20	7.378.669,90	747.935,32	335,366	349°42'06"
2		40	7.378.673,48	747.955,00	335,52	349°42'06"
3		60	7.378.677,05	747.974,68	335,594	349°42'06"
4		80	7.378.680,63	747.994,36	335,685	349°42'06"
4+15,929	V3	95,929	7.378.683,48	748.010,03	335,879	349°42'06"

RUA ANTÔNIO JOÃO

POLO MS ENGENHARIA E GEOTECNOLOGIA						
Traçado Horizontal: RUA ANTÔNIO JOÃO						
Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Cota	Azimute
0	PI-0	0	7.378.533,92	747.937,86	334,006	350°28'15"
0+4,000	PIV2	4	7.378.534,58	747.941,80	334,205	350°28'15"
1		20	7.378.537,23	747.957,58	333,968	350°28'15"
2		40	7.378.540,54	747.977,31	334,124	350°28'15"
3		60	7.378.543,86	747.997,03	334,158	350°28'15"
4		80	7.378.547,17	748.016,75	334,276	350°28'15"
4+16,011	V3	96,011	7.378.549,82	748.032,54	334,636	350°28'15"

RUA SEVERINO QUINCHO REGO

POLO MS ENGENHARIA E GEOTECNOLOGIA						
Traçado Horizontal: RUA SEVERINO QUINCHO REGO						
Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Cota	Azimute
0	PI-0	0	7.378.409,71	747.958,69	333,088	349°23'46"
0+4,000	PIV2	4	7.378.410,44	747.962,63	333,141	349°23'46"
0+4,001	PI1	4,001	7.378.410,44	747.962,63	333,141	349°23'46"
1		20	7.378.413,39	747.978,35	333,298	349°23'46"
2		40	7.378.417,07	747.998,01	333,447	349°23'46"
3		60	7.378.420,75	748.017,67	333,583	349°23'46"
4		80	7.378.424,43	748.037,33	333,814	349°23'46"
4+16,419	V3	96,419	7.378.427,45	748.053,47	333,981	349°23'46"

RUA FRANCISCO MARTINS FARIAS

POLO MS ENGENHARIA E GEOTECNOLOGIA						
Traçado Horizontal: RUA FRANCISCO MARTINS FARIAS						
Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Cota	Azimute
0	PI-0	0	7.378.292,78	747.978,31	332,767	350°28'15"
0+4,000	PIV2	4	7.378.293,44	747.982,25	332,924	350°28'15"
1		20	7.378.296,09	747.998,03	332,864	350°28'15"
2		40	7.378.299,40	748.017,76	333,031	350°28'15"
3		60	7.378.302,71	748.037,48	333,272	350°28'15"
4		80	7.378.306,02	748.057,20	333,596	350°28'15"
4+16,069	V3	96,069	7.378.308,68	748.073,05	333,646	350°28'15"

RUA JEFERSON RODRIGUES

POLO MS ENGENHARIA E GEOTECNOLOGIA						
Traçado Horizontal: RUA JEFERSON RODRIGUES						
Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Cota	Azimute
0	PI-0	0	7.378.173,29	747.998,35	331,795	350°13'40"
0+4,000	PIV2	4	7.378.173,97	748.002,29	331,887	350°13'40"
1		20	7.378.176,69	748.018,06	331,906	350°13'40"
2		40	7.378.180,08	748.037,77	332,045	350°13'40"
3		60	7.378.183,47	748.057,48	332,242	350°13'40"
4		80	7.378.186,87	748.077,19	332,359	350°13'40"
4+15,474	V3	95,474	7.378.189,50	748.092,44	332,343	350°13'40"

RUA DOM PEDRO II

POLO MS ENGENHARIA E GEOTECNOLOGIA						
Traçado Horizontal: RUA DOM PEDRO II						
Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Cota	Azimute
0	PI-0	0	7.378.055,72	748.018,07	331,451	350°28'15"
0+4,000	PIV2	4	7.378.056,39	748.022,02	331,128	350°28'15"
0+4,012	PI1	4,012	7.378.056,39	748.022,03	331,126	350°28'15"
1		20	7.378.059,04	748.037,80	331,219	350°28'15"
2		40	7.378.062,35	748.057,52	331,443	350°28'15"
3		60	7.378.065,66	748.077,25	331,585	350°28'15"
4		80	7.378.068,97	748.096,97	331,723	350°28'15"
4+15,637	V3	95,637	7.378.071,56	748.112,39	331,831	350°28'15"

RUA RUI BARBOSA

POLO MS ENGENHARIA E GEOTECNOLOGIA						
Traçado Horizontal: RUI BARBOSA						
Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Cota	Azimute
0	PI-0	0	7.377.936,92	748.038,00	331,717	350°28'15"
0+4,000	PIV2	4	7.377.937,59	748.041,95	331,47	350°28'15"
1		20	7.377.940,23	748.057,73	331,671	350°28'15"
2		40	7.377.943,55	748.077,45	331,716	350°28'15"
3	PIV3	60	7.377.946,86	748.097,17	331,678	350°28'15"
4		80	7.377.950,17	748.116,90	332,062	350°28'15"
4+6,107	V4	86,107	7.377.951,18	748.122,92	332,21	350°28'15"

RUA JOSÉ ALVES

POLO MS ENGENHARIA E GEOTECNOLOGIA						
Traçado Horizontal: RUA JOSÉ ALVES						
Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Cota	Azimute
0	PI-0	0	7.377.819,68	748.057,67	329,934	350°55'37"
0+3,966	PI1	3,966	7.377.820,31	748.061,58	329,733	350°55'37"
0+4,000	PIV2	4	7.377.820,31	748.061,62	329,732	350°55'37"
1		20	7.377.822,83	748.077,42	329,781	350°55'37"
2	PIV3	40	7.377.825,99	748.097,17	329,901	350°55'37"
3		60	7.377.829,14	748.116,92	330,08	350°55'37"
4		80	7.377.832,30	748.136,67	330,4	350°55'37"
4+6,923	V4	86,923	7.377.833,39	748.143,50	330,523	350°55'37"

RUA JOÃO PAULO

POLO MS ENGENHARIA E GEOTECNOLOGIA						
Traçado Horizontal: RUA JOÃO PAULO L						
Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Cota	Azimute
0	PI-0	0	7.377.700,04	748.077,03	328,924	349°28'12"
0+4,000	PIV2	4	7.377.700,77	748.080,96	328,896	349°28'12"
0+4,001	PI1	4,001	7.377.700,77	748.080,96	328,896	349°28'12"
1		20	7.377.703,69	748.096,69	328,875	349°28'12"
2		40	7.377.707,35	748.116,36	328,967	349°28'12"
3		60	7.377.711,00	748.136,02	329,097	349°28'12"
4		80	7.377.714,66	748.155,68	329,33	349°28'12"
4+4,662	V3	84,662	7.377.715,51	748.160,27	329,384	349°28'12"

RUA ERNESTO VIEIRA

POLO MS ENGENHARIA E GEOTECNOLOGIA						
Traçado Horizontal: RUA ERNESTO VIEIRA						
Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Cota	Azimute
0	PI-0	0	7.377.639,17	748.086,88	328,335	348°57'33"
0+4,000	PIV2	4	7.377.639,94	748.090,81	328,345	348°57'33"
0+4,002	PI1	4,002	7.377.639,94	748.090,81	328,345	348°57'33"
1		20	7.377.643,00	748.106,51	328,298	348°57'33"
2		40	7.377.646,83	748.126,14	328,535	348°57'33"
3		60	7.377.650,66	748.145,77	328,795	348°57'33"
4		80	7.377.654,49	748.165,40	329,114	348°57'33"
4+7,980	V3	87,98	7.377.656,02	748.173,23	329,231	348°57'33"

RUA JOSÉ FÉLIX

POLO MS ENGENHARIA E GEOTECNOLOGIA						
Traçado Horizontal: RUA JOSÉ FÉLIX LOPES						
Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Cota	Azimute
0	PI-0	0	7.377.583,27	748.095,93	327,888	350°14'13"
0+4,000	PIV2	4	7.377.583,94	748.099,87	328,157	350°14'13"
3	PIV3	60	7.377.593,44	748.155,06	328,169	350°14'13"
4	PIV4	80	7.377.596,83	748.174,77	328,166	350°14'13"
4+18,904	V5	98,904	7.377.600,04	748.193,40	328,989	350°14'13"

RUA 08 DE MAIO

POLO MS ENGENHARIA E GEOTECNOLOGIA						
Traçado Horizontal: RUA 08 DE MAIO						
Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Cota	Azimute
0	PI-0	0	7.377.464,79	748.115,10	327,371	350°48'25"
0+4,000	PIV1	4	7.377.465,42	748.119,05	327,463	350°48'25"
0+4,022	PI1	4,022	7.377.465,43	748.119,07	327,463	350°48'25"
1	PIV3	20	7.377.467,98	748.134,85	327,733	350°48'25"
2	PIV4	40	7.377.471,18	748.154,59	327,784	350°48'25"
4	PIV5	80	7.377.477,57	748.194,08	327,75	350°48'25"
4+8,425	V6	88,425	7.377.478,91	748.202,39	328,745	350°48'25"

RUA 11 DE OUTUBRO

POLO MS ENGENHARIA E GEOTECNOLOGIA						
Traçado Horizontal: RUA 11 DE OUTUBRO						
Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Cota	Azimute
0	PI-0	0	7.377.346,74	748.135,11	327,873	350°18'23"
0+4,000	PIV2	4	7.377.347,42	748.139,06	327,917	350°18'23"
1	PIV3	20	7.377.350,11	748.154,83	328,009	350°18'23"
2		40	7.377.353,48	748.174,54	328,05	350°18'23"
3		60	7.377.356,85	748.194,26	328,192	350°18'23"
4		80	7.377.360,21	748.213,97	328,403	350°18'23"
4+19,564	V4	99,564	7.377.363,51	748.233,26	328,328	350°18'23"

6. NOTA DE SERVIÇO

RUA NILZO OTANO PEIXOTO LADO ESQUERDO

POLO MS ENGENHARIA		Nota de Serviço de Terraplenagem: NILZO OTANO 01												Página: 1				
		Local: Iguatemi																
Estaca	LadoEsquerdo						Eixo						Lado Direito					
	Offset			Bordo			Terreno			Projeto			Bordo			Offset		
	Altura	Cota	Distância	Distância	Cota	%	Terreno	Projeto	Vermelha	%	Distância	Cota	Distância	Cota	Distância	Cota	Altura	
0	0,27	333,980	3,77	333,715	3,50	-3,00	333,915	333,820	0,10	-3,00	333,715	3,72	333,937	0,22				
0+4,001	0,56	334,168	4,06	333,604	3,50	-3,00	334,115	333,709	0,41	-3,00	333,604	3,91	334,015	0,41				
1	0,62	334,553	4,12	333,937	3,50	-3,00	334,277	334,042	0,24	-3,00	333,937	3,79	334,229	0,29				
2	0,17	334,520	3,67	334,354	3,50	-3,00	334,423	334,459	-0,04	-3,00	334,354	3,52	334,369	0,02				
2+17,056	0,41	335,119	3,91	334,709	3,50	-3,00	334,994	334,814	0,18	-3,00	334,709	3,71	334,921	0,21				

RUA NILZO OTANO PEIXOTO LADO DIREITO

POLO MS ENGENHARIA	Página: 1
Nota de Serviço de Terraplenagem: NILZO OTANO 02	Local: Iguatemi

Estaca	LadoEsquerdo						Eixo						Lado Direito					
	Offset			Bordo			Cota			Vermelha			Bordo			Offset		
	Altura	Cota	Distância	Cota	Distância	%	Terreno	Projeto	Cota	Vermelha	%	Distância	Cota	Distância	Cota	Distância	Cota	Altura
0	0,18	334,004	3,68	333,820	3,50	-3,00	334,085	333,925	0,16	-3,00	3,50	333,820	3,85	334,165	0,35			
0+4,001	0,30	333,997	3,80	333,700	3,50	-3,00	334,053	333,805	0,25	-3,00	3,50	333,700	3,95	334,149	0,45			
1	0,34	334,217	3,84	333,879	3,50	-3,00	334,254	333,984	0,27	-3,00	3,50	333,879	4,30	334,679	0,80			
2	0,26	334,365	3,76	334,103	3,50	-3,00	334,314	334,208	0,11	-3,00	3,50	334,103	4,39	334,992	0,89			
2+17,355	0,34	334,872	3,84	334,537	3,50	-3,00	334,847	334,642	0,21	-3,00	3,50	334,537	3,85	334,889	0,35			

RUA ITAMAR EVARISTO DA SILVA – EST 0 À 87

POLO MS ENGENHARIA	Página: 1
Nota de Serviço de Terraplenagem: ITAMAR - INTEIRA	Local: Iguatemi

Estaca	Lado Esquerdo						Eixo				Lado Direito				
	Offset			Bordo			Cota				Bordo			Offset	
	Altura	Cota	Distância	Cota	Distância	%	Terreno	Projeto	Vermelha	%	Distância	Cota	Distância	Cota	Altura
0	0,46	333,344	4,96	332,887	4,50	-3,00	333,2020	333,0220	0,18	-3,00	4,50	332,887	4,69	333,080	0,19
1	0,31	333,351	4,81	333,042	4,50	-3,00	333,1130	333,1770	-0,06	-3,00	4,50	333,042	4,54	333,016	-0,03
2	0,37	333,562	4,87	333,197	4,50	-3,00	333,2750	333,3320	-0,06	-3,00	4,50	333,197	4,70	333,067	-0,13
3	0,44	333,787	4,94	333,352	4,50	-3,00	333,4580	333,4870	-0,03	-3,00	4,50	333,352	4,69	333,224	-0,13
4	0,63	334,135	5,13	333,507	4,50	-3,00	333,8620	333,6420	0,22	-3,00	4,50	333,507	4,56	333,465	-0,04
4+19,983	0,56	334,224	5,06	333,662	4,50	-3,00	333,9740	333,7970	0,18	-3,00	4,50	333,662	4,55	333,710	0,05
5	0,56	334,225	5,06	333,662	4,50	-3,00	333,9730	333,7970	0,18	-3,00	4,50	333,662	4,55	333,710	0,05
5+2,984	0,47	334,159	4,97	333,685	4,50	-3,00	333,9150	333,8200	0,10	-3,00	4,50	333,685	4,57	333,758	0,07
5+5,985	0,36	334,073	4,86	333,717	4,50	-3,00	333,9120	333,8520	0,06	-3,00	4,50	333,717	4,64	333,855	0,14
5+9,986	0,27	334,025	4,77	333,758	4,50	-3,00	334,0120	333,8930	0,12	-3,00	4,50	333,758	4,63	333,883	0,13
5+12,987	0,26	334,054	4,76	333,790	4,50	-3,00	334,0850	333,9250	0,16	-3,00	4,50	333,790	4,56	333,852	0,06
5+15,988	0,35	334,172	4,85	333,821	4,50	-3,00	334,1500	333,9560	0,19	-3,00	4,50	333,821	4,54	333,859	0,04
6	0,45	334,315	4,95	333,863	4,50	-3,00	334,1780	333,9980	0,18	-3,00	4,50	333,863	4,54	333,901	0,04
7	0,33	334,094	4,83	333,763	4,50	-3,00	334,0710	333,8980	0,17	-3,00	4,50	333,763	4,56	333,823	0,06
8	0,40	334,066	4,90	333,663	4,50	-3,00	333,9450	333,7980	0,15	-3,00	4,50	333,663	4,62	333,782	0,12
9	0,39	333,951	4,89	333,563	4,50	-3,00	333,8590	333,6980	0,16	-3,00	4,50	333,563	4,69	333,756	0,19
10	0,57	334,028	5,07	333,463	4,50	-3,00	333,8310	333,5980	0,23	-3,00	4,50	333,463	4,88	333,845	0,38
10+1,662	0,52	333,977	5,02	333,455	4,50	-3,00	333,8300	333,5900	0,24	-3,00	4,50	333,455	4,90	333,853	0,40
10+5,663	0,50	333,936	5,00	333,435	4,50	-3,00	333,8450	333,5700	0,28	-3,00	4,50	333,435	4,90	333,830	0,40
10+9,664	0,49	333,924	4,99	333,437	4,50	-3,00	333,8660	333,5720	0,29	-3,00	4,50	333,437	4,87	333,806	0,37
10+16,875	0,57	334,011	5,07	333,441	4,50	-3,00	333,9140	333,5760	0,34	-3,00	4,50	333,441	4,82	333,757	0,32
11	0,58	334,028	5,08	333,444	4,50	-3,00	333,9440	333,5790	0,37	-3,00	4,50	333,444	4,80	333,739	0,30
11+17,875	0,82	334,331	5,32	333,515	4,50	-3,00	334,0740	333,6500	0,42	-3,00	4,50	333,515	4,79	333,802	0,29
12	0,71	334,242	5,21	333,529	4,50	-3,00	334,0600	333,6640	0,40	-3,00	4,50	333,529	4,83	333,856	0,33
12+1,875	0,64	334,181	5,14	333,543	4,50	-3,00	334,0450	333,6780	0,37	-3,00	4,50	333,543	4,81	333,851	0,31
12+5,875	0,41	333,985	4,91	333,577	4,50	-3,00	333,9530	333,7120	0,24	-3,00	4,50	333,577	4,74	333,819	0,24
13	2,70	336,435	7,20	333,731	4,50	-3,00	333,8830	333,8660	0,02	-3,00	4,50	333,731	4,51	333,725	-0,01
13+6,875	0,64	334,465	5,14	333,827	4,50	-3,00	333,9440	333,9620	-0,02	-3,00	4,50	333,827	4,68	333,709	-0,12
14	0,18	334,202	4,68	334,023	4,50	-3,00	333,8400	334,1580	-0,32	-3,00	4,50	334,023	5,00	333,688	-0,34
15	-0,13	334,195	4,69	334,323	4,50	-3,00	333,7370	334,4580	-0,72	-3,00	4,50	334,323	5,28	333,805	-0,52
16	0,15	334,773	4,65	334,622	4,50	-3,00	334,2780	334,7570	-0,48	-3,00	4,50	334,622	5,16	334,180	-0,44
17	0,62	335,539	5,12	334,921	4,50	-3,00	335,4360	335,0560	0,38	-3,00	4,50	334,921	5,04	335,462	0,54
18	0,66	335,477	5,16	334,821	4,50	-3,00	335,3770	334,9560	0,42	-3,00	4,50	334,821	5,01	335,331	0,51
18+16,153	0,61	335,350	5,11	334,740	4,50	-3,00	335,2360	334,8750	0,36	-3,00	4,50	334,740	4,91	335,145	0,41
18+19,154	0,53	335,253	5,03	334,725	4,50	-3,00	335,1770	334,8600	0,32	-3,00	4,50	334,725	4,86	335,086	0,36
19	0,51	335,228	5,01	334,720	4,50	-3,00	335,1600	334,8550	0,31	-3,00	4,50	334,720	4,85	335,070	0,35
19+2,154	0,68	335,389	5,18	334,708	4,50	-3,00	335,1170	334,8430	0,27	-3,00	4,50	334,708	4,82	335,028	0,32
20	0,79	335,398	5,29	334,609	4,50	-3,00	335,0770	334,7440	0,33	-3,00	4,50	334,609	4,71	334,815	0,21
21	0,52	335,022	5,02	334,499	4,50	-3,00	334,7760	334,6340	0,14	-3,00	4,50	334,499	4,73	334,729	0,23
22	0,44	334,827	4,94	334,388	4,50	-3,00	334,6640	334,5230	0,14	-3,00	4,50	334,388	4,59	334,478	0,09
23	0,31	334,587	4,81	334,277	4,50	-3,00	334,4660	334,4120	0,05	-3,00	4,50	334,277	4,58	334,356	0,08
24	0,23	334,392	4,73	334,166	4,50	-3,00	334,2840	334,3010	-0,03	-3,00	4,50	334,166	4,53	334,199	0,03
25	0,25	334,308	4,75	334,055	4,50	-3,00	334,1550	334,1900	-0,04	-3,00	4,50	334,055	4,59	334,146	0,09
25+10,409	0,31	334,303	4,81	333,998	4,50	-3,00	334,0330	334,1330	-0,10	-3,00	4,50	333,998	4,51	333,991	-0,01
25+13,409	0,29	334,272	4,79	333,981	4,50	-3,00	334,0060	334,1160	-0,11	-3,00	4,50	333,981	4,56	333,944	-0,04
25+16,409	0,29	334,243	4,79	333,958	4,50	-3,00	333,9790	334,0930	-0,11	-3,00	4,50	333,958	4,59	333,899	-0,06
26	0,28	334,207	4,78	333,930	4,50	-3,00	333,9460	334,0650	-0,12	-3,00	4,50	333,930	4,63	333,843	-0,09
27	0,07	333,849	4,57	333,775	4,50	-3,00	333,5910	333,9100	-0,32	-3,00	4,50	333,775	5,07	333,397	-0,38
28	0,04	333,657	4,54	333,620	4,50	-3,00	333,4650	333,7550	-0,29	-3,00	4,50	333,620	4,70	333,490	-0,13
29	0,11	333,577	4,61	333,465	4,50	-3,00	333,3320	333,6000	-0,27	-3,00	4,50	333,465	4,71	333,326	-0,14
30	0,04	333,354	4,54	333,310	4,50	-3,00	333,2100	333,4450	-0,24	-3,00	4,50	333,310	4,70	333,178	-0,13
31	0,14	333,291	4,64	333,155	4,50	-3,00	333,1960	333,2900	-0,09	-3,00	4,50	333,155	4,82	332,945	-0,21
31+16,359	0,35	333,381	4,85	333,028	4,50	-3,00	333,1100	333,1630	-0,05	-3,00	4,50	333,028	4,75	332,864	-0,16
31+19,359	0,40	333,407	4,90	333,005	4,50	-3,00	333,0880	333,1400	-0,05	-3,00	4,50	333,005	4,71	332,865	-0,14
32	0,41	333,412	4,91	333,002	4,50	-3,00	333,0840	333,1370	-0,05	-3,00	4,50	333,002	4,71	332,864	-0,14
32+2,360	0,13	333,117	4,63	332,991	4,50	-3,00	333,0670	333,1260	-0,06	-3,00	4,50	332,991	4,69	332,865	-0,13
33	0,19	333,097	4,69	332,909	4,50	-3,00	332,9690	333,0440	-0,08	-3,00	4,50	332,909	4,63	332,821	-0,09
34	0,14	332,958	4,64	332,815	4,50	-3,00	332,9590	332,9500	0,01	-3,00	4,50	332,815	4,59	332,757	-0,06
35	0,24	332,959	4,74	332,722	4,50	-3,00	332,9240	332,8570	0,07	-3,00	4,50	332,722	4,54	332,699	-0,02
36	0,32	332,952	4,82	332,629	4,50	-3,00	332,8530	332,7640	0,09	-3,00	4,50	332,629	4,55	332,598	-0,03
37	0,28	332,814	4,78	332,536	4,50	-3,00	332,6720	332,6710	0,00	-3,00	4,50	332,536	4,52	332,520	-0,02
37+14,924	0,33	332,794	4,83	332,466	4,50	-3,00	332,7290	332,6010	0,13	-3,00	4,50	332,466	4,61	332,573	0,11
37+17,924	0,44	332,889	4,94	332,452	4,50	-3,00	332,7670	332,5870	0,18	-3,00	4,50	332,452	4,69	332,642	0,19
38	0,52	332,955	5,02	332,438	4,50	-3,00	332,7740	332,5730	0,20	-3,00	4,50	332,438	4,77	332,704	0,27
38+0,924	0,52	332,955	5,02	332,432	4,50	-3,00	332,7780	332,5670	0,21	-3,00	4,50	332,432	4,80	332,733	0,30
39	0,28	332,591	4,78	332,307	4,50	-3,00	332,3730	332,4420	-0,07	-3,00	4,50	332,307	4,63	332,436	0,13
40	0,11	332,283	4,61	332,175	4,50	-3,00	332,0400	332,3100	-0,27	-3,00	4,50	332,175	4,84	331,949	-0,23
41	0,24	332,285	4,74	332,044	4,50	-3,00	331,9670	332,1790	-0,21	-3,00	4,50	332,044	4,78	331,861	-0,18
42	0,11	332,017	4,61	331,912	4,50	-3,00	331,8720	332,0470	-0,18	-3,00	4,50	331,912	4,75	331,747	-0,17
43	0,13	331,913	4,63	331,781	4,50	-3,00	331,8320	331,9160	-0,08	-3,00	4,50	331,781	4,79	331,590	-0

POLO MS ENGENHARIA	Página: 1
Nota de Serviço de Terraplenagem: ITAMAR EST 45 À 87	Local: Iguatemi

Estaca	LadoEsquerdo						Eixo				Lado Direito					
	Offset			Bordo			Cota				Bordo			Offset		
	Altura	Cota	Distância	Cota	Distância	%	Terreno	Projeto	Vermelha	%	Distância	Cota	Distância	Cota	Altura	
46				331,450	4,50	-3,00	331,4890	331,5850	-0,10	-3,00	4,50	331,450	4,83	331,231	-0,22	
47	4,669	331,519	0,169	331,350	4,50	-3,00	331,4150	331,4850	-0,07	-3,00	4,50	331,350	4,86	331,112	-0,24	
48	4,541	331,291	0,041	331,250	4,50	-3,00	331,2750	331,3850	-0,11	-3,00	4,50	331,250	4,84	331,025	-0,23	
49	4,589	331,239	0,089	331,150	4,50	-3,00	331,3480	331,2850	0,06	-3,00	4,50	331,150	4,73	330,995	-0,16	
49+15,288	4,55	331,124	0,05	331,074	4,50	-3,00	331,3910	331,2090	0,18	-3,00	4,50	331,074	4,80	330,874	-0,20	
49+18,288	4,517	331,076	0,017	331,059	4,50	-3,00	331,4510	331,1940	0,26	-3,00	4,50	331,059	4,77	330,882	-0,18	
50	4,53	331,048	-0,02	331,068	4,50	-3,00	331,4850	331,2030	0,28	-3,00	4,50	331,068	4,78	330,884	-0,18	
50+1,288	4,544	331,045	-0,029	331,074	4,50	-3,00	331,5100	331,2090	0,30	-3,00	4,50	331,074	4,78	330,885	-0,19	
51	4,508	331,176	0,008	331,168	4,50	-3,00	331,1280	331,3030	-0,18	-3,00	4,50	331,168	5,13	330,751	-0,42	
52	4,668	331,155	-0,112	331,267	4,50	-3,00	331,0990	331,4020	-0,30	-3,00	4,50	331,267	5,43	330,651	-0,62	
53	4,707	331,229	-0,138	331,367	4,50	-3,00	331,3300	331,5020	-0,17	-3,00	4,50	331,367	5,77	330,522	-0,85	
54	5,045	331,104	-0,363	331,467	4,50	-3,00	331,0510	331,6020	-0,55	-3,00	4,50	331,467	6,12	330,388	-1,08	
54+18,749	4,847	331,33	-0,231	331,561	4,50	-3,00	331,2510	331,6960	-0,45	-3,00	4,50	331,561	6,23	330,405	-1,16	
55	4,825	331,351	-0,216	331,567	4,50	-3,00	331,2670	331,7020	-0,44	-3,00	4,50	331,567	6,23	330,416	-1,15	
55+15,749	4,643	331,474	-0,095	331,569	4,50	-3,00	331,6670	331,7040	-0,04	-3,00	4,50	331,569	6,11	330,498	-1,07	
55+18,749	4,608	331,483	-0,072	331,555	4,50	-3,00	331,7170	331,6900	0,03	-3,00	4,50	331,555	6,08	330,505	-1,05	
56	4,59	331,487	-0,06	331,547	4,50	-3,00	331,7260	331,6820	0,04	-3,00	4,50	331,547	6,06	330,507	-1,04	
56+1,749	4,565	331,492	-0,043	331,535	4,50	-3,00	331,7390	331,6700	0,07	-3,00	4,50	331,535	6,04	330,510	-1,03	
56+18,749	4,513	331,348	0,013	331,335	4,50	-3,00	331,2100	331,4700	-0,26	-3,00	4,50	331,335	5,77	330,489	-0,85	
57	4,516	331,33	0,015	331,315	4,50	-3,00	331,1790	331,4500	-0,27	-3,00	4,50	331,315	5,74	330,486	-0,83	
58	4,512	331,001	0,012	330,989	4,50	-3,00	330,9380	331,1240	-0,19	-3,00	4,50	330,989	5,95	330,022	-0,97	
59	4,713	330,521	-0,142	330,663	4,50	-3,00	330,8490	330,7980	0,05	-3,00	4,50	330,663	5,16	330,224	-0,44	
60	4,764	330,161	-0,176	330,337	4,50	-3,00	330,0790	330,4720	-0,39	-3,00	4,50	330,337	5,08	329,952	-0,39	
61	4,698	329,879	-0,132	330,011	4,50	-3,00	329,7920	330,1460	-0,35	-3,00	4,50	330,011	4,78	329,821	-0,19	
61+14,631	4,554	329,737	-0,036	329,773	4,50	-3,00	329,9080	329,9080	0,00	-3,00	4,50	329,773	4,57	329,840	0,07	
61+17,631	4,507	329,731	0,007	329,724	4,50	-3,00	329,9340	329,8590	0,08	-3,00	4,50	329,724	4,56	329,779	0,06	
62	4,587	329,773	0,086	329,687	4,50	-3,00	329,9250	329,8220	0,10	-3,00	4,50	329,687	4,54	329,730	0,04	
62+0,631	4,606	329,783	0,106	329,677	4,50	-3,00	329,9100	329,8120	0,10	-3,00	4,50	329,677	4,54	329,717	0,04	
63	4,666	329,536	0,166	329,370	4,50	-3,00	329,4600	329,5050	-0,05	-3,00	4,50	329,370	4,61	329,297	-0,07	
64	4,698	329,252	0,198	329,054	4,50	-3,00	329,2230	329,1890	0,03	-3,00	4,50	329,054	4,58	328,999	-0,06	
65	4,9	329,137	0,4	328,737	4,50	-3,00	329,1780	328,8720	0,31	-3,00	4,50	328,737	4,64	328,876	0,14	
66	4,888	329,025	0,388	328,637	4,50	-3,00	328,9000	328,7720	0,13	-3,00	4,50	328,637	4,52	328,625	-0,01	
67	4,919	328,956	0,419	328,537	4,50	-3,00	328,8490	328,6720	0,18	-3,00	4,50	328,537	4,54	328,511	-0,03	
67+15,830	4,981	328,939	0,481	328,458	4,50	-3,00	328,9870	328,5930	0,39	-3,00	4,50	328,458	5,10	329,058	0,60	
67+18,831	4,948	328,891	0,448	328,443	4,50	-3,00	328,9240	328,5780	0,35	-3,00	4,50	328,443	5,05	328,996	0,55	
68	4,925	328,862	0,425	328,437	4,50	-3,00	328,8990	328,5720	0,33	-3,00	4,50	328,437	5,04	328,972	0,54	
68+1,832	4,891	328,819	0,391	328,428	4,50	-3,00	328,8600	328,5630	0,30	-3,00	4,50	328,428	5,01	328,934	0,51	
69	4,874	328,711	0,374	328,337	4,50	-3,00	328,7110	328,4720	0,24	-3,00	4,50	328,337	4,71	328,542	0,21	
70	4,656	328,393	0,156	328,237	4,50	-3,00	328,2970	328,3720	-0,08	-3,00	4,50	328,237	4,60	328,333	0,10	
70+17,485	4,73	328,38	0,23	328,150	4,50	-3,00	328,4390	328,2850	0,15	-3,00	4,50	328,150	4,59	328,238	0,09	
71	4,697	328,334	0,197	328,137	4,50	-3,00	328,3560	328,2720	0,08	-3,00	4,50	328,137	4,54	328,177	0,04	
71+0,487	4,69	328,325	0,19	328,135	4,50	-3,00	328,3350	328,2700	0,07	-3,00	4,50	328,135	4,53	328,165	0,03	
71+3,488	4,651	328,271	0,151	328,120	4,50	-3,00	328,2040	328,2550	-0,05	-3,00	4,50	328,120	4,55	328,089	-0,03	
72	4,595	328,132	0,095	328,037	4,50	-3,00	328,0360	328,1720	-0,14	-3,00	4,50	328,037	4,61	327,963	-0,07	
73	4,644	328,081	0,144	327,937	4,50	-3,00	328,0200	328,0720	-0,05	-3,00	4,50	327,937	4,55	327,990	0,05	
73+14,121	4,769	328,134	0,268	327,866	4,50	-3,00	327,9220	328,0010	-0,08	-3,00	4,50	327,866	4,56	327,929	0,06	
73+17,121	4,795	328,146	0,295	327,851	4,50	-3,00	327,8880	327,9860	-0,10	-3,00	4,50	327,851	4,59	327,938	0,09	
74	4,791	328,118	0,291	327,827	4,50	-3,00	327,8560	327,9620	-0,11	-3,00	4,50	327,827	4,62	327,948	0,12	
74+0,121	4,791	328,117	0,291	327,826	4,50	-3,00	327,8550	327,9610	-0,11	-3,00	4,50	327,826	4,62	327,949	0,12	
75	4,587	327,744	0,087	327,657	4,50	-3,00	327,6720	327,7920	-0,12	-3,00	4,50	327,657	4,68	327,835	0,18	
76	4,766	327,753	0,266	327,487	4,50	-3,00	327,5400	327,6220	-0,08	-3,00	4,50	327,487	4,53	327,520	0,03	
77	4,735	327,553	0,235	327,318	4,50	-3,00	327,5100	327,4530	0,06	-3,00	4,50	327,318	4,59	327,412	0,09	
78	4,686	327,334	0,186	327,148	4,50	-3,00	327,2840	327,2830	0,00	-3,00	4,50	327,148	4,60	327,252	0,10	
79	4,875	327,353	0,375	326,978	4,50	-3,00	327,2400	327,1130	0,13	-3,00	4,50	326,978	4,65	327,130	0,15	
79+14,142	5,106	327,464	0,606	326,858	4,50	-3,00	327,3470	326,9930	0,35	-3,00	4,50	326,858	4,99	327,350	0,49	
79+17,142	5,154	327,487	0,654	326,833	4,50	-3,00	327,3710	326,9680	0,40	-3,00	4,50	326,833	5,10	327,429	0,60	
80	5,145	327,489	0,645	326,844	4,50	-3,00	327,4360	326,9790	0,46	-3,00	4,50	326,844	5,12	327,461	0,62	
80+0,142	5,143	327,488	0,643	326,845	4,50	-3,00	327,4510	326,9800	0,47	-3,00	4,50	326,845	5,11	327,456	0,61	
81	5,095	327,519	0,595	326,924	4,50	-3,00	327,3970	327,0590	0,34	-3,00	4,50	326,924	4,76	327,188	0,26	
82	4,797	327,301	0,297	327,004	4,50	-3,00	327,2460	327,1390	0,11	-3,00	4,50	327,004	4,73	327,229	0,23	
83	4,87	327,454	0,37	327,084	4,50	-3,00	327,6600	327,2190	0,44	-3,00	4,50	327,084	4,91	327,498	0,41	
84	4,976	327,64	0,476	327,164	4,50	-3,00	327,4630	327,2990	0,16	-3,00	4,50	327,164	4,97	327,632	0,47	
85	5,2	327,945	0,7	327,245	4,50	-3,00	327,8610	327,3800	0,48	-3,00	4,50	327,245	5,11	327,856	0,61	
85+13,868	5,14	327,94	0,64	327,300	4,50	-3,00	327,8860	327,4350	0,45	-3,00	4,50	327,300	5,16	327,955	0,66	
85+16,868	5,128	327,94	0,628	327,312	4,50	-3,00	327,8730	327,4470	0,43	-3,00	4,50	327,312	5,15	327,957	0,65	
85+19,868	5,117	327,941	0,617	327,324	4,50	-3,00	327,8670	327,4590	0,41	-3,00	4,50	327,324	5,13	327,955	0,63	
86	5,116	327,941	0,616	327,325	4,50	-3,00	327,8670	327,4600	0,41	-3,00	4,50	327,325	5,13	327,955	0,63	
87	4,939	327,844	0,439	327,405	4,50	-3,00	327,8020	327,5400	0,26	-3,00	4,50	327,405	4,96	327,864	0,46	

RUA EUFRASINA FERNANDES

POLO MS ENGENHARIA	Página: 1
Nota de Serviço de Terraplenagem: EUFRASINA FERNANDES	Local: Iguatemi

Estaca	LadoEsquerdo						Eixo						Lado Direito					
	Offset			Bordo			Cota			Cota			Bordo			Offset		
	Altura	Cota	Distância	Cota	Distância	%	Terreno	Projeto	Vermelha	%	Distância	Cota	Distância	Cota	Distância	Cota	Distância	Offset
0	0,62	334,074	5,12	333,453	4,50	-3,00	334,045	333,588	0,46	-3,00	4,50	333,453	4,96	333,917	0,46			
0+4,000	1,09	334,425	5,59	333,333	4,50	-3,00	334,173	333,468	0,71	-3,00	4,50	333,333	5,10	333,930	0,60			
1	0,83	334,353	5,33	333,523	4,50	-3,00	334,078	333,658	0,42	-3,00	4,50	333,523	5,13	334,153	0,63			
2	0,79	334,554	5,29	333,760	4,50	-3,00	334,278	333,895	0,38	-3,00	4,50	333,760	5,03	334,287	0,53			
2+14,190	0,67	334,596	5,17	333,929	4,50	-3,00	334,330	334,064	0,27	-3,00	4,50	333,929	5,02	334,451	0,52			

RUA PRUDENTE DE MORAES

Estaca		LadoEsquerdo						Eixo						Lado Direito						
		Offset			Bordo			Terreno			Cota			Vermelha			Bordo			Offset
Altura	Cota	Distância	Cota	Distância	%	Terreno	Projeto	Vermelha	%	Distância	Cota	Distância	Cota	Distância	Cota	Distância	Cota	Distância	Cota	Altura
0	0,50	335,252	4,00	334,755	3,50	-3,00	335,177	334,860	0,32	-3,00	334,755	3,85	334,755	3,85	335,102	0,35				
0+4,000	0,69	335,320	4,19	334,635	3,50	-3,00	335,259	334,740	0,52	-3,00	334,635	4,19	334,635	4,19	335,325	0,69				
1	0,63	335,435	4,13	334,802	3,50	-3,00	335,366	334,907	0,46	-3,00	334,802	3,93	334,802	3,93	335,233	0,43				
2	0,61	335,617	4,11	335,011	3,50	-3,00	335,520	335,116	0,40	-3,00	335,011	3,81	335,011	3,81	335,317	0,31				
3	0,56	335,782	4,06	335,219	3,50	-3,00	335,594	335,324	0,27	-3,00	335,219	3,71	335,219	3,71	335,425	0,21				
4	0,51	335,939	4,01	335,428	3,50	-3,00	335,685	335,533	0,15	-3,00	335,428	3,64	335,428	3,64	335,569	0,14				
4+15,929	0,32	335,911	3,82	335,594	3,50	-3,00	335,879	335,699	0,18	-3,00	335,594	3,66	335,594	3,66	335,749	0,16				

POLO MS ENGENHARIA

Nota de Serviço de Terraplenagem: PRUDENTE DE MORAES

Página: 1

Local: Iguatemi

RUA ANTÔNIO JOÃO

POLO MS ENGENHARIA												Página: 1						
Nota de Serviço de Terraplenagem: ANTONIO JOÃO												Local: Iguatemi						
Estaca	LadoEsquerdo						Eixo						Lado Direito					
	Offset			Bordo			Cota			Bordo			Offset					
	Altura	Cota	Distância	Cota	Distância	%	Terreno	Projeto	Vermelha	%	Distância	Cota	Distância	Cota	Distância	Offset		
0	0,03	334,037	3,53	334,011	3,50	-3,00	334,006	334,116	-0,11	-3,00	3,50	334,011	3,56	333,974	-0,04			
0+4,000	0,35	334,242	3,85	333,891	3,50	-3,00	334,205	333,996	0,21	-3,00	3,50	333,891	3,78	334,169	0,28			
1	0,37	334,337	3,87	333,971	3,50	-3,00	333,968	334,076	-0,11	-3,00	3,50	333,971	3,68	334,153	0,18			
2	0,09	334,159	3,59	334,071	3,50	-3,00	334,124	334,176	-0,05	-3,00	3,50	334,071	3,73	334,305	0,23			
3	-0,26	333,908	3,90	334,171	3,50	-3,00	334,158	334,276	-0,12	-3,00	3,50	334,171	3,67	334,342	0,17			
4	-0,01	334,257	3,52	334,271	3,50	-3,00	334,276	334,376	-0,10	-3,00	3,50	334,271	3,59	334,359	0,09			
4+16,011	0,21	334,565	3,71	334,351	3,50	-3,00	334,636	334,456	0,18	-3,00	3,50	334,351	3,72	334,569	0,22			

RUA SEVERINO QUINCHO REGO

POLO MS ENGENHARIA		Nota de Serviço de Terraplenagem: SEVERINO QUINCHO												Página: 1				
														Local: Iguatemi				
Estaca	LadoEsquerdo						Eixo						Lado Direito					
	Offset			Bordo			Cota			Lateral			Offset					
	Altura	Cota	Distância	Cota	Distância	%	Terreno	Projeto	Vermelha	%	Distância	Cota	Distância	Cota	Distância	Altura		
0	0,08	333,111	3,58	333,035	3,50	-3,00	333,088	333,140	-0,05	-3,00	3,50	333,035	3,53	333,065	0,03			
0+4,001	0,26	333,177	3,76	332,915	3,50	-3,00	333,141	333,020	0,12	-3,00	3,50	332,915	3,69	333,106	0,19			
1	0,29	333,342	3,79	333,050	3,50	-3,00	333,298	333,155	0,14	-3,00	3,50	333,050	3,96	333,513	0,46			
2	0,27	333,486	3,77	333,219	3,50	-3,00	333,447	333,324	0,12	-3,00	3,50	333,219	3,95	333,664	0,45			
3	0,26	333,649	3,76	333,388	3,50	-3,00	333,583	333,493	0,09	-3,00	3,50	333,388	3,98	333,871	0,48			
4	0,30	333,857	3,80	333,556	3,50	-3,00	333,814	333,661	0,15	-3,00	3,50	333,556	3,63	333,687	0,13			
4+16,419	0,25	333,943	3,75	333,695	3,50	-3,00	333,981	333,800	0,18	-3,00	3,50	333,695	3,69	333,888	0,19			

RUA FRANCISCO MARTINS FARIAS

Estaca		LadoEsquerdo				Eixo				Lado Direito				
		Offset		Bordo		Cota		Bordo		Offset				
Altura	Cota	Distância	Cota	Distância	%	Terreno	Projeto	Vermelha	%	Distância	Cota	Distância	Cota	Altura
0	0,23	332,715	3,73	332,482	3,50	-3,00	332,767	332,587	0,18	-3,00	332,482	3,80	332,78	0,30
0+4,000	0,43	332,794	3,93	332,362	3,50	-3,00	332,924	332,467	0,46	-3,00	332,362	4,17	333,03	0,67
1	0,46	332,902	3,96	332,442	3,50	-3,00	332,864	332,547	0,32	-3,00	332,442	3,88	332,82	0,38
2	0,41	332,951	3,91	332,542	3,50	-3,00	333,031	332,647	0,38	-3,00	332,542	4,09	333,13	0,59
3	0,54	333,179	4,04	332,642	3,50	-3,00	333,272	332,747	0,53	-3,00	332,642	4,23	333,37	0,73
4	0,70	333,446	4,20	332,743	3,50	-3,00	333,596	332,848	0,75	-3,00	332,743	4,39	333,64	0,89
4+16,069	0,78	333,599	4,28	332,823	3,50	-3,00	333,646	332,928	0,72	-3,00	332,823	4,27	333,59	0,77

POLO MS ENGENHARIA

Página: 1

Nota de Serviço de Terraplenagem: FRANCISCO MFARIAS

Local: Iguatemi

RUA JEFERSON RODRIGUES

Estaca		LadoEsquerdo						Eixo						Lado Direito					
		Offset			Bordo			Cota			Bordo			Offset					
Altura	Cota	Distância	Cota	Distância	%	Terreno	Projeto	Vermelha	%	Distância	Cota	Distância	Cota	Distância	Cota	Altura			
0	0,12	331,806	3,62	331,685	-3,00	331,795	331,790	0,01	-3,00	3,50	331,685	3,60	331,785	0,10					
0+4,000	0,34	331,901	3,84	331,565	-3,00	331,887	331,670	0,22	-3,00	3,50	331,565	3,81	331,874	0,31					
1	0,26	331,912	3,76	331,651	-3,00	331,906	331,756	0,15	-3,00	3,50	331,651	3,74	331,894	0,24					
2	0,34	332,102	3,84	331,759	-3,00	332,045	331,864	0,18	-3,00	3,50	331,759	3,67	331,928	0,17					
3	0,61	332,476	4,11	331,867	-3,00	332,242	331,972	0,27	-3,00	3,50	331,867	3,74	332,106	0,24					
4	0,33	332,305	3,83	331,975	-3,00	332,359	332,080	0,28	-3,00	3,50	331,975	3,85	332,324	0,35					
4+15,474	0,23	332,289	3,73	332,058	-3,00	332,343	332,163	0,18	-3,00	3,50	332,058	3,74	332,301	0,24					

POLO MS ENGENHARIA

Página: 1

Nota de Serviço de Terraplenagem: JEFERSON RODRIGUES

Local: Iguatemi

RUA DOM PEDRO II

POLO MS ENGENHARIA												Página: 1						
Nota de Serviço de Terraplenagem: DOM PEDRO II												Local: Iguatemi						
Estaca	LadoEsquerdo						Eixo						Lado Direito					
	Offset			Bordo			Cota			Bordo			Offset					
	Altura	Cota	Distância	Cota	Distância	%	Terreno	Projeto	Cota	Distância	%	Cota	Distância	Cota	Distância	Altura		
0	0,29	331,375	3,79	331,089	3,50	-3,00	331,451	331,194	0,26	331,089	-3,00	331,089	3,94	331,529	0,44			
0+4,012	0,22	331,190	3,72	330,969	3,50	-3,00	331,126	331,074	0,05	330,969	-3,00	330,969	3,60	331,065	0,10			
1	0,46	331,511	3,96	331,054	3,50	-3,00	331,219	331,159	0,06	331,054	-3,00	331,054	3,67	331,228	0,17			
2	0,04	331,200	3,54	331,160	3,50	-3,00	331,443	331,265	0,18	331,160	-3,00	331,160	3,70	331,356	0,20			
3	0,03	331,296	3,53	331,267	3,50	-3,00	331,585	331,372	0,21	331,267	-3,00	331,267	3,69	331,453	0,19			
4	0,18	331,555	3,68	331,373	3,50	-3,00	331,723	331,478	0,25	331,373	-3,00	331,373	3,74	331,617	0,24			
4+15,637	0,32	331,779	3,82	331,456	3,50	-3,00	331,831	331,561	0,27	331,456	-3,00	331,456	3,78	331,740	0,28			

RUA RUI BARBOSA

POLO MS ENGENHARIA	Página: 1
Nota de Serviço de Terraplenagem: RUI BARBOSA	Local: Iguatemi

Estaca	LadoEsquerdo						Eixo						Lado Direito					
	Offset			Bordo			Terreno			Cota			Bordo			Offset		
	Altura	Cota	Distância	Cota	Distância	%	Terreno	Projeto	Vermelha	%	Distância	Cota	Distância	Cota	Distância	Offset		
0	-0,04	331,649	3,56	331,691	3,50	-3,00	331,717	331,796	-0,08	-3,00	331,691	3,50	331,691	3,50	331,743	0,05		
0+4,000	-0,11	331,458	3,67	331,571	3,50	-3,00	331,470	331,676	-0,21	-3,00	331,571	3,50	331,571	3,50	331,499	-0,07		
1	0,26	331,732	3,76	331,471	3,50	-3,00	331,671	331,576	0,10	-3,00	331,471	3,50	331,471	3,50	331,613	0,14		
2	0,49	331,839	3,99	331,347	3,50	-3,00	331,716	331,452	0,26	-3,00	331,347	3,50	331,347	3,50	331,599	0,25		
3	0,57	331,788	4,07	331,222	3,50	-3,00	331,678	331,327	0,35	-3,00	331,222	3,50	331,222	3,50	331,668	0,45		
4	0,39	332,051	3,89	331,659	3,50	-3,00	332,062	331,764	0,30	-3,00	331,659	3,50	331,659	3,50	332,093	0,43		
4+6,107	0,35	332,139	3,85	331,792	3,50	-3,00	332,210	331,897	0,31	-3,00	331,792	3,50	331,792	3,50	332,126	0,33		

RUA JOSÉ ALVES

POLO MS ENGENHARIA		Projeto: Iguatemi Local: Iguatemi										Página: 1			
Nota de Serviço de Terraplenagem: JOSÉ ALVES															
Estaca	Lado Esquerdo					Eixo					Lado Direito				
	Offset Altura	Cota	Distância	Bordo Cota	Distância %	Cota Terreno	Projeto	Cota Vermelha	Cota	Distância %	Bordo Cota	Distância	Cota	Offset Altura	
0	-0,21	329,90	3,82	330,11	-3,00	329,93	330,21	-0,28	330,11	-3,00	330,11	3,82	329,89	-0,22	
0+3,966	0,10	329,74	3,60	329,64	-3,00	329,73	329,74	-0,01	329,64	-3,00	329,64	3,65	329,79	0,15	
1	0,39	329,93	3,89	329,54	-3,00	329,78	329,65	0,14	329,54	-3,00	329,54	3,75	329,79	0,25	
2	0,42	329,84	3,92	329,42	-3,00	329,90	329,53	0,37	329,42	-3,00	329,42	4,06	329,98	0,56	
3	0,23	330,00	3,73	329,77	-3,00	330,08	329,88	0,21	329,77	-3,00	329,77	3,84	330,11	0,34	
4	0,22	330,34	3,72	330,12	-3,00	330,40	330,22	0,18	330,12	-3,00	330,12	3,66	330,27	0,16	
4+6,923	0,24	330,47	3,74	330,24	-3,00	330,52	330,34	0,18	330,24	-3,00	330,24	3,60	330,34	0,10	

RUA JOÃO PAULO

POLO MS ENGENHARIA		Página: 1													
Nota de Serviço de Terraplenagem: JOÃO PAULO		Local: Iguatemi													
Estaca	LadoEsquerdo					Eixo					Lado Direito				
	Offset		Bordo			Cota		Bordo			Offset				
	Altura	Cota	Distância	Cota	Distância	%	Terreno	Projeto	Vermelha	%	Distância	Cota	Distância	Cota	Altura
0	0,44	328,910	3,94	328,473	3,50	-3,00	328,924	328,578	0,35	-3,00	3,50	328,473	3,868	328,841	0,37
0+4,001	0,66	329,017	4,16	328,353	3,50	-3,00	328,896	328,458	0,44	-3,00	3,50	328,353	3,952	328,805	0,45
1	0,42	328,919	3,92	328,501	3,50	-3,00	328,875	328,606	0,27	-3,00	3,50	328,501	3,945	328,946	0,45
2	0,34	329,022	3,84	328,686	3,50	-3,00	328,967	328,791	0,18	-3,00	3,50	328,686	3,854	329,040	0,35
3	0,42	329,294	3,92	328,871	3,50	-3,00	329,097	328,976	0,12	-3,00	3,50	328,871	3,74	329,111	0,24
4	0,43	329,481	3,93	329,056	3,50	-3,00	329,330	329,161	0,17	-3,00	3,50	329,056	3,748	329,303	0,25
4+4,662	0,25	329,348	3,75	329,099	3,50	-3,00	329,384	329,204	0,18	-3,00	3,50	329,099	3,713	329,312	0,21

RUA ERNESTO VIEIRA

POLO MS ENGENHARIA	Página: 1
Nota de Serviço de Terraplenagem: ERNESTO VIEIRA	Local: Iguatemi

Estaca	LadoEsquerdo						Eixo						Lado Direito								
	Offset			Bordo			Cota			Cota			Bordo			Offset					
	Altura	Cota	Distância	Cota	Distância	%	Terreno	Projeto	Vermelha	%	Distância	Cota	Distância	Cota	Distância	%	Distância	Cota	Distância	Altura	
0	0,29	328,453	3,79	328,165	3,50	-3,00	328,335	328,270	0,07	-3,00	328,165	3,52	328,184	0,02							
0+4,002	0,38	328,420	3,88	328,045	3,50	-3,00	328,345	328,150	0,20	-3,00	328,045	3,73	328,269	0,22							
1	0,19	328,404	3,69	328,217	3,50	-3,00	328,298	328,322	-0,02	-3,00	328,217	3,92	328,638	0,42							
2	0,24	328,667	3,74	328,431	3,50	-3,00	328,535	328,536	0,00	-3,00	328,431	3,80	328,734	0,30							
3	0,34	328,988	3,84	328,646	3,50	-3,00	328,795	328,751	0,04	-3,00	328,646	3,74	328,889	0,24							
4	0,44	329,299	3,94	328,860	3,50	-3,00	329,114	328,965	0,15	-3,00	328,860	3,74	329,095	0,24							
4+7,980	0,23	329,175	3,73	328,946	3,50	-3,00	329,231	329,051	0,18	-3,00	328,946	3,70	329,147	0,20							

RUA JOSÉ FÉLIX

POLO MS ENGENHARIA	Página: 1
Nota de Serviço de Terraplenagem: JOSÉ FÉLIX	Local: Iguatemi

Estaca	LadoEsquerdo				Eixo				Lado Direito				
	Offset		Bordo		Cota		Cota		Bordo		Offset		
	Altura	Distância	Cota	%	Terreno	Projeto	Vermelha	%	Distância	Cota	Distância	Cota	Altura
0	0,05	327,928	3,55	-3,00	327,888	327,986	-0,10	-3,00	3,50	327,881	3,55	327,848	-0,03
0+4,000	0,39	328,148	3,89	-3,00	328,157	327,866	0,29	-3,00	3,50	327,761	3,86	328,120	0,36
4+18,904	0,28	328,981	3,78	-3,00	328,989	328,809	0,18	-3,00	3,50	328,704	3,79	328,991	0,29

RUA 08 DE MAIO

Estaca		LadoEsquerdo						Eixo						Lado Direito												
		Offset			Bordo			Terreno			Cota			Vermelha			Lateral			Offset						
Altura	Cota	Distância	Cota	Distância	%	Terreno	Projeto	Cota	Projeto	Vermelha	%	Distância	Cota	Distância	Offset	Altura	Cota	Distância	Offset	Altura	Cota	Distância	Offset			
0	0,48	327,340	3,98	326,863	3,50	-3,00	327,371	326,968	0,40	-3,00	3,50	326,863	4,21	327,573	0,71	0,69	327,431	4,19	326,743	3,50	-3,00	3,50	326,743	4,30	327,540	0,80
0+4,022	0,69	327,432	4,19	326,744	3,50	-3,00	327,463	326,849	0,61	-3,00	3,50	326,744	4,29	327,537	0,79	0,59	327,708	4,09	327,123	3,50	-3,00	3,50	327,123	4,08	327,705	0,58
4+8,425	0,69	328,585	4,19	327,896	3,50	-3,00	328,745	328,001	0,74	-3,00	3,50	327,896	4,18	328,587	0,68											

POLO MS ENGENHARIA

Página: 1

Nota de Serviço de Terraplenagem: 08 DE MAIO

Local: Iguatemi

RUA 11 DE OUTUBRO

POLO MS ENGENHARIA		Lado Esquerdo										Eixo					Lado Direito												
Nota de Serviço de Terraplenagem: 11 DE OUTUBRO																													
		Offset					Bordo					Cota					Bordo					Offset							
Estaca	Altura	Cota	Distância	Cota	Distância	%	Terreno	Projeto	Vermelha	%	Distância	Cota	Distância	Cota	Distância	%	Terreno	Projeto	Vermelha	%	Distância	Cota	Distância	Cota	Distância	Cota	Distância	Altura	
0	0,55	327,890	4,05	327,342	3,50	-3,00	327,873	327,447	0,43	-3,00	3,50	327,342	3,50	327,342	4,03	-3,00	327,867	327,447	0,43	-3,00	3,50	327,342	4,03	327,342	3,50	327,342	4,03	327,867	0,53
0+4,000	0,71	327,931	4,21	327,222	3,50	-3,00	327,917	327,327	0,59	-3,00	3,50	327,222	3,50	327,222	4,20	-3,00	327,918	327,327	0,59	-3,00	3,50	327,222	4,20	327,222	3,50	327,222	4,20	327,918	0,70
1	0,57	328,008	4,07	327,436	3,50	-3,00	328,009	327,541	0,47	-3,00	3,50	327,436	3,50	327,436	4,03	-3,00	327,966	327,541	0,47	-3,00	3,50	327,436	4,03	327,436	3,50	327,436	4,03	327,966	0,53
2	0,48	328,073	3,98	327,589	3,50	-3,00	328,050	327,694	0,36	-3,00	3,50	327,589	3,50	327,589	3,95	-3,00	328,043	327,694	0,36	-3,00	3,50	327,589	3,95	327,589	3,50	327,589	3,95	328,043	0,45
3	0,46	328,197	3,96	327,741	3,50	-3,00	328,192	327,846	0,35	-3,00	3,50	327,741	3,50	327,741	4,00	-3,00	328,236	327,846	0,35	-3,00	3,50	327,741	4,00	327,741	3,50	327,741	4,00	328,236	0,50
4	0,44	328,338	3,94	327,894	3,50	-3,00	328,403	327,999	0,40	-3,00	3,50	327,894	3,50	327,894	4,07	-3,00	328,465	327,999	0,40	-3,00	3,50	327,894	4,07	327,894	3,50	327,894	4,07	328,465	0,57
4+19,564	0,26	328,305	3,76	328,043	3,50	-3,00	328,328	328,148	0,18	-3,00	3,50	328,043	3,50	328,043	3,78	-3,00	328,320	328,148	0,18	-3,00	3,50	328,043	3,78	328,043	3,50	328,043	3,78	328,320	0,28

7. VOLUMES TERRAPLENAGEM

RUA NILZO OTANO LADO ESQUERDO

POLO MS ENGENHARIA E GEOTECNOLOGIAS			
VOLUME - RUA NILZO OTANO 01			

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto					
Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
0	1,213	0			
			2,001	9,236	0
0+4,001	3,404	0			
			8	46,909	0
1	2,46	0			
			10	26,89	1,09
2	0,229	0,109			
			8,528	17,107	0,93
2+17,056	1,777	0			

	Corte		Aterro	
Áreas	9,083	m ²	0,109	m ²
Volumes	100,142	m ³	2,02	m ³

RUA NILZO OTANO LADO DIREITO

POLO MS ENGENHARIA E GEOTECNOLOGIAS			
VOLUME - RUA NILZO OTANO 02			

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto					
Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
0	1,563	0			
			2,001	7,81	0
0+4,001	2,341	0			
			8	43,845	0
1	3,14	0			
			10	52,1	0
2	2,07	0			
			8,678	35,005	0
2+17,355	1,964	0			

	Corte		Aterro	
Áreas	11,078	m ²	0	m ²
Volumes	138,76	m ³	0	m ³

RUA ITAMAR EST 0 À 87

POLO MS ENGENHARIA E GEOTECNOLOGIAS		
VOLUME - RUA ITAMAR EVARISTO DA SILVA		

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto					
Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
0	2,191	0			
			10	28,63	2,23
1	0,672	0,223			
			10	13,89	6,88
2	0,717	0,465			
			10	14,83	8,01
3	0,766	0,336			
			10	31,86	3,56
4	2,42	0,02			
			9,992	45,891	0,2
4+19,983	2,173	0			
			0,009	0,037	0
5	2,172	0			
			1,492	5,704	0
5+2,984	1,651	0			
			1,501	4,949	0
5+5,985	1,647	0			
			2,001	6,366	0
5+9,986	1,535	0			
			1,501	4,791	0
5+12,987	1,658	0			
			1,501	5,442	0
5+15,988	1,969	0			
			2,006	7,549	0
6	1,794	0			
			10	36,08	0
7	1,814	0			
			10	36,68	0
8	1,854	0			
			10	39,31	0
9	2,077	0			
			10	53,25	0
10	3,248	0			
			0,831	5,415	0
10+1,662	3,268	0			
			2,001	13,341	0
10+5,663	3,401	0			
			2,001	13,689	0
10+9,664	3,442	0			
			3,606	25,848	0
10+16,875	3,727	0			
			1,563	11,864	0
11	3,866	0			
			8,938	79,714	0
11+17,875	5,053	0			
			1,063	10,132	0
12	4,483	0			
			0,938	8,021	0
12+1,875	4,073	0			
			2	13,738	0
12+5,875	2,796	0			
13	2,493	0,001			
			3,438	11,268	1,103
13+6,875	0,785	0,32			
			6,563	5,467	18,355
14	0,048	2,477			
			10	0,48	85,23
15	0	6,046			
			10	1,03	91,86
16	0,103	3,14			
			10	45,16	31,4
17	4,413	0			
			10	91,01	0
18	4,688	0			
			8,077	70,799	0
18+16,153	4,078	0			
			1,501	11,623	0
18+19,154	3,668	0			
			0,423	3,047	0
19	3,536	0			
			1,077	7,599	0
19+2,154	3,52	0			
			8,923	66,503	0
20	3,933	0			

POLO MS ENGENHARIA E GEOTECNOLOGIAS		
VOLUME - RUA ITAMAR EVARISTO DA SILVA		

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto					
Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
			10	63	0
21	2,367	0			
			10	42,69	0
22	1,902	0			
			10	30,63	0
23	1,161	0			
			10	17,06	0,27
24	0,545	0,027			
			10	11,88	0,74
25	0,643	0,047			
			5,205	5,335	1,655
25+10,409	0,382	0,271			
			1,5	1,097	0,999
25+13,409	0,349	0,395			
			1,5	1,026	1,305
25+16,409	0,335	0,475			
			1,796	1,167	1,878
26	0,315	0,571			
			10	3,44	28,11
27	0,029	2,24			
			10	0,39	40,41
28	0,01	1,801			
			10	0,82	31,93
29	0,072	1,392			
			10	0,88	26,76
30	0,016	1,284			
			10	2,52	19,06
31	0,236	0,622			

31+16,359	0,371	0,572			
			1,5	1,01	1,626
31+19,359	0,302	0,512			
			0,321	0,185	0,327
32	0,274	0,509			
			1,18	0,571	1,178
32+2,360	0,21	0,489			
			8,82	2,478	8,097
33	0,071	0,429			
			10	4,27	5,26
34	0,356	0,097			
			10	11,57	1,05
35	0,801	0,008			
			10	20,46	0,14
36	1,245	0,006			
			10	19,05	0,31
37	0,66	0,025			
			7,462	17,789	0,187
37+14,924	1,724	0			
			1,5	6,164	0
37+17,924	2,385	0			
			1,038	5,465	0
38	2,88	0			
			0,462	2,759	0
38+0,924	3,092	0			
			9,538	35,882	1,183
39	0,67	0,124			
			10	7,36	18,67
40	0,066	1,743			
			10	4,37	30
41	0,371	1,257			
			10	4,22	22,99
42	0,051	1,042			
			10	1,7	17,75
43	0,119	0,733			
			8,04	5,579	8,289
43+16,079	0,575	0,298			
			1,5	1,8	0,802
43+19,079	0,625	0,237			
			0,461	0,58	0,213
44	0,634	0,225			
			1,04	1,337	0,44
44+2,079	0,652	0,198			
			8,961	13,548	1,774
45	0,86	0			
	123,088	30,657		1181,089	522,231

	Corte		Aterro	
Áreas	123,088	m ²	30,657	m ²
Volumes	1.181,09	m ³	522,23	m ³

POLO MS ENGENHARIA E GEOTECNOLOGIAS		
VOLUME - RUA ITAMAR EVARISTO DA SILVA		

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto					
Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
45	0,86	0			
			10	9,75	7
46	0,115	0,7			
			10	4,06	14,91
47	0,291	0,791			
			10	5,02	16,14
48	0,211	0,823			

49	0,669	0,103			
			7,644	13,4	2,882
49+15,288	1,084	0,274			
			1,5	3,368	0,828
49+18,288	1,161	0,278			
			0,856	1,944	0,521
50	1,11	0,331			
			0,644	1,414	0,449
50+1,288	1,085	0,366			
			9,356	10,198	18,188
51	0,005	1,578			
			10	0,05	42,78
52	0	2,7			
			10	0,45	51,59
53	0,045	2,459			
			10	0,45	79,62
54	0	5,503			
			9,375	0	99,332
54+18,749	0	5,093			
			0,626	0	6,32
55	0	5,011			
			7,875	0,268	61,468
55+15,749	0,034	2,795			
			1,5	0,393	7,918
55+18,749	0,228	2,484			
			0,626	0,342	3,029
56	0,319	2,358			
			0,875	0,673	3,975
56+1,749	0,451	2,188			
			8,5	3,902	43,265
56+18,749	0,008	2,902			
			0,626	0,013	3,653
57	0,012	2,938			
			10	0,22	56,08
58	0,01	2,67			
			10	1,51	37,68
59	0,141	1,098			
			10	1,41	42,04
60	0	3,106			
			10	0	54,32
61	0	2,326			
			7,316	2,143	18,325
61+14,631	0,293	0,179			
			1,5	1,222	0,283
61+17,631	0,522	0,01			
			1,185	1,523	0,012
62	0,764	0			
			0,316	0,499	0
62+0,631	0,819	0			
			9,685	11,854	2,673
63	0,405	0,276			

64	0,696	0,071			
			10	36,33	0,71
65	2,937	0			

POLO MS ENGENHARIA E GEOTECNOLOGIAS		
VOLUME - RUA ITAMAR EVARISTO DA SILVA		

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto					
Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
			10	44,27	0,04
66	1,49	0,004			
			10	33,77	0,14
67	1,887	0,01			
			7,915	50,355	0,079
67+15,830	4,475	0			
			1,501	12,762	0
67+18,831	4,03	0			
			0,585	4,599	0
68	3,838	0			
			0,916	6,761	0
68+1,832	3,543	0			
			9,084	54,531	0
69	2,46	0			
			10	29,57	1,35
70	0,497	0,135			
			8,743	18,036	1,18
70+17,485	1,566	0			
			1,258	3,346	0
71	1,095	0			
			0,244	0,505	0
71+0,487	0,98	0			
			1,501	1,948	0,23
71+3,488	0,318	0,153			
			8,256	3,319	6,795
72	0,084	0,67			
			10	4,05	7,61
73	0,321	0,091			
			7,061	8,346	1,963
73+14,121	0,861	0,187			
			1,5	2,66	0,673
73+17,121	0,912	0,262			
			1,44	2,611	0,766
74	0,902	0,27			
			0,061	0,109	0,033
74+0,121	0,901	0,268			
			9,94	11,619	6,182
75	0,268	0,354			
			10	7,71	5,69
76	0,503	0,215			
			10	16,39	2,15
77	1,136	0			
			10	17,87	0
78	0,651	0			
			10	24,81	0
79	1,83	0			
			7,071	41,775	0
79+14,142	4,078	0			

			1,429	13,76	0
80	5,031	0			
			0,071	0,721	0
80+0,142	5,122	0			
			9,929	89,152	0
81	3,857	0			
			10	54,91	0
82	1,634	0			
			10	57,86	0
83	4,152	0			
			10	71,04	0
84	2,952	0			
			10	85,12	0
85	5,56	0			
			6,934	75,373	0
85+13,868	5,31	0			
			1,5	15,643	0
85+16,868	5,119	0			
			1,5	15,099	0
85+19,868	4,947	0			
			0,066	0,652	0
86	4,935	0			
			10	82,6	0
87	3,325	0			
	109,443	54,03		1076,058	710,872

	Corte		Aterro	
Áreas	109,443	m ²	54,03	m ²
Volumes	1.076,06	m ³	710,87	m ³

RUA PROJETADA

POLO MS ENGENHARIA E GEOTECNOLOGIAS		
VOLUME - RUA PROJETADA		

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto					
Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
0	6,357	0			
			10	94,58	0
1	3,101	0			
			10	90,2	0
2	5,919	0			
			9,998	102,904	0
2+19,995	4,374	0			
			0,003	0,022	0
3	4,376	0			
			1,998	15,273	0
3+3,996	3,268	0			

	Corte		Aterro	
Áreas	27,395	m ²	0	m ²
Volumes	302,979	m ³	0	m ³

RUA EUFRASINA MARTINS FERNANDES

POLO MS ENGENHARIA E GEOTECNOLOGIAS		
VOLUME - RUA EUFRASINA MARTINS FERNANDES		

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto					
Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
0	4,896	0			
			2	25,07	0
0+4,000	7,639	0			
			8	104,984	0
1	5,484	0			
			10	103,96	0
2	4,912	0			
			7,095	62,188	0
2+14,190	3,853	0			

	Corte		Aterro	
Áreas	26,784	m ²	0	m ²
Volumes	296,202	m ³	0	m ³

RUA PRUDENTE DE MORAES

POLO MS ENGENHARIA E GEOTECNOLOGIAS		
VOLUME - RUA PRUDENTE DE MORAES		

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto					
Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
0	2,769	0			
			2	14,722	0
0+4,000	4,592	0			
			8	67,44	0
1	3,838	0			
			10	71,42	0
2	3,304	0			
			10	56,92	0
3	2,388	0			
			10	40,37	0
4	1,649	0			
			7,965	25,263	0
4+15,929	1,523	0			

	Corte		Aterro	
Áreas	20,063	m ²	0	m ²
Volumes	276,135	m ³	0	m ³

RUA ANTÔNIO JOÃO

POLO MS ENGENHARIA E GEOTECNOLOGIAS		
VOLUME - RUA ANTÔNIO JOÃO		

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto					
Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
0	0,009	0,413			
			2	3,88	0,826
0+4,000	1,931	0			
			8	21,168	0,936
1	0,715	0,117			
			10	11,04	4,79
2	0,389	0,362			
			10	6,21	12,17
3	0,232	0,855			
			10	2,85	12,99
4	0,053	0,444			
			8,006	12,016	3,554
4+16,011	1,448	0			

	Corte		Aterro	
Áreas	4,777	m ²	2,191	m ²
Volumes	57,164	m ³	35,266	m ³

RUA SEVERINO QUINCHO REGO

POLO MS ENGENHARIA E GEOTECNOLOGIAS		
VOLUME - RUA SEVERINO QUINCHO		

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto					
Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
0	0,101	0,095			
			2,001	2,737	0,19
0+4,001	1,267	0			
			8	26,91	0
1	2,097	0			
			10	37,99	0
2	1,702	0			
			10	28,13	0
3	1,111	0			
			10	24,54	0
4	1,343	0			
			8,21	23,077	0
4+16,419	1,468	0			

	Corte		Aterro	
Áreas	9,089	m ²	0,095	m ²
Volumes	143,384	m ³	0,19	m ³

RUA FRANCISCO MARTINS FARIAS

POLO MS ENGENHARIA E GEOTECNOLOGIAS		
VOLUME - RUA FRANCISCO MARTINS FARIAS		

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto					
Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
0	1,659	0			
			2	11,102	0
0+4,000	3,892	0			
			8	52,432	0
1	2,662	0			
			10	59,74	0
2	3,312	0			
			10	77,67	0
3	4,455	0			
			10	108,81	0
4	6,426	0			
			8,035	98,35	0
4+16,069	5,815	0			

	Corte		Aterro	
Áreas	28,221	m ²	0	m ²
Volumes	408,104	m ³	0	m ³

RUA JEFERSON RODRIGUES

POLO MS ENGENHARIA E GEOTECNOLOGIAS		
VOLUME - RUA JEFERSON RODRIGUES		

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto					
Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
0	0,416	0			
			2	4,816	0
0+4,000	1,992	0			
			8	27,992	0
1	1,507	0			
			10	31,46	0
2	1,639	0			
			10	41,79	0
3	2,54	0			
			10	49,23	0
4	2,383	0			
			7,737	30,252	0
4+15,474	1,527	0			

	Corte		Aterro	
Áreas	12,004	m ²	0	m ²
Volumes	185,54	m ³	0	m ³

RUA DOM PEDRO II

POLO MS ENGENHARIA E GEOTECNOLOGIAS		
VOLUME - RUA DOM PEDRO II		

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto					
Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
0	2,302	0			
			2,006	6,146	0
0+4,012	0,762	0			
			7,994	11,863	0,584
1	0,722	0,073			
			10	18,92	0,73
2	1,17	0			
			10	24,85	0
3	1,315	0			
			10	31,98	0
4	1,883	0			
			7,819	31,305	0
4+15,637	2,121	0			

	Corte		Aterro	
Áreas	10,275	m ²	0,073	m ²
Volumes	125,064	m ³	1,314	m ³

RUA RUI BARBOSA

POLO MS ENGENHARIA E GEOTECNOLOGIAS			
VOLUME - RUA RUI BARBOSA			

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto					
Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
0	0,037	0,256			
			2	0,074	2,666
0+4,000	0	1,077			
			8	8,8	8,616
1	1,1	0			
			10	34,65	0
2	2,365	0			
			10	55,03	0
3	3,138	0			
			10	56,92	0
4	2,554	0			
			3,054	15,219	0
4+6,107	2,43	0			

	Corte		Aterro	
Áreas	11,624	m ²	1,333	m ²
Volumes	170,693	m ³	11,282	m ³

RUA JOSÉ ALVES

POLO MS ENGENHARIA E GEOTECNOLOGIAS			
VOLUME - RUA JOSÉ ALVES			

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto					
Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
0	0	1,688			
			1,983	0,807	3,355
0+3,966	0,407	0,004			
			8,017	14,615	0,032
1	1,416	0			
			10	46,33	0
2	3,217	0			
			10	50,21	0
3	1,804	0			
			10	32	0
4	1,396	0			
			3,462	9,145	0
4+6,923	1,246	0			

	Corte		Aterro	
Áreas	9,486	m ²	1,692	m ²
Volumes	153,107	m ³	3,387	m ³

RUA JOÃO PAULO

POLO MS ENGENHARIA E GEOTECNOLOGIAS		
VOLUME - RUA JOÃO PAULO		

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto					
Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
0	2,962	0			
			2,001	13,365	0
0+4,001	3,719	0			
			8	49,493	0
1	2,468	0			
			10	41,95	0
2	1,727	0			
			10	32,64	0
3	1,537	0			
			10	33,6	0
4	1,823	0			
			2,331	7,883	0
4+4,662	1,559	0			

	Corte		Aterro	
Áreas	15,795	m ²	0	m ²
Volumes	178,931	m ³	0	m ³

RUA ERNESTO VIEIRA

POLO MS ENGENHARIA E GEOTECNOLOGIAS		
VOLUME - RUA ERNESTO VIEIRA		

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto					
Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
0	0,825	0			
			2,001	5,309	0
0+4,002	1,828	0			
			7,999	21,237	0,088
1	0,827	0,011			
			10	15,27	0,11
2	0,7	0			
			10	16,76	0
3	0,976	0			
			10	27,13	0
4	1,737	0			
			3,99	12,688	0
4+7,980	1,443	0			

	Corte		Aterro	
Áreas	8,336	m ²	0,011	m ²
Volumes	98,394	m ³	0,198	m ³

RUA JOSÉ FÉLIX

POLO MS ENGENHARIA E GEOTECNOLOGIAS			
VOLUME - RUA JOSÉ FÉLIX			

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto					
Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
0	0,027	0,345			
			2	5,068	0,69
0+4,000	2,507	0			
			47,452	200,153	0
4+18,904	1,711	0			

	Corte		Aterro	
Áreas	4,245	m ²	0,345	m ²
Volumes	205,221	m ³	0,69	m ³

RUA 08 DE MAIO

POLO MS ENGENHARIA E GEOTECNOLOGIAS			
VOLUME - RUA 8 DE MAIO			

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto					
Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
0	3,586	0			
			2	17,622	0
0+4,000	5,225	0			
			0,011	0,115	0
0+4,022	5,213	0			
			7,989	75,049	0
1	4,181	0			
			34,213	283,827	0
4+8,425	4,115	0			

	Corte		Aterro	
Áreas	22,32	m ²	0	m ²
Volumes	376,613	m ³	0	m ³

RUA 11 DE OUTUBRO

POLO MS ENGENHARIA E GEOTECNOLOGIAS			
VOLUME - RUA ONZE DE OUTUBRO			

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto					
Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
0	3,648	0			
			2	17,292	0
0+4,000	4,998	0			
			8	71,2	0
1	3,902	0			
			10	69,84	0
2	3,082	0			
			10	61,7	0
3	3,088	0			
			10	65,46	0
4	3,458	0			
			9,782	49,888	0
4+19,564	1,642	0			

	Corte		Aterro	
Áreas	23,818	m ²	0	m ²
Volumes	335,38	m ³	0	m ³

RESUMO DOS RESULTADOS DOS ENSAIOS

Rodovia:	IGUATEMI - MS	Trecho: DIVERSAS RUAS	Subtrecho:
Serviço:	ESTUDO DO SUBLEITO		Energia: PN Data: 06/2025

Estaca	Furo	Prof. (m)	LIMITES		GRANULOMETRIA								IG	HRB	FAIXA	Exp.	H/Hot	D.Max.	ISC	Dens. Pista	C.G. %
			LL	IP	2"	1 1/2"	1"	3/8"	4	10	40	200									
	F-01	1,50	NP	NP	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	90,1	12,2	0	A-2-4		0,00	6,4	1829	12,2		
	F-02	1,50	NP	NP	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,2	11,3	0	A-2-4		0,00	6,5	1836	12,6		
	F-03	1,50	NP	NP	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	91,1	12,0	0	A-2-4		0,00	6,4	1829	12,3		
	F-04	1,50	NP	NP	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,1	11,9	0	A-2-4		0,00	6,4	1830	12,4		



IMAGEM DOS FUROS DE SONDAGEM DA REGIÃO DE IGUATEMI - MS

9. TERMO DE ENCERRAMENTO

TERMO DE ENCERRAMENTO

A empresa **Polo MS Engenharia e Geotecnologias** apresenta o **projeto executivo**, que é parte integrante do Projeto de engenharia para implantação de pavimentação asfáltica e drenagem pluvial no Município de Iguatemi – MS, numa extensão aproximada de 4,00 km incluindo a coleta e a análise de dados existentes e os estudos, composto de 61 (Sessenta e uma) páginas numeradas.

Campo Grande/MS, Setembro de 2025.

FERNANDO MAURO
ENGENHEIRO SUPERVISOR