

Santo Antônio do Leste

GOVERNO MUNICIPAL

Vivendo um novo tempo, construindo uma nova história

ADM. 2017 / 2020

P.M.S.A.L

FLS Nº 01

RUB lome

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 076/2020

DA: **SECRETARIA MUNICIPAL DE VIAÇÃO OBRAS E SERVIÇOS PUBLICOS**
AO: **EXMO. SR. MIGUEL JOSE BRUNETTA – PREFEITO MUNICIPAL**

EXCELENTÍSSIMO SR. PREFEITO

Solicitamos autorização de Vossa Excelência, para que o Departamento Responsável promova o processo licitatório na modalidade Tomada de Preços para a **Contratação de empresa especializada na execução de obra de pavimentação asfáltica, drenagem superficial e sinalização Viária nas Avenidas Fortaleza e Belo Horizonte, localizada neste município**, conforme solicitação, projeto de execução e planilha orçamentária em anexo elaborada pelo Setor de Engenharia.

Santo Antônio, do Leste - MT, 09 de julho de 2020

EDEMAR MENEGASSI

Secretário Municipal de Viação Obras
e Serviços Públicos

Portaria nº. 005/2017 de 03/01/2017



ESTADO DE MATO GROSSO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DO LESTE

CNPJ: 04.217.362/0001-90

P.M.S.A.L

FLS Nº 02

RUB lavo

PORTARIA Nº. 005/2017.

DE: 01 DE JANEIRO DE 2017.

MIGUEL JOSE BRUNETTA,
Prefeito Municipal de Santo Antonio do
Leste, Estado de Mato Grosso, no uso
de suas atribuições legais.

RESOLVE;

Artigo 1º - NOMEIA o Srº. **EDEMAR MENEGASSI**,
para responder pelo cargo de SECRETÁRIO DE VIAÇÃO, OBRAS E SERVIÇOS
PÚBLICOS desta Prefeitura, conforme o Anexo II da Lei Municipal nº 053/2001 de 28 de
dezembro 2001 e suas alterações.

Artigo 2º - Determinar a Secretaria Municipal de
Administração e Planejamento que tome as providências necessárias para a execução desta
portaria.

Artigo 3º - Esta Portaria entra em vigor na data de sua
publicação.

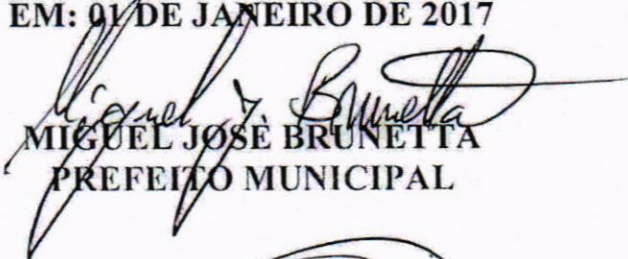
Artigo 4º - Revogam – se as disposições em contrário.

REGISTRA-SE

PUBLICA-SE

CUMpra-SE.

GABINETE DO PREFEITO
EM: 01 DE JANEIRO DE 2017


MIGUEL JOSÉ BRUNETTA
PREFEITO MUNICIPAL

Registrada na secretaria de Administração e Planejamento e Publicada por afixação em
local de costume, conforme na legislação em vigor.


RONALDO MARTINS DE AMORIM
SECRETÁRIO DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO

Registrada na Secretaria de Administração e Planejamento e Publicada por afixação em local de costume, conforme na legislação em vigor.

RONALDO MARTINS DE AMORIM

SECRETÁRIO DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DO LESTE
PORTARIA Nº. 005/2017.**

DE: 01 DE JANEIRO DE 2017.

MIGUEL JOSE BRUNETTA, Prefeito Municipal de Santo Antonio do Leste, Estado de Mato Grosso, no uso de suas atribuições legais.

RESOLVE;

Artigo 1º - NOMEIA o Sr. **EDEMAR MENEGASSI**, para responder pelo cargo de SECRETÁRIO DE VIAÇÃO, OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS desta Prefeitura, conforme o Anexo II da Lei Municipal nº 053/2001 de 28 de dezembro 2001 e suas alterações.

Artigo 2º - Determinar a Secretaria Municipal de Administração e Planejamento que tome as providências necessárias para a execução desta portaria.

Artigo 3º - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Artigo 4º - Revogam – se as disposições em contrário.

REGISTRA-SE

PUBLICA-SE

CUMPRÁ-SE.

GABINETE DO PREFEITO

EM: 01 DE JANEIRO DE 2017

MIGUEL JOSE BRUNETTA PREFEITO MUNICIPAL

Registrada na secretaria de Administração e Planejamento e Publicada por afixação em local de costume, conforme na legislação em vigor.

RONALDO MARTINS DE AMORIM

SECRETÁRIO DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DO LESTE
PORTARIA Nº. 030/2017**

DE: 02 DE JANEIRO DE 2017

CONCEDE FÉRIAS REMUNERADAS A (O) SERVIDOR (A) **ELENITA VIDAL DE ALMEIDA** DESTA PREFEITURA MUNICIPAL.

MIGUEL JOSE BRUNETTA, Prefeito Municipal de Santo Antônio do Leste, Estado de Mato Grosso, no uso de suas atribuições legais.

RESOLVE;

Art. 1º - Conceder férias a (o) servidor (a) **ELENITA VIDAL DE ALMEIDA**, em 02/01/2017 a 31/01/2017, com período aquisitivo de 17/03/2015 a 16/03/2016, com retorno as suas atividades em 01 de fevereiro de 2017.

Parágrafo Único – O (A) servidor (a) acima citado (a) receberá o adicional de férias previsto em Lei.

Art. 2º - Determinar aos órgãos competentes que tome as providências necessárias para a execução desta portaria.

Art. 3º - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação, revogando as disposições em contrário.

REGISTRA-SE

PUBLICA-SE

CUMPRÁ-SE.

GABINETE DO PREFEITO

EM: 02 DE JANEIRO DE 2017

MIGUEL JOSE BRUNETTA PREFEITO MUNICIPAL

Registrada na Secretaria de Administração e Planejamento e Publicada por afixação em local de costume, conforme na legislação em vigor.

RONALDO MARTINS DE AMORIM

SECRETÁRIO DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DO LESTE
PORTARIA Nº. 043/2017**

DE: 02 DE JANEIRO DE 2017

CONCEDE FÉRIAS REMUNERADAS A (O) SERVIDOR (A) **ALESSANDRA LEONIA DIOGO LIRA** DESTA PREFEITURA MUNICIPAL.

MIGUEL JOSE BRUNETTA, Prefeito Municipal de Santo Antônio do Leste, Estado de Mato Grosso, no uso de suas atribuições legais.

RESOLVE;

Art. 1º - Conceder férias a (o) servidor (a) **ALESSANDRA LEONIA DIOGO LIRA**, em 02/01/2017 a 31/01/2017, com período aquisitivo de 14/02/2014 a 13/02/2015, com retorno as suas atividades em 01 de fevereiro de 2017.

Parágrafo Único – O (A) servidor (a) acima citado (a) receberá o adicional de férias previsto em Lei.

Art. 2º - Determinar aos órgãos competentes que tome as providências necessárias para a execução desta portaria.

Art. 3º - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação, revogando as disposições em contrário.

REGISTRA-SE

PUBLICA-SE

CUMPRÁ-SE.

GABINETE DO PREFEITO

EM: 02 DE JANEIRO DE 2017

MIGUEL JOSE BRUNETTA PREFEITO MUNICIPAL

Registrada na Secretaria de Administração e Planejamento e Publicada por afixação em local de costume, conforme na legislação em vigor.

RONALDO MARTINS DE AMORIM

SECRETÁRIO DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DO LESTE
PORTARIA Nº. 029/2017**

DE: 02 DE JANEIRO DE 2017

CONCEDE FÉRIAS REMUNERADAS A (O) SERVIDOR (A) **VALQUIRIA RAMOS SOARES** DESTA PREFEITURA MUNICIPAL.

MIGUEL JOSE BRUNETTA, Prefeito Municipal de Santo Antônio do Leste, Estado de Mato Grosso, no uso de suas atribuições legais.

RESOLVE;

Art. 1º - Conceder férias a (o) servidor (a) **VALQUIRIA RAMOS SOARES**, em 02/01/2017 a 31/01/2017, com período aquisitivo de 15/02/2015 a 14/02/2016, com retorno as suas atividades em 01 de fevereiro de 2017.

Parágrafo Único – O (A) servidor (a) acima citado (a) receberá o adicional de férias previsto em Lei.

Art. 2º - Determinar aos órgãos competentes que tome as providências necessárias para a execução desta portaria.

Art. 3º - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação, revogando as disposições em contrário.

REGISTRA-SE



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DO LESTE

Rua "A", 367 - Jd. Santa Inês

CNPJ : 04.217.362/0001-90

Solicitação de Materiais / Serviços

Requisição Responsável Data
01278/20 EDEMAR MENEGASSI 09/07/2020

Descrição
PRRESTAÇÃO DE SERVIÇO

Poder PODER EXECUTIVO
Órgão SECRETARIA MUN. VIACAO OBRAS E SERVICOS PUBLICOS
Setor Solicitante COORDENADORIA DE VIACAO
Centro de Custo **20 COORDENADORIA DE VIACAO**
Placa

Observação

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA , DRENAGEM SUPERFICIAL E SINALIZAÇÃO VIÁRIA NAS AVENIDAS FORTALEZA E BELO HORIZONTE , LOCALIZADA NESTE MUNICIPIO.

Item	Cód. Produto	Cód.TCE	Descrição do Produto	Unidade	Qtde	Qtde Rec.	C. Custo
			Descrição Detalhada do Produto			Observação	
1	001.032.480	1	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA , DRENAGEM SUPERFICIAL E SINALIZAÇÃO VIÁRIA NAS AVENIDAS FORTALEZAS E BELO HORIZONTE .	SER	1	0	20

Presidente



Secretário

Almoxarifado

P.M.S.A.L
FLS Nº 07
RUB

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DO LESTE**

Rua "A", 367 - Jd. Santa Inês

CNPJ : 04.217.362/0001-90

P.M.S.A.L 05
FLS Nº
RUB

Página 1 de 1

QUADRO DE COTAÇÕES

COTAÇÃO	DATA	DESCRIÇÃO	
01278/20	09/07/2020	PRRESTAÇÃO DE SERVIÇO	
ABERTURA	ENCERRAMENT	CENTRO DE CUSTO	RESPONSÁVEL
09/07/2020	09/07/2020	COORDENADORIA DE VIACAO	EDEMAR MENEGASSI

PRODUTO			
ITEM	DESCRIÇÃO DO PRODUTO	UNIDADE	QUANTIDADE
1	001.032.480 CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRA DE F	SER	1
PROponentes			
CODIGO	NOME	VLR UNIT.	TOTAL
1106	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DO LESTE	546.280,66	546.280,66
PROponente Vencedor		VLR UNIT.	TOTAL
1106	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DO LESTE	546.280,66	546.280,66
PREÇO MÉDIO DO ÍTEM		546.280,66	546.280,66

RELAÇÃO DE PROPONENTES PARTICIPANTES			
CÓDIGO	PROponentes		VALOR
1106	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DO LESTE	04.217.362/0001-90	546.280,66

RELAÇÃO DOS PROPONENTES VENCEDORES		
CÓDIGO	PROponentes	VALOR
1106	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DO LESTE	546.280,66
TOTAL DOS PROPONENTES VENCEDORES		546.280,66

Aprovado por:

Digitador (a)
Corina Maria Alves Carrijo



Associação Mato-grossense dos Municípios

www.amm.org.br | centraldeprojetosamm@gmail.com



P.M.S.A.L
FLS Nº 06
SUB Lavo

MEMORIAIS DESCRITIVOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ÍNDICE

1. METODOLOGIA ADOTADA.....	2
3. ESTUDOS	2
3.1 ESTUDOS TOPOGRÁFICOS	2
3.2 ESTUDOS GEOTÉCNICOS.....	3
3.3 ESTUDOS DE TRÁFEGO	4
4. PROJETOS	5
4.1 PROJETO GEOMÉTRICO	5
4.2 PROJETO DE TERRAPLANAGEM	6
4.3 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	6
4.4 PROJETO DE CALÇADA	Erro! Indicador não definido.
4.5 PROJETO DE DRENAGEM.....	9
5. ESPECIFICAÇÕES PARA PLACA DE OBRA	13
6. INSTALAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRAS.....	13
7. ESPECIFICAÇÕES PARA TERRAPLANAGEM, BASE E SUB-BASE	14
8. ESPECIFICAÇÕES PARA IMPRIMAÇÃO, TSD E CAPA SELANTE.....	14
9. ESPECIFICAÇÕES PARA DRENAGEM PROFUNDA.....	15
10. ESPECIFICAÇÕES PARA SINALIZAÇÃO VIÁRIA.....	16
11. ESPECIFICAÇÕES PARA CALÇADA.....	Erro! Indicador não definido.
12. ESPECIFICAÇÕES PARA ACESSIBILIDADE	Erro! Indicador não definido.
13. CRITÉRIO DE SIMILARIDADE.....	17
14. INTERPRETAÇÃO DE DOCUMENTOS FORNECIDOS DOCUMENTOS DA OBRA ...	17

1. METODOLOGIA ADOTADA

Todas as informações preliminares necessárias para a execução deste projeto, como levantamento planialtimétrico, ensaios de solo, registro fotográfico, entre outros, foram enviados pela prefeitura municipal e dessa forma regem sob sua total responsabilidade.

A elaboração do projeto seguiu da seguinte maneira:

1ª Etapa	Recebimento da documentação enviada pela prefeitura municipal
2ª Etapa	Conferência e aprovação da documentação recebida
3ª Etapa	Processamento de todas as informações, elaboração de quantitativos e cálculos de dimensionamento
4ª Etapa	Representação gráfica onde foram produzidas, em forma de desenho, todas as informações de relevância para a execução do projeto
5ª Etapa	Execução de memoriais descritivos, de cálculo e planilha orçamentária
6ª Etapa	Finalização do projeto e emissão da ART

3. ESTUDOS

3.1 ESTUDOS TOPOGRÁFICOS

Esse estudo tem como objetivo fornecer a base referencial para a caracterização geométrica e topográfica do trecho em questão. A partir desse estudo são desenvolvidas todas as etapas posteriores do projeto.

Os estudos topográficos foram desenvolvidos preliminarmente ao início do projeto. Com posse da malha de pontos e com o mapa cadastral da cidade foi realizado o traçado do eixo, por meio do software AutoCAD 3D Civil.

Características planialtimétricas

Como trata-se de perímetro urbano com moradias já consolidadas, para estabelecer o eixo das vias, optou-se por seguir o eixo existente do vão livre entre os alinhamentos prediais. Na determinação do greide acabado, seguiu-se ao máximo as inclinações e cotas do terreno existente.

3.2 ESTUDOS GEOTÉCNICOS

O Estudo Geotécnico foi realizado para fornecer subsídio ao projeto de terraplenagem e pavimentação, através das características físicas e mecânicas dos materiais "in natura" a serem utilizadas na execução da obra.

Foram executados furos de sondagem para a caracterização de solo do sub-leito. A sondagem foi executada com furos de profundidade mínima de 1,50m abaixo do leito existente. O solo ensaiado foi submetido aos seguintes ensaios:

1. Ensaio de compactação
2. Análise granulométrica
3. Ensaio para determinação de índices físicos (LL e LP)
4. Ensaio de índice de suporte Califórnia (ISC)

A partir do resultado desses ensaios foi possível se determinar as espessuras das camadas do pavimento.

Para o projeto em questão foi coletado apenas um furo por via, dessa forma, a caracterização dos índices se dá por via.

O estudo geotécnico foi contratado pela prefeitura municipal, o resultado foi fornecido à Associação Mato-grossense dos Municípios e está apresentado em anexo neste volume.

Análise estatística dos resultados

Após a conclusão dos estudos geotécnicos, em cada uma das vias, os solos foram agrupados segundo sua classificação TRB. Para cada grupo de solos foram determinados a média, o desvio padrão, o coeficiente de variação e o índice de suporte de projeto.

a) Cálculo da média aritmética

A média aritmética dos resultados de cada grupo de ensaios é dada pela expressão:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

Onde:

(\bar{x}) = média aritmética ;

Σ = somatória dos valores;

N = número de amostras ≥ 9

P.M.S.A.L

FLS Nº 10

RUB Jawo

b) Cálculo do Desvio Padrão

O desvio padrão é dado pela fórmula:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\Sigma(x - \bar{x})^2}{N-1}}$$

Onde:

σ = Desvio padrão;

x = Valores individuais;

(\bar{x}) = Valor da média aritmética ;

N-1 = N° de amostras menos 1,0.

c) Cálculo do $X_{\text{máximo}}$ e $X_{\text{mínimo}}$

Os valores máximos e mínimos foram calculados pelas expressões:

$$X_{\text{Máximo}} = \bar{x} + \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} + 0,68\sigma$$

$$X_{\text{Mínimo}} = \bar{x} - \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} - 0,68\sigma$$

3.3 ESTUDOS DE TRÁFEGO

O objetivo do estudo de tráfego é a determinação do número N - número equivalente de operações do eixo simples padrão de 82 kN, durante o período de projeto (10 anos). A insuficiência de dados estatísticos sobre o tráfego existente no trecho em estudo, bem como de dados de contagem classificatória do tráfego local, que permitissem a avaliação, com confiança, do tráfego futuro, conduziu ao emprego das Instruções de Projeto adotado pela Prefeitura Municipal de São Paulo, a IP-04 Dimensionamento de Pavimentos Flexíveis para o Tráfego Leve e Médio e o IP-05 Dimensionamento de Pavimentos Flexíveis para o Tráfego Meio Pesado, Pesado, Muito Pesado e Faixa Exclusiva de Ônibus, no qual o tráfego é determinado pela sua função predominante, conforme o quadro abaixo.

Neste projeto as vias foram classificadas como via local e coletora secundária com N = $5,0 \times 10^5$.

1.1 Valores de N

VALORES DE "N" TABELADOS POR TIPO DE VIA

Função Predominante da Via	Tipo de Tráfego Previsto	Período de Projeto (anos)	Volume Inicial na Faixa mais carregada (Vo)		Faixa para "N"	"N" Característico
			Veículos Leves	Caminhão ou Ônibus		
Via Local	Leve	10	100 a 400	4 a 20	2,70x10 ⁴ a 1,40x10 ⁵	1,0x10 ⁵
Via Local e coletora secundária	Médio	10	401 a 1.500	21 a 100	1,40x10 ⁵ a 6,80x10 ⁵	5,0x10 ⁵
	Meio Pesado	10	401 a 1.500	21 a 100	1,40x10 ⁶ a 3,10x10 ⁶	2,0x10 ⁶
Vias coletoras e estruturais	Pesado	12	5.001 a 10.000	301 a 1.000	1,0x10 ⁷ a 3,30x10 ⁷	2,0x10 ⁷
	Muito Pesado	12	10.001 a 100.000	1.001 a 2.000	3,30x10 ⁷ a 6,70x10 ⁷	5,0x10 ⁷
Faixa Exclusiva de Ônibus	Volume Médio	12	-	<500	3,0x10 ⁶ a	1,0x10 ⁷
	Volume Pesado	12	-	>500	5,0x10 ⁷	5,0x10 ⁷

Fonte: Prefeitura Municipal de São Paulo

4. PROJETOS

4.1 PROJETO GEOMÉTRICO

O projeto geométrico segue o Manual de Projeto Geométrico de Travessias Urbanas do DNIT - 2010 e tem o objetivo de definir e especificar os serviços constantes do Projeto Geométrico dos Projetos de Engenharia Rodoviária, Projeto Básico e Projeto Executivo.

O Projeto Geométrico foi elaborado a partir dos dados fornecidos pelos estudos topográficos e geotécnicos. Constam nos desenhos em planta e em perfil os elementos necessários à perfeita definição e visualização do trecho.

Projeto em planta

O eixo de projeto foi estaqueado de 20 em 20 metros, com curvas de nível de metro a metro. No caso de ângulos centrais AC pequenos, iguais ou inferiores a 5°, para evitar a aparência de quebra do alinhamento, os raios deverão ser suficientemente grandes para proporcionar os desenvolvimentos circulares mínimos D, obtidos pela fórmula:

$$D \geq 30 (10 - AC)$$

$$AC \leq 5^\circ \text{ (D em metros, AC em graus)}$$

Projeto em perfil

Definido o perfil do terreno correspondente à diretriz locada, procedeu-se ao traçado do greide de terraplanagem, procurando-se obter o menor movimento de terra, dentro das características técnicas estabelecidas para o projeto.

No lançamento do greide foi levado em consideração os elementos oriundos dos estudos topográficos e dos reconhecimentos de campo, evitando-se desapropriações.

4.2 PROJETO DE TERRAPLANAGEM

O Projeto de Terraplanagem tem por finalidade criar as condições necessárias ao bom funcionamento da via. A superfície natural deve ser substituída por uma superfície projetada, considerando a segurança, o conforto e o desempenho dos veículos.

Ele é constituído por: determinação dos volumes de terraplanagem, determinação dos locais de empréstimo e bota-fora e apresentação de quadro de distribuição e orientação do movimento de terra.

Os volumes de terraplanagem estão discriminados por seções em anexo neste projeto.

4.3 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

O Projeto de Pavimentação foi elaborado conforme o Manual de Pavimentação (2006) – DNIT, para pavimento flexível pelo método do DNER.

Dimensionar um pavimento significa determinar as espessuras das camadas e os tipos de materiais a serem utilizados em sua construção, de modo a conceber uma estrutura capaz de suportar um volume de tráfego preestabelecido, oferecendo o desempenho desejável para suas funções.

O projeto será apresentado abordando os seguintes tópicos:

- Elementos Básicos;
- Concepção do Projeto de Pavimentação;
- Dimensionamento;
- Seção Transversal.

Elementos básicos

Foram considerados como elementos básicos para o dimensionamento do projeto, os Estudos de Tráfego e os Estudos Geotécnicos.

- a) Estudos de Tráfego

O número de repetições de eixos, conforme o estudo elaborado, encontrado para a rodovia é mostrado abaixo:

P.M.S.A.L
ELS Nº 13
RUB lano

TRECHO	PERÍODO DE PROJETO	NÚMERO N
Vias locais	10 Anos	1,00 x 10 ⁵

b) Estudos Geotécnicos

Dos estudos geotécnicos foram obtidas as informações relativas ao subleito, bem como as características das ocorrências disponíveis para utilização na pavimentação.

Concepção do projeto de pavimentação

Foi projetado pavimento constituído de camadas granulares de base (SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE) e TSD para a pista de rolamento.

Dimensionamento do pavimento

O método adotado no dimensionamento do pavimento foi o método do DNER concebido pelo prof. Murilo Lopes de Souza, conforme é apresentado no Manual de Pavimentação (2006) – DNIT. Definidos os valores estatísticos de CBR do subleito, o dimensionamento será realizado com base no ábaco ou através da expressão obtida pelas curvas de dimensionamento apresentadas no ábaco.

Para as camadas de base e de sub-base, são exigidos no método valores mínimos de CBR, respectivamente, de 60% e 20%, pois para um número de repetições do eixo-padrão, durante o período do projeto $N \leq 5 \times 10^6$, podem ser empregados materiais com C.B.R. $\geq 60\%$, conforme "Manual de Pavimentação (2006) – DNIT.

As equações para a determinação das espessuras da base e sub-base são apresentadas a seguir:

$$RxKr + BxKb \geq H20$$

$$RxKr + BxKb + h20xKs \geq Hn$$

$$RxKr + BxKb + h20xKs + hnxKn \geq Hm$$

Onde Kr, Kb, Ks e Kn são os coeficientes de equivalência estrutural dos materiais de revestimento, base, sub-base e reforço do subleito, respectivamente. Os valores de espessuras das camadas são, assim, também, respectivamente, R, B, h20 e hn. As espessuras H20, Hn e Hm, respectivamente, espessuras equivalentes sobre a sub-



P.M.S.A.L. 14
FLS Nº _____
RUB 100

base, o reforço do subleito e o subleito, são determinadas em função do CBR dessas camadas e do número de repetições de carga do eixo equivalente.

Na tabela, são indicados os dados e resultados de determinação do cálculo de espessuras de Base e Sub-Base.

Obs: Como não foram feitos ensaios de solo, foi-se adotado os valores mínimos para espessura de base e Sub-base conforme manual de pavimentação do DNIT, sendo 20cm cada.

4.4 PROJETO DE DRENAGEM

O Projeto de Drenagem consistiu-se no cálculo e detalhamento de dispositivos que captam e dão destino adequado às águas que por precipitação, incidem sobre a plataforma e taludes (drenagem superficial), ou que, por infiltração ou ascensão capilar alcançam o greide de terraplenagem (drenagem profunda).

Para este projeto foi adotado o uso de dispositivos de drenagem profunda (tubulação de concreto) e de drenagem superficial (meios-fios e sarjetas).

Drenagem urbana

O termo Drenagem é empregado na designação das instalações necessárias para escoar o excesso de água, seja em rodovias, na zona rural ou na malha urbana (CETESB, 1980). A drenagem urbana compreende o conjunto de todas as medidas a serem tomadas que visem à atenuação dos riscos e dos prejuízos decorrentes de inundações aos quais a sociedade está sujeita.

De uma maneira geral, as águas decorrentes da chuva (coletadas nas vias públicas por meio de bocas-de-lobo e descarregadas em condutos subterrâneos) são lançadas em cursos d'água naturais, no oceano, em lagos ou, no caso de solos bastante permeáveis, esparramadas sobre o terreno por onde infiltram no subsolo. A escolha do destino da água pluvial deve ser feita segundo critérios econômicos e também para que não prejudique o local onde receberá a água. De qualquer maneira, é recomendável que o sistema de drenagem seja tal que o percurso da água entre sua origem e seu destino seja o mínimo possível. É conveniente que esta água seja escoada por gravidade (Pompêo, 2001).

Composição do sistema de microdrenagem

Os principais elementos do sistema de microdrenagem são:

- Meio-fio: São constituídos de blocos de concreto ou de pedra, situados entre a via pública e o passeio, com sua face superior nivelada com o passeio, formando uma faixa paralela ao eixo da via pública.
- Sarjetas: São as faixas formadas pelo limite da via pública com os meio-fios, formando uma calha que coleta as águas pluviais oriundas da rua.
- Bocas-de-lobo: São dispositivos de captação das águas das sarjetas.

- Poços de visita: São dispositivos colocados em pontos convenientes do sistema para permitir sua manutenção.
- Galerias: São as canalizações públicas destinadas a escoar as águas pluviais oriundas das ligações privadas e das bocas-de-lobo.
- Conduitos forçados e estações de bombeamento: Quando não há condições de escoamento por gravidade para a retirada da água de um canal de drenagem para um outro, recorre-se aos conduitos forçados e às estações de bombeamento.
- Sarjetões: São formados pela própria pavimentação nos cruzamentos das vias públicas, formando calhas que servem para orientar o fluxo das águas que escoam pelas sarjetas.

Elementos físicos de projeto

Para elaboração de um projeto de microdrenagem são necessárias plantas, dados sobre a urbanização da área e dados sobre o corpo receptor. Um conjunto de plantas deverá constar de planta da localização estadual da bacia, planta da bacia em escala 1:5.000 ou 1:10.000 e planta altimétrica da bacia em escala 1:1.000 ou 1:2.000, constando as cotas das esquinas e outros pontos importantes.

Concepção do sistema

Traçado da rede

O traçado das galerias deve ser desenvolvido simultaneamente com o projeto das vias públicas e parques, para evitar imposições ao sistema de drenagem que geralmente conduzem a soluções mais onerosas. Deve haver homogeneidade na distribuição das galerias para que o sistema possa proporcionar condições adequadas de drenagem a todas as áreas da bacia.

Bocas-de-lobo

A localização das bocas-de-lobo deve respeitar o critério de eficiência na condução das vazões superficiais para as galerias. É necessário colocar bocas-de-lobo nos pontos mais baixos do sistema, com vistas a impedir alagamentos e águas paradas em zonas mortas. Não se recomenda colocar bocas-de-lobo nas esquinas, pois os pedestres teriam de saltar a torrente em um trecho de descarga superficial máxima para atravessar a rua, além de ser um ponto onde duas torrentes convergentes se

encontram. As melhores localizações das bocas-de-lobo são em pontos um pouco montante das esquinas. A primeira boca de lobo do sistema de drenagem deve ser colocada no ponto em que a vazão que escoar pela sarjeta torna-se superior à capacidade admissível naquele trecho de sarjeta.

A primeira boca de lobo do sistema de drenagem deve ser colocada no ponto em que a vazão que escoar pela sarjeta torna-se superior à capacidade admissível naquele trecho de sarjeta. Neste ponto, a sarjeta não é capaz de conter o escoamento superficial sem ocorrência de transbordamento; assim, é necessário iniciar o sistema de galerias para receber o escoamento. Esta vazão é calculada pelo método racional no ponto imediatamente à montante do trecho de sarjeta. Caso não se disponha de dados sobre a capacidade de escoamento das sarjetas, recomenda-se um máximo espaçamento de 60 m entre as bocas-de-lobo. Ainda assim, em qualquer ponto de entrada na galeria, não é necessário que todo o escoamento superficial seja removido; o dimensionamento do trecho de galeria é realizado apenas com a parcela que efetivamente escoar através dela. A interligação entre as bocas de lobo e o poço de visita ou caixa de passagem é feita com ramais de bocas de lobo cuja declividade mínima deve ser de 1%.

Poços de visitas

Além de proporcionar acesso aos condutos para sua manutenção, os poços de visita também funcionam como caixas de ligação aos ramais secundários. Portanto, sempre deve haver um poço de visita onde houver mudanças de seção, de declividade ou de direção nas tubulações e nas junções dos troncos aos ramais.

Quando é necessária a construção de bocas-de-lobo intermediárias ou para evitar que mais de quatro tubulações cheguem em um determinado poço de visita, utilizam-se as chamadas caixas de ligação. A diferença entre as caixas de ligação e os poços de visita é que as caixas não são visitáveis.

O afastamento entre poços de visita consecutivos deve ser o máximo possível, por critérios econômicos. A Tabela 4 apresenta o espaçamento máximo recomendado para os poços de visita (Fugita, 1980)

Dimensionamento do sistema de microdrenagem

O projeto de um sistema de microdrenagem é composto por três conjuntos de cálculos:

- Capacidade admissível das sarjetas;
- Bocas-de-lobo;
- Sistema de galerias pluviais.

P.M.S.A.L. 18
FLS Nº _____
RUB 1000

De acordo com os cálculos determinou-se os seguintes parâmetros:

Nota: A drenagem pluvial será executada antes do início da obra de pavimentação (Recurso Próprio da Prefeitura).

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

P.M.S.A.L 19
 FLS Nº
 RUB Lano

5. ESPECIFICAÇÕES PARA PLACA DE OBRA

As placas de obra variam de acordo com o tipo da obra e a forma de contratação. Devem ser instaladas antes do início das obras e permanecer até a entrega final da mesma. As placas devem ser confeccionadas de acordo com as cores, medidas e proporções que regem o órgão concedente do recurso.

Essas placas devem ser confeccionadas em chapas planas metálicas galvanizadas, instaladas em local visível e sempre mantidas em bom estado de conservação. Devem conter todas as informações relevantes referentes a obra.

No caso de placas cujo recurso é proveniente de serviços contratados por instituições públicas de órgãos do Governo Federal, a obrigatoriedade se faz presente de acordo com a Instrução normativa nº 02 de 16 de dezembro de 2009 da Secom – Secretaria de Comunicação Social do Governo Federal, e devem obedecer ao Manual visual de placas e adesivos de obras:



6. INSTALAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRAS

Os canteiros de obra consistem nas infraestruturas básicas necessárias para o atendimento das demandas das obras de engenharia previstas em uma rodovia. Compreendem instalações administrativas, tais como escritórios, oficinas,

almoxarifados, instalações de lavagem e lubrificação, posto de abastecimento, ambulatórios, depósitos, entre outras.

P.M.S.A.L

FLS Nº

RUB

20
Lave

7. ESPECIFICAÇÕES PARA TERRAPLANAGEM, BASE, SUB-BASE E REFORÇO DO SUB-LEITO

Os serviços para elaboração deste projeto seguem as especificações:

- DNIT 104/2009 – Terraplenagem – Serviços Preliminares
- DNIT 106/20019 Terraplenagem – Cortes
- DNIT 137/2010 – Regularização do Subleito
- DNIT 138/2010 – Reforço do Subleito
- DNIT 139/2010 – Sub-base estabilizada granulometricamente
- DNIT 141/2010 – Base estabilizada granulometricamente

Base

Base é a camada de pavimentação destinada a resistir aos esforços verticais oriundos dos veículos, distribuídos adequadamente à camada subjacente, executada sobre a sub-base, subleito ou reforço do subleito devidamente regularizado e compactado.

Sub-Base

Sub-base é a camada de pavimentação, complementar à base e com as mesmas funções desta executada sobre o subleito ou reforço do subleito, devidamente compactado e regularizado.

Critérios de medição e pagamento

A base e sub-base devem ser medidas em metros cúbicos, considerando o volume efetivamente executado. Não devem ser motivos de medição em separado: mão-de-obra, materiais, transporte, equipamentos e encargos, pois os mesmos estão incluídos na composição do preço unitário.

8. ESPECIFICAÇÕES PARA IMPRIMAÇÃO, TSD E BANHO DILUÍDO

Os serviços para elaboração deste projeto seguiram as especificações:

- DNIT 144/2014 – Imprimação com ligante asfáltico
- DNIT 147/2012 – Tratamento Superficial Duplo

Imprimação

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

TSD – Tratamento Superficial Duplo

O Tratamento Superficial Duplo é a camada de revestimento do pavimento constituída por duas aplicações de ligante asfáltico, cada uma coberta por camada de agregado mineral e submetida à compressão.

Banho Diluído

No serviço de "banho diluído", as emulsões asfálticas indicadas são de ruptura rápida (RR) e as rupturas médias (RM). As emulsões asfálticas de ruptura lenta (RL) ou controlada (RC) poderão ser empregadas a depender da avaliação do tipo de superfície a banhar (características de obra).

Recomenda-se a diluição com água (compatível) na proporção 80% emulsão / 20% água, para resultar uma película coesiva, à taxa de banho de 1,0 a 1,2 Kg/ m², sobre a superfície a tratar.

Critérios de medição e pagamento

Esses serviços devem ser medidos em metros quadrados, considerando a área efetivamente executada. A quantidade de ligante asfáltico aplicada é obtida pela média aritmética dos valores medidos na pista, em toneladas.

9. ESPECIFICAÇÕES PARA DRENAGEM PROFUNDA

Os serviços para elaboração do projeto de Drenagem Profunda seguem as diretrizes do Álbum de Dispositivos de Drenagem – DNIT 2006, Manual de Drenagem de Rodovias – DNIT 2006, bem como livros que teorizam os cálculos de drenagem como CETESB 1980, Pompêo 2001, Fugita 1980, dentre outros.

Os parâmetros mínimos a serem atendidos para materiais, serviços e equipamentos, seguindo as normas técnicas da ABNT e constituirão parte integrante dos contratos de

obras e serviços. A planilha orçamentária descreve os quantitativos, como também valores em consonância com os projetos básicos fornecidos.

P.M.S.A.L. 23
PLS Nº
RUB 2000

10. ESPECIFICAÇÕES PARA SINALIZAÇÃO VIÁRIA

Os serviços para elaboração do projeto de sinalização viária seguem as diretrizes do Manual de Sinalização de Trânsito do Conselho Nacional de Trânsito – CONTRAN, do Manual de Sinalização do DNIT e as especificações *ES DNIT 100/2009 – Sinalização Horizontal* e *ES DNIT 101/2009 – Sinalização Vertical*.

Sinalização Horizontal

Conjunto de marcas, símbolos e legendas aplicados sobre o revestimento de uma via pública, de acordo com o projeto desenvolvido para propiciar condições de segurança e de conforto ao usuário.

Sinalização Vertical

Subsistema de sinalização, constituído por placas e painéis montados sobre suportes, na posição vertical, implantados ao lado ou sobre a via, por meio dos quais são fornecidas mensagens de caráter permanente e, eventualmente temporário, através de legendas e símbolos legalmente instituídos, com propósito de regulamentar, advertir e indicar o uso das vias para condutores de veículos e pedestres da forma mais eficiente.

Critérios de pagamento

Os serviços de sinalização vertical devem ser medidos pelos seguintes critérios:

- Fornecimento de placa ou painel, pela área na qual foi efetivamente aplicada a mensagem, expressa m²;
- Fornecimento de suporte, por unidade;
- Instalação de suporte, por unidade;
- Instalação de placa ou painel, pela área expressa em m².

Os serviços de sinalização horizontal por processo de aplicação mecânica devem ser medidos pela área efetivamente aplicada e atestada pela Fiscalização, expressa em m².

11. CRITÉRIO DE SIMILARIDADE

Todos os materiais a serem empregados na execução dos serviços deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo, ainda, satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

12. INTERPRETAÇÃO DE DOCUMENTOS FORNECIDOS DOCUMENTOS DA OBRA

No caso de divergências de interpretação entre documentos fornecidos, será obedecida a seguinte ordem de prioridade:

- Em caso de divergências entre esta especificação, a planilha orçamentária e os desenhos/projetos fornecidos, consultem à CENTRAL DE PROJETOS AMM;
- Em caso de divergência entre os projetos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes;
- As cotas dos desenhos prevalecem sobre o desenho (escala);



Eduardo C. Shimba Jr.
Engenheiro Civil
CREA 121.569.097-5

ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
Coordenação de Infraestrutura e Capacitação

Adm. Neurilan Fraga

PROJETO EXECUTIVO DE INFRAESTRUTURA URBANA
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA / DRENAGEM SUPERFICIAL / CALÇADA / SINALIZAÇÃO

Proprietário: Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Leste - MT
CNPJ: 04.217.362/0001-90
Trecho: Ruas Diversas



VOLUME 2 - PROJETO DE EXECUÇÃO



P.M.S.A.L
FLS Nº 25
RUB 1000

ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
Coordenação de Infraestrutura e Capacitação

Adm. Neurilan Fraga

PROJETO EXECUTIVO DE INFRAESTRUTURA URBANA
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA / DRENAGEM SUPERFICIAL / CALÇADA / SINALIZAÇÃO

Proprietário: Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Leste - MT
CNPJ: 04.217.362/0001-90
Trecho: Ruas Diversas

Elaboração : Associação Mato-grossense dos Municípios
Resp. Técnico: Eduardo C. Shimba Jr.
CREA/CONFEA: 1215690975

P.M.S.A.L.
FLS Nº 26
RU8 1000

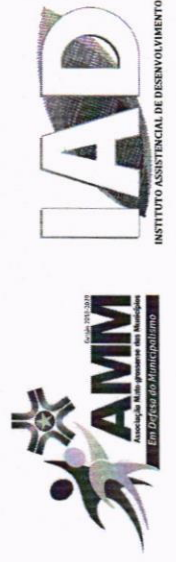


VOLUME 2 - PROJETO DE EXECUÇÃO

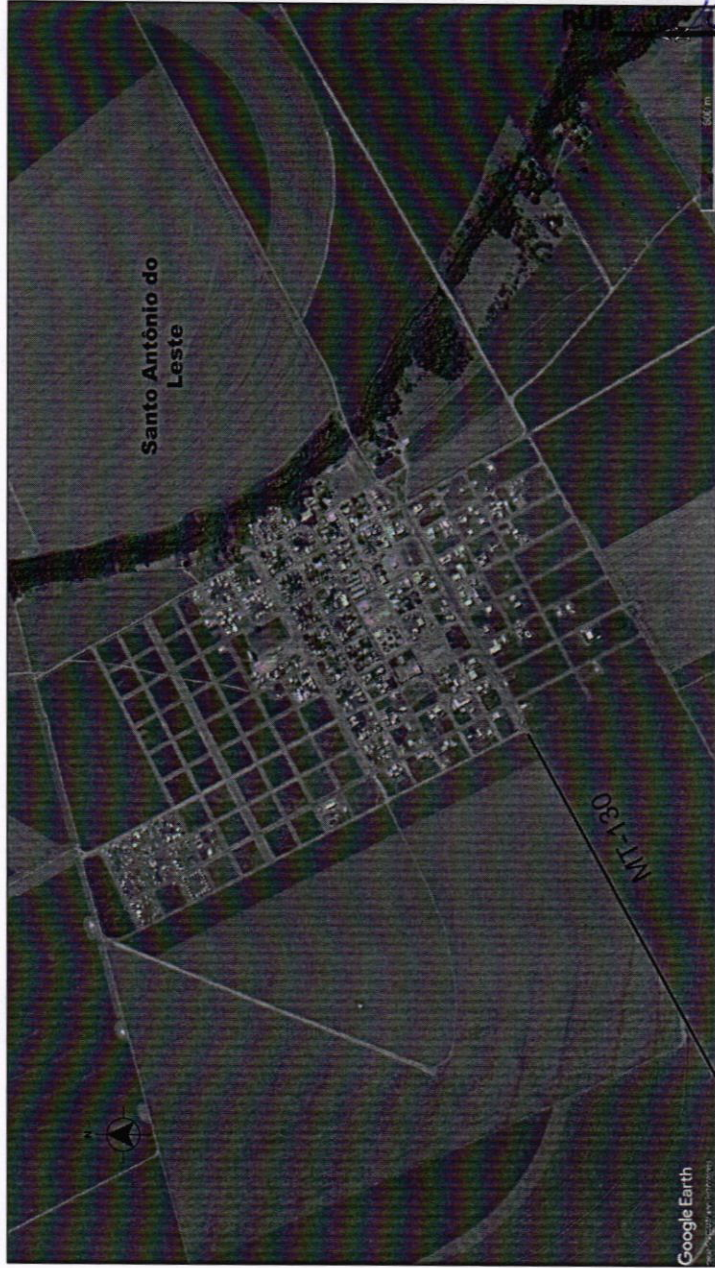
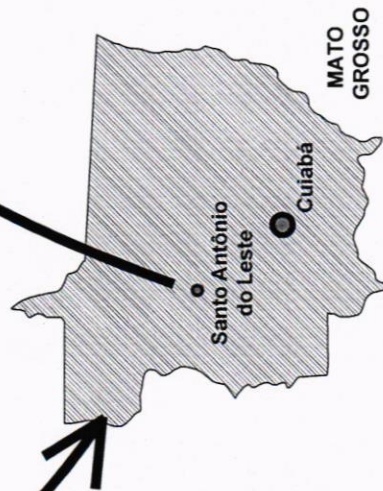
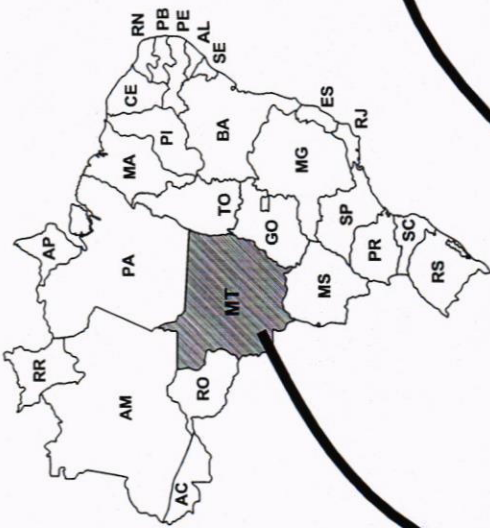


P.M.S.A.L
FLS Nº 27
RUB 1000

APRESENTAÇÃO



MAPA DE SITUAÇÃO

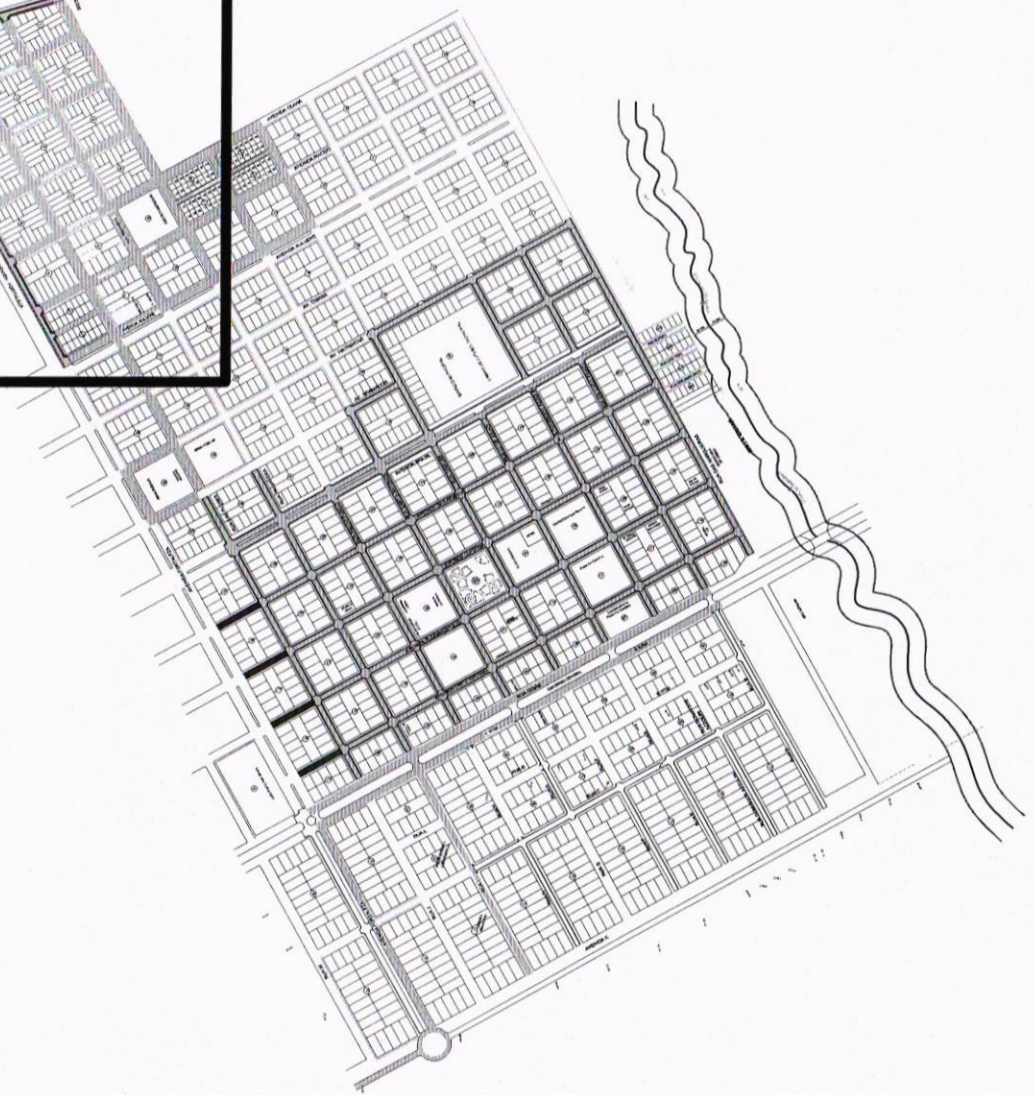
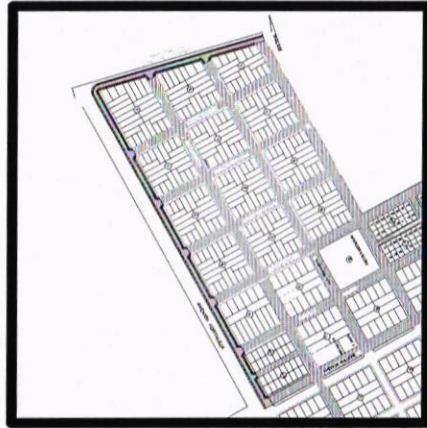


P.M.S.A.L
FLS Nº 28

ASSOCIAÇÃO MATECUSENSE DE BARRIOZINHO Conselho de Projetos Rua Venâncio Freijó			
ASSUNTO: MAPA DE LOCALIZAÇÃO		AUTOR DO PROJETO:	
LOCAL DO ARQUIVO: IDENTIFICAÇÃO:		PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	
DATA DE ENTREGA: REVISÃO: 1ª - 04/03/2010		Santo Antônio do Leste - 04.217.362/0001-90	
ART: 000000-0		DESENHO: EDUARDO C. SHIMAZU	
ESCALA: 1:10000		ENDEREÇO:	
DISTRITO SEDE - RUAS DIVERSAS		FOLHA Nº AP-02	

P.M.S.A.L
FLS N° 29
RUB 1000

DREANGEM SUPERFICIAL



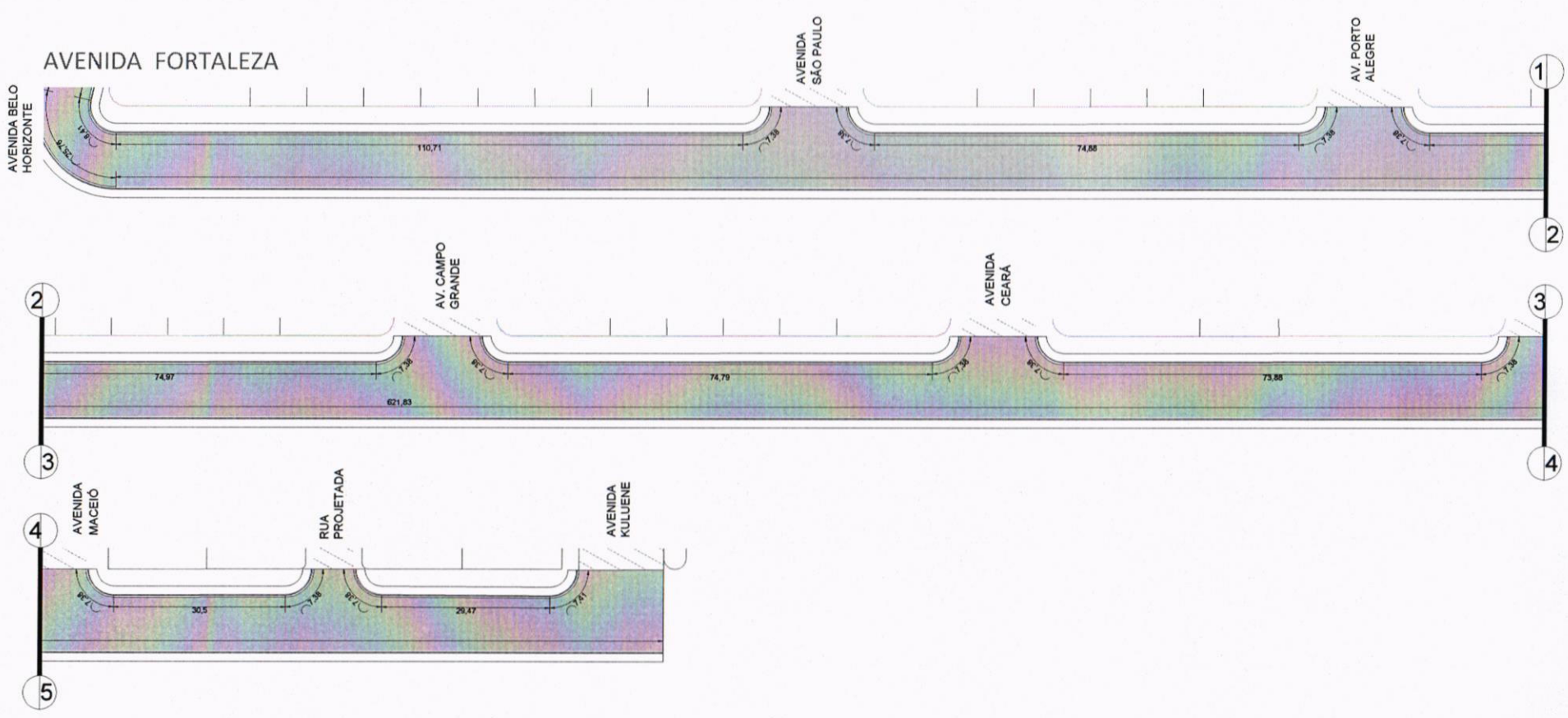
LEGENDA		ASSUNTO: MAPA DE LOCALIZAÇÃO				ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS Coordenação de Projetos Adm. Neurilan Fraga	
RUAS A EXECUTAR MEIO-FIO SARJETA		LOCAL DO ARQUIVO: GEOMETRICO.DWG		AUTOR DO PROJETO:		OBRA: INFRA-ESTRUTURA-PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	
PAVIMENTO EXISTENTE		DATA DE ENTREGA: MAIO/2020				PROPRIETÁRIO/ CNPJ: SANTO ANTONIO DO LESTE - 04.217.362/0001-90	
ESCALA: SEM ESCALA		ART: 000000-0		REVISÃO: 1º - MAIO/2020		ENDEREÇO: SANTO ANTONIO DO LESTE - DISTRITO SEDE	
				DESENHO: EDUARDO C. SHIMBA JR.		FOLHA Nº DR-01	

P.M.S.A.L
 FIS Nº
 RUB *Jano*



LEGENDA		ASSUNTO: MAPA DE LOCALIZAÇÃO			ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS Coordenação de Projetos Adm. Neurilan Fraga	
Trottoir e Elevador Moto-Rio e Sapatim PAVIMENTO EXISTENTE	LOCAL DO ARQUIVO: GEOMETRICO.DWG DATA DE ENTREGA: MAIO/2020	AUTOR DO PROJETO:			OBRA:	INFRA-ESTRUTURA-PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
ESCALA: SEM ESCALA	ART: 000000-0	REVISÃO: 1ª - MAIO/2020	DESENHO: EDUARDO C. SHIMBA JR.		PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	SANTO ANTONIO DO LESTE - 04.217.362/0001-90
					ENDEREÇO:	SANTO ANTONIO DO LESTE - DISTRITO SEDE

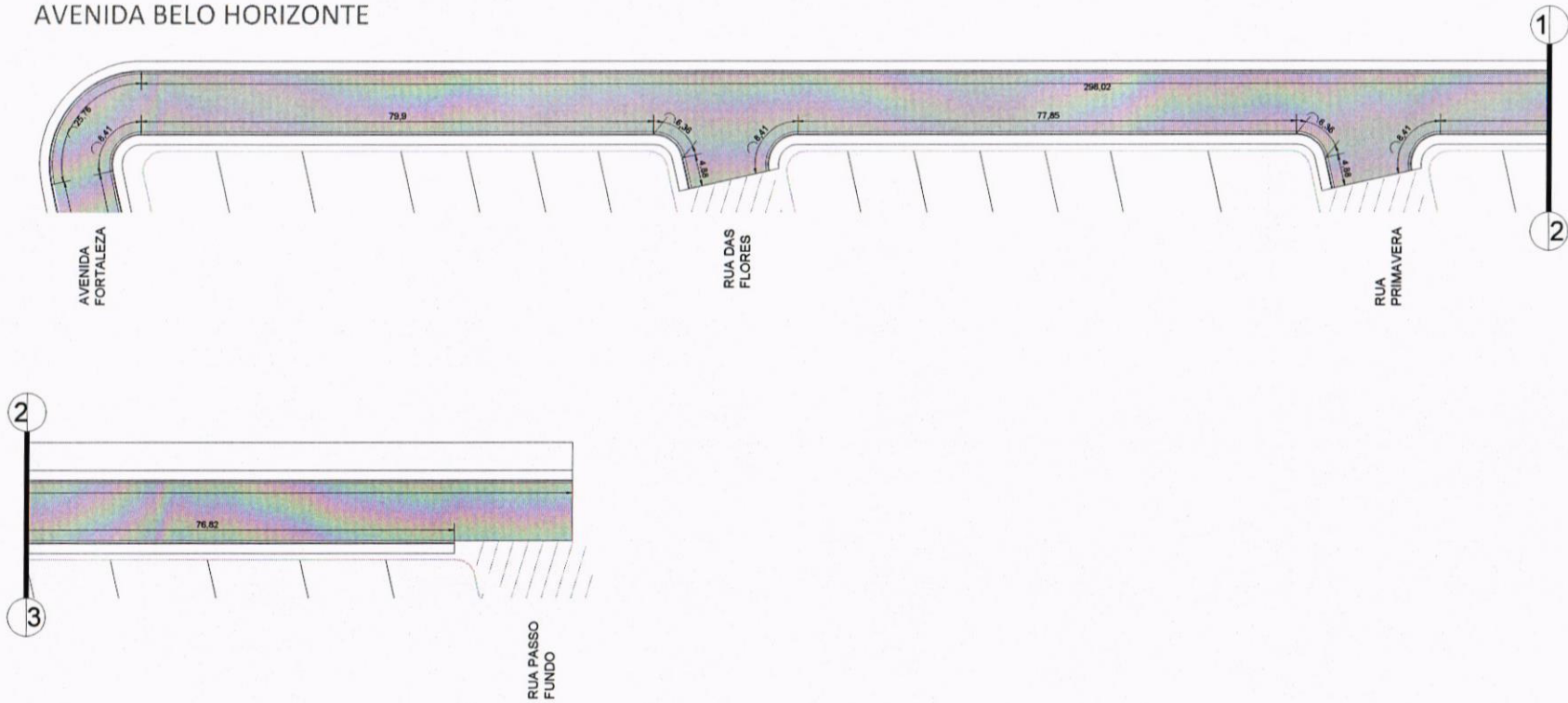
P.M.S.A.L
 FLS Nº 31
 RUB 2000
 FOLHA Nº DR-02



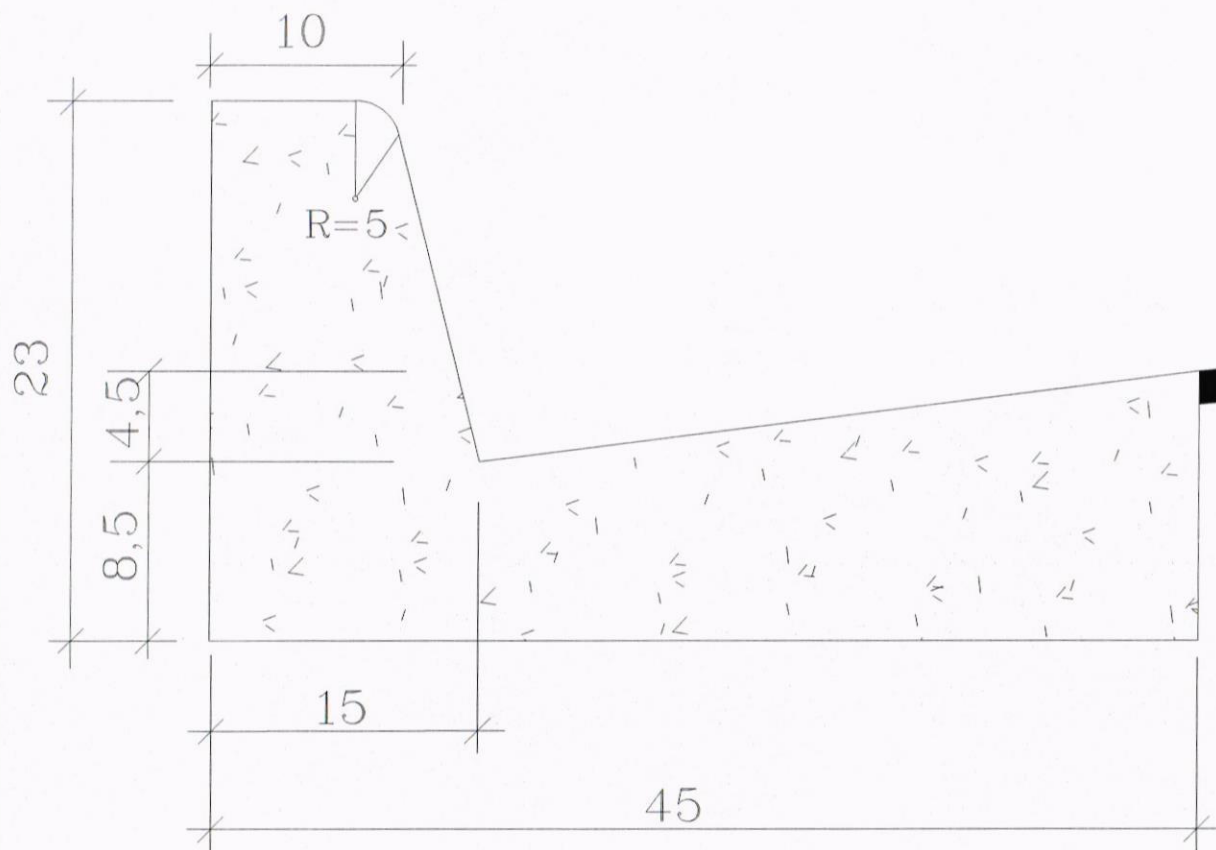
LEGENDA		ASSUNTO: MAPA DE LOCAÇÃO E EXTENÇÃO DE MEIO-FIO E SARJETA				ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS Coordenação de Projetos Adm. Neurilan Fraga		
Trecho a Executar Meio-fio e Sarjeta PAVIMENTO EXISTENTE	LOCAL DO ARQUIVO: GEOMETRICO.DWG DATA DE ENTREGA: MAIO/2020	AUTOR DO PROJETO:		OBRA:		INFRA-ESTRUTURA-PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA		
ESCALA: SEM ESCALA	ART: 000000-0	REVISÃO: 1º - MAIO/2020	DESENHO: EDUARDO C. SHIMBA JR.		PROPRIETÁRIO/ CNPJ:		SANTO ANTONIO DO LESTE - 04.217.362/0001-90	
						ENDEREÇO: AVENIDA FORTALEZA		FOLHA Nº DR-03

P.M.S.A.L
 FLS Nº 32
 RUB *[Handwritten Signature]*

AVENIDA BELO HORIZONTE



LEGENDA		ASSUNTO: MAPA DE LOCAÇÃO E EXTENÇÃO DE MEIO-FIO E SARJETA			ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS Coordenação de Projetos Adm. Neuvilan Fraga	
Trilinha e Execução Meio-fio e Sarjeta PAVIMENTO EXISTENTE	LOCAL DO ARQUIVO: GEOMETRICO.DWG DATA DE ENTREGA: MAIO/2020	AUTOR DO PROJETO:			OBRA: INFRA-ESTRUTURA-PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	33 2020
ESCALA: SEM ESCALA	ART: 000000-0	REVISÃO: 1ª - MAIO/2020	DESENHO: EDUARDO C. SHIMBA JR.		PROPRIETÁRIO/ CNPJ: SANTO ANTONIO DO LESTE - 04.217.362/0001-90 ENDEREÇO: AVENIDA BELO HORIZONTE	
						FOLHA Nº DR-04



PAVIMENTO

DETALHE DO MEIO FIO E SARJETA

CONSUMO MÉDIO	
AREIA MÉDIA	0.015m³/m
CONCRETO USINADO	0.063m³/m
ARGAMASSA	0.003m³/m

OBSERVAÇÕES

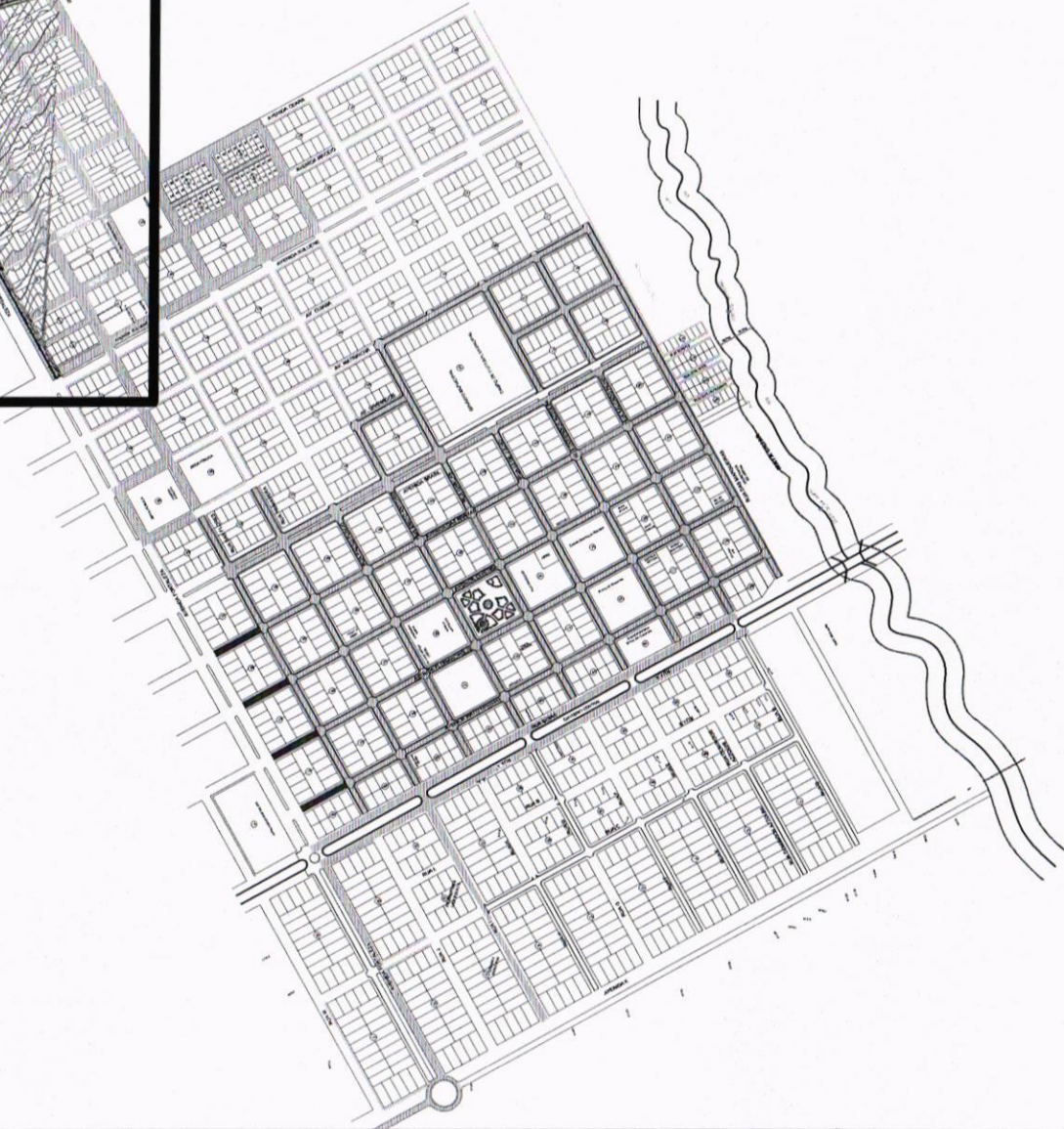
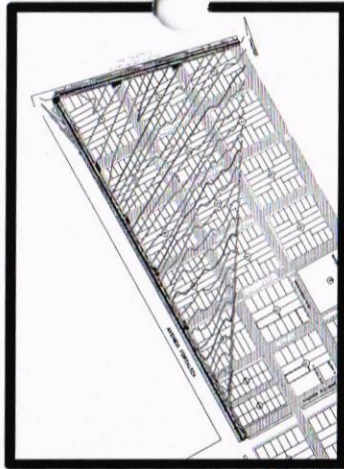
- 1-Dimensões em Cm
- 2-Em geral os meio fios serão moldados "in loco" por extrusão (formas deslizantes)
- 3-As quantidades de formas indicadas aplicam-se ao caso de meios-fios moldados "in loco" por processo convencional

LEGENDA		ASSUNTO: DETALHE DE MEIO-FIO E SARJETA		ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS Coordenação de Projetos Adm. Neurlan Fraga	
LOCAL DO ARQUIVO: GEOMETRICO.DWG		AUTOR DO PROJETO: Eduardo C. Shimba Jr. Engenheiro Civil CREA - 1215690975		OBRA: INFRA-ESTRUTURA-PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	
DATA DE ENTREGA: MAIO/2020				PROPRIETÁRIO/ CNPJ: SANTO ANTONIO DO LESTE - 04.217.362/0001-90	
ESCALA: SEM ESCALA	ART: 000000-0	REVISÃO: 1ª - MAIO/2020	DESENHO: EDUARDO C. SHIMBA JR.	ENDEREÇO: SANTO ANTONIO DO LESTE - DISTRITO SEDE	FOLHA Nº DR-05

P.M.S.A.L
FLS Nº 34
RUB 1000

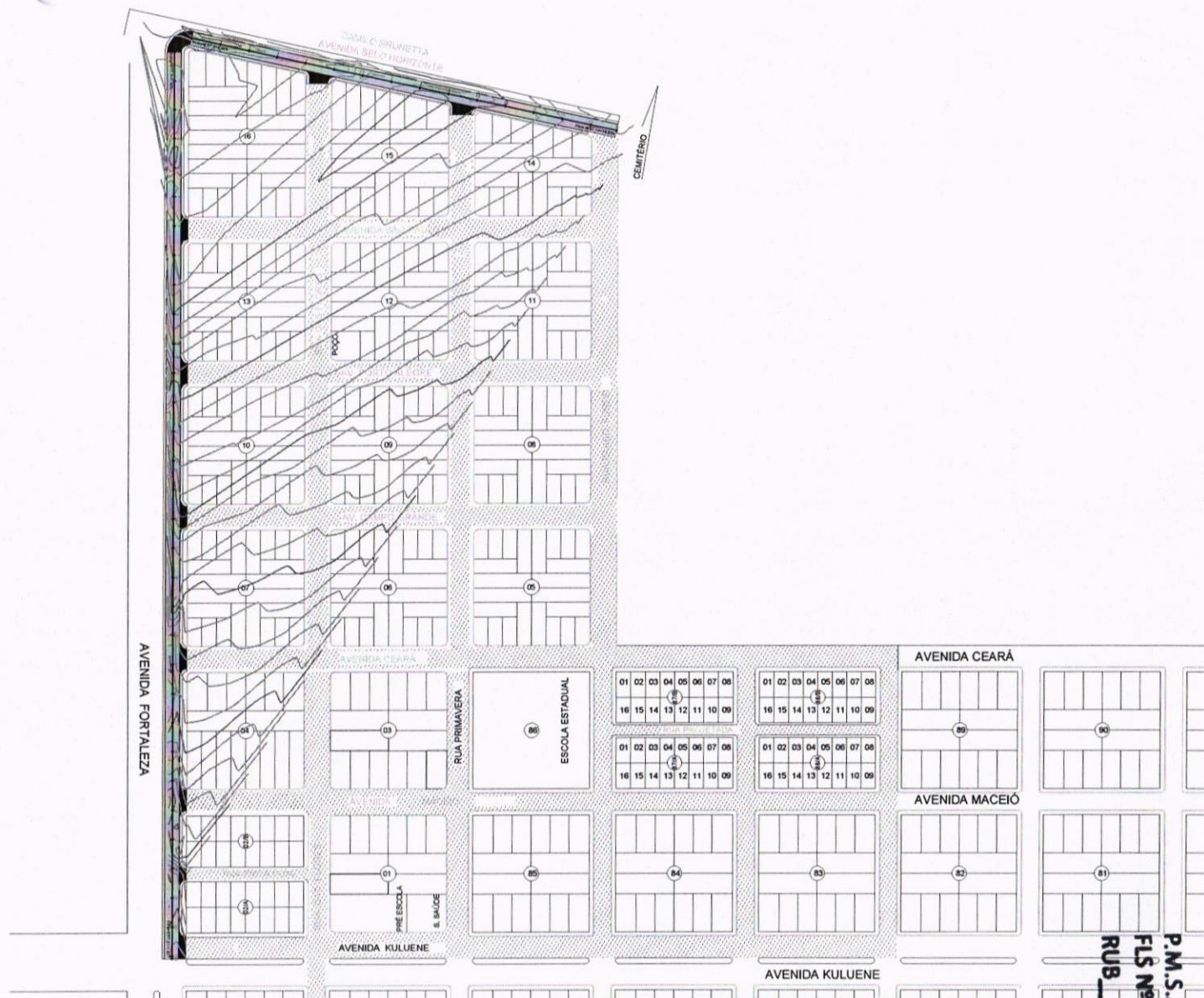
P.M.S.A.L
FLS N° 35
RUB 2000

GEOMÉTRICO

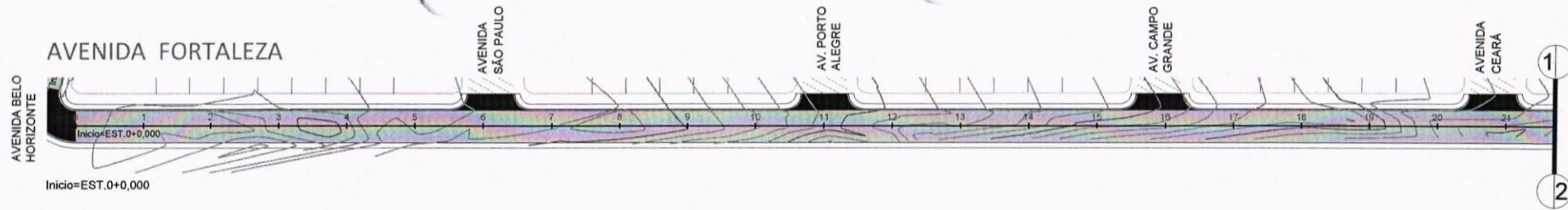


P.M.S.A.L
 FLS Nº 30
 RUB 2000

LEGENDA		ASSUNTO: MAPA DE LOCALIZAÇÃO				ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS Coordenação de Projetos Adm. Neurilan Fraga	
RUAS A SEREM PAVIMENTADAS		LOCAL DO ARQUIVO: GEOMETRICO.DWG	AUTOR DO PROJETO:		OBRA:		INFRA-ESTRUTURA-PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
PAVIMENTO EXISTENTE		DATA DE ENTREGA: MAIO/2020			PROPRIETÁRIO/ CNPJ:		SANTO ANTÔNIO DO LESTE - 04.217.362/0001-90
ESCALA: SEM ESCALA	ART: 000000-0	REVISÃO: 1º - MAIO/2020	DESENHO: EDUARDO C. SHIMBA JR.		ENDEREÇO:		SANTO ANTÔNIO DO LESTE - DISTRITO SEDE
							FOLHA Nº PG-01



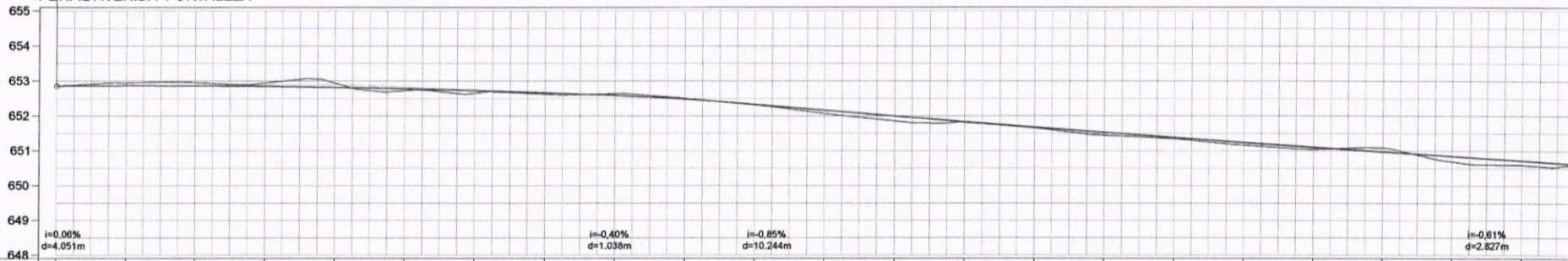
LEGENDA		ASSUNTO: MAPA DE LOCALIZAÇÃO				ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS Coordenação de Projetos Adm. Neurilan Fraga	
Trecho a receber Tratamento Superficial Duplo - TSD <small>*a ser realizado em etapas sucessivas</small>	LOCAL DO ARQUIVO: GEOMETRICO.DWG	AUTOR DO PROJETO: 					
LIMPA-RODAS E EMBOCADURAS	DATA DE ENTREGA: MAIO/2020				PROPRIETÁRIO/ CNPJ: SANTO ANTÔNIO DO LESTE - 04.217.362/0001-90	P.M.S.A.L FLS Nº 37 RUB 200	
PAVIMENTO EXISTENTE	REVISÃO: 1ª - MAIO/2020	DESENHO: EDUARDO C. SHIMBA JR.	ENDEREÇO: SANTO ANTÔNIO DO LESTE - DISTRITO SEDE	FOLHA Nº PG-02			
ESCALA: SEM ESCALA	ART: 000000-0						



Início=EST.0+0,000

INÍCIO=EST.0+0,000
COTA=652,848

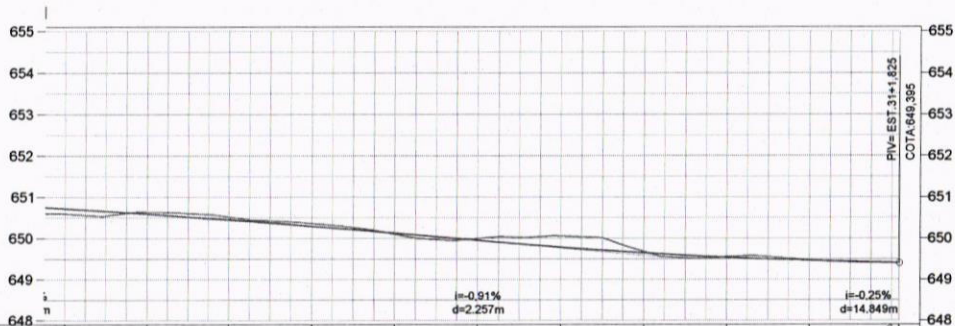
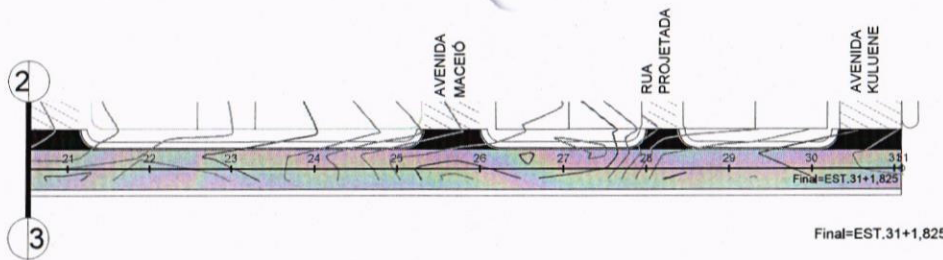
PERFIL AVENIDA FORTALEZA



COTAS TERRENO/PROJETO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21																						
	652,848	652,848	652,836	652,857	652,845	652,853	652,839	652,837	652,825	652,809	652,717	652,770	652,846	652,718	652,811	652,654	652,626	652,579	652,483	652,473	652,308	652,322	652,060	652,152	651,846	651,986	651,804	651,625	651,646	651,669	651,434	651,518	651,340	651,372	651,153	651,231	651,035	651,094	651,073	650,963	650,682	650,638	650,585	650,712
ESTAQUEAMENTO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21																						
DISTÂNCIA (m)	20,00	40,00	60,00	80,00	100,00	120,00	140,00	160,00	180,00	200,00	220,00	240,00	260,00	280,00	300,00	320,00	340,00	360,00	380,00	400,00	420,00	440,00																						

P.M.S.A.L. 38
FLS Nº 1000
RUB

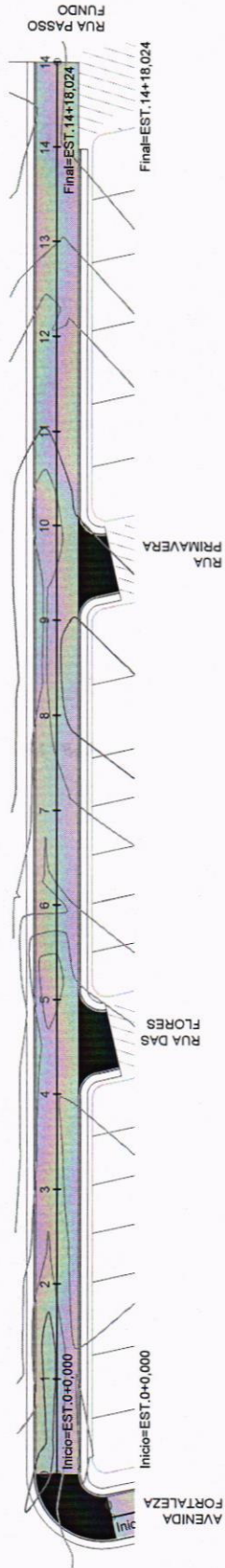
LEGENDA		ASSUNTO: PERFIL LOGITUDINAL				ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS Coordenação de Projetos Adm. Neurilan Fraga	
<ul style="list-style-type: none"> LINHA DE TERRENO (PERFIL) LINHA DE PROJETO (PERFIL) LIMPAS, RODAS E EMBOCADURAS PAVIMENTO EXISTENTE 	LOCAL DO ARQUIVO: GEOMETRICO.DWG AUTOR DO PROJETO:	DADOS: EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DO TIPO TSD EXTENSÃO: 621,82 m LARGURA DA VIA: 9,10 m ÁREA A PAVIMENTAR: 5.658,562 m ²	COORDENADAS: INÍCIO: 14°47'47,13"S 53°37'6,93"O FINAL: 14°48'0,72"S 53°36'56,36"O			OBRA: INFRA-ESTRUTURA-PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	PROPRIETÁRIO/ CNPJ: SANTO ANTÔNIO DO LESTE - 04.217.362/0001-90
ESCALA: HOR. 1:1.000 VERT. 1:100	ART: 000000-0	DESENHO: EDUARDO C. SHIMBA JR.	ENDEREÇO: AVENIDA FORTALEZA				



COTAS TERRENO/PROJETO	650,585 650,712	650,631 650,580	650,509 650,437	650,350 650,283	650,089 650,117	649,887 649,841	650,046 649,774	649,685 649,636	649,538 649,529	649,466 649,453	649,396 649,400	649,395 649,395
ESTAQUEAMENTO	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	31
DISTÂNCIA (m)	440.00	460.00	480.00	500.00	520.00	540.00	560.00	580.00	600.00	620.00	621.82	

LEGENDA		ASSUNTO: PERFIL LOGITUDINAL				ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS Coordenação de Projetos Adm. Neurilan Fraga	
<ul style="list-style-type: none"> LINHA DE TERRENO (PERFIL) LINHA DE PROJETO (PERFIL) PAVIMENTO EXISTENTE 	<ul style="list-style-type: none"> LIMPAS RODAS E EMBOCADURAS 	LOCAL DO ARQUIVO: GEOMETRICO.DWG AUTOR DO PROJETO:	DADOS: EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DO TIPO TSD EXTENSÃO: 821,82 m LARGURA DA VIA: 9,10 m ÁREA A PAVIMENTAR: 5.658,562 m² DESENHO: EDUARDO C. SHIMBA JR.			COORDENADAS: INICIO: 14°47'47,13"S 53°3'76,93"O FINAL: 14°48'0,72"S 53°3'659,36"O	OBRA: INFRA-ESTRUTURA-PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PROPRIETÁRIO/ CNPJ: SANTO ANTÔNIO DO LESTE - 04.217.362/0001-90 ENDEREÇO: AVENIDA FORTALEZA
ESCALA: HOR. 1:1.000 VERT. 1:100	ART: 000000-0						

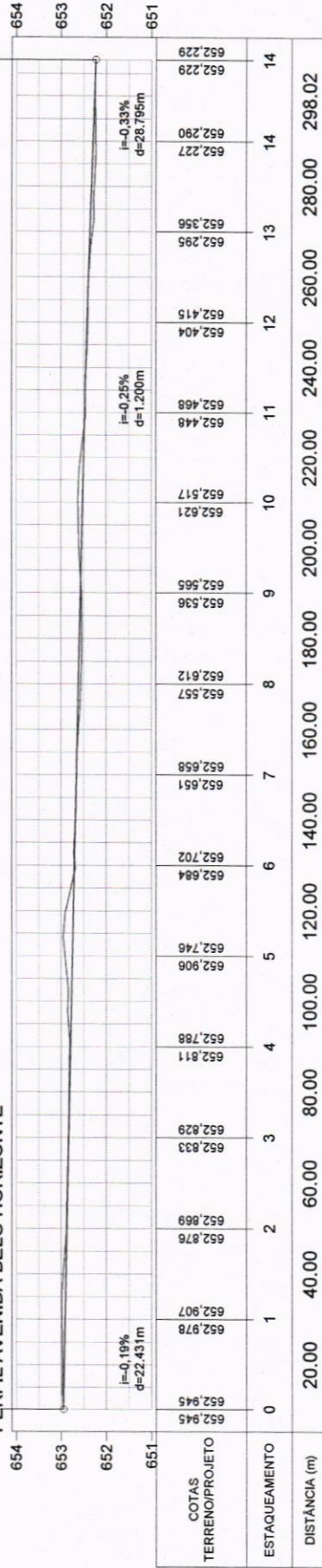
AVENIDA BELO HORIZONTE



PV= EST.0+0,000
COTA=652,945

PV= EST.14+18,024
COTA=652,229

PERFIL AVENIDA BELO HORIZONTE



P.M.S.A.L
FLS Nº 40
RUB Lava

FOLHA Nº
PG-05

ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
Coordenação de Projetos
Adm. Neurian Fraga



COORDENADAS:
INICIO: 14°47'46,775"
53°37'6,76"
FINAL: 14°42'42,775"
53°36'56,150"

DADOS:
EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DO TIPO TSD
EXTENSÃO: 298,02 m
LARGURA DA VIA: 9,10 m
ÁREA A PAVIMENTAR: 2.711,982 m²

DESENHO: EDUARDO C. SHIMBA JR.

ASSUNTO: PERFIL LOGITUDINAL

LOCAL DO ARQUIVO:
GEOMETRICO.DWG

AUTOR DO PROJETO:

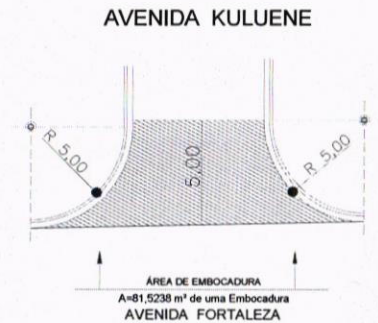
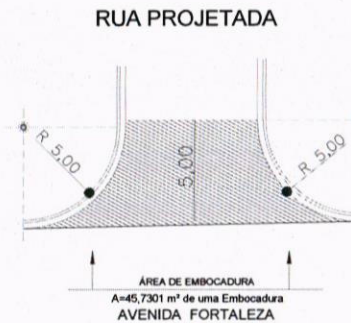
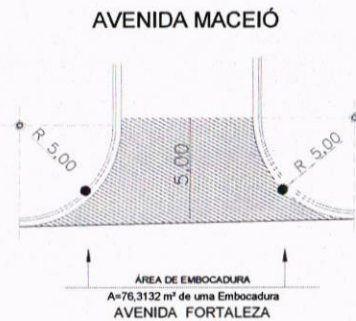
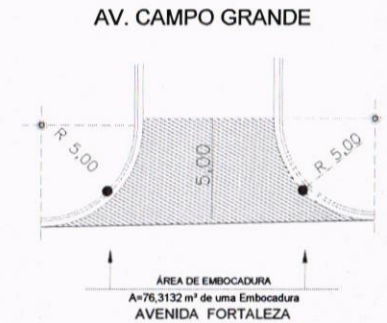
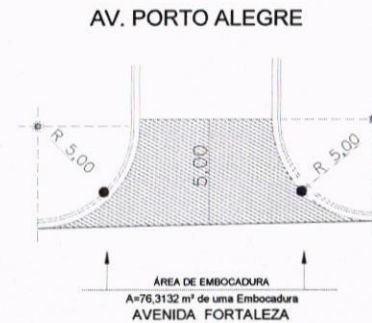
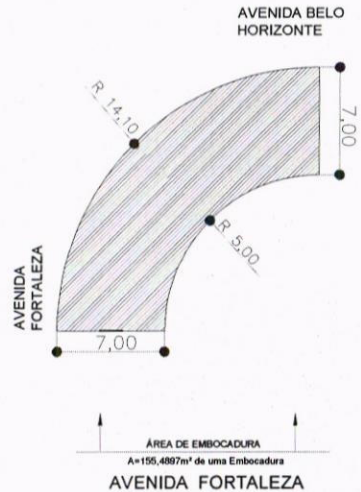
LEGENDA:
Linha de Terreno (perfil)
Linha de Projeto (perfil)
Linha de Cotas e Esmoldaduras
Pavimento Existente

ESCALA:
HOR: 1:1.000
VERT: 1:100

OBRA:
INFRA-ESTRUTURA-PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

PROPRIETÁRIO/
CNPJ: SANTO ANTÔNIO DO LESTE - 04.217.362/0001-90

ENDEREÇO:
AVENIDA BELO HORIZONTE



P.M.S.A.L
FLS Nº 41
RUB 2000

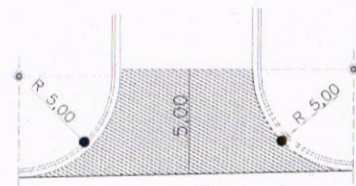
LEGENDA	ASSUNTO: DETALHE DE LIMPA-RODAS E EMBOCADURAS		ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS Coordenação de Projetos Adm. Neurilan Fraga	
	LOCAL DO ARQUIVO: GEOMETRICO.DWG	AUTOR DO PROJETO:	OBRA:	INFRA-ESTRUTURA-PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
	DATA DE ENTREGA: MAIO/2020		PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	SANTO ANTÔNIO DO LESTE - 04.217.362/0001-90
ESCALA: SEM ESCALA	ART: 000000-0	REVISÃO: 1ª - MAIO/2020	DESENHO: EDUARDO C. SHIMBA JR.	ENDEREÇO: SANTO ANTÔNIO DO LESTE - DISTRITO SEDE
				FOLHA Nº PG-06

RUA DAS FLORES



ÁREA DE EMBOCADURA
A=102,7021 m² de uma Embocadura
AVENIDA BELO HORIZONTE

RUA PRIMAVERA



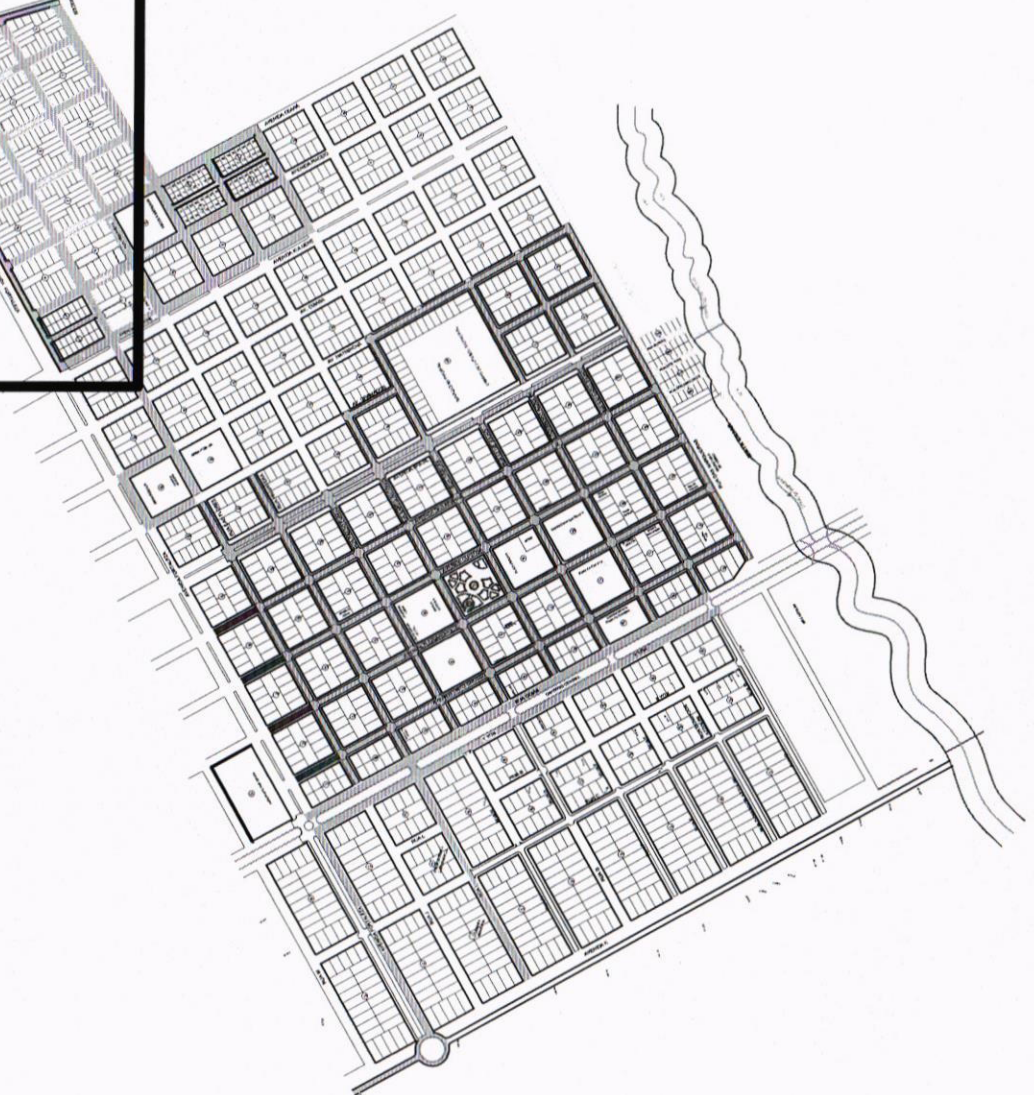
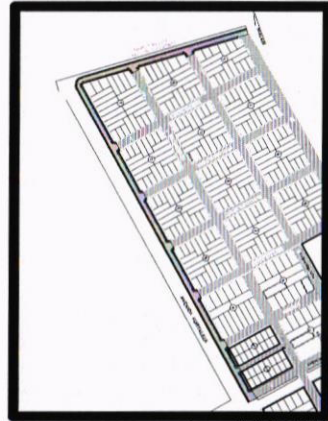
ÁREA DE EMBOCADURA
A=102,7021 m² de uma Embocadura
AVENIDA BELO HORIZONTE

P.M.S.A.L
FLS Nº 42
RUB 1000


LEGENDA	ASSUNTO: DETALHE DE LIMPA-RODAS E EMBOCADURAS			ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS Coordenação de Projetos Adm. Neurlan Fraga	
	LOCAL DO ARQUIVO: GEOMETRICO.DWG	AUTOR DO PROJETO:		OBRA: INFRA-ESTRUTURA-PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	
	DATA DE ENTREGA: MAIO/2020		PROPRIETÁRIO/ CNPJ: SANTO ANTÔNIO DO LESTE - 04.217.362/0001-90		
ESCALA: SEM ESCALA	ART: 000000-0	REVISÃO: 1ª - MAIO/2020	DESENHO: EDUARDO C. SHIMBA JR.	ENDEREÇO: SANTO ANTÔNIO DO LESTE - DISTRITO SEDE	FOLHA Nº PG-07

P.M.S.A.L
FLS Nº 43
RUB 2000

PROJETO DE PASSEIO PÚBLICO

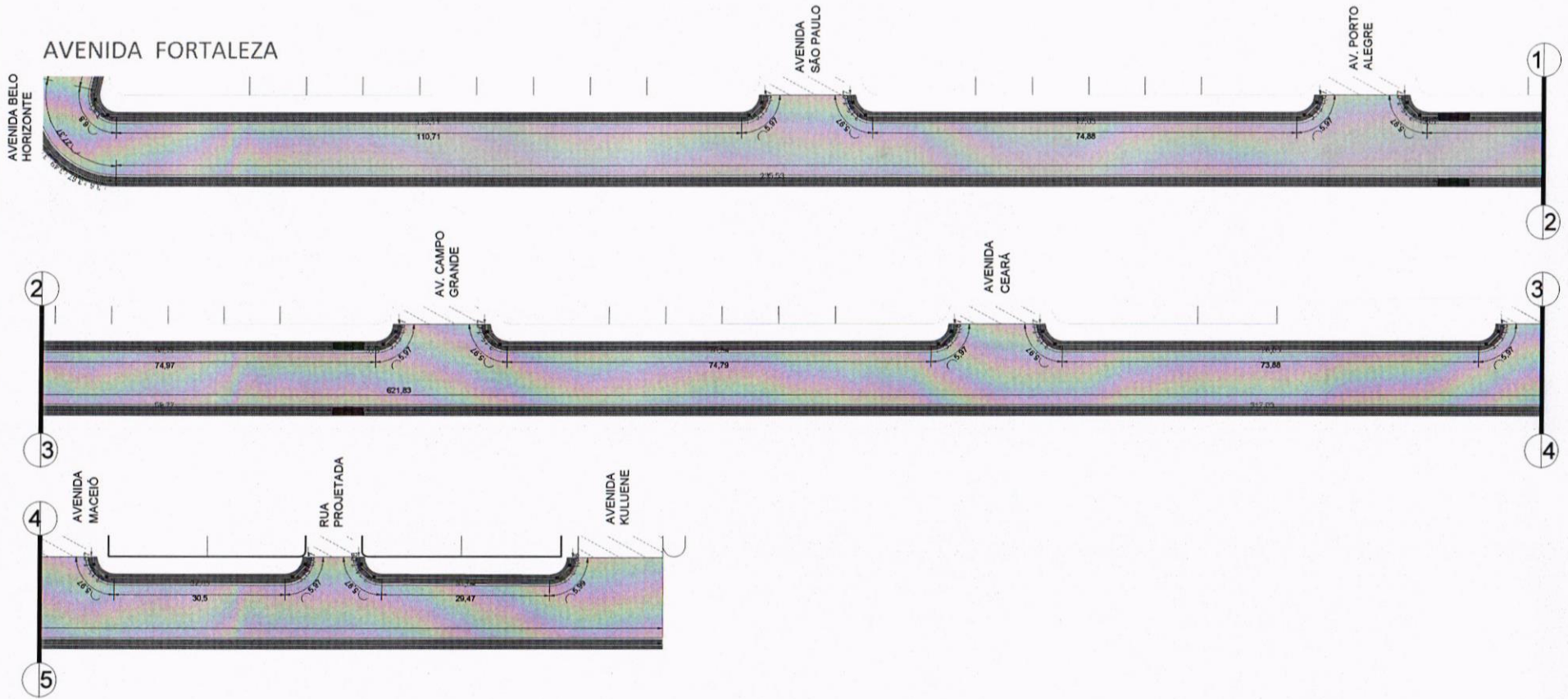


P.M.S.A.L
 FLS Nº 44
 RUB Louro

LEGENDA <input type="checkbox"/> RUAS A EXECUTAR PASSEIO PÚBLICO <input checked="" type="checkbox"/> PAVIMENTO EXISTENTE		ASSUNTO: MAPA DE LOCALIZAÇÃO		 ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS Coordenação de Projetos Adm. Neurlan Fraga	
LOCAL DO ARQUIVO: GEOMETRICO.DWG DATA DE ENTREGA: MARÇO/2020		AUTOR DO PROJETO: Eduardo C. Shimba Jr. Engenheiro Civil CREA - 1215690975		OBRA: INFRA-ESTRUTURA-PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	
ESCALA: SEM ESCALA		ART: 000000-0		PROPRIETÁRIO/ CNPJ: SANTO ANTÔNIO DO LESTE - 04.217.362/0001-90	
REVISÃO: 1ª - MARÇO/2020		DESENHO: EDUARDO C. SHIMBA JR.		ENDEREÇO: SANTO ANTÔNIO DO LESTE - DIVERSAS RUAS	
					FOLHA Nº 0C-01



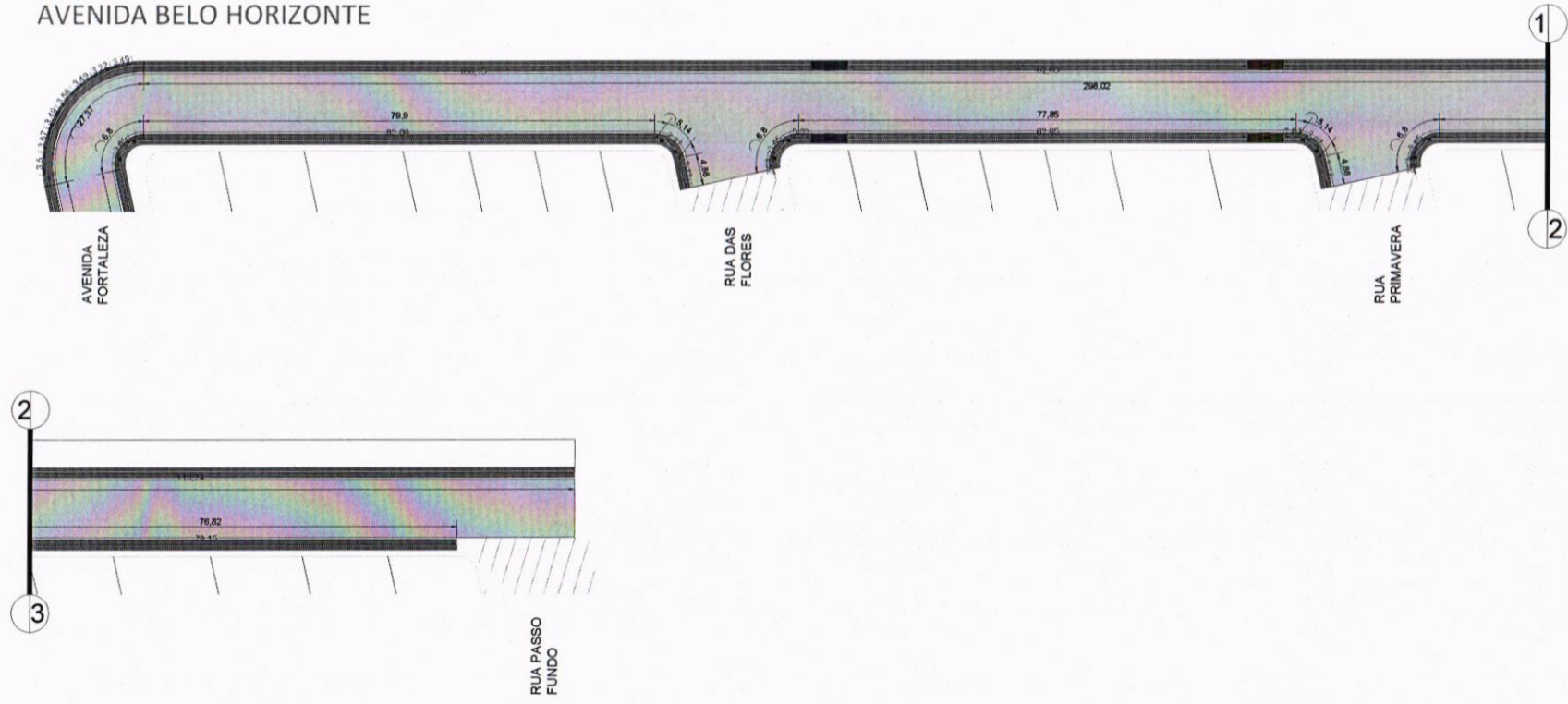
LEGENDA		ASSUNTO: MAPA DE LOCALIZAÇÃO		OBRA: INFRA-ESTRUTURA-PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PROPRIETÁRIO/ CNPJ: SANTO ANTÔNIO DO LESTE - 04.217.362/0001-90 ENDEREÇO: SANTO ANTÔNIO DO LESTE - DIVERSAS RUAS	
Ruas a Executar Plano Público *As coordenadas encontram-se em planilha anexa. PAVIMENTO EXISTENTE	LOCAL DO ARQUIVO: GEOMETRICO.DWG DATA DE ENTREGA: MARÇO/2020	AUTOR DO PROJETO: DESENHO: EDUARDO C. SHIMBA JR.			
ESCALA: SEM ESCALA	ART: 000000-0	REVISÃO: 1ª - MARÇO/2020	RUA 2000 15/03/2020 45 FOLHA Nº OC-02		



P.M.S.A.L. 46
 FLS Nº
 RUB *Lavo*

LEGENDA <ul style="list-style-type: none"> PISO TÁTIL DIRECIONAL PISO TÁTIL DE ALERTA CALÇADA DE CONCRETO COTA DE PISO TÁTIL COTA DE CALÇADAS RAMPA DE ACESSIBILIDADE 		ASSUNTO: MAPA DE LOCAÇÃO E EXTENÇÃO DO PASSEIO PÚBLICO E PISO TÁTIL		ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS Coordenação de Projetos Adm. Neurilian Fraga	
LOCAL DO ARQUIVO: GEOMETRICO.DWG		AUTOR DO PROJETO:		OBRA: INFRA-ESTRUTURA-PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	
DATA DE ENTREGA: MARÇO/2020		DESENHO: EDUARDO C. SHIMBA JR.		PROPRIETÁRIO/ CNPJ: SANTO ANTÔNIO DO LESTE - 04.217.362/0001-90	
REVISÃO: 1ª - MARÇO/2020				ENDEREÇO: AVENIDA FORTALEZA	
					FOLHA Nº 0C-03

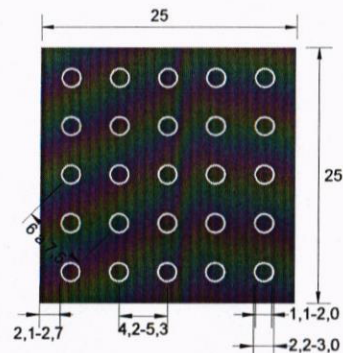
AVENIDA BELO HORIZONTE



P.M.S.A.L 47
 FLS Nº 2000

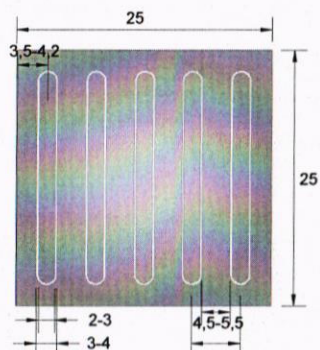
LEGENDA 	ASSUNTO: MAPA DE LOCAÇÃO E EXTENÇÃO DO PASSEIO PÚBLICO E PISO TÁTIL			ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS Coordenação de Projetos Adm. Neurlian Fraga	
	LOCAL DO ARQUIVO: GEOMETRICO.DWG	AUTOR DO PROJETO:		OBRA:	INFRA-ESTRUTURA-PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
	DATA DE ENTREGA: MARÇO/2020		PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	SANTO ANTÔNIO DO LESTE - 04.217.362/0001-90	
	REVISÃO: 1º - MARÇO/2020	DESENHO: EDUARDO C. SHIMBA JR.	ENDEREÇO:	AVENIDA FORTALEZA	
					FOLHA Nº OC-04

PISO TÁTIL ALERTA



OBS: MEDIDAS EM CM

PISO TÁTIL DIRECIONAL



OBS: MEDIDAS EM CM

Tabela 4 — Dimensões da sinalização tátil direcional

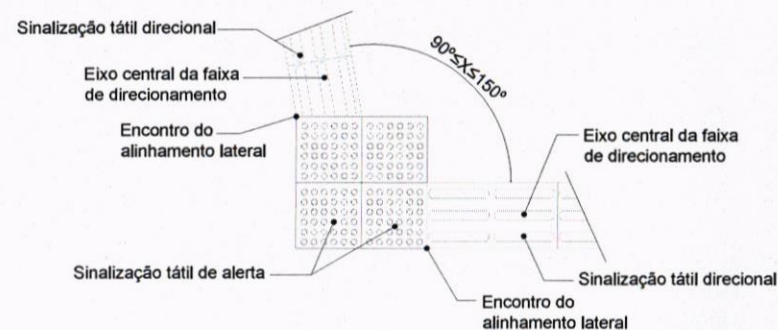
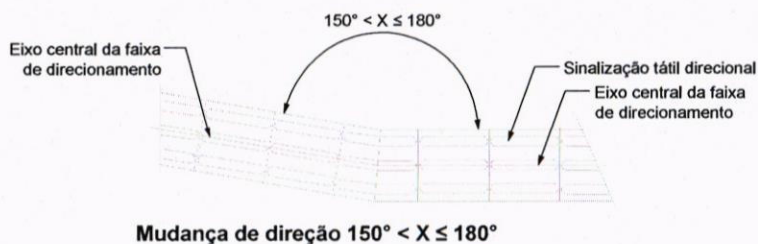
	Mínimo mm	Máximo mm
Largura de base do relevo	30	40
Largura do topo	20	30
Altura do relevo	Entre 4 e 5 (quando em placas sobrepostas, a altura do relevo pode ser de 3)	
Distância horizontal entre centros de relevo	70	85
Distância horizontal entre bases de relevo	45	55

NOTA Distância do eixo da primeira linha de relevo à borda do piso = 1/2 distância horizontal entre centros.

Tabela 3 — Dimensão do piso tátil de alerta

	Mínimo mm	Máximo mm
Diâmetro de base do relevo	22	30
Distância horizontal entre centros de relevo	42	53
Distância diagonal entre centros de relevo	60	75
Altura do relevo	Entre 3 e 5	

NOTA Distância do eixo da primeira linha de relevo até a borda do piso = 1/2 distância horizontal entre centros.
Diâmetro do topo = 1/2 a 2/3 do diâmetro da base.

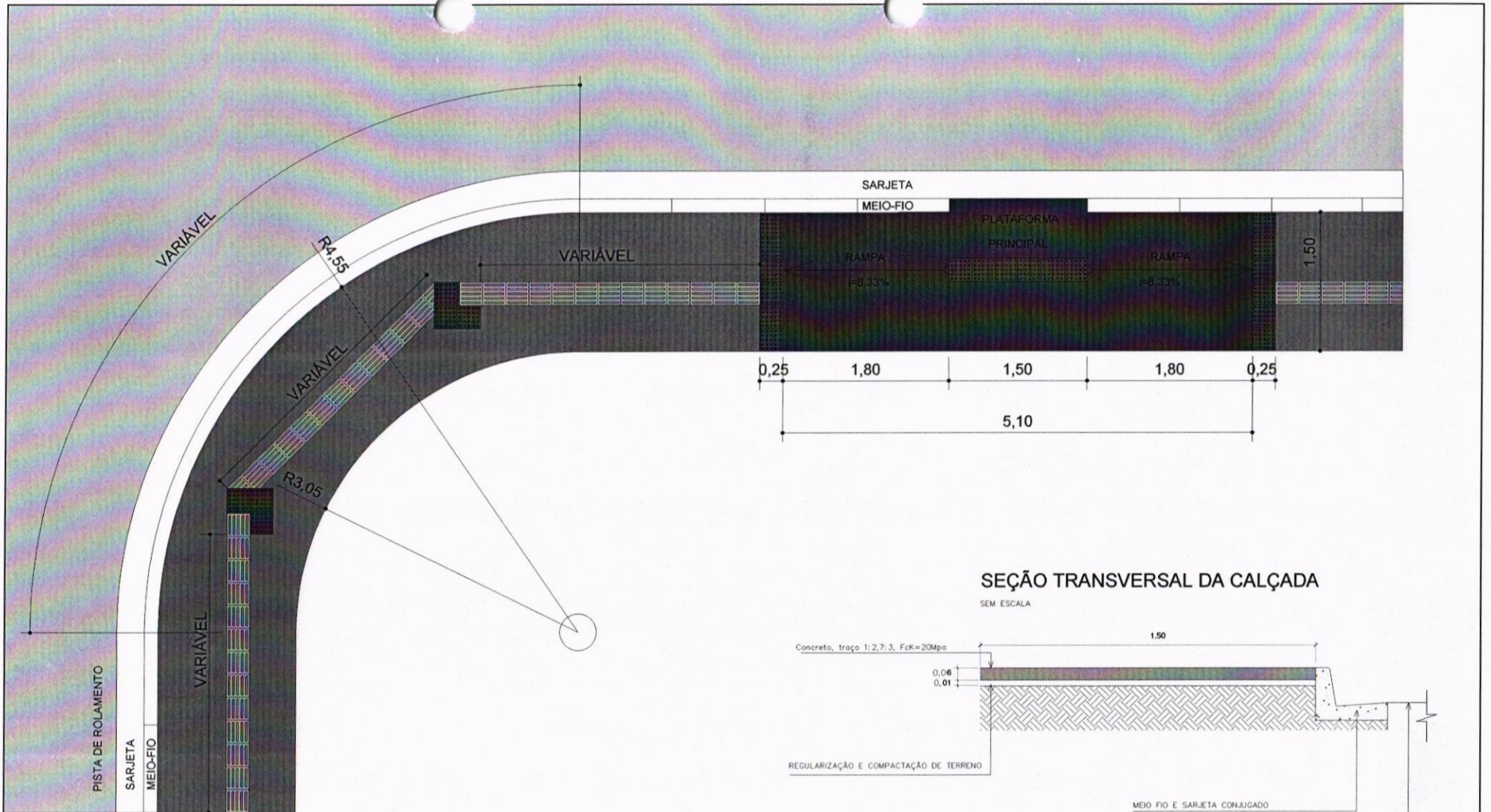


*Conforme NBR16537.2016

LEGENDA		ASSUNTO: DETALHE DE PISO TATIL			ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS Coordenação de Projetos Adm. Neurilan Fraga	
LOCAL DO ARQUIVO: GEOMETRICO.DWG		AUTOR DO PROJETO:			OBRA:	INFRA-ESTRUTURA-PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
DATA DE ENTREGA: MARÇO/2020				PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	SANTO ANTÔNIO DO LESTE - 04.217.362/0001-90	
ESCALA: SEM ESCALA	ART: 000000-0	REVISÃO: 1º - MARÇO/2020	DESENHO: EDUARDO C. SHIMBA JR.	ENDEREÇO:	SANTO ANTÔNIO DO LESTE - DIVERSAS RUAS	

P.M.S.A.L. 48
FLS Nº 1000
RUB

FOLHA Nº
OC-05



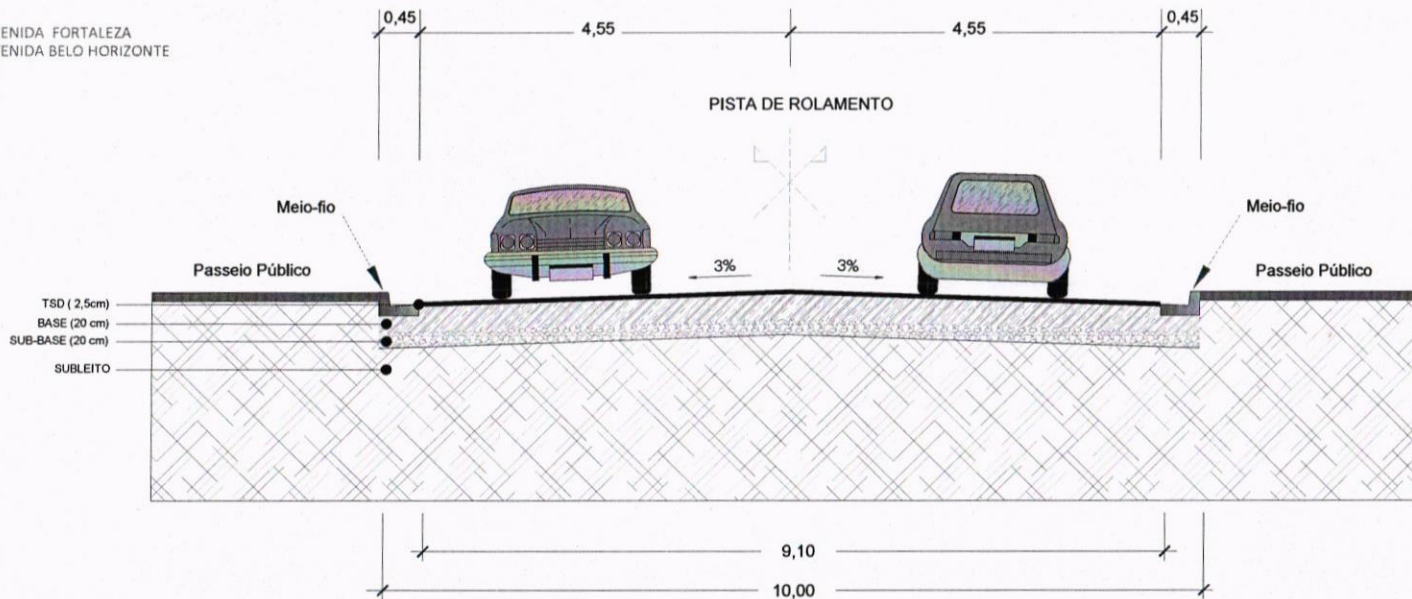
LEGENDA		ASSUNTO: DETALHE DE CALÇADAS E RAMPAS DE ACESSIBILIDADE		ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS Coordenação de Projetos Adm. Neurlian Fraga	
Piso Tátil Direcional Piso Tátil Alerta RAMPA DE ACESSIBILIDADE	LOCAL DO ARQUIVO: GEOMETRICO.DWG DATA DE ENTREGA: MARÇO/2020	AUTOR DO PROJETO:			
ESCALA: SEM ESCALA	ART: 000000-0	REVISÃO: 1ª - MARÇO/2020	DESENHO: EDUARDO C. SHIMBA JR.		PROPRIETÁRIO/ CNPJ: SANTO ANTÔNIO DO LESTE - 04.217.362/0001-90
				ENDEREÇO: SANTO ANTÔNIO DO LESTE - DIVERSAS RUAS	FOLHA Nº 0C-06

P.M.S.A.L. 49
 FLS Nº 20
 RUB Jovao

P.M.S.A.L
FLS Nº 50
RUB 1000

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

AVENIDA FORTALEZA
AVENIDA BELO HORIZONTE



P.M.S.A.L
FIS Nº 51
RUB 1000

LEGENDA		ASSUNTO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO		ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS Coordenação de Infraestrutura e Capacitação Adm. Neurlan Fraga	
		LOCAL DO ARQUIVO: MUNICÍPIO 2018_SANTO ANTONIO DO LESTE_PAVIMENTAÇÃO3	AUTOR DO PROJETO:	OBRA: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	
		DATA DE ENTREGA: MARÇO/2020		PROPRIETÁRIO/ CNPJ: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DO LESTE 04.217.362/0001-90	
ESCALA: SEM ESCALA	ART: 000000-0	REVISÃO: 1º - 00/00/0000	DESENHO: Flávia Lima	ENDEREÇO: RUAS DIVERSAS	FOLHA Nº PV-01

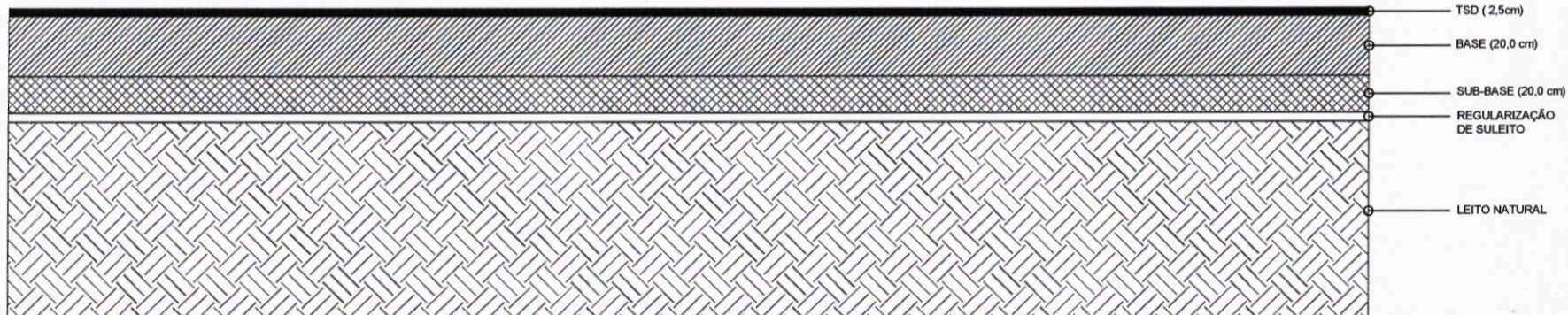
DIAGRAMA LINEAR DO PAVIMENTO

TRECHO DA RUA A SER PAVIMENTADO


extensão variável

EST. 0
Início da Rua

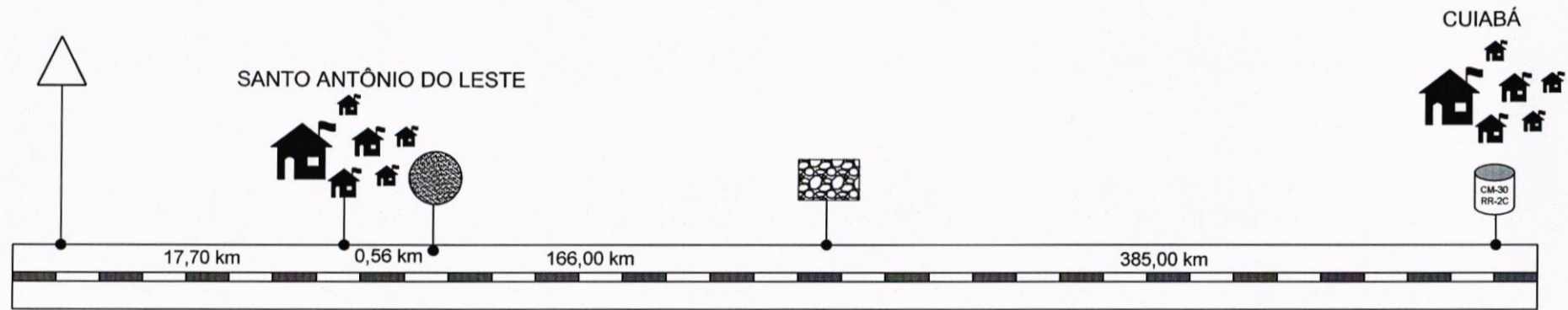
EST. FINAL
Final da Rua



P.M.S.A.L
FLS Nº 52
RUB 2000

LEGENDA		ASSUNTO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO		 ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS Coordenação de Infraestrutura e Capacitação Adm. Neurlan Fraga	
1- PAVIMENTO DE REGULARIZAÇÃO DE SULEITO 2- BASE DE REGULARIZAÇÃO DE SULEITO 3- SUB-BASE DE REGULARIZAÇÃO DE SULEITO 4- T.S.D. (2,5 CM) 5- LEITO NATURAL		LOCAL DO ARQUIVO: MUNICÍPIO 210, SANTO ANTONIO DO LESTE, PAVIMENTAÇÃO 02	AUTOR DO PROJETO:	OBRA: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	PROPRIETÁRIO/ CNPJ: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DO LESTE 04.217.362/0001-90
ESCALA: SEM ESCALA	ART: 000000-0	DATA DE ENTREGA: MARÇO/2020	DESENHO: Flávia Lima	ENDEREÇO: RUAS DIVERSAS	FOLHA Nº PV-02

CROQUI DE OCORRÊNCIA DE MATERIAIS



LEGENDA		COORD. GEOGRÁFICAS	DMT
	MATERIAL BETUMINOSO	—	385,00 Km
	BOTA-FORA	14°47'44.27"S 53°36'53.84"O	0,56 Km
	JAZIDA	14°44'26.97"S 53°29'41.54"O	17,70 Km
	PEDREIRA	14°45'5.31"S 54°18'35.77"O	166,00 Km

P.M.S.A.L.
 FLS Nº 53
 RUB 2000

LEGENDA		ASSUNTO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO		 AMM	ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS Coordenação de Infraestrutura e Capacitação <i>Adm. Neurlan Fraga</i>	
		LOCAL DO ARQUIVO: MUNICIPIO2018_SANTO ANTONIO DO LESTE_PAVIMENTAÇÃO3	AUTOR DO PROJETO:		OBRA:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
		DATA DE ENTREGA: MARÇO/2020		 IAD	PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DO LESTE 04.217.362/0001-90
ESCALA: SEM ESCALA	ART: 000000-0	REVISÃO: 1° - 00/00/0000	DESENHO: Flávia Lima		ENDEREÇO:	RUAS DIVERSAS

CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DO BOTA-FORA



BOTA-FORA
Coordenada Geográficas: 14°47'44,27"S 53°36'53,84"O
Distância do Trecho: 0,56 Km de trecho não pavimentado
Proprietário: Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Leste MT

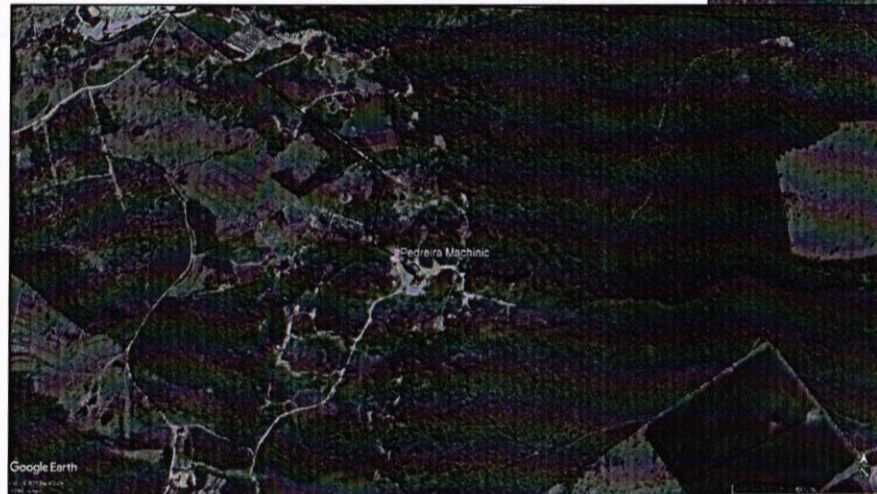
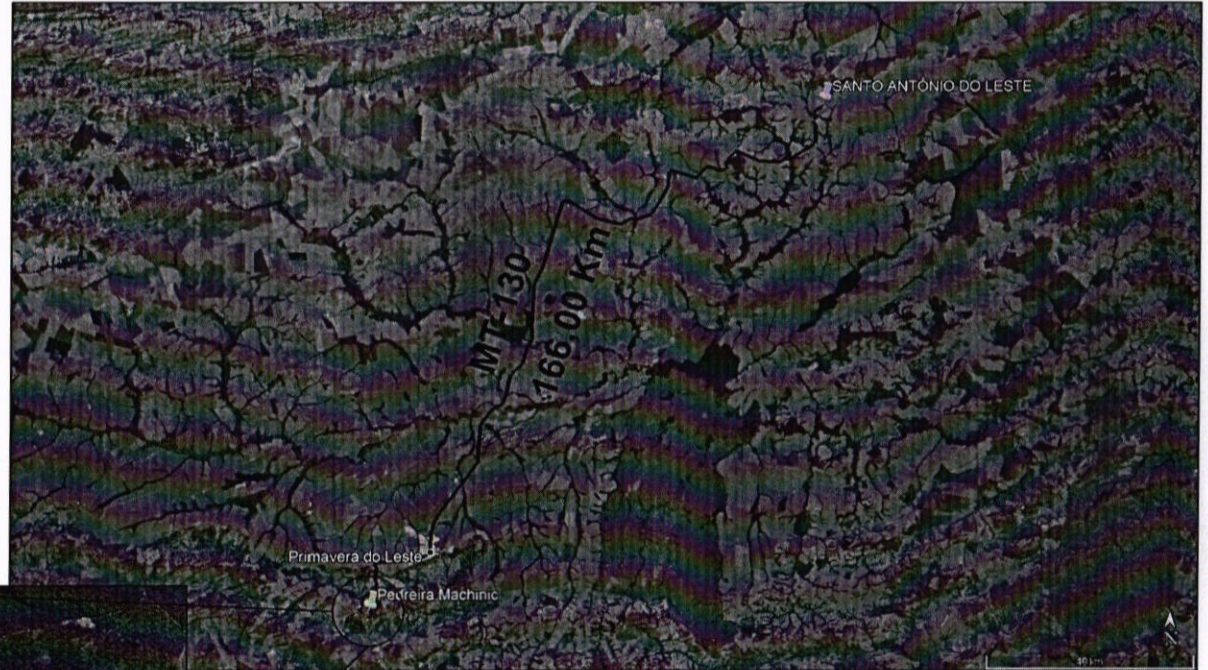
OBS: PARA O CÁLCULO DE MOMENTO DE TRANSPORTE, FOI UTILIZADO O PONTO MÉDIO ENTRE TODAS AS RUAS

P.M.S.A.L
FLS Nº 55
RUB Lima

LEGENDA		ASSUNTO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO			ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS Coordenação de Infraestrutura e Capacitação Adm. Neurlan Fraga	
— Trecho Não pavimentado		LOCAL DO ARQUIVO: MUNICIPRO2018_SANTO ANTONIO DO LESTE_PAVIMENTAÇÃO3	AUTOR DO PROJETO:		OBRA: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	PROPRIETÁRIO/ CNPJ: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DO LESTE 04.217.362/0001-90
ESCALA: SEM ESCALA	ART: 000000-0	DATA DE ENTREGA: MARÇO/2020		DESENHO: Flávia Lima	ENDEREÇO: RUAS DIVERSAS	

CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DA PEDREIRA

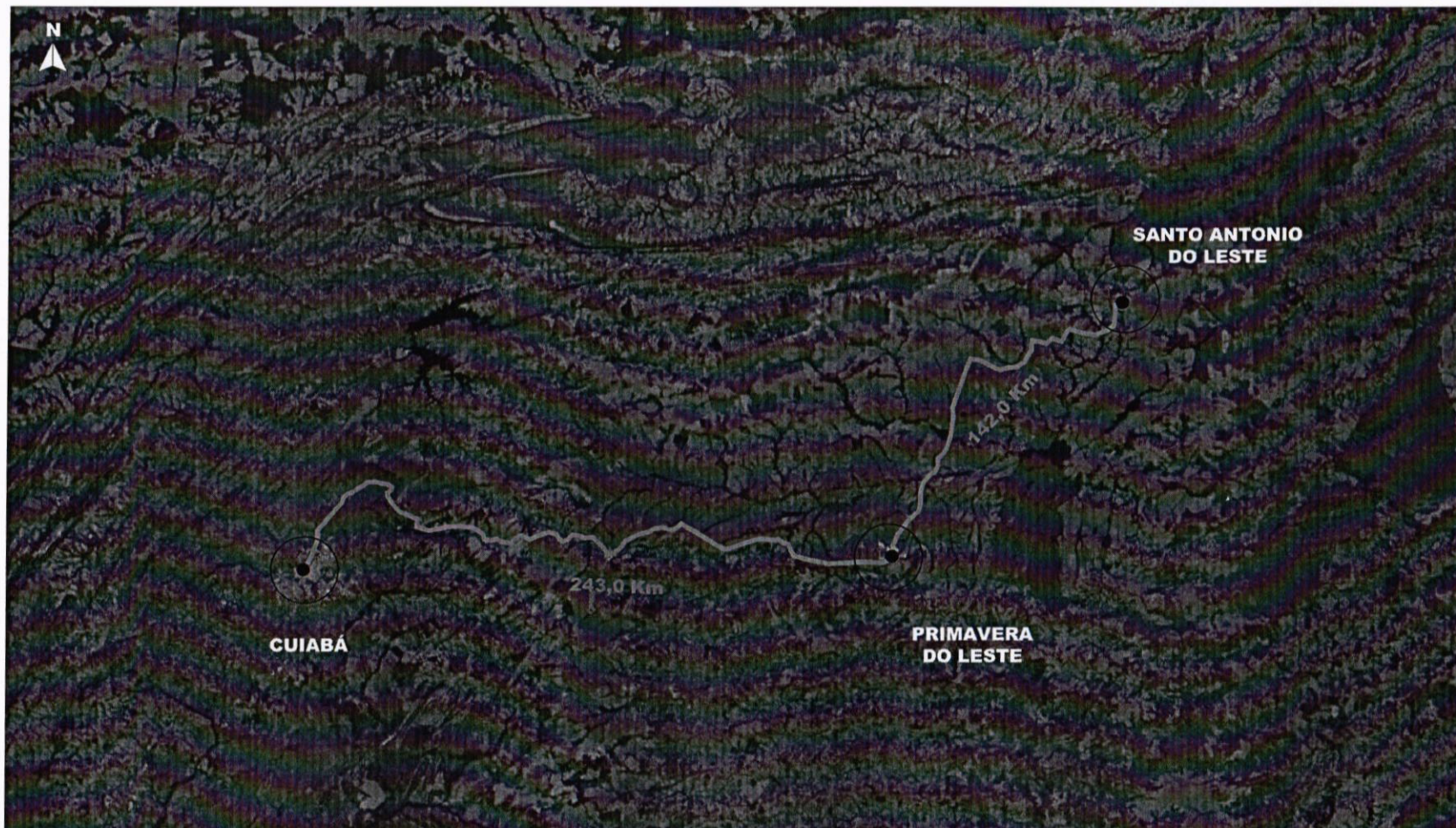
PEDREIRA
Coordenada Geográficas: 15°39'56.80"S 54°24'24.20"O
Distância do Trecho: 166,00 Km
Proprietário: Vera Lúcia de Almeida Me
Processo DNPM: 866940/2016



P.M.S.A.L.
 FLS Nº 56
 RUB 1000

LEGENDA		ASSUNTO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO		ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICIPIOS Coordenação de Infraestrutura e Capacitação Adm. Neurliam Fraga	
— Trecho pavimentado		LOCAL DO ARQUIVO: MUNICIPIO2018_SANTO ANTONIO DO LESTE_PAVIMENTAÇÃO3		OBRA: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	
		AUTOR DO PROJETO:			
ESCALA: SEM ESCALA		DATA DE ENTREGA: MARÇO/2020		PROPRIETÁRIO/ CNPJ: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DO LESTE 04.217.362/0001-90	
		REVISÃO: 1ª - 00/00/0000		ENDEREÇO: RUAS DIVERSAS	
		DESENHO: Flávia Lima			

CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DO MATERIAL BETUMINOSO



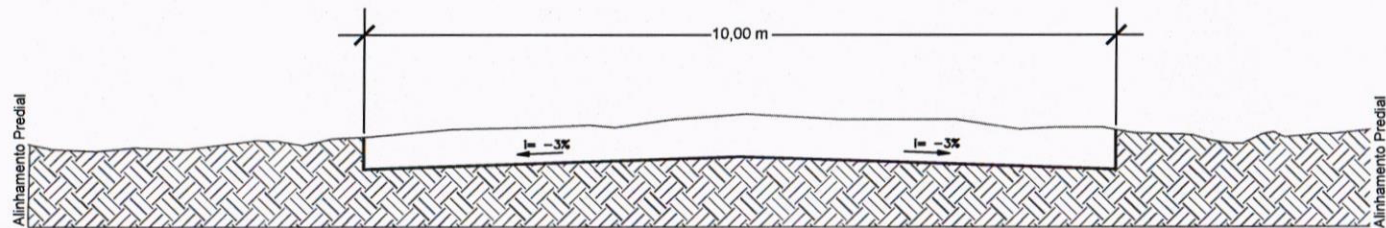
LEGENDA		ASSUNTO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO				ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS Coordenação de Infraestrutura e Capacitação Adm. Neurilan Fraga	
— Trecho pavimentado		LOCAL DO ARQUIVO: MUNICIPIO2018_SANTO ANTONIO DO LESTE_PAVIMENTAÇÃO03	AUTOR DO PROJETO:			OBRA: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	
ESCALA: SEM ESCALA		DATA DE ENTREGA: MARÇO/2020	REVISÃO: 1ª - 00/00/0000		PROPRIETÁRIO/ CNPJ: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DO LESTE 04.217.362/0001-90	RUB <i>Jouso</i> P.M.S.A.L FLS Nº <i>57</i>	
ART: 000000-0		DESENHO: Flávia Lima		ENDEREÇO: RUAS DIVERSAS	FOLHA Nº PV-07		

P.M.S.A.L
FLS Nº 58
RUB 2000

PROJETO DE TERRAPLENAGEM

AVENIDA FORTALEZA
AVENIDA BELO HORIZONTE

SEÇÃO TIPO EM CORTE



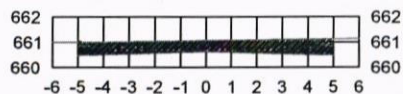
Altura de Corte da Seção:
TSD: 2,50 cm
Base: 20,00 cm
Sub-Base: 20,00 cm
Total: 42,50 cm

P.M.S.A.L
FLS Nº 59
RUB 1010

LEGENDA		ASSUNTO: PROJETO DE TERRAPLENAGEM - SEÇÃO TIPO DE TERRAPLENAGEM		ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS Coordenação de Projetos Adm. Neurilan Fraga	
SUBLEITO	LOCAL DO ARQUIVO: TERRAPLENAGEM.DWG	AUTOR DO PROJETO:		OBRA:	INFRA-ESTRUTURA-PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
	DATA DE ENTREGA: MAIO/2020			PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	SANTO ANTONIO DO LESTE - 04.217.362/0001-90
ESCALA: SEM ESCALA	ART: 000000-0	REVISÃO: 1ª - MAIO/2020	DESENHO: EDUARDO C. SHIMBA JR.	ENDEREÇO:	SANTO ANTONIO DO LESTE - DISTRITO SEDE
					FOLHA Nº TR-01



0+0.00



EST.0+0.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOLUME ACUMULADO (m3)
CORTE	4.99	0.00	0.00
ATERRO	0.00	0.00	0.00

5+0.00



EST.5+0.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOLUME ACUMULADO (m3)
CORTE	5.31	103.11	503.64
ATERRO	0.00	0.00	0.00

1+0.00



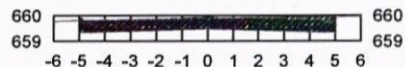
EST.1+0.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOLUME ACUMULADO (m3)
CORTE	5.02	100.13	100.13
ATERRO	0.00	0.00	0.00

6+0.00



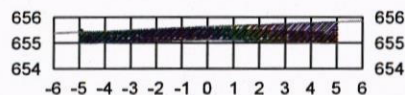
EST.6+0.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOLUME ACUMULADO (m3)
CORTE	6.33	116.39	620.04
ATERRO	0.00	0.00	0.00

2+0.00



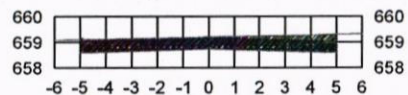
EST.2+0.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOLUME ACUMULADO (m3)
CORTE	4.72	97.40	197.53
ATERRO	0.00	0.00	0.00

7+0.00



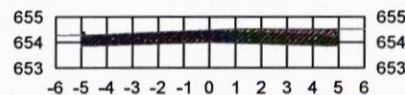
EST.7+0.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOLUME ACUMULADO (m3)
CORTE	5.70	120.24	740.27
ATERRO	0.00	0.00	0.00

3+0.00



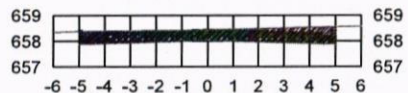
EST.3+0.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOLUME ACUMULADO (m3)
CORTE	5.29	100.11	297.64
ATERRO	0.00	0.00	0.00

8+0.00



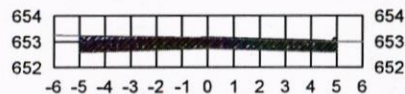
EST.8+0.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOLUME ACUMULADO (m3)
CORTE	5.17	108.65	848.93
ATERRO	0.00	0.00	0.00

4+0.00



EST.4+0.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOLUME ACUMULADO (m3)
CORTE	5.00	102.90	400.54
ATERRO	0.00	0.00	0.00

9+0.00



EST.9+0.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOLUME ACUMULADO (m3)
CORTE	4.55	97.14	946.07
ATERRO	0.00	0.00	0.00

LEGENDA

ASSUNTO: PROJETO DE TERRAPLENAGEM - SEÇÃO TIPO DE TERRAPLENAGEM

SEÇÃO DE CORTE
SEÇÃO DE ATERRO

LOCAL DO ARQUIVO:
TERRAPLENAGEM.DWG

AUTOR DO PROJETO:

DATA DE ENTREGA:
MAIO/2020

REVISÃO:
1ª - MAIO/2020

DESENHO: EDUARDO C. SHIMBA JR.



ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
Coordenação de Projetos
Adm. Neurilan Fraga

OBRA:
PROPRIETÁRIO/
CNPJ:

INFRA-ESTRUTURA-PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

SANTO ANTONIO DO LESTE - 04.217.362/0001-90

ENDEREÇO:

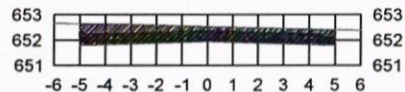
AVENIDA FORTALEZA

ESCALA:
SEM ESCALA

ART: 000000-0

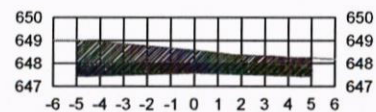
P.M.S.A.L.
FLS Nº 61
RUB 1000
FOLHA Nº
TR-03

10+0.00



EST.10+0.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOLUME ACUMULADO (m3)
CORTE	6.58	111.24	1057.30
ATERRO	0.00	0.00	0.00

15+0.00



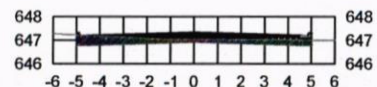
EST.15+0.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOLUME ACUMULADO (m3)
CORTE	10.76	195.63	1756.39
ATERRO	0.00	0.00	0.00

11+0.00



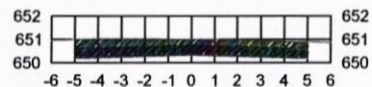
EST.11+0.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOLUME ACUMULADO (m3)
CORTE	4.99	115.69	1172.99
ATERRO	0.00	0.00	0.00

16+0.00



EST.16+0.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOLUME ACUMULADO (m3)
CORTE	2.14	129.00	1885.39
ATERRO	0.00	0.00	0.00

12+0.00



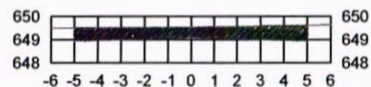
EST.12+0.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOLUME ACUMULADO (m3)
CORTE	7.27	122.63	1295.62
ATERRO	0.00	0.00	0.00

17+0.00



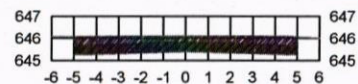
EST.17+0.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOLUME ACUMULADO (m3)
CORTE	6.77	89.09	1974.48
ATERRO	0.00	0.00	0.00

13+0.00



EST.13+0.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOLUME ACUMULADO (m3)
CORTE	5.22	124.91	1420.53
ATERRO	0.00	0.00	0.00

18+0.00



EST.18+0.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOLUME ACUMULADO (m3)
CORTE	7.74	145.03	2119.51
ATERRO	0.00	0.00	0.00

14+0.00



EST.14+0.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOLUME ACUMULADO (m3)
CORTE	8.81	140.24	1560.76
ATERRO	0.00	0.00	0.00

19+0.00



EST.19+0.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOLUME ACUMULADO (m3)
CORTE	4.78	125.13	2244.64
ATERRO	0.00	0.00	0.00

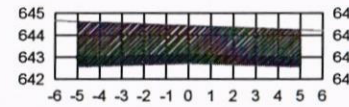
LEGENDA		ASSUNTO: PROJETO DE TERRAPLENAGEM - SEÇÃO TIPO DE TERRAPLENAGEM		<p>ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS Coordenação de Projetos Adm. Neurlan Fraga</p>	
SEÇÃO DE CORTE SEÇÃO DE ATERRO	LOCAL DO ARQUIVO: TERRAPLENAGEM.DWG AUTOR DO PROJETO:	DATA DE ENTREGA: MAIO/2020	OBRA: INFRA-ESTRUTURA-PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PROPRIETÁRIO/ CNPJ: SANTO ANTONIO DO LESTE - 04.217.362/0001-90 ENDEREÇO: AVENIDA FORTALEZA		
ESCALA: SEM ESCALA	ART: 000000-0	REVISÃO: 1º - MAIO/2020	DESENHO: EDUARDO C. SHIMBA JR.	P.M.S.A.L FIS Nº 62 RUB 1000	

20+0.00



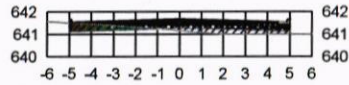
EST.20+0.00			
TIPO	ÁREA (m ²)	VOLUME (m ³)	VOLUME ACUMULADO (m ³)
CORTE	4.78	95.54	2340.18
ATERRO	0.00	0.00	0.00

25+0.00



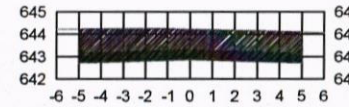
EST.25+0.00			
TIPO	ÁREA (m ²)	VOLUME (m ³)	VOLUME ACUMULADO (m ³)
CORTE	17.98	249.79	2811.58
ATERRO	0.00	0.00	17.14

21+0.00



EST.21+0.00			
TIPO	ÁREA (m ²)	VOLUME (m ³)	VOLUME ACUMULADO (m ³)
CORTE	0.81	55.88	2396.05
ATERRO	0.86	8.57	8.57

26+0.00



EST.26+0.00			
TIPO	ÁREA (m ²)	VOLUME (m ³)	VOLUME ACUMULADO (m ³)
CORTE	14.03	320.06	3131.64
ATERRO	0.00	0.00	17.14

22+0.00



EST.22+0.00			
TIPO	ÁREA (m ²)	VOLUME (m ³)	VOLUME ACUMULADO (m ³)
CORTE	2.51	33.20	2429.26
ATERRO	0.00	8.57	17.14

27+0.00



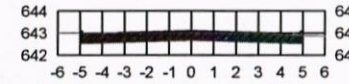
EST.27+0.00			
TIPO	ÁREA (m ²)	VOLUME (m ³)	VOLUME ACUMULADO (m ³)
CORTE	2.16	161.86	3293.50
ATERRO	0.00	0.00	17.14

23+0.00



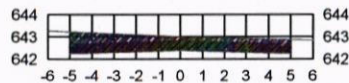
EST.23+0.00			
TIPO	ÁREA (m ²)	VOLUME (m ³)	VOLUME ACUMULADO (m ³)
CORTE	1.87	43.82	2473.08
ATERRO	0.00	0.00	17.14

28+0.00



EST.28+0.00			
TIPO	ÁREA (m ²)	VOLUME (m ³)	VOLUME ACUMULADO (m ³)
CORTE	3.78	59.43	3352.93
ATERRO	0.00	0.00	17.14

24+0.00



EST.24+0.00			
TIPO	ÁREA (m ²)	VOLUME (m ³)	VOLUME ACUMULADO (m ³)
CORTE	7.00	88.72	2561.80
ATERRO	0.00	0.00	17.14

29+0.00



EST.29+0.00			
TIPO	ÁREA (m ²)	VOLUME (m ³)	VOLUME ACUMULADO (m ³)
CORTE	6.45	102.30	3455.24
ATERRO	0.00	0.00	17.14

LEGENDA

ASSUNTO: PROJETO DE TERRAPLENAGEM - SEÇÃO TIPO DE TERRAPLENAGEM

■ SEÇÃO DE CORTE
■ SEÇÃO DE ATERRO

LOCAL DO ARQUIVO:
TERRAPLENAGEM.DWG

AUTOR DO PROJETO:

DATA DE ENTREGA:
MAIO/2020

REVISÃO:
1º - MAIO/2020

DESENHO: EDUARDO C. SHIMBA JR.



ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
Coordenação de Projetos
Adm. Neurilan Fraga

OBRA: INFRA-ESTRUTURA-PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

PROPRIETÁRIO/
CNPJ: SANTO ANTONIO DO LESTE - 04.217.362/0001-90

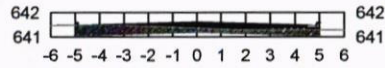
ENDEREÇO: AVENIDA FORTALEZA

ESCALA:
SEM ESCALA

ART: 000000-0

P.M.S.A.L
FLS Nº
63
FOLHA Nº
TR-05

30+0.00



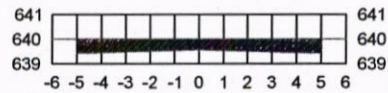
EST.30+0.00			
TIPO	ÁREA (m ²)	VOLUME (m ³)	VOLUME ACUMULADO (m ³)
CORTE	2.54	89.85	3545.09
ATERRO	0.00	0.00	17.14

31+0.00



EST.31+0.00			
TIPO	ÁREA (m ²)	VOLUME (m ³)	VOLUME ACUMULADO (m ³)
CORTE	3.65	61.84	3606.93
ATERRO	0.00	0.00	17.14

31+1.82

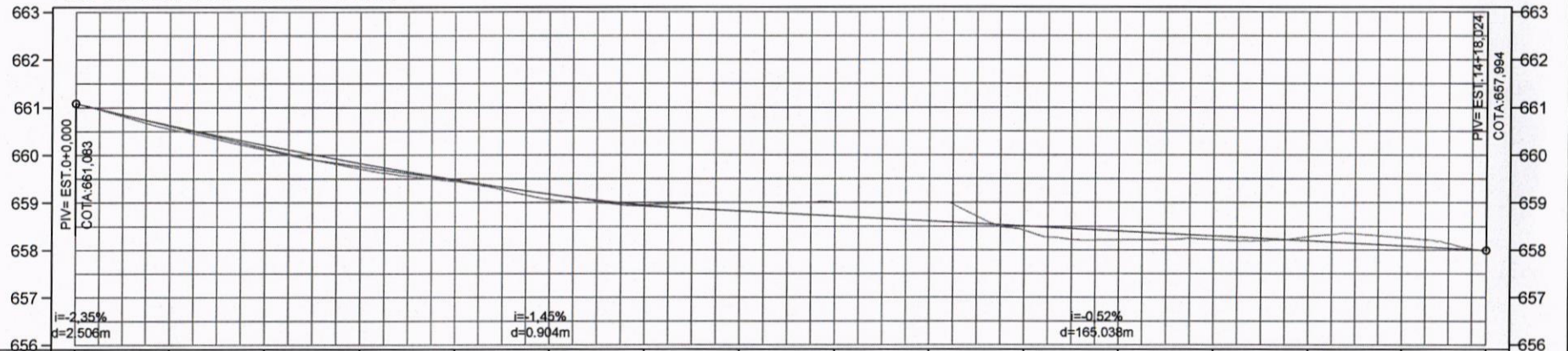


EST.31+1.82			
TIPO	ÁREA (m ²)	VOLUME (m ³)	VOLUME ACUMULADO (m ³)
CORTE	4.99	7.88	3614.81
ATERRO	0.00	0.00	17.14

P.M.S.A.L
FLS Nº 64
RUB *[Handwritten Signature]*

LEGENDA		ASSUNTO: PROJETO DE TERRAPLENAGEM - SEÇÃO TIPO DE TERRAPLENAGEM		ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS Coordenação de Projetos Adm. Neurilan Fraga	
■ SEÇÃO DE CORTE ■ SEÇÃO DE ATERRO		LOCAL DO ARQUIVO: TERRAPLENAGEM.DWG	AUTOR DO PROJETO:		OBRA: INFRA-ESTRUTURA-PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
ESCALA: SEM ESCALA		DATA DE ENTREGA: MAIO/2020	DESENHO: EDUARDO C. SHIMBA JR.		PROPRIETÁRIO/ CNPJ: SANTO ANTONIO DO LESTE - 04.217.362/0001-90
ART: 000000-0		REVISÃO: 1ª - MAIO/2020	ENDEREÇO: AVENIDA FORTALEZA		FOLHA Nº TR-06

PERFIL AVENIDA BELO HORIZONTE



COTAS TERRENO/PROJETO	661,083 661,083	660,553 660,626	660,109 660,207	659,710 659,826	659,439 659,483	659,065 659,177	658,955 658,948	659,000 658,820	659,014 658,716	659,006 658,611	658,414 658,506	658,213 658,402	658,219 658,297	658,280 658,193	658,261 658,088	657,994 657,994
ESTAQUEAMENTO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	14
DISTÂNCIA (m)		20.00	40.00	60.00	80.00	100.00	120.00	140.00	160.00	180.00	200.00	220.00	240.00	260.00	280.00	298.02

LEGENDA		ASSUNTO: PROJETO DE TERRAPLENAGEM - PERFIL LONGITUDINAL			ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS Coordenação de Projetos Adm. Neurlan Fraga		
LINHA DE TERRENO (PERFIL) LINHA DE PROJETO (PERFIL)		LOCAL DO ARQUIVO: TERRAPLENAGEM.DWG	AUTOR DO PROJETO:		OBRA:	INFRA-ESTRUTURA-PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	
ESCALA: SEM ESCALA		ART: 000000-0	REVISÃO: 1ª - MAIO/2020	DESENHO: EDUARDO C. SHIMBA JR.	PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	SANTO ANTONIO DO LESTE - 04.217.362/0001-90	
					ENDEREÇO:	AVENIDA BELO HORIZONTE	
						RUB	P.M.S.A.L FLS Nº 65 2020
						FOLHA Nº	TR-07

0+0.00



EST.0+0.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOLUME ACUMULADO (m3)
CORTE	5.10	0.00	0.00
ATERRO	0.00	0.00	0.00

5+0.00



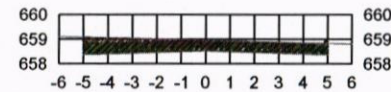
EST.5+0.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOLUME ACUMULADO (m3)
CORTE	3.95	84.97	423.74
ATERRO	0.00	0.00	0.00

1+0.00



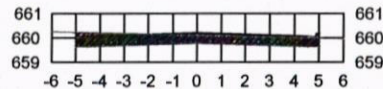
EST.1+0.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOLUME ACUMULADO (m3)
CORTE	4.27	93.71	93.71
ATERRO	0.00	0.00	0.00

6+0.00



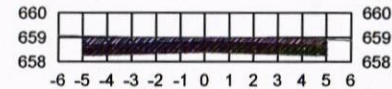
EST.6+0.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOLUME ACUMULADO (m3)
CORTE	5.04	89.82	513.56
ATERRO	0.00	0.00	0.00

2+0.00



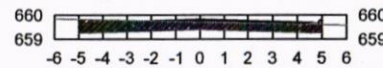
EST.2+0.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOLUME ACUMULADO (m3)
CORTE	4.01	82.76	176.47
ATERRO	0.00	0.00	0.00

7+0.00



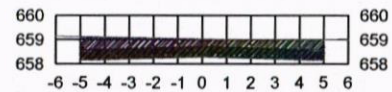
EST.7+0.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOLUME ACUMULADO (m3)
CORTE	6.73	117.66	631.22
ATERRO	0.00	0.00	0.00

3+0.00



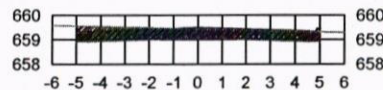
EST.3+0.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOLUME ACUMULADO (m3)
CORTE	3.83	78.43	254.90
ATERRO	0.00	0.00	0.00

8+0.00



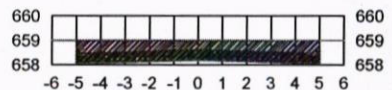
EST.8+0.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOLUME ACUMULADO (m3)
CORTE	8.15	148.75	779.97
ATERRO	0.00	0.00	0.00

4+0.00



EST.4+0.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOLUME ACUMULADO (m3)
CORTE	4.55	83.86	338.77
ATERRO	0.00	0.00	0.00

9+0.00

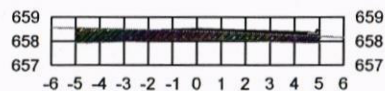


EST.9+0.00			
TIPO	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	VOLUME ACUMULADO (m3)
CORTE	8.94	170.87	950.84
ATERRO	0.00	0.00	0.00

LEGENDA		ASSUNTO: PROJETO DE TERRAPLENAGEM - SEÇÃO TIPO DE TERRAPLENAGEM		 ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS Coordenação de Projetos Adm. Neurilan Fraga	
■ SEÇÃO DE CORTE ■ SEÇÃO DE ATERRO	LOCAL DO ARQUIVO: TERRAPLENAGEM.DWG DATA DE ENTREGA: MAIO/2020	AUTOR DO PROJETO:			
ESCALA: SEM ESCALA	ART: 000000-0	REVISÃO: 1ª - MAIO/2020	DESENHO: EDUARDO C. SHIMBA JR.		PROPRIETÁRIO/ CNPJ: SANTO ANTONIO DO LESTE - 04.217.362/0001-90 ENDEREÇO: AVENIDA BELO HORIZONTE

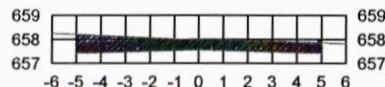
P.M.S.A.L
 FLS Nº 66
 RUB
 10/05/2020
 FOLHA Nº
 TR-08

10+0.00



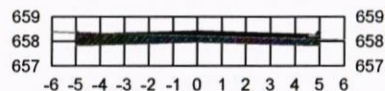
EST.10+0.00			
TIPO	ÁREA (m ²)	VOLUME (m ³)	VOLUME ACUMULADO (m ³)
CORTE	3.90	128.45	1079.29
ATERRO	0.00	0.00	0.00

14+18.02



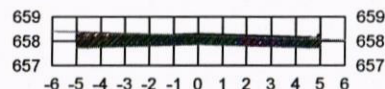
EST.14+18.02			
TIPO	ÁREA (m ²)	VOLUME (m ³)	VOLUME ACUMULADO (m ³)
CORTE	5.17	107.21	1556.37
ATERRO	0.00	0.00	0.00

11+0.00



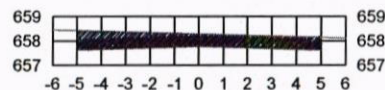
EST.11+0.00			
TIPO	ÁREA (m ²)	VOLUME (m ³)	VOLUME ACUMULADO (m ³)
CORTE	3.10	70.08	1149.38
ATERRO	0.00	0.00	0.00

12+0.00



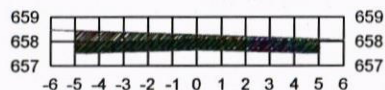
EST.12+0.00			
TIPO	ÁREA (m ²)	VOLUME (m ³)	VOLUME ACUMULADO (m ³)
CORTE	4.21	73.15	1222.52
ATERRO	0.00	0.00	0.00

13+0.00



EST.13+0.00			
TIPO	ÁREA (m ²)	VOLUME (m ³)	VOLUME ACUMULADO (m ³)
CORTE	5.86	100.74	1323.26
ATERRO	0.00	0.00	0.00

14+0.00



EST.14+0.00			
TIPO	ÁREA (m ²)	VOLUME (m ³)	VOLUME ACUMULADO (m ³)
CORTE	6.73	125.89	1449.15
ATERRO	0.00	0.00	0.00

LEGENDA		ASSUNTO: PROJETO DE TERRAPLENAGEM - SEÇÃO TIPO DE TERRAPLENAGEM		 ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS Coordenação de Projetos Adm. Neurilan Fraga	
■ SEÇÃO DE CORTE ■ SEÇÃO DE ATERRO	LOCAL DO ARQUIVO: TERRAPLENAGEM.DWG DATA DE ENTREGA: MAIO/2020	AUTOR DO PROJETO:			
ESCALA: SEM ESCALA	ART: 000000-0	REVISÃO: 1ª - MAIO/2020	DESENHO: EDUARDO C. SHIMBA JR.		PROPRIETÁRIO/ CNPJ: SANTO ANTONIO DO LESTE - 04.217.362/0001-90
				ENDEREÇO: AVENIDA BELO HORIZONTE	FOLHA Nº TR-09

P.M.S.A.L
 FIS Nº 67
 RUB 2000



ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE PROJETOS

SITE: amm.org.br - E-mail: pavimentacaoamm@gmail.com
AV. RUBENS DE MENDONÇA Nº 3.920 - CEP: 78.000-070 - CUIABÁ - MT
FONE: (65) 2123-1200 - FAX: 2123-1251



OBRA: **PAVIMENTAÇÃO URBANA E DRENAGEM SUPERFICIAL**
LOCAL: **RUAS DIVERSAS**
PROPR.: **PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DO LESTE**
DATA: **JULHO/2020**

RESUMO DO ORÇAMENTO

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	INVESTIMENTO	
		RECURSO PRORPIO	INVESTIMENTO
1.0	PAVIMENTAÇÃO DE VIA PÚBLICA	546.280,66	546.280,66
		100,00%	100,00%

P.M.S.A.L
FLS Nº 68
RUB 1000



ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE PROJETOS

SITE: amm.org.br - E-mail: pavimentacaoamm@gmail.com
AV. RUBENS DE MENDONÇA Nº 3.920 - CEP: 78.000-070 - CUIABÁ - MT
FONE: (65) 2123-1200 - FAX: 2123-1251



OBRA: **PAVIMENTAÇÃO URBANA E DRENAGEM SUPERFICIAL**
LOCAL: **RUAS DIVERSAS**
PROPR.: **PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DO LESTE**
DATA: **JULHO/2020**

RESUMO DO ORÇAMENTO

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	TOTAL EXECUÇÃO	%
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	19.496,63	3,57%
2.0	CANTEIRO DE OBRA	9.797,55	1,79%
3.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	4.556,10	0,83%
4.0	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	18.781,58	3,44%
5.0	TERRAPLANAGEM	11.367,90	2,08%
6.0	PAVIMENTAÇÃO	241.511,04	44,21%
7.0	TRANSPORTE DE MATERIAIS DE PAVIMENTAÇÃO	135.059,78	24,72%
8.0	DRENAGEM SUPERFICIAL	85.046,89	15,57%
9.0	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	20.663,19	3,78%
TOTAL GERAL		546.280,66	100,00%

P.M.S.A.L
FLS Nº 69
RUB Jane



ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE PROJETOS

SITE: amm.org.br - E-mail: pavimentacaoamm@gmail.com
AV. RUBENS DE MENDONÇA Nº 3.920 - CEP: 78.000-070 - CUIABÁ - MT
FONE: (65) 2123-1200 - FAX: 2123-1251



OBRA:	PAVIMENTAÇÃO URBANA E DRENAGEM SUPERFICIAL	TABELA REFERÊNCIA:	SINAPI (ABRIL/2020) SICRO (OUTUBRO/2019) ANP (ABRIL/2020)
LOCAL:	RUAS DIVERSAS		NÃO DESONERADO
PROP.:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DO LESTE	BDI SERVIÇOS:	19,69%
DATA:	JULHO/2020		

ORÇAMENTO ORIENTATIVO DA OBRA

BOLETIM	CÓDIGO	BDI	ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND.	QUANTIDADE	PREÇO			
							UNITÁRIO (R\$)	UNIT. + BDI (R\$)	TOTAL (R\$)	%
1.0 ADMINISTRAÇÃO LOCAL										
COMPOSIÇÃO	COMP PAV 001	SERVIÇO	1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	H	1,00	16.289,28	19.496,63	19.496,63	3,57%
							SUB-TOTAL 1.0 >>		R\$19.496,63	3,57%
2.0 CANTEIRO DE OBRA										
SINAPI	93584	SERVIÇO	2.1	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF 04/2016	M2	15,00	545,72	653,17	9.797,55	1,79%
							SUB-TOTAL 2.0 >>		R\$9.797,55	1,79%
3.0 SERVIÇOS PRELIMINARES										
COMPOSIÇÃO	COMP PAV 008	SERVIÇO	3.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (2,5m X 4,00m)	M²	10,00	380,66	455,61	4.556,10	0,83%
							SUB-TOTAL 3.0 >>		R\$4.556,10	0,83%
4.0 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO										
COMPOSIÇÃO	COMP PAV 001	SERVIÇO	4.1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	UND.	1,00	15.691,86	18.781,58	18.781,58	3,44%
							SUB-TOTAL 4.0 >>		R\$18.781,58	3,44%
5.0 TERRAPLANAGEM										
SINAPI	74205/001	SERVIÇO	5.1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE MATERIAL 1A. CATEGORIA, PROVENIENTE DE CORTE DE SUBLEITO (C/TRACTOR ESTEIRAS 160HP)	M3	4.893,64	1,25	1,49	7.291,51	1,33%
SINAPI	93589	SERVIÇO	5.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF 04/2016	M3XKM	3.425,55	1,00	1,19	4.076,39	0,75%
							SUB-TOTAL 5.0 >>		R\$11.367,90	2,08%
6.0 PAVIMENTAÇÃO										
EXECUÇÃO DE PAVIMENTO										
SINAPI	74151/001	SERVIÇO	6.1	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP.	M3	4.027,28	2,46	2,94	11.840,19	2,17%
SINAPI	100575	SERVIÇO	6.2	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF 11/2019	M2	10.068,19	0,06	0,07	704,77	0,13%
SINAPI	96388	SERVIÇO	6.3	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLOS DE COMPORTAMENTO LATERÍTICO (ARENOSO) - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF 11/2019	M3	4.027,28	6,14	7,34	29.560,20	5,41%
COMPOSIÇÃO	COMP PAV 002	SERVIÇO	6.4	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF 11/2019	M2	9.240,31	6,45	7,71	71.242,79	13,04%
COMPOSIÇÃO	COMP PAV 003	SERVIÇO	6.5	PAVIMENTO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO, COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C, COM CAPA SELANTE. AF 01/2020	M2	9.240,31	11,59	13,87	128.163,09	23,46%
							SUB-TOTAL 6.1 >>		R\$241.511,04	44,21%

P.M.S.A.L
FLS Nº
RUB
10

7.0 TRANSPORTE DE MATERIAIS DE PAVIMENTAÇÃO										
SINAPI	93589	SERVIÇO	7.1	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF 04/2016 (MAT. DE JAZIDA)	M3XKM	81.975,20	1,00	1,19	97.550,49	17,86%
SINAPI	93590	SERVIÇO	7.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30KM (UNIDADE: M3XKM). AF 04/2016 (BRITA)	M3XKM	32.764,94	0,66	0,78	25.556,65	4,68%
SINAPI	93176	SERVIÇO	7.3	TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 30000 L EM RODOVIA PAVIMENTADA PARA DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE SUPERIORES A 100 KM. AF 02/2016 (CM-30)	TXKM	4.268,50	0,47	0,56	2.390,35	0,44%
SINAPI	93176	SERVIÇO	7.4	TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 30000 L EM RODOVIA PAVIMENTADA PARA DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE SUPERIORES A 100 KM. AF 02/2016 (RR-2C)	TXKM	17.075,52	0,47	0,56	9.562,29	1,75%
SUB-TOTAL 6.0 >>									R\$135.059,78	24,72%
8.0 DRENAGEM SUPERFICIAL										
SINAPI	94267	SERVIÇO	8.1	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF 06/2016	M	1.633,38	39,31	47,05	76.850,52	14,07%
SINAPI	94268	SERVIÇO	8.2	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF 06/2016	M	159,68	42,89	51,33	8.196,37	1,50%
SUB-TOTAL 7.0 >>									R\$85.046,89	15,57%
9.0 SINALIZAÇÃO VIÁRIA										
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL										
SINAPI	72947	SERVIÇO	9.1	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	277,45	11,16	13,35	3.703,95	0,68%
SINALIZAÇÃO VERTICAL										
COMPOSIÇÃO	COMP PAV 006	SERVIÇO	9.2	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOURO	UND.	10,00	529,24	633,44	6.334,40	1,16%
SICRO	5213444	SERVIÇO	9.3	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO, R1 LADO 0,248 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I E SI	UND.	4,00	158,43	189,62	758,48	0,14%
SICRO	5213855	SERVIÇO	9.4	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - R1 - LADO DE 0,248 M	UND.	4,00	285,69	341,94	1.367,76	0,25%
SICRO	5213440	SERVIÇO	9.5	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,60 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I E SI	UND.	12,00	152,57	182,61	2.191,32	0,40%
SICRO	5213851	SERVIÇO	9.6	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - D = 0,60 M	UND.	12,00	265,87	318,21	3.818,52	0,70%
SICRO	5213464	SERVIÇO	9.7	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 0,60M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I E SI	UND.	4,00	184,38	220,68	882,72	0,16%
SICRO	5213863	SERVIÇO	9.8	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA - LADO DE 0,60 M	UND.	4,00	335,46	401,51	1.606,04	0,29%
SUB-TOTAL 9.0 >>									R\$ 20.663,19	3,78%
TOTAL GERAL DO ORÇAMENTO >>									R\$546.280,66	136,46%

Importa o presente orçamento em: **quinientos e quarenta e seis mil, duzentos e oitenta reais e sessenta e seis centavos**

OBSERVAÇÕES:

- 1) TABELA DE REFERÊNCIA SINAPI COM DESONERAÇÃO
- 2) ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS 86,39% (HORA) E 49,82% (MÊS) PARA O ESTADO DE MATO GROSSO

P.M.S.A.L
 FLS Nº
 RUB 1000
 71



ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE PROJETOS

SITE: amm.org.br - E-mail: pavimentacaoamm@gmail.com
 AV. RUBENS DE MENDONÇA Nº 3.920 - CEP: 78.000-070 - CUIABÁ - MT
 FONE: (65) 2123-1200 - FAX: 2123-1251



OBRA: PAVIMENTAÇÃO URBANA E DRENAGEM SUPERFICIAL
 LOCAL: RUAS DIVERSAS
 PROP.: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DO LESTE
 DATA: JULHO/2020

BDI - BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (SERVIÇOS)

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	PERCENTUAL (%)
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	6,08
1.1	AC - Administração Central	4,01
1.2	DF - Custos Financeiras	1,11
1.3	R - Riscos	0,56
1.4	S + G - Seguros + Garantias	0,40
2.0	LUCRO	7,30
2.1	L - Lucro Operacional	7,30
3.0	TRIBUTOS	4,85
3.1	**ISS	1,20
3.2	COFINS	3,00
3.3	PIS	0,65
3.4	Contribuição Previdenciária - Lei nº 12.546/13	0,00
**ISS - Repassado pelo município De acordo com o acórdão 2622/2013 TCU- Critérios de aceitabilidade para lucros e despesas indiretas.		
TAXA DE BDI A SER APLICADA SOBRE O CUSTO DIRETO		19,69%
VALOR DA OBRA		R\$ 546.280,66
Não incidem IRPJ e CSLL na composição de Tributos.		


CÁLCULO DO BDI

BDI =
$$\frac{(1 + AC + S + R + G) (1 + DF) (1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

	**ISS - Imposto Sobre Serviços	
3,00%	ISS - Repassado pelo município	
40,00%	% serviços prestados	

Conforme declarado pela prefeitura municipal

P.M.S.A.L 72
 FLS Nº 7040
 RUB 7040

	ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS	Ref.: Tabela de Serviços SINAPI (MAIO/2019) e/ou composições PiniTCPO	BDI 19,69%
	SITE: www.amm.org.br - e-mail: centraldeprojetosamm@gmail.com AV. RUBENS DE MENDONÇA Nº 3.920 - CEP: 78.000-070 - CUIABÁ - MT FONE: (65) 2123-1200 - FAX: 2123-1251		

OBRA: PAVIMENTAÇÃO URBANA E DRENAGEM SUPERFICIAL DATA: 19/07/2019
 LOCAL: RUAS DIVERSAS LEIS SOCIAIS: 86,39%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA	MENSALISTA	HORISTA	MENSALISTA
		%	%	%	%
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	TOTAL	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,78%	NÃO INCIDE	17,78%	NÃO INCIDE
B2	FERIADOS	3,67%	NÃO INCIDE	3,67%	NÃO INCIDE
B3	AUXÍLIO - ENFERMIDADE	0,93%	0,71%	0,93%	0,71%
B4	13º SALÁRIO	10,90%	8,33%	10,90%	8,33%
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	DIAS DE CHUVAS	1,15%	NÃO INCIDE	1,15%	NÃO INCIDE
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11%	0,09%	0,11%	0,09%
B9	FÉRIAS GOZADAS	11,03%	8,43%	11,03%	8,43%
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
B	TOTAL	46,40%	18,20%	46,40%	18,20%
GRUPO C					
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	6,52%	4,98%	6,52%	4,98%
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,15%	0,12%	0,15%	0,12%
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	2,93%	2,24%	2,93%	2,24%
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	4,69%	3,58%	4,69%	3,58%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,55%	0,42%	0,55%	0,42%
C	TOTAL	14,84%	11,34%	14,84%	11,34%
GRUPO D					
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,80%	3,06%	17,08%	6,70%
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,55%	0,42%	0,58%	0,44%
D	TOTAL	8,35%	3,48%	17,66%	7,14%
		86,39%	49,82%	115,70%	73,48%



ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE PROJETOS

SITE: amm.org.br - E-mail: pavimentacaoamm@gmail.com
AV. RUBENS DE MENDONÇA Nº 3.920 - CEP: 78.000-070 - CUIABÁ - MT
FONE: (65) 2123-1200 - FAX: 2123-1251



OBRA: PAVIMENTAÇÃO URBANA E DRENAGEM SUPERFICIAL
LOCAL: RUAS DIVERSAS
PROPR.: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DO LESTE
DATA: JULHO/2020

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	% TOTAL	VALOR (R\$)	30 dias	%	60 dias	%	90 dias	%	120 dias	%
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	3,57%	19.496,63	2.314,82	11,87%	6.607,37	33,89%	2.920,24	14,98%	7.654,20	39,26%
2.0	CANTEIRO DE OBRA	1,79%	9.797,55	9.797,55	100,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
3.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,83%	4.556,10	4.556,10	100,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
4.0	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	3,44%	18.781,58	9.390,79	50,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	9.390,79	50,00%
5.0	TERRAPLANAGEM	2,08%	11.367,90	11.367,90	100,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
6.0	PAVIMENTAÇÃO	44,21%	241.511,04	0,00	0,00%	241.511,04	100,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
7.0	TRANSPORTE DE MATERIAIS DE PAVIMENTAÇÃO	24,72%	135.059,78	0,00	0,00%	135.059,78	100,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
8.0	DRENAGEM SUPERFICIAL	15,57%	85.046,89	0,00	0,00%	0,00	0,00%	85.046,89	100,00%	0,00	0,00%
9.0	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	3,78%	20.663,19	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	20.663,19	100,00%
TOTAL GERAL		100,00%	546.280,66	37.427,16	6,85%	383.178,19	70,14%	87.967,13	16,10%	37.708,18	6,90%
TOTAL GERAL				37.427,16	6,85%	420.605,35	76,99%	508.572,48	93,10%	546.280,66	100,00%

P.M.S.A.L
FLS Nº 24
RUB 1000



ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE PROJETOS

SITE: amm.org.br - E-mail: pavimentacaoamm@gmail.com
AV. RUBENS DE MENDONÇA Nº 3.920 - CEP: 78.000-070 - CUIABÁ - MT
FONE: (65) 2123-1200 - FAX: 2123-1251



OBRA: PAVIMENTAÇÃO URBANA E DRENAGEM SUPERFICIAL
LOCAL: RUAS DIVERSAS
PROPR.: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DO LESTE
DATA: JULHO/2020

QUADRO DE RUAS

ITEM	LOGRADOURO	COORDENADAS		ESTACAS				EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	ÁREA (m ²)	ÁREA DE LIMPA RODAS (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)		
		INICIAL	FINAL	INICIAL		FINAL								
1	AVENIDA FORTALEZA	14°47'47.13"S	14°48'0.72"S	0	+	0,00	31	+	1,83	621,83	9,10	5.658,60	508,82	6.167,41
		53°37'6.93"O	53°36'59.36"O											
2	AVENIDA BELO HORIZONTE	14°47'46.77"S	14°47'42.73"S	0	+	0,00	14	+	18,02	298,02	9,10	2.712,01	360,89	3.072,90
		53°37'6.76"O	53°36'59.15"O											
TOTAL >>>										919,85		8.370,61	869,71	9.240,31

OBS: Áreas dos Limpa Rodas e Embocaduras discriminadas no Projeto Geométrico.

P.M.S.A.L 75
FLS Nº 1000
RUB 1000



ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS

COORDENAÇÃO DE PROJETOS

SITE: amm.org.br - E-mail: pavimentacaoamm@gmail.com
 AV. RUBENS DE MENDONÇA Nº 3.920 - CEP: 78.000-070 - CUIABÁ - MT
 FONE: (65) 2123-1200 - FAX: 2123-1251



OBRA: PAVIMENTAÇÃO URBANA E DRENAGEM SUPERFICIAL
 LOCAL: RUAS DIVERSAS
 PROPR.: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DO LESTE
 DATA: JULHO/2020

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

2.1	EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE	ORIGEM	DESTINO	VIAGENS (K)	DISTÂNCIA (DM)	VELOCIDADE (V)	QUANTIDADE	FU	CUSTO UNITÁRIO (CH)	PREÇO TOTAL	FONTES	CÓDIGO	TRANSPORTADOR
2.1.1	TRATOR DE PNEUS COM ROÇADEIRA A DIESEL - 77 KW	CUIABÁ	SANTO ANTÔNIO DO LESTE	2	385,00	60,00	1	0,5	212,50	R\$ 1.363,54	SICRO Outubro/2019	E9745	Cavalo mecânico com semi-reboque e capacidade de 35 t - 210 KW (E9665)
2.1.2	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO COM CAPACIDADE DE 30.000 L	CUIABÁ	SANTO ANTÔNIO DO LESTE	2	385,00	60,00	1	1,0	212,50	R\$ 2.727,08	SICRO Outubro/2019	E9558	Cavalo mecânico com semi-reboque e capacidade de 35 t - 210 KW (E9665)
2.1.3	CARREGADEIRA DE PNEUS COM CAPACIDADE DE 3,3 M³ - 213 KW	CUIABÁ	SANTO ANTÔNIO DO LESTE	2	385,00	60,00	1	0,5	212,50	R\$ 1.363,54	SICRO Outubro/2019	E9511	Cavalo mecânico com semi-reboque e capacidade de 35 t - 210 KW (E9665)
2.1.4	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS AUTOPROPULIDO DE 27 T - 85 KW	CUIABÁ	SANTO ANTÔNIO DO LESTE	2	385,00	60,00	1	1,0	212,50	R\$ 2.727,08	SICRO Outubro/2019	E9762	Cavalo mecânico com semi-reboque e capacidade de 35 t - 210 KW (E9665)
2.1.5	DISTRIBUIDOR DE AGREGADOS REBOCÁVEL DE 1,9 M³	CUIABÁ	SANTO ANTÔNIO DO LESTE	2	385,00	60,00	1	1,0	7,56	R\$ 96,99	SICRO Outubro/2019	E9583	Distribuidor de agregados rebocável de 1,9M³
2.2	EQUIPAMENTOS DE CONDUÇÃO PRÓPRIA	ORIGEM	DESTINO	VIAGENS (K)	DISTÂNCIA (DM)	VELOCIDADE (V)	QUANTIDADE	FU	CUSTO UNITÁRIO (CH)	PREÇO TOTAL	FONTES	CÓDIGO	TRANSPORTADOR
2.2.1	CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 15 T - 188 KW	CUIABÁ	SANTO ANTÔNIO DO LESTE	2	385,00	60,00	1	1,0	155,07	R\$ 1.990,01	SICRO Outubro/2019	E9592	Condução por conta própria
2.2.2	CAMINHÃO TANQUE DE ASFALTO DE 31.000 L - 136 KW	CUIABÁ	SANTO ANTÔNIO DO LESTE	2	385,00	60,00	1	1,0	262,68	R\$ 3.371,01	SICRO Outubro/2019	E9013	Condução por conta própria
2.2.3	CAMINHÃO BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 10 M³ - 210 KW	CUIABÁ	SANTO ANTÔNIO DO LESTE	2	385,00	60,00	1	1,0	159,94	R\$ 2.052,61	SICRO Outubro/2019	E9579	Condução por conta própria
TOTAL										R\$ 15.691,86			

FÓRMULA $CM_{ob} = \left(\frac{DM \times K \times FU}{V} \right) \times CH$

OBS.01: Neste campo será informado a distância entre o município detentor do equipamentos até o canteiro de obras. Lembrando que, de acordo com o Manual do DNIT, Volume 09 - Mobilização e Desmobilização, a distância mínima de mobilização e de desmobilização será de 50 km.

OBS.02: Considerar as seguintes velocidades média para os veículos transportadores em rodovias pavimentadas: Cavalo Mecânico (Carregado) = 60 Km/h; Caminhão Pipa (Descarregado) = 60 Km/h; Caminhão Basculante (Descarregado) = 60 Km/h; Caminhão Espargidor (Descarregado) = 60 Km/h; Caminhão de Material Asfáltico (Descarregado) = 60 Km/h. Para os casos, em que a rodovia não seja pavimentada, consultar Manual do DNIT, Volume 09 - Mobilização e Desmobilização.

OBS.03: Neste campo inserir **MapaIndicativo** do trajeto até o canteiro de Obras.

P.M.S.A.L
 FIS Nº
 RUB 76
76



ASSOCIAÇÃO MATOGROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE PROJETOS

SITE: amm.org.br - E-mail: pavimentacaoamm@gmail.com
AV. RUBENS DE MENDONÇA Nº 3.920 - CEP: 78.000-070 - CUIABÁ - MT
FONE: (65) 2123-1200 - FAX: 2123-1251

P.M.S.A.L

FLS Nº

77

RUB

3000



MEMÓRIA DE CÁLCULO DE PAV. FLEXÍVEL - DNER

OBRA: PAVIMENTAÇÃO URBANA E DRENAGEM SUPERFICIAL
LOCAL: RUAS DIVERSAS
PROPR.: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DO LESTE
DATA: JULHO/2020

1.1 Valores de N

VALORES DE "N" TABELADOS POR TIPO DE VIA

Função Predominante da Via	Tipo de Tráfego Previsto	Período de Projeto (anos)	Volume Inicial na Faixa mais carregada (Vo)		Faixa para "N"	"N" Característico
			Veículos Leves	Caminhão ou Ônibus		
Via Local	Leve	10	100 a 400	4 a 20	2,70x10 ⁴ a 1,40x10 ⁵	1,0x10 ⁵
Via Local e coletora secundária	Médio	10	401 a 1.500	21 a 100	1,40x10 ⁵ a 6,80x10 ⁵	5,0x10 ⁵
	Meio Pesado	10	401 a 1.500	21 a 100	1,40x10 ⁶ a 3,10x10 ⁶	2,0x10 ⁶
Vias coletoras e estruturais	Pesado	12	5.001 a 10.000	301 a 1.000	1,0x10 ⁷ a 3,30x10 ⁷	2,0x10 ⁷
	Muito Pesado	12	>10.000	1.001 a 2.000	3,30x10 ⁷ a 6,70x10 ⁷	5,0x10 ⁷
Faixa Exclusiva de Ônibus	Volume Médio	12	-	<500	3,0x10 ⁶ a	1,0x10 ⁷
	Volume Pesado	12	-	>500	5,0x10 ⁷	5,0x10 ⁷

Fonte: Prefeitura Municipal de São Paulo

1.2 Número Equivalente N

Logo, número "N" adotado

5,00E+05

Pela Tabela de Revestimento Betuminoso em função de N

N	Tipo do Revestimento	Esp. mín.
N ≤ E+06	Tratamentos Superficiais Betuminosos	variável*
E+06 < N ≤ E+6	Concreto Betuminoso	5,0 cm
5E+06 < N ≤ E+7	Concreto Betuminoso	7,5 cm
E+07 < N ≤ E+7	Concreto Betuminoso	10,0 cm
N > 5 E+7	Concreto Betuminoso	12,5 cm

*Esp. p/ Tratamentos Superficiais Betuminosos

Sigla	Tipo	Esp. Mín.	Esp. mín de Cana Selante	Total
TSS	Tratamento Superficial Simples	1,0 cm	0,5 cm	1,5 cm
TSD	Tratamento Superficial Duplo	2,0 cm	0,5 cm	2,5 cm
TST	Tratamento Superficial Triplo	3,0 cm	0,5 cm	3,5 cm

Logo, o revestimento adotado

Tratamento Superficial Duplo

Espessura = 2,5 cm



MEMÓRIA DE CÁLCULO DE PAV. FLEXÍVEL - DNER

OBRA: PAVIMENTAÇÃO URBANA E DRENAGEM SUPERFICIAL
 LOCAL: AVENIDA FORTALEZA
 PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DO LESTE
 DATA: JULHO/2020

Dados de Entrada

Operação de eixo padrão	N =	1,00.E+05
Espessura do Revestimento	R =	2,50
CBR Sub-Base	CBR20 =	20,00
CBR Sub-Leito	CBRn =	8,00
CBR Reforço do Sub-Leito	CBRn =	8,00

Camadas	Espessura	Valores Calculados	Valores Adotados em	Coeficiente de Equivalência Estrutural (K)	
Revestimento	R	2,50	2,50	Kr	1,20
Base	B	19,55	20,00	Kb	1,00
Sub-base	h20	16,01	20,00	Ks	1,00
Reforço do subleito	hn	-3,99	-3,99	Kref	1,00

Cálculo

$$H_m = 77,67 \times N^{0,0482} \times CBR_{sub-leito}^{-0,598}$$

$$H_m = 77,67 \times 1,00E+05^{0,0482} \times 8,00^{-0,598}$$

$$H_m = 39,01 \text{ cm}$$

$$H_{20} = 77,67 \times N^{0,0482} \times CBR_{sub-base}^{-0,598}$$

$$H_{20} = 77,67 \times 1,00E+05^{0,0482} \times 20,00^{-0,598}$$

$$H_{20} = 22,55 \text{ cm}$$

$$H_n = 77,67 \times N^{0,0482} \times CBR_{reforço}^{-0,598}$$

$$H_n = 77,67 \times 1,00E+05^{0,0482} \times 8,00^{-0,598}$$

$$H_n = 39,01 \text{ cm}$$

Espessura da BASE

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

$$2,5 \times 1,20 + B \times 1,00 \geq 22,55$$

$$B = 19,55 \text{ cm}$$

Adotado: 20,00cm

Espessura da SUB-BASE

$$R \times K_r + B \times K_b + h_{20} \times K_s \geq H_n$$

$$2,5 \times 1,20 + 20,00 \times 1,00 + h_{20} \times 1,00 \geq 39,01$$

$$h_{20} = 16,01 \text{ cm}$$

Adotado: 20,00cm

Espessura do REFORÇO DO SUB-LEITO

$$R \times K_r + B \times K_b + h_{20} \times K_s + h_n \times K_{ref} \geq H_m$$

$$2,5 \times 1,20 + 20,00 \times 1,00 + 20,00 \times 1,00 + h_n \times 1,00 \geq 39,01$$

$$h_n = -3,99 \text{ cm}$$

Adotado: 0,00cm



MEMÓRIA DE CÁLCULO DE PAV. FLEXÍVEL - DNER

OBRA: PAVIMENTAÇÃO URBANA E DRENAGEM SUPERFICIAL
 LOCAL: AVENIDA BELO HORIZONTE
 PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DO LESTE
 DATA: JULHO/2020

Dados de Entrada

Operação de eixo padrão	N =	1,00E+05
Espessura do Revestimento	R =	2,50
CBR Sub-Base	CBR20 =	20,00
CBR Sub-Leito	CBRn =	8,00
CBR Reforço do Sub-Leito	CBRn =	8,00

Camadas	Espessura	Valores Calculados	Valores Adotados em	Coeficiente de Equivalência Estrutural (K)	
Revestimento	R	2,50	2,50	Kr	1,20
Base	B	19,55	20,00	Kb	1,00
Sub-base	h20	16,01	20,00	Ks	1,00
Reforço do subleito	hn	-3,99	-3,99	Kref	1,00

Cálculo

Hm = 77,67 x N^{0,0482} x CBRsub-leito^{-0,598}

Hm = 77,67 x 1,00E+05^{0,0482} x 8,00^{-0,598}

Hm = 39,01cm

H20 = 77,67 x N^{0,0482} x CBRsub-base^{-0,598}

H20 = 77,67 x 1,00E+05^{0,0482} x 20,00^{-0,598}

H20 = 22,55cm

Hn = 77,67 x N^{0,0482} x CBRreforço^{-0,598}

Hn = 77,67 x 1,00E+05^{0,0482} x 8,00^{-0,598}

Hn = 39,01cm

Espessura da BASE

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

2,5 x 1,20 + B x 1,00 ≥ 22,55

B = 19,55 cm

Adotado: 20,00cm

Espessura da SUB-BASE

$R \times K_r + B \times K_b + h_{20} \times K_s \geq H_n$

2,5 x 1,20 + 20,00 x 1,00 + h20 x 1,00 ≥ 39,01

h20 = 16,01 cm

Adotado: 20,00cm

Espessura do REFORÇO DO SUB-LEITO

$R \times K_r + B \times K_b + h_{20} \times K_s + h_n \times K_{ref} \geq H_m$

2,5 x 1,20 + 20,00 x 1,00 + 20,00 x 1,00 + hn x 1,00 ≥ 39,01

hn = -3,99 cm

Adotado: 0,00cm



ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE PROJETOS

SITE: amm.org.br - E-mail: pavimentacaoamm@gmail.com
AV. RUBENS DE MENDONÇA Nº 3.920 - CEP: 78.000-070 - CUIABÁ - MT
FONE: (65) 2123-1200 - FAX: 2123-1251



OBRA: PAVIMENTAÇÃO URBANA E DRENAGEM SUPERFICIAL
LOCAL: RUAS DIVERSAS
PROPR.: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DO LESTE
DATA: JULHO/2020

REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO

ITEM	LOGRADOURO	EXTENSÃO (m)	LARGURA DE SARJETA (m)	LARGURA DE MEIO- FIO (m)	LARGURA DE TERRAPLENAGEM (m)	ÁREA (m²)	ÁREA DE LIMPA RODAS (m²)	ÁREA TOTAL (m²)
1	AVENIDA FORTALEZA	621,83	0,30	0,15	10,00	6.218,25	508,82	6.727,06
2	AVENIDA BELO HORIZONTE	298,02	0,30	0,15	10,00	2.980,24	360,89	3.341,13
TOTAL >>>		919,85				9.198,49	869,71	10.068,19

P.M.S.A.L
FIS Nº 20
RUB Javo

**ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS**

COORDENAÇÃO DE PROJETOS

SITE: amm.org.br - E-mail: pavimentacaoamm@gmail.com

AV. RUBENS DE MENDONÇA Nº 3.920 - CEP. 78.000-070 - CUIABÁ - MT

FONE: (65) 2123-1200 - FAX: 2123-1251



OBRA: PAVIMENTAÇÃO URBANA E DRENAGEM SUPERFICIAL.
LOCAL: RUAS DIVERSAS
PROPR.: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DO LESTE
DATA: JULHO/2020

CÁLCULO QUANTITATIVO DE BASE E TRANSPORTE

ITEM	LOGRADOURO	EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	ÁREA (m²)	ÁREA DE LIMPA RODAS (m²)	ÁREA TOTAL (m²)	ESPESSURA DA CAMADA (m)	VOLUME (m³)	FATOR EMPOLAMENTO	TRANSPORTE PAV.		TRANSPORTE N PAV.	
										DMT (km)	MOM. DE TRANSP. (m³.km)	DMT (km)	MOM. DE TRANSP. (m³.km)
1	AVENIDA FORTALEZA	621,83	10,00	6.218,25	508,82	6.727,06	0,20	1.345,412	1,15	0,00	0,000	17,70	27.385,861
2	AVENIDA BELO HORIZONTE	298,02	10,00	2.980,24	360,89	3.341,13	0,20	668,226	1,15	0,00	0,000	17,70	13.601,740
TOTAL >>>		919,85		9.198,49	869,71	10.068,19		2.013,638			0,000		40.987,601

* Transporte com caminhão basculante 10 m³, em via urbana pavimentada

* Transporte com caminhão basculante 10 m³, em via urbana em leito natural

P.M.S.A.L 21
FLS Nº
RUB 200



ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE PROJETOS

SITE: amm.org.br - E-mail: pavimentacaoamm@gmail.com
AV. RUBENS DE MENDONÇA Nº 3.920 - CEP: 78.000-070 - CUIABÁ - MT
FONE: (65) 2123-1200 - FAX: 2123-1251



OBRA: PAVIMENTAÇÃO URBANA E DRENAGEM SUPERFICIAL
LOCAL: RUAS DIVERSAS
PROPR.: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DO LESTE
DATA: JULHO/2020

CÁLCULO QUANTITATIVO DE SUB-BASE E TRANSPORTE

ITEM	LOGRADOURO	EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	ÁREA (m ²)	ÁREA DE LIMPA RODAS (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	ESPESSURA DA CAMADA (m)	VOLUME (m ³)	FATOR EMPOLAMENTO	TRANSPORTE PAV.		TRANSPORTE NPAV.	
										DMT (km)	MOM. DE TRANSP. (m ³ .km)	DMT (km)	MOM. DE TRANSP. (m ³ .km)
1	AVENIDA FORTALEZA	621,83	10,00	6.218,25	508,82	6.727,06	0,20	1.345,412	1,15	0,00	0,000	17,70	27.385,861
2	AVENIDA BELO HORIZONTE	298,02	10,00	2.980,24	360,89	3.341,13	0,20	668,226	1,15	0,00	0,000	17,70	13.601,740
TOTAL >>>		919,85		9.198,49	869,71	10.068,19		2.013,638			0,000		40.987,601

¹ Transporte com caminhão basculante 10 m³, em via urbana pavimentada

² Transporte com caminhão basculante 10 m³, em via urbana em leito natural

P.M.S.A.L 82
FIS Nº 1000
RUB



ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE PROJETOS

SITE: amm.org.br - E-mail: pavimentacaoamm@gmail.com
AV. RUBENS DE MENDONÇA Nº 3.920 - CEP: 78.000-070 - CUIABÁ - MT
FONE: (65) 2123-1200 - FAX: 2123-1251



OBRA: PAVIMENTAÇÃO URBANA E DRENAGEM SUPERFICIAL
LOCAL: RUAS DIVERSAS
PROPR.: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DO LESTE
DATA: JULHO/2020

PLANILHA PARA CÁLCULO DE IMPRIMAÇÃO E CM-30

ITEM	LOGRADOURO	EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	ÁREA (m ²)	ÁREA LIMPA RODAS (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	TAXA DE APLIC. (t/m ²)	QUANT. CM-30 (t)
1	AVENIDA FORTALEZA	621,83	9,10	5.658,60	508,82	6.167,41	0,0012	7,400
2	AVENIDA BELO HORIZONTE	298,02	9,10	2.712,01	360,89	3.072,90	0,0012	3,687
TOTAL >>>		919,85		8.370,61	869,71	9.240,31		11,087

P.M.S.A.L.
FLS Nº 23
RUB 2000



ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE PROJETOS

SITE: amm.org.br - E-mail: pavimentacaoamm@gmail.com
AV. RUBENS DE MENDONÇA Nº 3.920 - CEP: 78.000-070 - CUIABÁ - MT
FONE: (65) 2123-1200 - FAX: 2123-1251



OBRA: PAVIMENTAÇÃO URBANA E DRENAGEM SUPERFICIAL
LOCAL: RUAS DIVERSAS
PROPR.: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DO LESTE
DATA: JULHO/2020

PLANILHA PARA CÁLCULO DE RR-2C

ITEM	LOGRADOURO	EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	ÁREA (m²)	ÁREA LIMPA RODAS (m²)	ÁREA TOTAL (m²)	TAXA DE APLIC. (t/m²)	QUANT. RR-2C (t)
1	AVENIDA FORTALEZA	621,83	9,10	5.658,60	508,82	6.167,41	0,0048	29,603
2	AVENIDA BELO HORIZONTE	298,02	9,10	2.712,01	360,89	3.072,90	0,0048	14,749
TOTAL >>>		919,85		8.370,61	869,71	9.240,31		44,352

P.M.SAL 24
FLS Nº
RUB 2020

P.M.S.A.L 35
FLS Nº
RUB



ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE PROJETOS

SITE: amm.org.br - E-mail: pavimentacaoamm@gmail.com
AV. RUBENS DE MENDONÇA Nº 3.920 - CEP: 78.000-070 - CUIABÁ - MT
FONE: (65) 2123-1200 - FAX: 2123-1251



OBRA: PAVIMENTAÇÃO URBANA E DRENAGEM SUPERFICIAL
LOCAL: RUAS DIVERSAS
PROPR.: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DO LESTE
DATA: JULHO/2020

PLANILHA PARA CÁLCULO DE TRANSPORTE DE MATERIAIS DE PAVIMENTAÇÃO

TRANSPORTE DE BRITA PARA TSD (TRECHO PAVIMENTADO)

ITEM	LOGRADOURO	QUANT. TRABALHO (m²)	BRITA 0	BRITA 1	DMT (km)	MOMENTO DE TRANSP* (m³.km)
			FATOR (m³)	FATOR (m³)		
1	AVENIDA FORTALEZA	6.167,41	0,00730	0,01150	166,00	19.247,25
2	AVENIDA BELO HORIZONTE	3.072,90	0,01500	0,01150	166,00	13.517,69
TOTAL >>>		9.240,31				32.764,94

* Transporte comercial com caminhão basculante 10 m3, em via urbana pavimentada, DMT acima de 30 Km (unidade: m3xkm). af_12/2016



ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE PROJETOS
SITE: amm.org.br - E-mail: pavimentacaoamm@gmail.com
AV. RUBENS DE MENDONÇA Nº 3.920 - CEP: 78.000-070 - CUIABÁ - MT
PONE: (65) 2123-1200 - FAX: 2123-1251

P.M.S.A.L 86
FLS Nº 200
RUB IAD

OBRA: PAVIMENTAÇÃO URBANA E DRENAGEM SUPERFICIAL
LOCAL: RUAS DIVERSAS
PROPR.: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DO LESTE
DATA: JULHO/2020

PLANILHA PARA CÁLCULO DE TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO

TRECHO PAVIMENTADO

CM-30

ITEM	LOGRADOURO	QUANT. TRABALHO (m²)	F. UTILIZAÇÃO		PESO (t) A TRANSPORTAR	DMT (km)	MOMENTO DE TRANSP* (m³.km)
			FATOR (l/m²)	UNIDADE			
1	AVENIDA FORTALEZA	6.167,41	0,0012	t	7,40	385,00	2.849,00
2	AVENIDA BELO HORIZONTE	3.072,90	0,0012	t	3,69	385,00	1.419,50
TOTAL >>>		9.240,31			11,087		4.268,495

* Transporte de material asfáltico, com caminhão com capacidade de 30000 l em rodovia pavimentada para distâncias médias de transporte superiores a 100 km. af_02/2016

RR-2C

ITEM	LOGRADOURO	QUANT. TRABALHO (m²)	F. UTILIZAÇÃO		PESO (t) A TRANSPORTAR	DMT (km)	MOMENTO DE TRANSP* (m³.km)
			FATOR (l/m²)	UNIDADE			
1	AVENIDA FORTALEZA	6.167,41	0,0048	t	29,60	385,00	11.397,16
2	AVENIDA BELO HORIZONTE	3.072,90	0,0048	t	14,75	385,00	5.678,37
TOTAL >>>		9.240,31			44,352		17.075,520

* Transporte de material asfáltico, com caminhão com capacidade de 30000 l em rodovia pavimentada para distâncias médias de transporte superiores a 100 km. af_02/2016



ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE PROJETOS

SITE: amm.org.br - E-mail: pavimentacaoamm@gmail.com
 AV. RUBENS DE MENDONÇA Nº 3.920 - CEP: 78.000-070 - CUIABÁ - MT
 FONE: (65) 2123-1200 - FAX: 2123-1251



OBRA: PAVIMENTAÇÃO URBANA E DRENAGEM SUPERFICIAL
 LOCAL: RUAS DIVERSAS
 PROPR.: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DO LESTE
 DATA: JULHO/2020

**PREÇO MÉDIO MENSAL PONDERADO PRATICADO PELOS DISTRIBUIDORES DE PRODUTOS
 ASFÁLTICOS (R\$/KG) - (CM 30)**



anp
 Agência Nacional
 do Petróleo,
 Gás Natural e Biocombustíveis

Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
 Superintendência de Defesa da Concorrência, Estudos e Regulação Econômica

* ACESSADA DIA 17/01/2020

DATA BASE: NOVEMBRO/2019

Mês	Produto	Estado	Preço
abril-20	ASFALTOS DILUIDOS CM-30	Acre	-
abril-20	ASFALTOS DILUIDOS CM-30	Alagoas	-
abril-20	ASFALTOS DILUIDOS CM-30	Amapá	-
abril-20	ASFALTOS DILUIDOS CM-30	Amazonas	-
abril-20	ASFALTOS DILUIDOS CM-30	Bahia	-
abril-20	ASFALTOS DILUIDOS CM-30	Ceará	3,71415
abril-20	ASFALTOS DILUIDOS CM-30	Distrito Federal	-
abril-20	ASFALTOS DILUIDOS CM-30	Espírito Santo	-
abril-20	ASFALTOS DILUIDOS CM-30	Goiás	3,96861
abril-20	ASFALTOS DILUIDOS CM-30	Maranhão	-
abril-20	ASFALTOS DILUIDOS CM-30	Mato Grosso	4,77639
abril-20	ASFALTOS DILUIDOS CM-30	Mato Grosso do Sul	-
abril-20	ASFALTOS DILUIDOS CM-30	Minas Gerais	3,76290
abril-20	ASFALTOS DILUIDOS CM-30	Pará	-
abril-20	ASFALTOS DILUIDOS CM-30	Paraíba	-
abril-20	ASFALTOS DILUIDOS CM-30	Paraná	3,83993
abril-20	ASFALTOS DILUIDOS CM-30	Pernambuco	-
abril-20	ASFALTOS DILUIDOS CM-30	Piauí	-
abril-20	ASFALTOS DILUIDOS CM-30	Rio de Janeiro	-
abril-20	ASFALTOS DILUIDOS CM-30	Rio Grande do Norte	-
abril-20	ASFALTOS DILUIDOS CM-30	Rio Grande do Sul	3,68877
abril-20	ASFALTOS DILUIDOS CM-30	Rondônia	-
abril-20	ASFALTOS DILUIDOS CM-30	Roraima	-
abril-20	ASFALTOS DILUIDOS CM-30	Santa Catarina	-
abril-20	ASFALTOS DILUIDOS CM-30	São Paulo	3,92677
abril-20	ASFALTOS DILUIDOS CM-30	Sergipe	-
abril-20	ASFALTOS DILUIDOS CM-30	Tocantins	-



ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE PROJETOS

SITE: amm.org.br - E-mail: pavimentacaoamm@gmail.com
AV. RUBENS DE MENDONÇA Nº 3.920 - CEP: 78.000-070 - CUIABÁ - MT
FONE: (65) 2123-1200 - FAX: 2123-1251

P.M.S.A.L
FLS Nº 88
RUB 1000



OBRA: PAVIMENTAÇÃO URBANA E DRENAGEM SUPERFICIAL
LOCAL: RUAS DIVERSAS
PROPR.: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DO LESTE
DATA: JULHO/2020

**PREÇO MÉDIO MENSAL PONDERADO PRATICADO PELOS DISTRIBUIDORES DE PRODUTOS
ASFÁLTICOS (R\$/KG) - (RR-2C)**



Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
Superintendência de Defesa da Concorrência, Estudos e Regulação Econômica

* ACESSADA DIA 17/01/2020

DATA BASE: NOVEMBRO/2019

Mês	Produto	Estado	Preço
abril-20	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Acre	-
abril-20	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Alagoas	-
abril-20	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Amapá	-
abril-20	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Amazonas	-
abril-20	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Bahia	-
abril-20	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Ceará	1,6504
abril-20	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Distrito Federal	-
abril-20	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Espírito Santo	-
abril-20	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Goiás	-
abril-20	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Maranhão	-
abril-20	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Mato Grosso	1,8308
abril-20	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Mato Grosso do Sul	-
abril-20	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Minas Gerais	1,9509
abril-20	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Pará	-
abril-20	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Paraíba	-
abril-20	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Paraná	2,0876
abril-20	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Pernambuco	-
abril-20	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Piauí	-
abril-20	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Rio de Janeiro	-
abril-20	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Rio Grande do Norte	-
abril-20	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Rio Grande do Sul	1,9033
abril-20	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Rondônia	-
abril-20	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Roraima	-
abril-20	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Santa Catarina	-
abril-20	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	São Paulo	1,9857
abril-20	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Sergipe	-
abril-20	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Tocantins	-

P.M.S.A.L 89
 FLS Nº 200
 RUB 200



ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE PROJETOS
 SITE: amm.org.br - E-mail: pavimentacaoamm@gmail.com
 AV. RUBENS DE MENDONÇA Nº 3.920 - CEP: 78.000-070 - CUIABÁ - MT
 FONE: (65) 2123-1200 - FAX: 2123-1251



OBRA:	PAVIMENTAÇÃO URBANA E DRENAGEM SUPERFICIAL		
LOCAL:	RUAS DIVERSAS		
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DO LESTE		
DATA:	JULHO/2020		
MEMÓRIA DE CALCULO - MEIO-FIO E SARJETA			
AVENIDA FORTALEZA			
LD SEÇÃO 01	621,83	=	621,83
LE SEÇÃO 01	110,71+74,88+74,97+74,79+73,88+30,5+29,47	=	469,20
			parcial = 1091,03
AVENIDA BELO HORIZONTE			
LD SEÇÃO 01	79,9+4,88+77,85+4,88+76,82	=	244,33
LE SEÇÃO 01	298,02	=	298,02
			parcial = 542,35
LIMPA-RODAS E EMBOCADURAS TRECHO CURVO			
SEÇÃO	(7,41)+(7,38)+(7,38)+(7,38)+(7,38)+(7,38)+(7,38)+(7,38)+(7,38)+(7,38)+(7,38)+(7,38)+(25,76)+(8,41)+(6,36) +(8,41)+(6,36)+(8,41)	=	159,68
			parcial = 159,68
			TOTAL = 1.793,06



ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE PROJETOS

SITE: amm.org.br - E-mail: pavimentacaoamm@gmail.com
AV. RUBENS DE MENDONÇA Nº 3.920 - CEP: 78.000-070 - CUIABÁ - MT
FONE: (65) 2123-1200 - FAX: 2123-1251



OBRA: PAVIMENTAÇÃO URBANA E DRENAGEM SUPERFICIAL
LOCAL: RUAS DIVERSAS
PROPR.: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DO LESTE
DATA: JULHO/2020

PLANILHA QUANTITATIVA DE MEIO-FIO E SARJETA (TRECHO RETO)

ITEM	LOGRADOURO	EXT. TOTAL (m)
1	AVENIDA FORTALEZA	1.091,03
2	AVENIDA BELO HORIZONTE	542,35
TOTAL DO TRECHO RETO >>>		1.633,38

PLANILHA QUANTITATIVA DE MEIO-FIO E SARJETA (TRECHO CURVO)

ITEM	LOGRADOURO	EXT. TOTAL (m)
1	LIMPA-RODAS E EMBOCADURAS TRECHO CURVO	159,68
TOTAL DO TRECHO CURVO >>>		159,68

TOTAL GERAL >>> 1.793,06

* Observação: Vide cotas em projeto de Drenagem Superficial



ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
 COORDENAÇÃO DE PROJETOS
 SÍTIO: amun.org.br - E-mail: pavimentacaoamm@gmail.com
 AV. RUBENS DE MENDONÇA Nº 3.929 - CEP: 78.000-079 - CUIABÁ - MT
 FONE: (65) 2123-1200 - FAX: 2123-1251



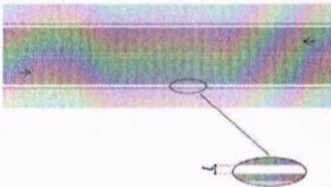
OBRA: PAVIMENTAÇÃO URBANA E DRENAGEM SUPERFICIAL
 LOCAL: RUAS DIVERSAS
 PROPR.: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DO LESTE
 DATA: JULHO/2020

QUANTITATIVO - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

ITEM	TIPO: LINHA SIMPLES SECCIONADA (LFO-02) - SENTIDO OPOSTO DE CIRCULAÇÃO	LOGRADOURO	EXTENSÃO (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m²)	EX:
1		AVENIDA FORTALEZA	574,23	0,10	19,14	
2		AVENIDA BELO HORIZONTE	250,42	0,10	8,34	
					TOTAL >>>	27,48

ITEM	TIPO: LINHA SIMPLES CONTÍNUA (LFO-01) - SENTIDO OPOSTO DE CIRCULAÇÃO	LOGRADOURO	QUANT. (Und)	EXTENSÃO (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m²)	EX:
1		AVENIDA FORTALEZA	2,00	15,00	0,10	3,00	
2		AVENIDA BELO HORIZONTE	2,00	15,00	0,10	3,00	
					TOTAL >>>	6,00	

P.M.S.A.L 91
 FLS Nº 200
 RUB

TIPO: LINHA DE BORDO (LBO)					
ITEM	LOGRADOURO	EXTENSAO (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m²)	EX.:
1	AVENIDA FORTALEZA	1091,04	0,10	109,10	
2	AVENIDA BELO HORIZONTE	532,60	0,10	53,25	
3	LIMPA-RODAS E EMBOCADURAS	181,49	0,10	18,14	
TOTAL >>>				180,49	

TIPO: LINHA DE RETENÇÃO (LRE)						
ITEM	LOGRADOURO	EXTENSAO (m)	ESPESSURA (m)	QUANT. (Und)	ÁREA (m²)	EX.:
1	AVENIDA FORTALEZA	4,55	0,40	2,00	3,64	
2	AVENIDA BELO HORIZONTE	4,55	0,40	2,00	3,64	
TOTAL >>>					7,28	

P.M.S.A.L 92
 FLS Nº
 RUB 1000




ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
 COORDENAÇÃO DE PROJETOS


SITE: amm.org.br - E-mail: pavimentacaoamm@gmail.com
 AV. RUBENS DE MENDONÇA Nº 3.920 - CEP: 78.000-070 - CUIABÁ - MT
 FONE: (65) 2123-1209 - FAX: 2123-1251





OBRA: PAVIMENTAÇÃO URBANA E DRENAGEM SUPERFICIAL
 LOCAL: RUAS DIVERSAS
 PROPR.: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DO LESTE
 DATA: JULHO/2020

QUANTITATIVO - SINALIZAÇÃO VERTICAL

CÓDIGO: R-1		REGULAMENTAÇÃO:		EX.:
ITEM	LOGRADOURO	QUANTIDADE (un)		
1	AVENIDA FORTALEZA	2,00		
2	AVENIDA BELO HORIZONTE	2,00		
TOTAL >>>		4,00		

CÓDIGO: R-19		REGULAMENTAÇÃO:		EX.:
ITEM	LOGRADOURO	QUANTIDADE (un)		
1	AVENIDA FORTALEZA	8,00		
2	AVENIDA BELO HORIZONTE	4,00		
TOTAL >>>		12,00		

CÓDIGO: A-32b		ADVERTÊNCIA:		EX.:
ITEM	LOGRADOURO	QUANTIDADE (un)		
1	AVENIDA FORTALEZA	2,00		
2	AVENIDA BELO HORIZONTE	2,00		
TOTAL >>>		4,00		

CÓDIGO: Identificação de Vias		REGULAMENTAÇÃO:		EX.:
ITEM	LOGRADOURO	QUANTIDADE (und)		
1	AVENIDA FORTALEZA	16,00		
2	AVENIDA BELO HORIZONTE	4,00		
TOTAL >>>		20,00		

Total de placas >> 40,00 unidades



ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE PROJETOS

SITE: amm.org.br - E-mail: pavimentacaoamm@gmail.com
AV. RUBENS DE MENDONÇA Nº 3.920 - CEP: 78.000-070 - CUIABÁ - MT
FONE: (65) 2123-1200 - FAX: 2123-1251



OBRA: PAVIMENTAÇÃO URBANA E DRENAGEM SUPERFICIAL
LOCAL: RUAS DIVERSAS
PROPR.: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DO LESTE
DATA: JULHO/2020

PLANILHA RESUMO DE TERRAPLANAGEM

ITEM	LOGRADOURO	EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	VOLUME DE CORTE (m³)	VOLUME DE ATERRO (m³)	LIMPA-RODAS E EMBOCADURAS			SESSÕES		FATOR EMPOL.	TRANSPORTE (PAV.)		TRANSPORTE (NÃO PAV.)	
						ÁREA (m²)	PROFUNDIDADE (m)	VOLUME (m³)	VOLUME LÍQUIDO (m³)	VOLUME TOTAL (m³)		DMT BOTA FORA (km)	MOM. DE TRANSP. (m³.km)	DMT BOTA FORA (km)	MOM. DE TRANSP. (m³.km)
1	AVENIDA FORTALEZA	621,83	10,00	3040,08	0,00	508,82	0,425	216,248	3.040,078	3.256,326	1,25	0,00	0,000	0,56	2.279,428
2	AVENIDA BELO HORIZONTE	298,02	10,00	1483,93	0,00	360,89	0,425	153,379	1.483,932	1.637,311	1,25	0,00	0,000	0,56	1.146,117
TOTAL >>>		919,85				869,71		369,627	4.524,01	4.893,637			0,000		3.425,545

¹ Quantitativos dos volumes de Corte e de Aterro foram retirados da planilha de Cálculo de Terraplanagem

² Transporte com caminhão basculante 10 m³, em via urbana pavimentada

³ Transporte com caminhão basculante 10 m³, em via urbana em leito natural

P.M.S.A.L 95
FLS Nº
RUB 1000

P.M.S.A.L 96
 FLS Nº
 RUB 1400



ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE PROJETOS
 SITE: amm.org.br - E-mail: pavimentacaoamm@gmail.com
 AV. RUBENS DE MENDONÇA Nº 3.920 - CEP: 78.000-070 - CUIABÁ - MT
 FONE: (65) 2123-1200 - FAX: 2123-1251



OBRA: PAVIMENTAÇÃO URBANA E DRENAGEM SUPERFICIAL
 LOCAL: RUAS DIVERSAS
 PROP.: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DO LESTE
 DATA: JULHO/2020

PLANILHA AUXILIAR DE CÁLCULO - TERRAPLENAGEM
AVENIDA FORTALEZA

Estaqueamento	DIST. ESTACA	SEMI. DIST ESTACA	Área		Volume de Terraplenagem				Líquido	
			Corte	Aterro	Simplex		Acumulado			
					Corte	Aterro	Corte	Aterro		
m	m	m ²	m ²	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³		
0,00	+	0,00	0,00	0,00	5,00	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000
0,00	+	20,00	20,00	10,00	5,75	0,00	107,500	0,000	107,500	0,000
1,00	+	20,00	20,00	10,00	5,57	0,00	113,200	0,000	220,700	0,000
2,00	+	20,00	20,00	10,00	5,74	0,00	113,100	0,000	333,800	0,000
3,00	+	20,00	20,00	10,00	5,94	0,00	116,800	0,000	450,600	0,000
4,00	+	20,00	20,00	10,00	4,41	0,00	103,500	0,000	554,100	0,000
5,00	+	20,00	20,00	10,00	4,17	0,00	85,800	0,000	639,900	0,000
6,00	+	20,00	20,00	10,00	4,38	0,00	85,500	0,000	725,400	0,000
7,00	+	20,00	20,00	10,00	5,08	0,00	94,600	0,000	820,000	0,000
8,00	+	20,00	20,00	10,00	4,70	0,00	97,800	0,000	917,800	0,000
9,00	+	20,00	20,00	10,00	4,44	0,00	91,400	0,000	1009,200	0,000
10,00	+	20,00	20,00	10,00	3,59	0,00	80,300	0,000	1089,500	0,000
11,00	+	20,00	20,00	10,00	4,23	0,00	78,200	0,000	1167,700	0,000
12,00	+	20,00	20,00	10,00	4,66	0,00	88,900	0,000	1256,600	0,000
13,00	+	20,00	20,00	10,00	4,25	0,00	89,100	0,000	1345,700	0,000
14,00	+	20,00	20,00	10,00	3,92	0,00	81,700	0,000	1427,400	0,000
15,00	+	20,00	20,00	10,00	4,28	0,00	82,000	0,000	1509,400	0,000
16,00	+	20,00	20,00	10,00	3,87	0,00	81,500	0,000	1590,900	0,000
17,00	+	20,00	20,00	10,00	4,22	0,00	80,900	0,000	1671,800	0,000
18,00	+	20,00	20,00	10,00	5,10	0,00	93,200	0,000	1765,000	0,000
19,00	+	20,00	20,00	10,00	3,80	0,00	89,000	0,000	1854,000	0,000
20,00	+	20,00	20,00	10,00	3,78	0,00	75,800	0,000	1929,800	0,000
21,00	+	20,00	20,00	10,00	5,51	0,00	92,900	0,000	2022,700	0,000
22,00	+	20,00	20,00	10,00	5,87	0,00	113,800	0,000	2136,500	0,000
23,00	+	20,00	20,00	10,00	5,70	0,00	115,700	0,000	2252,200	0,000
24,00	+	20,00	20,00	10,00	4,96	0,00	106,600	0,000	2358,800	0,000
25,00	+	20,00	20,00	10,00	5,40	0,00	103,600	0,000	2462,400	0,000
26,00	+	20,00	20,00	10,00	7,47	0,00	128,700	0,000	2591,100	0,000
27,00	+	20,00	20,00	10,00	5,41	0,00	128,800	0,000	2719,900	0,000
28,00	+	20,00	20,00	10,00	5,23	0,00	106,400	0,000	2826,300	0,000
29,00	+	20,00	20,00	10,00	5,20	0,00	104,300	0,000	2930,600	0,000
30,00	+	20,00	20,00	10,00	4,86	0,00	100,600	0,000	3031,200	0,000
31,00	+	1,83	1,83	0,91	4,87	0,00	8,878	0,000	3040,078	0,000
TOTAL >>			621,83		161,360	0,000	3.040,078	0,000	3.040,078	0,000

Características Construtivas

Largura Capa:	9,10 m	Esp. Base:	0,20 m	Vol. de corte:	3.040,078 m ³
Larg. Terrapl.:	10,00 m	Esp. Sub-base:	0,20 m	Vol. de aterro:	0,000 m ³
Larg. Meio-fio:	0,15 m	Ref. Subleito:	0,00 m	Mat. Bota-fora:	3.040,078 m ³
Larg. Sarjeta:	0,30 m	Capa:	0,025 m		
		Total:	0,425 m		

FÓRMULA UTILIZADA PARA CÁLCULO DE TERRAPLENAGEM

(ÁREA DA ESTACA ANTERIOR + ÁREA DA ESTACA CALCULADA)
 × SEMI DISTÂNCIA DA ESTACA CALCULADA

DEMONSTRATIVO DE CÁLCULO PARA VOLUME DE TERRAPLENAGEM (ESTACA 01)

Corte Simplex (5,75+5,00) X 10 = 107,50 m³
 Aterro Simplex (0,00+0,00) X 10 = 0,00 m³



ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
 COORDENAÇÃO DE PROJETOS

SITE: amm.org.br - E-mail: pavimentacaoamm@gmail.com
 AV. RUBENS DE MENDONÇA Nº 3.920 - CEP: 78.000-070 - CUIABÁ - MT
 FONE: (65) 2123-1200 - FAX: 2123-1251



OBRA: PAVIMENTAÇÃO URBANA E DRENAGEM SUPERFICIAL
 LOCAL: RUAS DIVERSAS
 PROP.: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DO LESTE
 DATA: JULHO/2020

PLANILHA AUXILIAR DE CÁLCULO - TERRAPLENAGEM

AVENIDA BELO HORIZONTE

Estaqueamento	DIST. ESTACA	SEMI. DIST ESTACA	Área		Volume de Terraplenagem				Líquido	
			Corte	Aterro	Simples		Acumulado			
					Corte	Aterro	Corte	Aterro		
m	m	m ²	m ²	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³		
0,00	+	0,00	0,00	0,00	4,84	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000
0,00	+	20,00	20,00	10,00	5,23	0,00	100,700	0,000	100,700	100,700
1,00	+	20,00	20,00	10,00	4,95	0,00	101,800	0,000	202,500	101,800
2,00	+	20,00	20,00	10,00	4,85	0,00	98,000	0,000	300,500	98,000
3,00	+	20,00	20,00	10,00	5,26	0,00	101,100	0,000	401,600	101,100
4,00	+	20,00	20,00	10,00	6,24	0,00	115,000	0,000	516,600	115,000
5,00	+	20,00	20,00	10,00	4,77	0,00	110,100	0,000	626,700	110,100
6,00	+	20,00	20,00	10,00	4,83	0,00	96,000	0,000	722,700	96,000
7,00	+	20,00	20,00	10,00	4,39	0,00	92,200	0,000	814,900	92,200
8,00	+	20,00	20,00	10,00	4,81	0,00	92,000	0,000	906,900	92,000
9,00	+	20,00	20,00	10,00	5,74	0,00	105,500	0,000	1012,400	105,500
10,00	+	20,00	20,00	10,00	5,10	0,00	108,400	0,000	1120,800	108,400
11,00	+	20,00	20,00	10,00	4,91	0,00	100,100	0,000	1220,900	100,100
12,00	+	20,00	20,00	10,00	4,29	0,00	92,000	0,000	1312,900	92,000
13,00	+	20,00	20,00	10,00	4,47	0,00	87,600	0,000	1400,500	87,600
14,00	+	18,02	18,02	9,01	4,79	0,00	83,432	0,000	1483,932	83,432
TOTAL >>					79,470	0,000	1.483,932	0,000	1.483,932	1.483,932

Características Construtivas

Largura Capa:	9,10 m	Esp. Base:	0,20 m	Vol. de corte:	1.483,932 m ³
Larg. Terrapl.:	10,00 m	Esp. Sub-base:	0,20 m	Vol. de aterro:	0,000 m ³
Larg. Meio-fio:	0,15 m	Ref. Subleito:	0,00 m	Mat. Bota-fora:	1.483,932 m ³
Larg. Sarjeta:	0,30 m	Capa:	0,025 m		
		Total:	0,425 m		

FÓRMULA UTILIZADA PARA CÁLCULO DE TERRAPLENAGEM

(ÁREA DA ESTACA ANTERIOR + ÁREA DA ESTACA CALCULADA)
 × SEMI DISTÂNCIA DA ESTACA CALCULADA

DEMONSTRATIVO DE CÁLCULO PARA VOLUME DE TERRAPLENAGEM (ESTACA 01)

Corte Simples (5,23+4,84) X 10 = 100,70 m³
 Aterro Simples (0,00+0,00) X 10 = 0,00 m³



ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE PROJETOS

SITE: amm.org.br - E-mail: pavimentacaoamm@gmail.com
AV. RUBENS DE MENDONÇA Nº 3.920 - CEP: 78.000-070 - CUIABÁ - MT
FONE: (65) 2123-1200 - FAX: 2123-1251



OBRA: PAVIMENTAÇÃO URBANA E DRENAGEM SUPERFICIAL
LOCAL: RUAS DIVERSAS
PROP.: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DO LESTE
DATA: JULHO/2020

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

SERVIÇO:	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA						UNIDADE:	H	
CÓDIGO:	COMP PAV 001					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	1,00		
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	Horas/ Dia	Dias/ Mês	Meses	Total Horas	UNIDADE	CUSTO HORÁRIO	CUSTO HORÁRIO TOTAL	
90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	6,00	6,00	4,00	144,00	H	91,55	13.183,20	
90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	6,00	6,00	4,00	144,00	H	21,57	3.106,08	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :								16.289,28	

P.M.S.A.L. 98
FLS Nº
RUB 1000



ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE PROJETOS

SITE: amm.org.br - E-mail: pavimentacaoamm@gmail.com
AV. RUBENS DE MENDONÇA Nº 3.920 - CEP: 78.000-070 - CUIABÁ - MT
FONE: (65) 2123-1200 - FAX: 2123-1251



OBRA: PAVIMENTAÇÃO URBANA E DRENAGEM SUPERFICIAL
LOCAL: RUAS DIVERSAS
PROP.: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DO LESTE
DATA: JULHO/2020

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

CÓDIGO	SINAPI	COMPONENTES	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO HORÁRIO (R\$)	CUSTO HORÁRIO TOTAL (R\$)
4417	INSUMO	SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 7* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	1,0000	3,02	3,0200
4491	INSUMO	PONTALETE DE MADEIRA NAO APARELHADA *7,5 X 7,5* CM (3 X 3 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	4,0000	5,58	22,3200
4813	INSUMO	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M	M2	1,0000	300,00	300,0000
5075	INSUMO	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,1100	11,18	1,2200
94962	SERVIÇO	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	0,0100	261,47	2,6100
88262	SERVIÇO	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000	19,67	19,6700
88316	SERVIÇO	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000	15,91	31,8200
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :						380,66

P.M.S.A.L
FLS Nº 99
RUB 1000



ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE PROJETOS

SITE: amm.org.br - E-mail: pavimentacaoamm@gmail.com
AV. RUBENS DE MENDONÇA Nº 3.920 - CEP: 78.000-070 - CUIABÁ - MT
FONE: (65) 2123-1200 - FAX: 2123-1251



OBRA: PAVIMENTAÇÃO URBANA E DRENAGEM SUPERFICIAL
LOCAL: RUAS DIVERSAS
PROP.: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DO LESTE
DATA: JULHO/2020

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

SERVIÇO:	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF_11/2019					UNIDADE:	M2
CÓDIGO:	COMP PAV 002			CÓDIGO REFERÊNCIA:	(SINAPI ABRIL/2020) 96401		
CÓDIGO	SINAPI	COMPONENTES	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO HORÁRIO (R\$)	CUSTO HORÁRIO TOTAL (R\$)	
5839	SERVIÇO	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0020	4,79	0,0095	
5841	SERVIÇO	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0040	2,28	0,0091	
ANP NOV/2019	COTAÇÃO	ASFALTO DILUIDO DE PETROLEO CM-30	KG	1,2000	4,78	5,7300	
83362	SERVIÇO	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0010	169,64	0,1600	
88316	SERVIÇO	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0060	15,91	0,0900	
89035	SERVIÇO	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0020	101,20	0,2000	
89036	SERVIÇO	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0040	23,26	0,0900	
91486	SERVIÇO	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,0050	33,40	0,1600	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :						6,45	

* Valores das emulsões asfálticas adotados pela tabela da ANP ABRIL-2020

P.M.S.A.L
FLS Nº 100
RUB 2000



ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE PROJETOS

SITE: amm.org.br - E-mail: pavimentacaoamm@gmail.com
AV. RUBENS DE MENDONÇA Nº 3.920 - CEP: 78.000-070 - CUIABÁ - MT
FONE: (65) 2123-1200 - FAX: 2123-1251



OBRA: PAVIMENTAÇÃO URBANA E DRENAGEM SUPERFICIAL
LOCAL: RUAS DIVERSAS
PROP.: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DO LESTE
DATA: JULHO/2020

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

SERVIÇO:	PAVIMENTO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO, COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C, COM CAPA SELANTE. AF_01/2020					UNIDADE:	M2
CÓDIGO:	COMP PAV 003			CÓDIGO REFERÊNCIA:	97807 (SINAPI ABRIL/2020)		
CÓDIGO	SINAPI	COMPONENTES	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO HORÁRIO (R\$)	CUSTO HORÁRIO TOTAL (R\$)	
370	INSUMO	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,0060	62,50	0,37	
	INSUMO	PEDRA BRITADA Nº. 0, 00 PEDRISCO (4,0 A 9,5 MM) POSTO	M3	0,0073	52,50	0,38	
	INSUMO	PEDRA BRITADA Nº. 0, 00 PEDRISCO (4,0 A 9,5 MM) POSTO FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,0150	52,50	0,78	
6879	SERVIÇO	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 111 HP, PESO SEM/COM LASTRO 9,5 / 26 T, LARGURA DE TRABALHO 1,90 M - CHP DIURNO. AF_07/2014	CHP	0,0010	112,11	0,11	
6880	SERVIÇO	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 111 HP, PESO SEM/COM LASTRO 9,5 / 26 T, LARGURA DE TRABALHO 1,90 M - CHI DIURNO. AF_07/2014	CHI	0,0030	43,29	0,12	
7030	SERVIÇO	TANQUE DE ASFALTO ESTACIONÁRIO COM SERPENTINA, CAPACIDADE 30.000 L - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0040	133,90	0,53	
41903	INSUMO	EMULSAO ASFALTICA CATIONICA RR-2C PARA USO EM PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA (COLETADO CAIXA NA ANP ACRESCIDO DE ICMS)	KG	4,8000	1,72	8,25	
83362	SERVIÇO	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0013	169,64	0,22	
88316	SERVIÇO	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0322	15,91	0,51	
89035	SERVIÇO	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0008	101,20	0,08	
89036	SERVIÇO	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0033	23,26	0,07	
91386	SERVIÇO	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0006	143,39	0,08	
91486	SERVIÇO	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,0027	33,40	0,09	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :						11,59	

*Peso específico utilizado para Brita foi de 1,5 t/m³

* Valores das emulsões asfálticas adotados pela tabela da ANP ABRIL-2020

P.M.S.A.L
FLS Nº 101
RUB. Jovo



ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE PROJETOS

SITE: amm.org.br - E-mail: pavimentacaoamm@gmail.com
AV. RUBENS DE MENDONÇA Nº 3.920 - CEP: 78.000-070 - CUIABÁ - MT
FONE: (65) 2123-1200 - FAX: 2123-1251



OBRA: PAVIMENTAÇÃO URBANA E DRENAGEM SUPERFICIAL
LOCAL: RUAS DIVERSAS
PROPR.: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DO LESTE
DATA: JULHO/2020

PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM)

ITEM	DATA DA COTAÇÃO	PRODUTO		DADOS DA COTAÇÃO				
		PREÇO	UNIDADE	EMPRESA	LOCALIZAÇÃO	TELEFONE	CONTATO	CNPJ
1.0	14/05/2020	52,50	m³	J A MACHNIC-ME	PRIMAVERA DO LESTE	(66)3498-1809	-	09.080.879/0001-01
2.0	12/02/2020	75,00	m³	IMPÉRIO MINERAÇÕES LTDA	PARANATINGA	(65)3627-2626	-	03.534.260/0001-35
3.0	23/01/2020	60,00	m³	BRITAMAX MINERAÇÃO	CUIABÁ	(65)3023-6623	-	10.284.963/0001-18
VALOR ADOTADO >>>		52,50						

* Para o cálculo dos valores em M³, foi-se adotado um peso específico 1,5 t/m³ (Execeto para valores de peso específico informados)

* As cotações fornecidas pelas empresas seguem em anexo (Foi Utilizada a Pedreira MACHNIC pois é a mais próxima e benéfica ao Município de Santo Antonio do Leste - MT)

Pesquisa de Mercado:

Na cotação direta com os fornecedores somente serão admitidos os preços cujas datas não se diferenciem em mais de 180 (cento e oitenta) dias, ou seja, nenhuma proposta direta de fornecedor deve conter diferença de data maior que 180 dias quando comparadas às demais em um grupo de pesquisa de preços junto a fornecedores no mesmo processo.

A partir das cotações obtidas, deve-se realizar algum tratamento estatístico sobre os valores coletados para se obter um custo referencial. Entre outros critérios, pode ser utilizada a média, mediana, moda, primeiro quartil ou valor mínimo dos dados pesquisados. Nesse aspecto, a Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 7/2014 dispõe que o resultado da pesquisa de preços será a média ou o menor dos preços obtidos, podendo o gestor adotar a forma que melhor atenda ao objeto a ser contratado e à realidade local.

O TCU no Acórdão 7.290/2013 – Segunda Câmara entendeu que, quando da pesquisa de preços de mercado para definição de valores referenciais de licitações, devem ser adotadas as cotações mínimas encontradas sempre que se tratar de insumo ou equipamento fornecido exclusivamente por um conjunto restrito de empresas.

Fonte: TCU - ORIENTAÇÕES PARA ELABORAÇÃO DE PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS DE OBRAS PÚBLICAS

P.M.S.A.L
FIS Nº 102
RUB 2020



ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE PROJETOS

SITE: amm.org.br - E-mail: pavimentacaoamm@gmail.com
AV. RUBENS DE MENDONÇA Nº 3.920 - CEP: 78.000-070 - CUIABÁ - MT
FONE: (65) 2123-1200 - FAX: 2123-1251



OBRA: PAVIMENTAÇÃO URBANA E DRENAGEM SUPERFICIAL
LOCAL: RUAS DIVERSAS
PROPR.: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DO LESTE
DATA: JULHO/2020

PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM)

ITEM	DATA DA COTAÇÃO	DADOS DA COTAÇÃO						
		PRODUTO		DADOS DA EMPRESA				
		PREÇO	UNIDADE	EMPRESA	LOCALIZAÇÃO	TELEFONE	CONTATO	CNPJ
1.0	14/05/2020	52,50	m³	J A MACHNIC-ME	PRIMAVERA DO LESTE	(66)3498-1809	-	09.080.879/0001-01
2.0	12/02/2020	67,50	m³	IMPÉRIO MINERAÇÕES LTDA	PARANATINGA	(65)3627-2626	-	03.534.260/0001-35
3.0	23/01/2020	43,50	m³	BRITAMAX MINERAÇÃO	CUIABÁ	(65)3023-6623	-	10.284.963/0001-18
VALOR ADOTADO >>>		52,50						

* Para o cálculo dos valores em M³, foi-se adotado um peso específico 1,5 t/m³ (Execeto para valores de peso específico informados)

* As cotações fornecidas pelas empresas seguem em anexo (Foi Utilizada a Pedreira MACHNIC pois é a mais próxima e benéfica ao Município de Santo Antonio do Leste - MT)

Pesquisa de Mercado:

Na cotação direta com os fornecedores somente serão admitidos os preços cujas datas não se diferenciem em mais de 180 (cento e oitenta) dias, ou seja, nenhuma proposta direta de fornecedor deve conter diferença de data maior que 180 dias quando comparadas às demais em um grupo de pesquisa de preços junto a fornecedores no mesmo processo.

A partir das cotações obtidas, deve-se realizar algum tratamento estatístico sobre os valores coletados para se obter um custo referencial. Entre outros critérios, pode ser utilizada a média, mediana, moda, primeiro quartil ou valor mínimo dos dados pesquisados. Nesse aspecto, a Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 7/2014 dispõe que o resultado da pesquisa de preços será a média ou o menor dos preços obtidos, podendo o gestor adotar a forma que melhor atenda ao objeto a ser contratado e à realidade local.

O TCU no Acórdão 7.290/2013 - Segunda Câmara entendeu que, quando da pesquisa de preços de mercado para definição de valores referenciais de licitações, devem ser adotadas as cotações mínimas encontradas sempre que se tratar de insumo ou equipamento fornecido exclusivamente por um conjunto restrito de empresas.

Fonte: TCU - ORIENTAÇÕES PARA ELABORAÇÃO DE PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS DE OBRAS PÚBLICAS

P.M.S.A.L
FLS Nº 103
RUB. lado



ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
 COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E CAPACITAÇÃO
 SITE: amm.org.br - E-mail: centraldeprojetos@amm.org.br
 AV. RUBENS DE MENDONÇA Nº 3.920 - CEP: 78.000-070 - CUIABÁ - MT
 FONE: (65) 2123-1200 - FAX: 2123-1251



OBRA: PAVIMENTAÇÃO URBANA E DRENAGEM SUPERFICIAL
 LOCAL: RUAS DIVERSAS
 PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DO LESTE
 DATA: JULHO/2020

PEDREIRA	DMT (km)	QUANT. DE BRITA PARA TSD (BRITA Nº0)		QUANT. DE BRITA PARA TSD (BRITA Nº1)	PREÇO DE AQUISIÇÃO DE BRITA Nº0 (R\$ per m³)		PREÇO DE AQUISIÇÃO DE BRITA Nº1 (R\$ per m³)		PREÇO TOTAL DE BRITA Nº0 (R\$)	PREÇO TOTAL DE BRITA Nº1 (R\$)	PREÇO TOTAL DE (PAVIMENTO + CALÇADA)		QUANT. DE TRANSPORTE ATÉ A OBRA (m³xkm)	VALOR DO TRANSPORTE DE BRITA (R\$ per m³xkm)	TOTAL DE TRANSPORTE DE BRITA (R\$)	PREÇO TOTAL (AQUISIÇÃO DE BRITA Nº0 + Nº1 + TRANSPORTE)
		(m³)	(m³)		(R\$)	(R\$)	(R\$)	(R\$)								
J A MACHUCHE	266,00	67.454	106.264	52,50	3.541,34	5.578,83	46.206,94	0,70	32.346,25	41.466,42						
IMPÉRIO MINERAÇÕES LTDA	311,00	67.454	106.264	67,50	5.093,06	7.172,79	54.026,24	0,70	37.818,37	50.090,22						
BRITAMAX MINERAÇÃO	386,00	67.454	106.264	43,50	4.047,25	4.622,46	67.055,08	0,70	46.938,95	55.608,26						

Obs¹: Para Cálculo do valor de transporte foi utilizado o serviço 93590 da tabela de composição da SINAPI NOVEMBRO/2019 93590 (transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, dist acima de 30km (unidade: m³xkm), at_04/2016)
 Obs²: Para Cálculo do quantitativo de brita para calçada foi utilizado (volume de concreto de calçada 120,981 (ver memória de cálculo de calçadas) x coeficiente de consumo de concreto para calçada 1,213 x coeficiente de consumo de brita nº1 para concreto 0,887)
 Obs³: Para conferência dos coeficientes de consumo, ver página da composição do serviço 94990 execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado, at_07/2016
 Obs⁴: Para conferência dos coeficientes de consumo, ver página da composição do serviço 94964 concreto fck = 20mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 L at_07/2016

P.M.S.A.L 104
 FLS Nº 104
 RUB 1040



ORÇAMENTO DE OBRAS DE SERGIPE

Atualize ou faça seu
cadastro clicando aqui!!!

Departamento Estadual de Habitação e Obras Públicas

Coleta de Preços Fornecedores Insumos Especificações Serviços Downloads Contato

Composição de Preço de Serviço

P.M.S.A.L
FLS Nº 105
RUB 1000

Código	Serviço Descrição do Serviço	Unidade
04526/ORSE	Poste de ferro galv. Ø 2", h = 2,50m com 2 placas de 20x35cm em chapa esmaltada para identificação de logradouros	un

Composição de Preço

* Código	Descrição da Composição	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
04750/SINAPI	Pedreiro	h	0.2	6.25	1.25
06111/SINAPI	Servente de obras	h	0.2	4.34	0.87
13521/SINAPI	Placa de aço esmaltada para identificacao de rua, *45 cm x20* cm	un	2	52.80	105.60
00799/ORSE	Poste em tubo de aço galvanizado, pesado, d=2" (50mm), altura útil=2,50m, altura total=3,20m	un	1	232.81	232.81
10549/ORSE	Encargos Complementares - Servente	h	0.2	2.47	0.49
10550/ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	h	0.2	2.41	0.48

Totais

Equipamento	Material	Mão-de-Obra	Enc. Social	Terceiros	Valor Total
0.00	271.64	32.49	37.12	2.71	343.96

Relação Detalhada de Insumos

* Código	Descrição do Insumo	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
M 00158/ORSE	Almoço (Participação do empregador)	un	0.6746	10.00	6.75
M 10585/ORSE	Arco de serra	un	0	19.50	0.00
M 00367/SINAPI	Areia grossa - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida,sem transporte)	m3	0.264	75.00	19.80
P 00378/SINAPI	Armador	h	0.0504	13.39	0.68
M 12893/SINAPI	Bota de segurança com biqueira de aço e colarinho acolchoado	par	0.0054	38.78	0.21
M 12894/SINAPI	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	un	0.0012	10.50	0.01
M 12895/SINAPI	Capacete de segurança aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	un	0.004	8.08	0.03
P 01213/SINAPI	Carpinteiro de formas	h	0.1008	13.39	1.35
M 02711/SINAPI	Carrinho de mão de aço capacidade 50 a 60 l, pneu com camara	un	0.0009	110.00	0.10
M 10492/ORSE	Cesta Básica	un	0.03	110.00	3.30
M 10579/ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	un	0	15.45	0.00
M 01379/SINAPI	Cimento portland composto cp ii-32	kg	71.4	0.52	37.13
M 04722/ORSE	Colher de pedreiro	un	0.0007	11.45	0.01
M 04174/ORSE	Desempenadeira de aço lisa, cabo madeira, ref:143, Atlas ou similar	un	0.001	7.16	0.01
M 11245/ORSE	Desempoladeira de madeira 12x22	un	0.0012	11.75	0.01
M 11246/ORSE	Escala métrica de bambú	Un	0.0012	17.00	0.02
S 10517/ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	cj	0.0026	326.00	0.85
M 00941/ORSE	Fardamento	un	0.01	68.45	0.68
M 10578/ORSE	Formão grande	un	0	15.15	0.00
E 11248/ORSE	Furadeira e Parafusadeira eletrica Bosch ou Similar profissional	un	0	300.30	0.00
M 12892/SINAPI	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	par	0.0151	7.27	0.11
M 04729/ORSE	Marreta 1 kg com cabo	un	0.0005	15.80	0.01
M 11264/ORSE	Marreta de 1/2 kg com cabo	un	0.0003	10.95	0.00
M 11244/ORSE	Martelo com unha	un	0	28.16	0.00
M 11265/ORSE	Martelo de borracha com cabo	un	0.0007	14.90	0.01
M 11243/ORSE	Martelo sem unha	un	0.0002	16.30	0.00
M 10789/ORSE	Nível de bolha de madeira	un	0.0003	9.00	0.00
M 01651/ORSE	Óculos branco proteção	pr	0.0054	5.50	0.03
M 10788/ORSE	Pá quadrada	un	0.0009	17.29	0.02
M 04721/SINAPI	Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedra/fornecedor,sem frete	m3	0.0585	68.50	4.01
M 04718/SINAPI	Pedra britada n. 2 (19 a 38 mm) posto pedra/fornecedor, sem frete	m3	0.1756	68.50	12.03
P 04750/SINAPI	Pedreiro	h	1.8008	13.39	24.12
M 13521/SINAPI	Placa de aço esmaltada para identificacao de rua, *45 cm x20* cm	un	2	52.80	105.60
M 10596/ORSE	Protetor auricular	un	0.03	3.20	0.10
M 10599/ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	un	0.012	17.70	0.21
M 10790/ORSE	Prumo de face	un	0.0002	17.05	0.00
S 10761/ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	un	0.6746	2.50	1.69
M 10282/ORSE	Regua de alumínio c/ 2,00m (para pedreiro)	un	0.0003	16.70	0.01

S 10362/ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	un	0.03	5.65	0.17
E 11249/ORSE	Serra circular elétrica portátil	un	0	679.89	0.00
M 11247/ORSE	Serra mármore	un	0.0002	272.97	0.05
M 10577/ORSE	Serrote 40cm	un	0	29.79	0.00
P 06111/SINAPI	Servente de obras	h	4.6736	9.30	43.46
M 04728/ORSE	Talhadeira chata 10"	un	0.0014	8.02	0.01
M 10586/ORSE	Torquesa	un	0	26.16	0.00
M 02313/ORSE	Tubo de aço galvanizado leve c/ costura c/ rosca BSP Ø = 60,30mm (2"), e = 2,65mm, l = 6000mm NBR 5580	m	3.2	24.81	79.39
M 02378/ORSE	Vale transporte	un	0.5675	3.50	1.99

Copyright 2004 cehop.se.gov.br

Este site é melhor visualizado com 800 x 600 pixels e com IES ou superior

Créditos

P.M.S.A.L
FLS Nº 106
RUB 2000



ORÇAMENTO DE OBRAS DE SERGIPE

Atualize ou faça seu
cadastro clicando aqui!!!

Departamento Estadual de Habitação e Obras Públicas

Coleta de Preços Fornecedores Insumos Especificações Serviços Downloads Contato

Composição de Preço de Serviço

P.M.S.A.L
FLS Nº 107
RUB Jazida

Código	Serviço	Unidade
00799/ORSE	Poste em tubo de aço galvanizado, pesado, d=2" (50mm), altura útil=2,50m, altura total=3,20m	un

Composição de Preço

* Código	Descrição da Composição	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
02313/ORSE	Tubo de aço galvanizado leve c/ costura c/ rosca BSP Ø = 60,30mm (2"), e = 2,65mm, l = 6000mm NBR 5580	m	3.2	24.81	79.39
04750/SINAPI	Pedreiro	h	1.5	6.25	9.38
06111/SINAPI	Servente de obras	h	1.5	4.34	6.51
00095/ORSE	Concreto simples fabricado na obra, fck=13,5 mpa, lançado e adensado	m3	0.28	364.58	102.08
02497/ORSE	Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m	m3	0.28	35.37	9.90
10549/ORSE	Encargos Complementares - Servente	h	1.5	2.47	3.71
10550/ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	h	1.5	2.41	3.62

Totais

Equipamento	Material	Mão-de-Obra	Enc. Social	Terceiros	Valor Total
0.00	165.22	30.38	34.69	2.52	232.81

Relação Detalhada de Insumos

* Código	Descrição do Insumo	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
M 00158/ORSE	Almoço (Participação do empregador)	un	0.6338	10.00	6.34
M 10585/ORSE	Arco de serra	un	0	19.50	0.00
M 00367/SINAPI	Areia grossa - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	m3	0.264	75.00	19.80
P 00378/SINAPI	Armador	h	0.0504	13.39	0.68
M 12893/SINAPI	Bota de segurança com biqueira de aço e colarinho acolchoado	par	0.005	38.78	0.19
M 12894/SINAPI	Capa para chuva em pvc com forro de poliéster, com capuz (amarela ou azul)	un	0.0012	10.50	0.01
M 12895/SINAPI	Capacete de segurança aba frontal com suspensão de polietileno, sem jugular (classe b)	un	0.0038	8.08	0.03
P 01213/SINAPI	Carpinteiro de formas	h	0.1008	13.39	1.35
M 02711/SINAPI	Carrinho de mão de aço capacidade 50 a 60 l, pneu com câmara	un	0.0009	110.00	0.10
M 10492/ORSE	Cesta Básica	un	0.0282	110.00	3.10
M 10579/ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	un	0	15.45	0.00
M 01379/SINAPI	Cimento portland composto cp ii-32	kg	71.4	0.52	37.13
M 04722/ORSE	Colher de pedreiro	un	0.0006	11.45	0.01
M 04174/ORSE	Desempenadeira de aço lisa, cabo madeira, ref:143, Atlas ou similar	un	0.0009	7.16	0.01
M 11245/ORSE	Desempoladeira de madeira 12x22	un	0.0011	11.75	0.01
M 11246/ORSE	Escala métrica de bambú	un	0.0011	17.00	0.02
S 10517/ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	cj	0.0024	326.00	0.78
M 00941/ORSE	Fardamento	un	0.0094	68.45	0.64
M 10578/ORSE	Formão grande	un	0	15.15	0.00
E 11248/ORSE	Furadeira e Parafusadeira elétrica Bosch ou Similar profissional	un	0	300.30	0.00
M 12892/SINAPI	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	par	0.0141	7.27	0.10
M 04729/ORSE	Marreta 1 kg com cabo	un	0.0005	15.80	0.01
M 11264/ORSE	Marreta de 1/2 kg com cabo	un	0.0003	10.95	0.00
M 11244/ORSE	Martelo com unha	un	0	28.16	0.00
M 11265/ORSE	Martelo de borracha com cabo	un	0.0006	14.90	0.01
M 11243/ORSE	Martelo sem unha	un	0.0002	16.30	0.00
M 10789/ORSE	Nível de bolha de madeira	un	0.0003	9.00	0.00
M 01651/ORSE	Óculos branco proteção	pr	0.005	5.50	0.03
M 10788/ORSE	Pá quadrada	un	0.0009	17.29	0.02
M 04721/SINAPI	Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedra/fornecedor, sem frete	m3	0.0585	68.50	4.01
M 04718/SINAPI	Pedra britada n. 2 (19 a 38 mm) posto pedra/fornecedor, sem frete	m3	0.1756	68.50	12.03
P 04750/SINAPI	Pedreiro	h	1.6008	13.39	21.44
M 10596/ORSE	Protetor auricular	un	0.0282	3.20	0.09
M 10599/ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	un	0.0112	17.70	0.20
M 10790/ORSE	Prumo de face	un	0.0002	17.05	0.00
S 10761/ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	un	0.6338	2.50	1.58
M 10282/ORSE	Regua de alumínio c/ 2,00m (para pedreiro)	un	0.0003	16.70	0.01

S 10362/ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	un	0.0282	5.65	0.16
E 11249/ORSE	Serra circular elétrica portátil	un	0	679.89	0.00
M 11247/ORSE	Serra mármore	un	0.0002	272.97	0.05
M 10577/ORSE	Serrote 40cm	un	0	29.79	0.00
P 06111/SINAPI	Servente de obras	h	4.4736	9.30	41.60
M 04728/ORSE	Talhadeira chata 10"	un	0.0013	8.02	0.01
M 10586/ORSE	Torquesa	un	0	26.16	0.00
M 02313/ORSE	Tubo de aço galvanizado leve c/ costura c/ rosca BSP Ø = 60,30mm (2"), e = 2,65mm, l = 6000mm NBR 5580	m	3.2	24.81	79.39
M 02378/ORSE	Vale transporte	un	0.5356	3.50	1.87

Copyright 2004 cehop.se.gov.br

Este site é melhor visualizado com 800 x 600 pixels e com IES ou superior

Créditos

P.M.S.A.L
FLS Nº 108
RUB 2000

P.M.S.A.L
FLS Nº 109
RUB 2010



CASA DO PISO
REYDER RODRIGUES PIRES ME
CNPJ 13.160.422/0001-76 Insc.Estadual 134129261
AV CARMINDO DE CAMPOS 865 JD CALIFORNIA
CUIABA MT 78070100
65 3628-2172
israel.pires@hotmail.com

Data de Emissão: 24/01/2020
Vendedor 002
ISRAEL MESSIAS PIRES
Orçamento Nr 007709

ORÇAMENTO

Cliente **PREFEITURA MUNICIPAL DE DENISE** Cod.Cliete **005621**
CNPJ/CPF **03.953.718/0001-90** Inscrição Estadual
Nome de Fantasia **PREFEITURA MUNICIPAL DE DENISE**
Endereço **PRAÇA BRASILIA Nr.111** Bairro **CENTRO**
Telefone **65 3342 1615**
Cidade-UF-CEP **DENISE MT 78380000**

Codigo	Cod.Fabrica	Descrição do Produto	Marca	Unid	Quant.	Pr.Unitario	Total
--------	-------------	----------------------	-------	------	--------	-------------	-------

000326	PISO TATIL ALER	LADRILHO TATIL DIRECIONAL AMARELO 25X25X2,5 CONCRETO REAL PISO		PC	400,0	6,50	2.600,00
--------	-----------------	--	--	----	-------	------	----------

Observações
PREÇO PRODUTO EM CUIABA .
NAS CORES VERMELHO OU AMARELO .

VALIDADE DO ORÇAMENTO...: 9 DIAS

Total Mercadorias	2.600,00
Total Serviços	0,00
Sub-Total	2.600,00
Desconto (-)	0,00
Outros valores	0,00
Total Geral	2.600,00

Total de Itens: 1
Quant.Total de Itens: 400.

Visto do cliente

ISRAEL MESSIAS PIRES

GEOBLOCOS - BLOCOS IND. ARTEF. CIMENTO EIRELI - EPP

CNPJ : 13.537.179/0001-62 Inscrição Estadual : 134215192
 Endereço : AV O SN
 Município : Cuiaba/MT www.geoblocos.com
 Telefone : 65-3667-4802 Fax : E-Mail: geoblocos@geoblocos.com



Orçamento de Venda

Nº Orçamento	Vendedor	Status	Data Orçamento	Data Validade
000008199	FREDERICO DELIA RIEDER	EM NEGOCIAÇÃO	03/02/2020	10/02/2020

Cliente : 3848 EDUARDO DA COSTA SHIMBA JUNIOR
 Nome Fant. : EDUARDO DA COSTA SHIMBA JUNIOR CNPJ/CPF : Insr.Est./RG :
 Endereço : AVN RUBENS DE MENDONÇA ,3920 - Bairro : CPA
 Compl : Município : Cuiaba UF : MT
 Fone(1) : 65 9 8105-4500 Fone(2) :

Código	Descrição do Produto	Marca	UND	Quantidade	Pr Unit Brut	Pr Unit Liqu	Desc. Unit.	Preço Total
00074	PISO TATIL ALERTA AMARELO 25x25 cm	LINHA CMT	UN	100,000	6,00	6,00	0,0000	600,00
00076	PISO TATIL DIRECIONAL VERMELHO 25x25 cm	LINHA CMT	UN	100,000	6,00	6,00	0,0000	600,00

Total de Volumes.: 200,000

Forma de Pagamento : Cartao Credito

Parcela	Data de Vencimento	Valor
1	03/02/2020	1.350,00

Transportadora : GEOBLOCOS - BLOCOS IND. DE ARTEFATOS DE CIMENTO EIRE

Observação : OBRA: CUIABA #CONFERIR ANTES DO FATURAMENTO# A VISTA-4% DE DESCONTO-NAO REALIZAMOS TROCAS FATURAMENTO CONFORME ENTREGAS/ENTREGUE NA OBRA- FOB - PRAZO - A DEFINIR INSUMOS REAJUSTES DE PREÇOS: CIMENTO, AREIA, BRITA E OLEO DIESEL...	Frete (FOB) : 150,00	Outras Desp. : 0,00
	Seguro : 0,00	Total Produtos : 1.200,00
	Serviço Descrito : 0,00	Total Desconto : 0,00
	Outros Serviços : 0,00	Desc. Destacado : 0,00
	Desc.Subst.Trib.Serv. : 0,00	Total : 1.350,00
	Substituição Tributária : 0,00	

Atenciosamente

Estou de acordo com os dados acima

FREDERICO DELIA RIEDER
 vendas@geoblocos.com

65 9 8105-0008

EDUARDO DA COSTA SHIMBA JUNIOR

119
2020

PANTANAL INDUSTRIA DE PISOS DRENANTES LTDA

CNPJ Nº 22.229.537/0001-60

Endereço: AV ARCHIMEDES PEREIRA LIMA 7143

Telefone: (65) 3055-1510 - SITE:

www.pisodrenantemt.com



Cliente:	PREFEITURA DE CUIABA	Telefone:		Pedido Nº	
End.:					
Bairro:					
Município:	CUIABA MT	CEP			
End. Cob.:					
CNPJ/CPF:			Email		
Forma Pgto:	A VISTA				
CONTATO					

Qtd	Unid.	Descrição dos Produtos	Preço Unitário	Total
100,00	UND	LADRILHO HIDRAULICO DIRECIONAL VERMELHO 25X25	5,10	R\$ 510,00
	M2			
	M2			
	M²			
	M²			
	M²			
Frete				
DESCONTO				
ICMS FORA				
IPI				
FRETE DESCARREGADO AO LADO DO CAMINHAO 5.400 KG				
TOTAL				R\$ 510,00

Pagamento	Quantidade de Parcelas	1	VENCIMENTOS		PISOS DRENANTES COM TECNOLOGIA PANTANAL
VALOR	R\$	510,00			

Prazo de Entrega	PRONTA ENTREGA
Frete	FOB

	CUIABÁ-MT,	segunda-feira, 3 de fevereiro de 2020
	M² PEDRISCO FINO DE BRITA	

DECLARO (AMOS) TER CONHECIDO E CONCORDAR COM AS CONDIÇÕES DE VENDA COMPROMETENDO-ME (NOS) ACEITAR AS CONDIÇÕES CORRESPONDENTE A ESTE PEDIDO. TODO PEDIDO NÃO PAGO ATÉ O SEU VENCIMENTO TERÁ SEU VALOR ATUALIZADO DE ACORDO COM VALOR DO DIA. O PEDIDO NÃO PAGO E NÃO RETIRADO ATÉ A DATA DO SEU VENCIMENTO SERÁ AUTOMATICAMENTE CANCELADO SEM AVISO PRÉVIO.

PREFEITURA DE CUIABA
0

PANTANAL INDUSTRIA DE PISOS DRENANTES LTDA



Eduardo Shimba Jr. <edushimba@gmail.com>

ENC: Re:

1 mensagem

Werlla Prata <Werlla17@outlook.com>
Para: "edushimba@gmail.com" <edushimba@gmail.com>

14 de maio de 2020 14:28

De: Escritório Pedreira Machnic <pedreiramachnic@gmail.com>

Enviado: quinta-feira, 14 de maio de 2020 11:21

Para: Werlla Prata <Werlla17@outlook.com>

Assunto: Re:

BOA TARDE.

SEGUE ABAIXO O VALOR EM TONELADA DOS MATERIAIS PARA **RETIRAR NA PEDREIRA.**

- PÓ DE PEDRA ---- R\$ 10,00 UMA TONELADA
- BRITA 0 ---- R\$ 35,00 UMA TONELADA
- BRITA 1 ---- R\$ 35,00 UMA TONELADA
- BRITA 2 ---- R\$ 35,00 UMA TONELADA

E A LICENÇA AMBIENTAL

Atenciosamente,

Alonso



pedreiramachnic@gmail.com ou balancamachnic@gmail.com



Antes de imprimir, pense em seu compromisso com o Meio Ambiente

Em qui., 14 de mai. de 2020 às 09:56, Werlla Prata <Werlla17@outlook.com> escreveu:

Bom dia Vera, gostaria do orçamento dos seguintes itens :

- PÓ DE PEDRA ---- UMA TONELADA
- BRITA 0 ---- UMA TONELADA
- BRITA 1 ---- UMA TONELADA
- BRITA 2 ---- UMA TONELADA
- E A LICENÇA AMBIENTAL

P.M.S.A.L
FLS Nº 113
RUB 2000

De: Escritório Pedreira Machnic <pedreiramachnic@gmail.com>

Enviado: quinta-feira, 14 de maio de 2020 06:53

Para: werlla17@outlook.com <werlla17@outlook.com>

Assunto:

Atenciosamente, Bom dia



pedreiramachnic@gmail.com ou balancamachnic@gmail.com



Antes de imprimir pense em seu compromisso com o Meio Ambiente

3 anexos

 ANM - Agencia Nacional de Mineração.pdf
93K

 L. A Licença Ambiental.pdf
230K

 Licença de Operação Atualizada.pdf
1824K



Av. Tancredo Neves, 93 | Jd. Petrópolis | Cuiabá | MT
CEP 78070-122 | Fone: (65) 3627-2626
www.calcarioimperio.com.br
CNPJ: 03.534.260/0001-35 - Insc. Est.: 13.084.106-4

P.M.S.A.L
FLS Nº 114
RUB 210

Prezado Sr. Bruno Ichiro 99679-8590,

Enviamos a nossa proposta para venda de agregados de Pedra Calcária:

USINA MIRASSOL – CNPJ 03.534.260/0005-69

Pedrisco – R\$50,00 (Cinquenta Reais) por tonelada.

Brita 1 – R\$45,00 (Quarenta e cinco Reais) por tonelada.

Pó de Pedra – R\$28,00 (Vinte e Oito Reais) por tonelada.

Ofertamos o **preço final “fob”** acima citado para **pagamento A Vista**.

Dep: BBrasil, Ag 8687-8, Cc 2455-4, Império Minerações Ltda, CNPJ 03.534.260/0001-35.

Carregamento: Usina Mirassol – Rodovia BR 174 KM 64 – Fone: 65.999727833 Balança.

Os preços ficam garantidos para compra até 28/02/2020.

Entrega imediata.

Transporte / Frete: Não dispomos do serviço.

Coloco-me a disposição havendo interesse quanto a complemento de informações.

Atenciosamente,

INGRID / Departamento de Vendas

IMPÉRIO MINERAÇÕES LTDA E-Mail: calcvend@terra.com.br

Fone: 65.36272626 Celular: 65.999728063

Cuiabá, 23 de Janeiro de 2020.

J.0000460

PROPOSTA COMERCIAL PARA: Prefeitura Municipal Dom Aquino - Bruno.

PRODUTO	QUANTIDADE	PREÇO TON. R\$	PREÇO TOTAL TON. R\$
<u>BRITA 01</u>	<u>TON.</u>	<u>29,00</u>	<u>29,00</u>
<u>BRITA 00</u> <u>(PEDRISCO)</u>	<u>TON.</u>	<u>40,00</u>	<u>40,00</u>
B.G.S.	TON.	38,00	38,00
AREIA (INDUSTRIAL MÉDIA LAVADA)	TON.	17,00	17,00
<u>PÓ</u> <u>(INDUSTRIAL</u> <u>AREIA GROSSA)</u>	<u>TON.</u>	<u>15,00</u>	<u>15,00</u>
<u>PEDRISCO FINO</u> <u>LAVADO</u> <u>(GRANILHA)</u>	<u>TON.</u>	<u>40,00</u>	<u>40,00</u>
PEDRA RACHÃO / DE MÃO	TON.	28,00	28,00
BICA CORRIDA	TON.	22,00	22,00
TOTAL	TON.		

Forma de pagamento: Á Vista.

Validade da Proposta: 30 dias.

Retirada do Material: Á Retirar pelo Cliente.

Obs.: Lembrando que tais valores estão sob negociação entre ambos.

PEDREIRAS
basalto

P.M.S.A.L 116
FLS Nº
RUB 1000

Atenciosamente,

Jones Santana.

Comercial Mineradora BritaMAX.

Tel.: 65 3023-6623 / 65 3624-5558

CEL/WHATSAP: 65 98149-0343

SKYPE: Jones Santana Comercial Mineradora BritaMAX.