



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA

Nº DA PROPOSTA: 050964/2023

PREÇO TOTAL COM BDI

R\$ 4.790.919,00

CONTEÚDO:

ORÇAMENTO SINTÉTICO
CONOGAMA FÍSICO - FINANCEIRO
ORÇAMENTO ANALÍTICO
MEMÓRIA DE CÁLCULO
COMPOSIÇÕES AUXILIARES
CURVA ABC
COMPOSIÇÃO DO BDI
ENCARGOS SOCIAIS

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

LÁZARO PESTANA
Engenheiro Civil
CREA: 058312/D-MG

SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA
terça-feira, 5 de março de 2024



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TransfereGOV 050964/2023	PROponente / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES -			
LOCALIDADE SINAPI SAO LUIS	DATA BASE 12-23 (DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE SANTO	MUNICÍPIO / UF SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA	BDI 1 25,62%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA									4.790.919,00	
1.			RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA					-	4.790.919,00	
1.1.			SERVIÇOS PRELIMINARES					-	40.084,78	
1.1.1.	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	4,50	313,22	BDI 1	393,47	1.770,62	RA
1.1.2.	Composição	1	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UND	1,00	30.500,05	BDI 1	38.314,16	38.314,16	RA
1.2.			ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					-	185.814,36	
1.2.1.	Composição	2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	MÊS	6,00	24.652,97	BDI 1	30.969,06	185.814,36	RA
1.3.			REVESTIMENTO PRIMÁRIO					-	4.355.314,74	
1.3.1.	SINAPI	98525	LIMPEZA DA ÁREA DA JAZIDA	M2	70.000,00	0,39	BDI 1	0,49	34.300,00	RA
1.3.2.	SINAPI	101124	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF_07/2020	M3	95.470,20	14,71	BDI 1	18,48	1.764.289,30	RA
1.3.3.	SINAPI	93595	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	728.756,59	1,82	BDI 1	2,29	1.668.852,58	RA
1.3.4.	SINAPI	100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	M3	95.470,20	1,39	BDI 1	1,75	167.072,85	RA
1.3.5.	SINAPI	100577	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019	M2	477.351,00	1,20	BDI 1	1,51	720.800,01	RA
1.4.			OBRAS DE ARTES - BUEIROS					-	171.390,96	
1.4.1.	SINAPI	90708	TUBO DE PEAD CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 600 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	M	156,00	874,59	BDI 1	1.098,66	171.390,96	RA
1.5.			SERVIÇOS FINAIS					-	38.314,16	
1.5.1.	Composição	3	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UND	1,00	30.500,05	BDI 1	38.314,16	38.314,16	RA

Encargos sociais:

Para elaboração deste orçamento, foram utilizados os encargos sociais do SINAPI para a Unidade da Federação indicada.

Observações:

Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; BDI; Preço Unitário; Preço Total.

Síglas da Composição do Investimento: RA - Rateio proporcional entre Repasse e Contrapartida; RP - 100% Repasse; CP - 100% Contrapartida; OU - 100% Outros.

SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TransfereGOV 050964/2023	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES -			
LOCALIDADE SINAPI SAO LUIS	DATA BASE 12-23 (DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE SANTO	MUNICÍPIO / UF SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA	BDI 1 25,62%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA									4.790.919,00

Local

terça-feira, 5 de março de 2024

Data

Responsável Técnico
Nome: LÁZARO PESTANA
CREA/CAU: 058312/D-MG
ART/RRT: 0

RECURSO
↓

Lázaro Pestana

27.477 v006	PLE - Planilha de Levantamento de Eventos					
----------------	---	--	--	--	--	--

Nº OPERAÇÃO	Nº SICOMV 050864/2023	GIGOV	GESTOR	PROGRAMA MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO	AÇÃO / MODALIDADE	DATA ASSINATURA
PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPEIS - MA			MUNICÍPIO / UF SANTO ANTÔNIO DOS LOPEIS - MA	LOCALIDADE / ENDEREÇO POVOADO DO MUNICÍPIO DE SANTO	OBJETO RECAPTAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DOS	
Nº CTEF	EMPRESA EXECUTORA	CNPJ	OBJETO DO CTEF			INÍCIO DA OBRA

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:	
Elaboração do documento LAZARO PESTANA	CREA/CAU 05831210-MG

Fiscalização	CREA/CAU	ART/RRT
--------------	----------	---------

A. P. P.



PLE - Planilha de Levantamento de Eventos
Eventograma e Quantitativos

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	IGIOV	GESTOR	PROGRAMA	AÇÃO / MODALIDADE	DATA ASSINATURA
050984/2023				MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO		
PROFONTE / TOMADOR			MUNICÍPIO / UF			OBJETO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA			SANTO ANTÔNIO DOS LOPES -			RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO
Nº CTEF	EMPRESA EXECUTORA	CNPJ	OBJETO DO CTEF			INÍCIO DA OBRA

Valor Total do Orçamento: R\$ 4.790.919,00

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtd.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos	Frentes de Obra:					
Nível	1.	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA	-					1	2	3	4	5	6
Nível	1.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES	-					EXTENSÃO DE 14.188,00 METROS (TRECHO 01/ TRECHO 02)	EXTENSÃO DE 12.280,00 METROS (TRECHO 03)	EXTENSÃO DE 10.996,50 METROS (TRECHO 04/ TRECHO 05)	EXTENSÃO DE 10.626,00 METROS (TRECHO 06/ TRECHO 07)	EXTENSÃO DE 15.515,00 METROS (TRECHO 08/ TRECHO 09/ TRECHO 10)	EXTENSÃO DE 15.953,00 METROS (TRECHO 11/ TRECHO 12)
Serviço	1.1.0.1.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA.	M2	4,50	393,47	1.770,62	2-SERVIÇOS PRELIMINARES	4,50					
Serviço	1.1.0.2.	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UND	1,00	38.314,16	38.314,16	2-SERVIÇOS PRELIMINARES	1,00					
Nível	1.2.	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	-										
Nível	1.2.0.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	MÊS	6,00	30.969,06	185.814,36	1-Administração Local	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Serviço	1.3.0.1.	REVESTIMENTO PRIMÁRIO	M2	70.000,00	0,49	34.300,00	3-REVESTIMENTO PRIMÁRIO	20.000,00	20.000,00	10.000,00			20.000,00
Serviço	1.3.0.2.	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTERAS (100PL/AMINA. 2,18M3). AF- 07/2020	M3	95.470,20	18,48	1.764.289,30	3-REVESTIMENTO PRIMÁRIO	17.025,60	14.736,00	13.185,80	12.751,20	18.618,00	18.143,60
Serviço	1.3.0.3.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF- 07/2020	TXKM	728.756,59	2,29	1.688.852,58	3-REVESTIMENTO PRIMÁRIO	88.524,67	145.149,60	73.978,83	82.163,81	201.385,55	137.553,13
Serviço	1.3.0.4.	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTERAS. AF- 11/2019	M3	95.470,20	1,75	167.072,85	3-REVESTIMENTO PRIMÁRIO	17.025,60	14.736,00	13.185,80	12.751,20	18.618,00	18.143,60
Serviço	1.3.0.5.	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF- 11/2019	M2	477.351,00	1,51	720.800,01	3-REVESTIMENTO PRIMÁRIO	85.128,00	73.680,00	65.879,00	63.756,00	93.090,00	95.718,00
Nível	1.4.	OBRAS DE ARTES - BUEIROS	-										
Serviço	1.4.1.	TUBO DE PEAO CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETOIRA DE ESGOTO DN 600 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF- 01/2021	M	156,00	1.098,86	171.390,96	4-OBRAS DE ARTES - BUEIROS	66,00	12,00	78,00			
Nível	1.4.1.1.	SERVIÇOS FINAIS	-										
Serviço	1.4.1.2.	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UND	1,00	38.314,16	38.314,16	5-SERVIÇOS FINAIS						1,00

SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA, 06 de março de 2024
Local e Data

Responsável Técnico: LAZARO PESTANA
CREA / CAU: 056312/D-MG



PLE - Planilha de Levantamento de Eventos
Detalhamento de Eventos

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV 050964/2023	GIGOV	GESTOR	PROGRAMA MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO	AÇÃO / MODALIDADE	DATA ASSINATURA
PROponente / Tomador	Município / UF		Localidade / Endereço		Objeto	
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA	SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA		POVOADOS NO MUNICÍPIO DE SANTO		RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DOS	
Nº CTEF	EMPRESA EXECUTORA	CNPJ	Objeto do CTEF			INÍCIO DA OBRA

Serviços: Todos

Modo de Exibição: Eventos

Frete de Obra:

Valor de Investimento: R\$ 4.790.919,00

Total por Frente (R\$):

Evento	Item Orç	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Qtde.
1	Evento	Administração Local	R\$	185.814,36
1	1.2.0.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	MÊS	6,00
2	Evento	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$	40.084,78
2	1.1.0.1.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	4,50
2	1.1.0.2.	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UND	1,00
3	Evento	REVESTIMENTO PRIMÁRIO	R\$	4.355.314,74
3	1.3.0.1.	LIMPEZA DA ÁREA DA JAZIDA	M2	70.000,00
3	1.3.0.2.	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF_07/2020	M3	95.470,20
3	1.3.0.3.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	728.756,59
3	1.3.0.4.	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	M3	95.470,20
3	1.3.0.5.	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019	M2	477.351,00
4	Evento	OBRAS DE ARTES - BUEIROS	R\$	171.390,96
4	1.4.1.	TUBO DE PEAD CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORES DE ESGOTO, DN 600 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	M	156,00
5	Evento	SERVIÇOS FINAIS	R\$	38.314,16
5	1.4.1.2.	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UND	1,00

EXTENSÃO DE 14.186,00 METROS (TRECHO 01/ TRECHO 02)	EXTENSÃO DE 12.280,00 METROS (TRECHO 03)	EXTENSÃO DE 10.986,50 METROS (TRECHO 04/ TRECHO 05)	EXTENSÃO DE 10.626,00 METROS (TRECHO 06/ TRECHO 07)	EXTENSÃO DE 15.515,00 METROS (TRECHO 08/ TRECHO 09/ TRECHO 10)	EXTENSÃO DE 15.953,00 METROS (TRECHO 11/ TRECHO 12)
829.058,06	785.911,64	662.457,67	578.252,52	1.009.350,01	925.889,09
1	2	3	4	5	6
30.969,06	30.969,06	30.969,06	30.969,06	30.969,06	30.969,06
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
40.084,78	-	-	-	-	-
4,50	-	-	-	-	-
1,00	-	-	-	-	-
685.492,66	741.758,66	545.793,13	547.283,46	978.380,95	856.605,87
20.000,00	-	20.000,00	10.000,00	-	20.000,00
17.025,60	14.736,00	13.195,80	12.751,20	18.618,00	19.143,60
88.524,67	145.149,60	73.979,83	82.163,81	201.385,55	137.553,13
17.025,60	14.736,00	13.195,80	12.751,20	18.618,00	19.143,60
85.128,00	73.680,00	65.979,00	63.756,00	93.090,00	95.718,00
72.511,56	13.183,92	85.695,48	-	-	-
66,00	12,00	78,00	-	-	-
-	-	-	-	-	38.314,16
-	-	-	-	-	1,00

SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA, 06 de março de 2024

Local e Data

Responsável Técnico: LÁZARO PESTANA

CREA / CAU: 058312/D-MG

Memória de Cálculo



I. Informações Gerais

Obra/Projeto:	Proponente:	Concedente:	Data:
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO LOPES - MA	MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA	MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL	terça-feira, 5 de março de 2024

II. Informações do Projeto

TRECHOS	COMP. (m)	LARG. (m)	ÁREA (m²)
TRECHO 01 : POVOADO PÉ DA SERRA AO POVOADO TAMARINDO (ATÉ A DIVISA COM CAPINZAL)	5.268,00	6,00	31.608,00
TRECHO 02: POVOADO LAGOINHA DOS RODRIGUES AO POVOADO MUCAMBO	8.920,00	6,00	53.520,00
TRECHO 03: POVOADO CRIOLI AO POVOADO MORADA NOVA (DIVISA DE CAPINZAL)	12.280,00	6,00	73.680,00
TRECHO 4: ACESSO AO POVOADO JATOBÁ DO RAPOSO	5.072,50	6,00	30.435,00
TRECHO 5: POVOADO JUNCO AO POVOADO SANTANA	5.924,00	6,00	35.544,00
TRECHO 6: POVOADO SANTANA AO POVOADO SANTA TERESA	10.016,00	6,00	60.096,00
TRECHO 7: POVOADO SANTA TERESA	610,00	6,00	3.660,00
TRECHO 8: POVOADO SANTA TERESA PARTE 02 AO POVOADO MANGUEIRA	3.969,00	6,00	21.414,00
TRECHO 9: ACESSO POVOADO JENIPAPO DOS FIGUEIREDOS	4.299,00	6,00	25.794,00
TRECHO 10: POVOADO PACA AO CENTRO DO ADELINO	7.647,00	6,00	45.882,00
TRECHO 11: POVOADO MANGUEIRA AO POVOADO BAIXÃO DOS BARBOSA	5.695,00	6,00	34.170,00
TRECHO 12: POVOADO MURIÇOCA AO POVOADO LIVRAMENTO	10.258,00	6,00	61.548,00
TOTAL DA EXTENSÃO ->	79.558,50	6,00	477.351,00

III. Memória de cálculo

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANTIDADES										
			C	L	H	A/E	V	TX	P	PE	Q	ST	T
L: largura; C: comprimento; A/E: altura/espessura; V: volume; TX: taxa; P: peso; PE: peso específico; Q: quantidade; ST: subtotal; T: total													
1	SERVIÇOS PRELIMINARES												
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA	m²	1,50	3,00						1,00		4,50	
1.2	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	und								1,00		1,00	
2	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA												

[Handwritten signature]

Memória de Cálculo



I. Informações Gerais

Obra/Projeto:		Proponente:		Concedente:		Data:	
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO		MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA		MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL		terça-feira, 5 de março de 2024	
2.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	mês				6,00	6,00
3	REVESTIMENTO PRIMÁRIO						
3.1	LIMPEZA DA ÁREA DA JAZIDA	m²	100,00	100,00		7,00	70.000,00
3.2	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF_07/2020	m³	79.558,50	6,00	0,20		95.470,20
			5.268,00	6,00	0,20	Essa DMT é referente ao Trecho 01 (quantidade do volume transportado X distância média de transporte) --->	7,62 DMT 01 48.170,59
			8.920,00	6,00	0,20	Essa DMT é referente ao Trecho 02 (quantidade do volume transportado X distância média de transporte) --->	3,77 DMT 02 40.354,08
			12.280,00	6,00	0,20	Essa DMT é referente ao Trecho 03 (quantidade do volume transportado X distância média de transporte) --->	9,85 DMT 03 145.149,60
			5.072,50	6,00	0,20	Essa DMT é referente ao Trecho 04 (quantidade do volume transportado X distância média de transporte) --->	8,51 DMT 04 51.800,37
			5.924,00	6,00	0,20	Essa DMT é referente ao Trecho 05 (quantidade do volume transportado X distância média de transporte) --->	3,12 DMT 05 22.179,46
			10.016,00	6,00	0,20	Essa DMT é referente ao Trecho 06 (quantidade do volume transportado X distância média de transporte) --->	6,59 DMT 06 79.206,53
3.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	txkm	610,00	6,00	0,20	Essa DMT é referente ao Trecho 07 (quantidade do volume transportado X distância média de transporte) --->	4,04 DMT 07 2.957,28
			3.569,00	6,00	0,20	Essa DMT é referente ao Trecho 08 (quantidade do volume transportado X distância média de transporte) --->	6,78 DMT 08 29.037,38
			4.299,00	6,00	0,20	Essa DMT é referente ao Trecho 09 (quantidade do volume transportado X distância média de transporte) --->	8,47 DMT 09 43.695,04
			7.647,00	6,00	0,20	Essa DMT é referente ao Trecho 10 (quantidade do volume transportado X distância média de transporte) --->	14,02 DMT 10 128.653,13
			5.695,00	6,00	0,20	Essa DMT é referente ao Trecho 11 (quantidade do volume transportado X distância média de transporte) --->	2,89 DMT 11 19.750,26

Handwritten signature: D. S. M.

Memória de Cálculo



I. Informações Gerais

Obra/Projeto:			Proponente:			Concedente:			Data:		
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO			MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA			MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL			terça-feira, 5 de março de 2024		
			10.258,00	6,00	0,20	Essa DMT é referente ao Trecho 12 (quantidade do volume transportado X distância média de transporte) --->			9,57	DMT 12	117.802,87
3.4	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	m³	79.558,50	6,00	0,20				95.470,20		
3.5	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019	m²	79.558,50	6,00					477.351,00		
4	OBRAS DE ARTE CORRENTE - BUEIROS										
4.1	TUBO DE PEAD CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 600 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	M		6,00					26,00		156,00
5	SERVIÇOS FINAIS										
5.1	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	und							1,00		1,00

Handwritten signature

Memória de Cálculo da DMT



1. Informações Gerais

Objeto/obra = RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA

Local/implantação = POVOADOS LOCALIZADOS NO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA

Proponente/proprietário = SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA

QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL DE JAZIDA - DMT

Empolamento: 20% Peso específico: 1,75 t/m³
 Distância entre estacas: 20,0 Espessura: 0,20 m
 Largura da plataforma 6,00

CÁLCULO DA DMT DO TRECHO 1

JAZIDA UTILIZADA	LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA	SUB-TRECHO							EXTENSÃO (m)	VOLUME EMPOLADO (20%)	PESO (t)	DISTANCIA FIXA (Km)	TAMANHO MÉDIO DO SUB-TRECHO (Km)	MT SUB-TRECHO
J1 - TRECHO 01	4°45'52.30"S 44°28'25.35"O	E	0,00	0,00	até	E	263	8,00	5268,000	7585,92	13275,36	4,99	2,634	101211,34

DMT 01 ----> 7,62 Km

CÁLCULO DA DMT DO TRECHO 2

JAZIDA UTILIZADA	LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA	SUB-TRECHO							EXTENSÃO (m)	VOLUME EMPOLADO (20%)	PESO (t)	DISTANCIA FIXA (Km)	TAMANHO MÉDIO DO SUB-TRECHO (Km)	MT SUB-TRECHO
J2 - TRECHO 02	4°43'23.56"S 44°28'53.99"O	E	0,00	0,00	até	E	44	0,00	880,000	1267,2	2217,6	0,1	0,44	1197,5
		E	44	0,00	até	E	446	0,00	8040,000	11577,6	20260,8	0,1	4,02	83474,5

DMT 02 ----> 3,77 Km

Handwritten signature

Memória de Cálculo da DMT



1. Informações Gerais

Objeto/obra = RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA

Local/implantação = POVOADOS LOCALIZADOS NO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA

Proponente/proprietário = SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA

QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL DE JAZIDA - DMT

Empolamento: 20%
Distância entre estacas: 20,0
Largura da plataforma 6,00

Peso específico: 1,75 t/m³
Espessura: 0,20 m

CÁLCULO DA DMT DO TRECHO 3

JAZIDA UTILIZADA	LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA	SUB-TRECHO							EXTENSÃO (m)	VOLUME EMPOLADO (20%)	PESO (t)	DISTANCIA FIXA (Km)	TAMANHO MÉDIO DO SUB-TRECHO (Km)	MT SUB-TRECHO
J1 - TRECHO 03	4°45'52.30"S 44°28'25.35"O	E	0,00	0,00	até	E	614	0,00	12280,000	17683,2	30945,6	3,71	6,14	304814,16

DMT 03 ----> 9,85 Km

CÁLCULO DA DMT DO TRECHO 4

JAZIDA UTILIZADA	LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA	SUB-TRECHO							EXTENSÃO (m)	VOLUME EMPOLADO (20%)	PESO (t)	DISTANCIA FIXA (Km)	TAMANHO MÉDIO DO SUB-TRECHO (Km)	MT SUB-TRECHO
J3 - TRECHO 04	4°41'34.52"S 44°25'17.38"O	E	0,00	0,00	até	E	253	12,50	5072,500	7304,4	12782,7	5,97	2,5363	108733,48

DMT 04 -----> 8,51 Km

R. P. P.

Memória de Cálculo da DMT



1. Informações Gerais

Objeto/obra = RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA

Local/implantação = POVOADOS LOCALIZADOS NO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA

Proponente/proprietário = SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA

QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL DE JAZIDA - DMT

Empolamento: 20%
Distância entre estacas: 20,0
Largura da plataforma 6,00

Peso específico: 1,75 t/m³
Espessura: 0,20 m

CÁLCULO DA DMT DO TRECHO 5

JAZIDA UTILIZADA	LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA	SUB-TRECHO							EXTENSÃO (m)	VOLUME EMPOLADO (20%)	PESO (t)	DISTANCIA FIXA (Km)	TAMANHO MÉDIO DO SUB-TRECHO (Km)	MT SUB-TRECHO
J4 - TRECHO 05	4°48'31.93"S 44°29'35.67"O	E	0,00	0,00	até	E	21	0,00	420,000	604,8	1058,4	0,55	0,21	804,38
		E	21	0,00	até	E	296	4,00	5504,000	7925,76	13870,08	0,55	2,752	45799

DMT 05 -----> 3,12 Km

CÁLCULO DA DMT DO TRECHO 6

JAZIDA UTILIZADA	LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA	SUB-TRECHO							EXTENSÃO (m)	VOLUME EMPOLADO (20%)	PESO (t)	DISTANCIA FIXA (Km)	TAMANHO MÉDIO DO SUB-TRECHO (Km)	MT SUB-TRECHO
J4 - TRECHO 06	4°48'31.93"S 44°29'35.67"O	E	0,00	0,00	até	E	500	16,00	10016,000	14423,04	25240,32	1,58	5,008	166283,23

DMT 06 -----> 6,59 Km

Handwritten signature

Memória de Cálculo da DMT



1. Informações Gerais

Objeto/obra = RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA

Local/implantação = POVOADOS LOCALIZADOS NO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA

Proponente/proprietário = SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA

QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL DE JAZIDA - DMT

Empolamento: 20% Peso específico: 1,75 t/m³
Distância entre estacas: 20,0 Espessura: 0,20 m
Largura da plataforma 6,00

CÁLCULO DA DMT DO TRECHO 7

JAZIDA UTILIZADA	LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA	SUB-TRECHO					EXTENSÃO (m)	VOLUME EMPOLADO (20%)	PESO (t)	DISTANCIA FIXA (km)	TAMANHO MÉDIO DO SUB-TRECHO (km)	MT SUB-TRECHO		
J5 - TRECHO 07	4°47'20.26"S 44°33'34.89"O	E	0,00	0,00	até	E	30	10,00	610,000	878,4	1537,2	3,74	0,305	6217,97

DMT 07 ----> 4,04 Km

CÁLCULO DA DMT DO TRECHO 8

JAZIDA UTILIZADA	LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA	SUB-TRECHO					EXTENSÃO (m)	VOLUME EMPOLADO (20%)	PESO (t)	DISTANCIA FIXA (km)	TAMANHO MÉDIO DO SUB-TRECHO (km)	MT SUB-TRECHO		
J5 - TRECHO 08	4°47'20.26"S 44°33'34.89"O	E	0,00	0,00	até	E	178	9,00	3569,000	5139,36	8993,88	5,00	1,7845	61018,98

DMT 08 ----> 6,78 Km

Memória de Cálculo da DMT



1. Informações Gerais

Objeto/obra = RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA

Local/implantação = POVOADOS LOCALIZADOS NO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA

Proponente/proprietário = SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA

QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL DE JAZIDA - DMT

Empolamento: 20% Peso específico: 1,75 t/m³
Distância entre estacas: 20,0 Espessura: 0,20 m
Largura da plataforma 6,00

CÁLCULO DA DMT DO TRECHO 9

JAZIDA UTILIZADA	LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA	SUB-TRECHO							EXTENSÃO (m)	VOLUME EMPOLADO (20%)	PESO (t)	DISTANCIA FIXA (Km)	TAMANHO MÉDIO DO SUB-TRECHO (Km)	MT SUB-TRECHO
J5 - TRECHO 09	4°47'20.26"S 44°33'34.89"O	E	0,00	0,00	até	E	214	19,00	4299,000	6190,56	10833,48	6,32	2,1495	91754,16

DMT 09 -----> 8,47 Km

CÁLCULO DA DMT DO TRECHO 10

JAZIDA UTILIZADA	LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA	SUB-TRECHO							EXTENSÃO (m)	VOLUME EMPOLADO (20%)	PESO (t)	DISTANCIA FIXA (Km)	TAMANHO MÉDIO DO SUB-TRECHO (Km)	MT SUB-TRECHO
J5 - TRECHO 10	4°47'20.26"S 44°33'34.89"O	E	0,00	0,00	até	E	382	7,00	7647,000	11011,68	19270,44	10,20	3,8235	270239,02

DMT 10 -----> 14,02 Km

Memória de Cálculo da DMT



1. Informações Gerais

Objeto/obra = RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA

Local/implantação = POVOADOS LOCALIZADOS NO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA

Proponente/proprietário = SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA

QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL DE JAZIDA - DMT

Empolamento: 20% Peso específico: 1,75 t/m³
 Distância entre estacas: 20,0 Espessura: 0,20 m
 Largura da plataforma 6,00

CÁLCULO DA DMT DO TRECHO 11

JAZIDA UTILIZADA	LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA	SUB-TRECHO							EXTENSÃO (m)	VOLUME EMPOLADO (20%)	PESO (t)	DISTANCIA FIXA (Km)	TAMANHO MÉDIO DO SUB-TRECHO (Km)	MT SUB-TRECHO
J6 - TRECHO 11	4°53'59.49"S 44°31'50.69"O	E	0,00	0,00	até	E	19	0,00	380,000	547,2	957,6	0,4	0,19	564,98
		E	19	0,00	até	E	284	15,00	5315,000	7653,6	13393,8	0,4	2,658	40958,24

DMT 11 -----> 2,89 Km

CÁLCULO DA DMT DO TRECHO 12

JAZIDA UTILIZADA	LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA	SUB-TRECHO							EXTENSÃO (m)	VOLUME EMPOLADO (20%)	PESO (t)	DISTANCIA FIXA (Km)	TAMANHO MÉDIO DO SUB-TRECHO (Km)	MT SUB-TRECHO
J7 - TRECHO 12	4°52'0.38"S 44°26'39.32"O	E	0,00	0,00	até	E	512	18,00	10258,000	14771,52	25850,16	4,44	5,129	247360,18

DMT 12 -----> 9,57 Km

[Assinatura]



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
OGU

Grau de
#PUB

Nº OPERAÇÃO	Nº TGOV	PROPONENTE TOMADOR	APELIDO EMPREENDIMENTO	DESCRIÇÃO DO LOTE
0	050964/2023	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE SA	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO

Item	Descrição	Valor (R\$)	Parcelas:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				03/24	04/24	05/24	06/24	07/24	08/24	09/24	10/24	11/24	12/24	01/25
1.	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS N	4.790.919,00	% Período:	17,30%	16,40%	13,83%	12,07%	21,07%	19,33%					
1.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES	40.084,78	% Período:	100,00%										
1.2.	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	185.814,36	% Período:	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%					
1.3.	REVESTIMENTO PRIMÁRIO	4.355.314,74	% Período:	15,74%	17,03%	12,53%	12,57%	22,46%	19,67%					
1.4.	OBRAS DE ARTES - BUEIROS	171.390,96	% Período:	42,31%	7,69%	50,00%								
1.5.	SERVIÇOS FINAIS	38.314,16	% Período:						100,00%					
Total: R\$ 4.790.919,00														
				%:	17,30%	16,40%	13,83%	12,07%	21,07%	19,33%				
				Repass:	828.192,82	785.091,43	661.766,30	577.649,04	1.008.296,61	924.922,80				
				Contrapartida:	865,24	820,21	691,37	603,48	1.053,40	966,30				
				Outros:	-	-	-	-	-	-				
				Investimento:	829.058,06	785.911,64	662.457,67	578.252,52	1.009.350,01	925.889,10				
				%:	17,30%	33,71%	47,54%	59,61%	80,67%	100,00%				
				Repass:	828.192,82	1.613.284,25	2.275.050,55	2.852.699,59	3.860.996,20	4.785.919,00				
				Contrapartida:	865,24	1.685,45	2.376,82	2.980,30	4.033,70	5.000,00				
				Outros:	-	-	-	-	-	-				
				Investimento:	829.058,06	1.614.969,70	2.277.427,37	2.855.679,89	3.865.029,90	4.790.919,00				

SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA

Local

terça-feira, 5 de março de 2024

Data

Responsável Técnico

Nome: LÁZARO PESTANA

CREA/CAU: 058312/D-MG

ART/RRT:



Grau de Sigilo
#PUBLICO

[illegible]

Responsável Técnico: LÁZARO PESTANA
CREA / CAU: 058312/D-MG

27.477 v006 micro

Curva A B C



I. Informações Gerais

Obra/Projeto: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA

Local / Implantação: POVOADOS LOCALIZADOS EM SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA

Proponente: SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA Concedente: MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL BDI: 25,62%

SINAPI: 12/2023 - desonerado

Encargos Sociais: 82,97%(HORA) 46,10%(MÊS)

Item	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário (com BDI)	Custo Total (com BDI)	PESO	ACUMULADO
1.3.2.	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF_07/2020	M3	95.470,20	R\$ 18,48	R\$ 1.764.289,30	38,98%	38,98%
1.3.3.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	728.756,59	R\$ 2,29	R\$ 1.668.852,58	36,87%	75,84%
1.3.5.	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019	M2	477351,00	R\$ 1,51	R\$ 720.800,01	15,92%	91,77%
1.4.1.	TUBO DE PEAD CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 600 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	M	156,00	R\$ 1.098,66	R\$ 171.390,96	3,79%	95,55%
1.3.4.	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	M3	95.470,20	R\$ 1,75	R\$ 167.072,85	3,69%	99,24%
1.3.1.	LIMPEZA DA ÁREA DA JAZIDA	M2	70000,00	R\$ 0,49	R\$ 34.300,00	0,76%	100,00%

Memória de Cálculo da DMT



1. Informações Gerais

Objeto/obra = RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA

Local/implantação = POVOADOS LOCALIZADOS NO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA

Proponente/proprietário = SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA

QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL DE JAZIDA - DMT

Empolamento: 20%
Distância entre estacas: 20,0
Largura da plataforma 6,00

Peso específico: 1,75 t/m³
Espessura: 0,20 m

CÁLCULO DA DMT DO TRECHO 1

JAZIDA UTILIZADA	LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA	SUB-TRECHO							EXTENSÃO (m)	VOLUME EMPOLADO (20%)	PESO (t)	DISTANCIA FIXA (Km)	TAMANHO MÉDIO DO SUB-TRECHO (Km)	MT SUB-TRECHO
J1 - TRECHO 01	4°45'52.30"S 44°28'25.35"O	E	0,00	0,00	até	E	263	8,00	5268,000	7585,92	13275,36	4,99	2,634	101211,34

DMT 01 → 7,62 Km

CÁLCULO DA DMT DO TRECHO 2

JAZIDA UTILIZADA	LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA	SUB-TRECHO							EXTENSÃO (m)	VOLUME EMPOLADO (20%)	PESO (t)	DISTANCIA FIXA (Km)	TAMANHO MÉDIO DO SUB-TRECHO (Km)	MT SUB-TRECHO
J2 - TRECHO 02	4°43'23.56"S 44°28'53.99"O	E	0,00	0,00	até	E	44	0,00	880,000	1267,2	2217,6	0,1	0,44	1197,5
		E	44	0,00	até	E	446	0,00	8040,000	11577,6	20260,8	0,1	4,02	83474,5

DMT 02 → 3,77 Km

[Handwritten signature]

Memória de Cálculo da DMT



1. Informações Gerais

Objeto/obra = RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA

Local/implantação = POVOADOS LOCALIZADOS NO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA

Proponente/proprietário = SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA

QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL DE JAZIDA - DMT

Empolamento: 20%
Distância entre estacas: 20,0
Largura da plataforma 6,00

Peso específico: 1,75 t/m³
Espessura: 0,20 m

CÁLCULO DA DMT DO TRECHO 3

JAZIDA UTILIZADA	LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA	SUB-TRECHO							EXTENSÃO (m)	VOLUME EMPOLADO (20%)	PESO (t)	DISTANCIA FIXA (Km)	TAMANHO MÉDIO DO SUB-TRECHO (Km)	MT SUB-TRECHO
J1 - TRECHO 03	4°45'52.30"S 44°28'25.35"O	E	0,00	0,00	até	E	614	0,00	12280,000	17683,2	30945,6	3,71	6,14	304814,16

DMT 03 —> 9,85 Km

CÁLCULO DA DMT DO TRECHO 4

JAZIDA UTILIZADA	LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA	SUB-TRECHO							EXTENSÃO (m)	VOLUME EMPOLADO (20%)	PESO (t)	DISTANCIA FIXA (Km)	TAMANHO MÉDIO DO SUB-TRECHO (Km)	MT SUB-TRECHO
J3 - TRECHO 04	4°41'34.52"S 44°25'17.38"O	E	0,00	0,00	até	E	253	12,50	5072,500	7304,4	12782,7	5,97	2,5363	108733,48

DMT 04 —> 8,51 Km

Memória de Cálculo da DMT



1. Informações Gerais

Objeto/obra = RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA

Local/implantação = POVOADOS LOCALIZADOS NO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA

Proponente/proprietário = SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA

QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL DE JAZIDA - DMT

Empolamento: 20%
Distância entre estacas: 20,0
Largura da plataforma 6,00

Peso específico: 1,75 t/m³
Espessura: 0,20 m

CÁLCULO DA DMT DO TRECHO 5

JAZIDA UTILIZADA	LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA	SUB-TRECHO							EXTENSÃO (m)	VOLUME EMPOLADO (20%)	PESO (t)	DISTANCIA FIXA (Km)	TAMANHO MÉDIO DO SUB-TRECHO (Km)	MT SUB-TRECHO
		E	0,00	0,00	até	E	21	0,00						
J4 - TRECHO 05	4°48'31.93"S 44°29'35.67"O	E	0,00	0,00	até	E	21	0,00	420,000	604,8	1058,4	0,55	0,21	804,38
		E	21	0,00	até	E	296	4,00	5504,000	7925,76	13870,08	0,55	2,752	45799

DMT 05 → 3,12 Km

CÁLCULO DA DMT DO TRECHO 6

JAZIDA UTILIZADA	LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA	SUB-TRECHO							EXTENSÃO (m)	VOLUME EMPOLADO (20%)	PESO (t)	DISTANCIA FIXA (Km)	TAMANHO MÉDIO DO SUB-TRECHO (Km)	MT SUB-TRECHO
		E	0,00	0,00	até	E	500	16,00						
J4 - TRECHO 06	4°48'31.93"S 44°29'35.67"O	E	0,00	0,00	até	E	500	16,00	10016,000	14423,04	25240,32	1,58	5,008	166283,23

DMT 06 → 6,59 Km

Memória de Cálculo da DMT



1. Informações Gerais

Objeto/obra = RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA

Local/implantação = POVOADOS LOCALIZADOS NO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA

Proponente/proprietário = SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA

QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL DE JAZIDA - DMT

Empolamento: 20% Peso específico: 1,75 t/m³
Distância entre estacas: 20,0 Espessura: 0,20 m
Largura da plataforma 6,00

CÁLCULO DA DMT DO TRECHO 7

JAZIDA UTILIZADA	LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA	SUB-TRECHO							EXTENSÃO (m)	VOLUME EMPOLADO (20%)	PESO (t)	DISTANCIA FIXA (Km)	TAMANHO MÉDIO DO SUB-TRECHO (Km)	MT SUB-TRECHO
J5 - TRECHO 07	4°47'20.26"S 44°33'34.89"O	E	0,00	0,00	até	E	30	10,00	610,000	878,4	1537,2	3,74	0,305	6217,97

DMT 07 → 4,04 Km

CÁLCULO DA DMT DO TRECHO 8

JAZIDA UTILIZADA	LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA	SUB-TRECHO							EXTENSÃO (m)	VOLUME EMPOLADO (20%)	PESO (t)	DISTANCIA FIXA (Km)	TAMANHO MÉDIO DO SUB-TRECHO (Km)	MT SUB-TRECHO
J5 - TRECHO 08	4°47'20.26"S 44°33'34.89"O	E	0,00	0,00	até	E	178	9,00	3569,000	5139,36	8993,88	5,00	1,7845	61018,98

DMT 08 → 6,78 Km

Memória de Cálculo da DMT



1. Informações Gerais

Objeto/obra = RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA

Local/implantação = POVOADOS LOCALIZADOS NO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA

Proponente/proprietário = SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA

QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL DE JAZIDA - DMT

Empolamento: 20%
Distância entre estacas: 20,0
Largura da plataforma 6,00

Peso específico: 1,75 t/m³
Espessura: 0,20 m

CÁLCULO DA DMT DO TRECHO 9

JAZIDA UTILIZADA	LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA	SUB-TRECHO							EXTENSÃO (m)	VOLUME EMPOLADO (20%)	PESO (t)	DISTANCIA FIXA (Km)	TAMANHO MÉDIO DO SUB-TRECHO (Km)	MT SUB-TRECHO
J5 - TRECHO 09	4°47'20.26"S 44°33'34.89"O	E	0,00	0,00	até	E	214	19,00	4299,000	6190,56	10833,48	6,32	2,1495	91754,16

DMT 09 —> 8,47 Km

CÁLCULO DA DMT DO TRECHO 10

JAZIDA UTILIZADA	LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA	SUB-TRECHO							EXTENSÃO (m)	VOLUME EMPOLADO (20%)	PESO (t)	DISTANCIA FIXA (Km)	TAMANHO MÉDIO DO SUB-TRECHO (Km)	MT SUB-TRECHO
J5 - TRECHO 10	4°47'20.26"S 44°33'34.89"O	E	0,00	0,00	até	E	382	7,00	7647,000	11011,68	19270,44	10,20	3,8235	270239,02

DMT 10 —> 14,02 Km

Handwritten signature

Memória de Cálculo da DMT



1. Informações Gerais

Objeto/obra = RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA

Local/implantação = POVOADOS LOCALIZADOS NO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA

Proponente/proprietário = SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA

QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL DE JAZIDA - DMT

Empolamento: 20%
Distância entre estacas: 20,0
Largura da plataforma 6,00

Peso específico: 1,75 t/m³
Espessura: 0,20 m

CÁLCULO DA DMT DO TRECHO 11

JAZIDA UTILIZADA	LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA	SUB-TRECHO							EXTENSÃO (m)	VOLUME EMPOLADO (20%)	PESO (t)	DISTANCIA FIXA (Km)	TAMANHO MÉDIO DO SUB-TRECHO (Km)	MT SUB-TRECHO
		E	0,00	0,00	até	E	19	0,00						
J6 - TRECHO 11	4°53'59.49"S 44°31'50.69"O	E	0,00	0,00	até	E	19	0,00	380,000	547,2	957,6	0,4	0,19	564,98
		E	19	0,00	até	E	284	15,00	5315,000	7653,6	13393,8	0,4	2,658	40958,24

DMT 11 → 2,89 Km

CÁLCULO DA DMT DO TRECHO 12

JAZIDA UTILIZADA	LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA	SUB-TRECHO							EXTENSÃO (m)	VOLUME EMPOLADO (20%)	PESO (t)	DISTANCIA FIXA (Km)	TAMANHO MÉDIO DO SUB-TRECHO (Km)	MT SUB-TRECHO
		E	0,00	0,00	até	E	512	18,00						
J7 - TRECHO 12	4°52'0.38"S 44°26'39.32"O	E	0,00	0,00	até	E	512	18,00	10258,000	14771,52	25850,16	4,44	5,129	247360,18

DMT 12 → 9,57 Km

Obra/Projeto:

Obra/Projeto:	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO
Proponente:	MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA

Concedente:
MINISTÉRIO DA
INTEGRAÇÃO E DO
DESENVOLVIMENTO
REGIONAL

Data:

segunda-feira, 15 de abril de 2024

TRECHOS	COMP.(m)	LARG.(m)	ÁREA(m2)
TRECHO 01 : POVOADO PÉ DA SERRA AO POVOADO TAMARINDO (ATÉ A DIVISA COM CAPINZAL)	5.288,00	6,00	31.608,00
TRECHO 02: POVOADO LAGOINHA DOS RODRIGUES AO POVOCADO MUCAMBO	8.920,00	6,00	53.520,00
TRECHO 03: POVOADO CRIOLI AO POVOADO MORADA NOVA (DIVISA DE CAPINZAL)	12.280,00	6,00	73.680,00
TRECHO 4: ACESSO AO POVOADO JATOBÁ DO RAPOSO	5.072,50	6,00	30.435,00
TRECHO 5: POVOADO JUNCO AO POVOADO SANTANA	5.924,00	6,00	35.544,00
TRECHO 6: POVOADO SANTANA AO POVOADO SANTA TERESA	10.016,00	6,00	60.096,00
TRECHO 7: POVOADO SANTA TERESA	610,00	6,00	3.660,00
TRECHO 8: POVOADO SANTA TERESA PARTE 02 AO POVOADO MANGUEIRA	3.569,00	6,00	21.414,00
TRECHO 9: ACESSO POVOADO JENIPAPO DOS FIGUEIREDOS	4.299,00	6,00	25.794,00
TRECHO 10: POVOADO PACA AO CENTRO DO ADELINO	7.647,00	6,00	45.882,00
TRECHO 11: POVOADO MANGUEIRA AO POVOADO BAIXÃO DOSEBARBOSA	5.695,00	6,00	34.170,00
TRECHO 12: POVOADO MURIÇOCA AO POVOADO LIVRAMENTO	10.258,00	6,00	61.548,00
TOTAL DA EXTENSÃO ->	79.569,50	6,00	477.351,00

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANTIDADES									
			C	L	H	A/E	V	TX	P	PE	Q	ST
L: largura; C: comprimento; A/E: altura/espessura; V: volume; TX: taxa; P: peso; PE: peso específico; Q: quantidade; ST: subtotal; T: total												
1	SERVIÇOS PRELIMINARES											
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA	m²	1,50	3,00						1,00		4,50
1.2	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	und								1,00		1,00
2	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA											
2.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	mês								6,00		6,00

Memória de Cálculo



I. Informações Gerais

Obra/Projeto:	Proponente:	Concedente:	Data:
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO	MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA	MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL	segunda-feira, 15 de abril de 2024

3	REVESTIMENTO PRIMÁRIO									
3.1	LIMPEZA DA ÁREA DA JAZIDA	m²	100,00	100,00				7,00		70.000,00
3.2	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF_07/2020	m³	79.558,50	6,00	0,20					95.470,20
			5.268,00	6,00	0,20	Essa DMT é referente ao Trecho 01 (quantidade do volume transportado X distância média de transporte) -->	7,62	DMT 01	48.170,59	
			8.920,00	6,00	0,20	Essa DMT é referente ao Trecho 02 (quantidade do volume transportado X distância média de transporte) -->	3,77	DMT 02	40.354,08	
			12.280,00	6,00	0,20	Essa DMT é referente ao Trecho 03 (quantidade do volume transportado X distância média de transporte) -->	9,85	DMT 03	145.149,60	
			5.072,50	6,00	0,20	Essa DMT é referente ao Trecho 04 (quantidade do volume transportado X distância média de transporte) -->	8,51	DMT 04	51.800,37	
			5.924,00	6,00	0,20	Essa DMT é referente ao Trecho 05 (quantidade do volume transportado X distância média de transporte) -->	3,12	DMT 05	22.179,46	
			10.016,00	6,00	0,20	Essa DMT é referente ao Trecho 06 (quantidade do volume transportado X distância média de transporte) -->	6,59	DMT 06	79.206,53	
3.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	txkm	610,00	6,00	0,20	Essa DMT é referente ao Trecho 07 (quantidade do volume transportado X distância média de transporte) -->	4,04	DMT 07	2.957,28	728.756,59
			3.569,00	6,00	0,20	Essa DMT é referente ao Trecho 08 (quantidade do volume transportado X distância média de transporte) -->	6,78	DMT 08	29.037,38	
			4.299,00	6,00	0,20	Essa DMT é referente ao Trecho 09 (quantidade do volume transportado X distância média de transporte) -->	8,47	DMT 09	43.695,04	
			7.647,00	6,00	0,20	Essa DMT é referente ao Trecho 10 (quantidade do volume transportado X distância média de transporte) -->	14,02	DMT 10	128.653,13	
			5.695,00	6,00	0,20	Essa DMT é referente ao Trecho 11 (quantidade do volume transportado X distância média de transporte) -->	2,89	DMT 11	19.750,26	

[Handwritten signature]

Memória de Cálculo



I. Informações Gerais

Obra/Projeto:			Proponente:			Concedente:			Data:		
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO			MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA			MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL			segunda-feira, 15 de abril de 2024		
			10.258,00	6,00	0,20	Essa DMT é referente ao Trecho 12 (quantidade do volume transportado X distância média de transporte) -->			9,57	DMT 12	117.802,87
3.4	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	m³	79.558,50	6,00	0,20						95.470,20
3.5	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019	m²	79.558,50	6,00							477.351,00
4	OBRAS DE ARTE CORRENTE - BUEIROS										
4.1	TUBO DE PEAD CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 600 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	M		6,00					26,00		156,00
5	SERVIÇOS FINAIS										
5.1	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	und							1,00		1,00

[Handwritten signature]

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO DESONER.
COMPOSIÇÃO	1	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UND		30.500,05	0,00
SINAPI	89032	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	17	184,45	0,00
SINAPI	88843	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 125 HP, PESO OPERACIONAL 12,9 T, COM LÂMINA 2,7 M3 - CHP DIURNO. AF_10/2014	CHP	17	204,73	0,00
SINAPI	91386	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	17	267,28	0,00
SINAPI	89032	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	17	184,45	0,00
SINAPI	5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	17	251,55	0,00
SINAPI	73436	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_02/2016	CHP	17,3053	163,90	0,00
SINAPI	5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	17,7	317,37	0,00
SINAPI	5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	17	204,38	0,00
COMPOSIÇÃO	2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	MÊS		24.652,97	0,00
SINAPI	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	198	96,99	0,00
SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	194,536	28,01	0,00
COMPOSIÇÃO	3	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UND		30.500,05	0,00
SINAPI	89032	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	17	184,45	0,00
SINAPI	88843	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 125 HP, PESO OPERACIONAL 12,9 T, COM LÂMINA 2,7 M3 - CHP DIURNO. AF_10/2014	CHP	17	204,73	0,00
SINAPI	91386	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	17	267,28	0,00
SINAPI	89032	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	17	184,45	0,00
SINAPI	5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	17	251,55	0,00
SINAPI	73436	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_02/2016	CHP	17,3053	163,90	0,00
SINAPI	5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	17,7	317,37	0,00
SINAPI	5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	17	204,38	0,00

05/03/2024

Data

 Responsável Técnico: LAZARO PISTANA
 CREA/CAU: 0533278-0/MG



Obra
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS

Composições de Custo

1.1.1.	Código	Banco	Descrição	Und	Coeficiente	Valor Unit	Total
		103689 SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	1,0000000	313,22	313,22
INSUMO	4509	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	3,2083	5,97	19,15
INSUMO	4813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	m²	1	250	250
INSUMO	5065	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	KG	0,0113	37,44	0,42
INSUMO	5069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	KG	0,0132	20,06	0,26
COMPOSICAO	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3729	25,16	9,38
COMPOSICAO	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1186	20,44	22,86
COMPOSICAO	102234	SINAPI	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	m²	0,5	22,31	11,15
1.3.1.	Código	Banco	Descrição	Und	Coeficiente	Valor Unit	Total
		98525 SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	m²	1,0000000	0,39	0,39
COMPOSICAO	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,003	20,44	0,06
COMPOSICAO	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,003	21,17	0,06
COMPOSICAO	89031	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0024	68,32	0,16
COMPOSICAO	89032	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0006	184,45	0,11
1.3.2.	Código	Banco	Descrição	Und	Coeficiente	Valor Unit	Total
		98525 SINAPI	LIMPEZA DA ÁREA DA JAZIDA	m²	1,0000000	0,39	0,39
COMPOSICAO	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,003	20,44	0,06
COMPOSICAO	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,003	21,17	0,06
COMPOSICAO	89031	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0024	68,32	0,16
COMPOSICAO	89032	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0006	184,45	0,11

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES

1.3.3.	Código	Banco	Descrição	Und	Coeficiente	Valor Unit	Total
	101124	SINAPI	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF_07/2020	m³	1,0000000	14,71	14,71
COMPOSICAO	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0310	20,44	0,63
COMPOSICAO	89031	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0195	68,32	1,33
COMPOSICAO	89032	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0115	184,45	2,12
COMPOSICAO	100974	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	m³	1,2500	8,51	10,63
1.3.4.	Código	Banco	Descrição	Und	Coeficiente	Valor Unit	Total
	93595	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	1,0000000	1,82	1,82
COMPOSICAO	91386	SINAPI	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	0,0061	267,28	1,63
COMPOSICAO	91387	SINAPI	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 - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0026	74,07	0,19
1.3.5.	Código	Banco	Descrição	Und	Coeficiente	Valor Unit	Total
	100574	SINAPI	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	m²	1,0000000	1,39	1,39
COMPOSICAO	5851	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0030	244,45	0,73
COMPOSICAO	5853	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0060	81,02	0,48
COMPOSICAO	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0090	20,44	0,18



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES

1.3.6.	Código	Banco	Descrição	Und	Coefficiente	Valor Unit	Total
	100577	SINAPI	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019	m³	1,0000000	1,20	1,20
COMPOSICAO	5901	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0010	317,37	0,31
COMPOSICAO	5903	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0020	73,59	0,14
COMPOSICAO	5932	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0001	251,55	0,02
COMPOSICAO	5934	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0030	93,58	0,28
COMPOSICAO	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0030	20,44	0,06
COMPOSICAO	96463	SINAPI	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	CHP	0,0010	220,61	0,22
COMPOSICAO	96464	SINAPI	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	CHI	0,0020	89,72	0,17
1.4.1.	Código	Banco	Descrição	Und	Coefficiente	Valor Unit	Total
	94879	SINAPI	TUBO DE PEAD CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 1000 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	m	1,0000000	2.186,97	2.186,97
COMPOSICAO	5631	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0917	204,38	18,74
COMPOSICAO	5632	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0570	82,10	4,67
INSUMO	20078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	UN	0,2083	20,26	4,22
INSUMO	41785	SINAPI	TUBO CORRUGADO PEAD, PAREDE DUPLA, INTERNA LISA, JEI, DN/DI	M	1,0500	2.046,43	2.148,75
COMPOSICAO	88246	SINAPI	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2830	17,00	4,81
COMPOSICAO	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2830	20,44	5,78

Handwritten signature

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES

1.4.2.	Código	Banco	Descrição	Und	Coeficiente	Valor Unit	Total
		90708 SINAPI	TUBO DE PEAD CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 600 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	m	1,0000000	874,59	874,59
COMPOSICAO	5631	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0422	204,38	8,62
COMPOSICAO	5632	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0262	82,10	2,15
INSUMO	20078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	UN	0,0694	20,26	1,40
INSUMO	41782	SINAPI	TUBO CORRUGADO PEAD, PAREDE DUPLA, INTERNA LISA, JEI, DN/DI 600 MM, PARA SANEAMENTO (DRENAGEM/ESGOTO)	M	1,0500	816,73	857,56
COMPOSICAO	88246	SINAPI	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1301	17,00	2,21
COMPOSICAO	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1301	20,44	2,65



Nº OPERAÇÃO	Nº TRANSFEREGOV	PROPONENTE / TOMADOR
0	050964/2023	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE

RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA / RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	60,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	2,00%

BDI 1

TIPO DE OBRA

Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas

Itens	Síglas	% Adotado
Administração Central	AC	4,01%
Seguro e Garantia	SG	0,40%
Risco	R	0,56%
Despesas Financeiras	DF	1,10%
Lucro	L	7,30%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	1,20%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	4,50%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	19,68%
BDI COM desoneração	BDI DES	25,62%

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 60%, com a respectiva alíquota de 2%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi COM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA

Local

segunda-feira, 15 de abril de 2024

Data

Responsável Técnico

Nome: LÁZARO PESTANA

CREA/CAU: 058312/D-MG

ART/RRT: 0



Quadro de Composição do BDI

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº TRANSFEREGOV	PROPOSITANTE / TOMADOR
0	050964/2023	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE

MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	60,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	2,00%

BDI 1

TIPO DE OBRA

Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	4,01%
Seguro e Garantia	SG	0,40%
Risco	R	0,56%
Despesas Financeiras	DF	1,10%
Lucro	L	7,30%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	1,20%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	4,50%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	19,68%
BDI COM desoneração	BDI DES	25,62%

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC + S + R + G) * (1 + DF) * (1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 60%, com a respectiva alíquota de 2%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi COM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA
Localterça-feira, 5 de março de 2024
Data

Responsável Técnico

Nome: LÁZARO PESTANA

CREA/CAU: 058312/D-MG

ART/RRT: 0

ENCARGOS SOCIAIS



MARANHÃO - VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2023			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A			
A1	INSS	0,00%	0,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
A	TOTAL	16,80%	16,80%
GRUPO B			
B1	Repouso semanal remunerado	17,89%	não incide
B2	Feriados	3,95%	não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,85%	0,64%
B4	13º Salário	11,03%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,06%	0,04%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,59%	0,08
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	12,18%	9,20%
B10	Sálario Maternidade	0,04%	0,03%
B	TOTAL	48,43%	18,88%
GRUPO C			
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,58%	3,46%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	1,73%	1,31%
C4	Depósito de Recisão Sem justa Causa	2,41%	1,82%
C5	Indenização Adicional	0,39%	0,29%
C	TOTAL	9,22%	6,96%
GRUPO D			
D1	Reincidência do Grupo A sobre o Grupo B	8,14%	3,17%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio indenizado	0,38%	0,29%
D	TOTAL	8,52%	3,46%
TOTAL (A+B+C+D)		82,97%	46,10%

Handwritten signature

MEMORIAL DESCRITIVO
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS

Nº da Proposta: 050964/2023

MEMORIAL DESCRITIVO
&
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES – MA
2024

MEMORIAL DESCRITIVO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



1. MUNICÍPIO: Santo Antônio dos Lopes – MA

1.1 História

No ano de 1922, Antônio Pereira Lopes, querendo se livrar da seca que assolava o vizinho Estado do Piauí, mais precisamente a sua cidade de São Pedro e na esperança de encontrarem no solo das matas virgens terras férteis para propiciarem o sustento e a melhoria de seus dias chegaram na região maranhense chamada, na época, de Alto Mearim, ainda desconhecida e, portanto, desabitada, Antônio Pereira Lopes e seus familiares inicialmente, se fixaram na localidade e depois povoado de Lagoa Nova.

Esse descobridor valoroso, desbravador por natureza, iniciou seus trabalhos desenvolvendo suas atividades costumeiras de lavrador de roça, cultivando arroz, feijão, milho e, nas horas de folga, empreendendo caçadas; abriu caminhos e posteriormente os transformou em estradas, ligando diversos pontos circunvizinhos. E foi em uma dessa investidas que Antonio Pereira Lopes, juntamente com seus três filhos, isto é, Evaristo Lopes, Antonio Filho, Libânio Lopes e o seu amigo Antonio Laborão o local do futuro povoado, depois chamado de Santo Antônio dos Lopes. A fundação desse povoado se deu em 21 de julho de 1922, precisamente pelos cinco supracitados piauienses, exemplos de coragem e de trabalho.

A origem do novo Santo Antônio dos Lopes desse nome está ligada ao nome do seu fundador Antonio e ao santo do mesmo nome, seu protetor. Daí o nome do povoado foi definitivamente denominado de Santo Antônio dos Lopes, encravado em terras do Município de Pedreiras, Estado do Maranhão. Já na condição de Distrito de Pedreiras, Santo Antônio dos Lopes foi desmembrado do referido município e alçado à condição de Município pelo Decreto-Lei nº 2.179, de 30 de dezembro de 1961, do Governador Newton de Barros Bello. E a sua emancipação legal ocorreu em 16 de janeiro de 1962.

Tem uma área de 712 km²; tem por limites os seguintes municípios: ao norte por Pedreiras e Lima Campos; ao sul por Dom Pedro; ao leste por Codó e Dom Pedro e a oeste por Joselândia, Presidente Dutra e Dom Pedro. Suas terras são do tipo massapé, não tem rio, mas os povoados “Pacas” e “Marianópolis” são banhados pelo Rio Mearim. Os demais, são servidos de açudes, poços artesianos e igarapés temporários, sendo os mais importantes “marimbondos” e “Insono”.

MEMORIAL DESCRITIVO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



1.2 Geografia

Sua população, em 2010, era de 14.288 habitantes, segundo o censo realizado pelo IBGE.



Localização de Santo Antônio dos Lopes no Maranhão

Características geográficas	
Área total ^[2]	770,190 km²
População total (2022) ^{htt ps://censo2022.ibge.gov.br/pa/norama/}	14 304 hab.
• Posição	MA: 141°
Densidade	18,6 hab./km²
Clima	tropical
Fuso horário	Hora de Brasília (UTC-3)
Indicadores	
IDH (PNUD/2010 ^[3])	0,566 — <i>baixo</i>
• Posição	MA: 121°
PIB (IBGE/2014 ^[4])	R\$ 830 654 mil
• Posição	MA: 11°
PIB per capita (IBGE/2014 ^[4])	R\$ 58 209,81

GENERALIDADES:

Estas especificações têm como objetivo estabelecer normas e condições para a execução de serviços relativos à Recuperação De Estradas Vicinais No Município De Santo Antônio dos Lopes – MA, compreendendo o fornecimento e aplicação de materiais, emprego de mão de obra com leis sociais, utilização de equipamentos, pagamento de impostos e taxas, bem como o custeio de todas as despesas necessárias a completa execução dos trabalhos pela empresa Contratada.

Ficam fazendo parte integrante das presentes especificações, no que forem aplicados:

a) As presentes Especificações Técnicas têm por finalidade, estabelecer métodos e critérios para a execução das etapas de serviços e classificar os materiais a serem empregados nas obras de recuperação de estradas vicinais da zona rural do município. Devemos salientar que alguns são peculiares a obra e requerem anteprojetos específicos para a sua execução.

Handwritten signature

MEMORIAL DESCRITIVO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



b) O artigo dezesseis da Lei Federal nº 5.194/66, que determina a colocação de Placa de Obra, conforme a orientação do CREA.

c) As Normas Brasileiras aprovadas pela ABNT.

d) Todos os serviços, inclusive os não caracterizando executados de acordo com as normas vigentes da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, do DNER – Departamento Nacional de Estradas de Rodagem; e com a autorização da Fiscalização da Prefeitura.

2. DISPOSIÇÕES GERAIS:

Verificação e interpretações:

Compete a firma empreiteira fazer minucioso estudo, verificação e comparação, de toda a documentação técnica fornecida, bem como, providenciar os registros dos mesmos nos órgãos competentes, quando determinado por lei. Para efeito de interpretação quanto a divergências entre as especificações e os eventuais projetos, prevalecerão estes.

Materiais a empregar:

A utilização de todos os materiais deverá ser em fiel cumprimento as prescrições, normas e métodos.

O emprego de qualquer material estará sujeito a previa aprovação da Fiscalização.

A empreiteira será obrigada a mandar retirar do local todo o material que tenha sido impugnado pelo Fiscal, dentro do prazo estipulado, o que será devidamente registrado no Livro Diário, especialmente se algo for aplicado sem aprovação da Fiscalização.

Mobilização:

A empreiteira deverá tomar todas as providências relativas à mobilização de pessoal e equipamentos de construção imediatamente após a assinatura do contrato, de forma a permitir início efetivo às obras e possibilitar o cumprimento do cronograma de execução.

MEMORIAL DESCRITIVO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



Vistoria E Manutenção Da Obra:

A obra de melhoramento deverá sofrer vistorias periódicas para avaliar a estrutura durante a execução.

Nesta deverão ser avaliadas possíveis alterações que aconteçam na obra e o projetista deverá ser comunicado para a devida análise.

Diário De Ocorrências:

Durante a execução da obra, a CONTRATADA deverá manter diário de ocorrências atualizado para acompanhamento da fiscalização.

3. JUSTIFICATIVA

As estradas encontram-se em péssimas condições tornando-se difícil os acessos às bases produtivas rurais, responsáveis por grande parte do PIB municipal com o escoamento da produção dos pecuaristas e agricultores, além do que esta estrada recuperada proporcionará facilidade de acesso das crianças às escolas; portanto a manutenção da trafegabilidade do trecho em questão é de suma importância para o desenvolvimento do município.

4. LOCALIZAÇÃO DAS OBRAS

As obras serão executadas apenas nas áreas internas e de acesso aos povoados, de acordo com os locais definidos pelos técnicos da Prefeitura Municipal, juntamente com lideranças locais, de acordo com a demarcação topográfica do parcelamento dos imóveis e de acordo com os serviços levantados na vistoria técnica da área (levantamento expedito), e que resultaram nas plantas e planilhas orçamentárias em anexo.

MEMORIAL DESCRITIVO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



Localização dos trechos a serem regularizados:

TRECHOS	COMP.(m)	LARG.(m)
TRECHO 01: POVOADO PÉ DA SERRA AO POVOADO TAMARINDO (ATÉ A DIVISA COM CAPINZAL)	5.268,00	6,00
TRECHO 02: POVOADO LAGOINHA DOS RODRIGUES AO POVOADO MUCAMBO	8.920,00	6,00
TRECHO 03: POVOADO CRIOLI AO POVOADO MORADA NOVA (DIVISA DE CAPINZAL)	12.280,00	6,00
TRECHO 4: ACESSO AO POVOADO JATOBÁ DO RAPOSO	5.072,50	6,00
TRECHO 5: POVOADO JUNCO AO POVOADO SANTANA	5.924,00	6,00
TRECHO 6: POVOADO SANTANA AO POVOADO SANTA TERESA	10.016,00	6,00
TRECHO 7: POVOADO SANTA TERESA	610,00	6,00
TRECHO 8: POVOADO SANTA TERESA PARTE 02 AO POVOADO MANGUEIRA	3.569,00	6,00
TRECHO 9: ACESSO POVOADO JENIPAPO DOS FIGUEIREDOS	4.299,00	6,00
TRECHO 10: POVOADO PACA AO CENTRO DO ADELINO	7.647,00	6,00
TRECHO 11: POVOADO MANGUEIRA AO POVOADO BAIXÃO DOS BARBOSA	5.695,00	6,00
TRECHO 12: POVOADO MURIÇOCA AO POVOADO LIVRAMENTO	10.258,00	6,00
TOTAL DA EXTENSÃO -->	79.558,50	6,00

5. DIAGNÓSTICO

Quanto ao diagnóstico das áreas é relevante salientar que os eixos estradais, já foram definidos quanto do parcelamento rural e, na maioria dos casos encontram-se delimitados e demarcados. De forma que não se tem muita liberdade de escolha do traçado, uma vez que os eixos das vias, já se encontram definidos.

Em relação à topografia nos locais, verifica-se que os assentamentos apresentam um relevo na maioria dos casos irregulares, com pequenos trechos mais acidentados, conforme se pode concluir pelos resumos dos levantamentos feitos em campo.

MEMORIAL DESCRITIVO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



É necessário, portanto, nessa fase em que o acesso é um fator caracterizado como de suma importância, que as estradas sejam complementadas ou readequadas, de modo a possibilitar o tráfego em todo o ano.

6. CARACTERÍSTICAS DAS ESTRADAS

As estradas vicinais que se propõe executar caracterizam-se como estradas vicinais, com baixo tráfego (essencialmente de uso rural), cujo padrão de qualidade proposto é compatível com as demais estradas vicinais municipais observadas na região, ou seja, procurou-se seguir o padrão municipal.

Quanto às dimensões médias das estradas a largura da plataforma é de 6,00 m (faixa a ser revestida através da aplicação de material laterítico).

Numa primeira fase, portanto, o trabalho consistirá em limpeza com alargamento do leito estradal, remoção da camada vegetal em cerca de 20,00 cm de espessura, conformação mecânica em uma plataforma de 6,00 m com abaulamento do leito em 3,00% a partir do centro, compactação dos aterros, revestimento na faixa.

Entendemos que após a conclusão das obras, a conservação e demais obrigações técnicas deverão ficar a cargo da Secretaria de Obras do Município de Santo Antônio dos Lopes - MA.

Na elaboração deste projeto que objetiva a implantação dos trechos e complementação de serviços nos existentes, foi observado alguns pontos como se segue:

A - No escopo deste Projeto Básico foram definidas a extensão das estradas vicinais (por trecho) e seus caminhamentos, verificados e georeferenciados diretamente nos locais previstos para execução das obras e confrontados com as plantas do parcelamento dos Povoados.

B - A Planilha Orçamentária contém todos os itens necessários à complementação das estradas, com a devida e correta discriminação dos serviços a serem executados (mobilização e desmobilização, desmatamento, revestimento primário, obras de arte e recuperação da área), seus quantitativos unitários e os respectivos custos.

MEMORIAL DESCRITIVO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



7. CUSTO DAS OBRAS

O presente projeto básico foi estimado no montante de:

R\$ 4.790.919,00 (quatro milhões e setecentos e noventa mil e novecentos e dezenove reais).

8. PRAZO DE EXECUÇÃO DAS OBRAS

Para a realização completa das obras objeto deste Projeto Básico, estima-se o prazo de execução em 180 (cento e oitenta) dias corridos.

Devido ao elevado índice de precipitação pluviométrica registrada anualmente em nossa região, no período de janeiro a abril, é recomendável que se executem os serviços, do tipo das que estão previstos neste Projeto Básico, no período de julho a dezembro do mesmo ano.

9. IMPACTO AMBIENTAL

Entendemos que por se tratar de obras onde se prevê os trabalhos de melhoramentos (patrolamento e revestimento primário em pontos críticos) em estradas já implantadas, os impactos ambientais são mínimos ao meio ambiente.

MEMORIAL DESCRITIVO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



10. ANEXOS DO PROJETO BÁSICO

O presente projeto básico referente é composto pelos seguintes itens:

- a. Especificações Técnicas e Metodologia Executiva Básica;
- b. Planilha Orçamentária de Quantitativos e Preços Referenciais;
- c. Memória de Cálculo;
- d. Cronograma físico-financeiro;
- e. Plantas;
- f. ART de Elaboração do Projeto e Orçamento.

RESPOSÁVEL TÉCNICO

Lázaro Pestana

Engenheiro Civil – CREA: 058312/D-MG

MEMORIAL DESCRITIVO
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



CAPÍTULO II
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

A. D. D. D.

MEMORIAL DESCRITIVO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Placa da Obra

Deverá ser providenciada a placa de identificação da obra, deverão ser confeccionadas em chapas de aço galvanizado, por ser resistente às intempéries. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação nas placas. Dá-se preferência ao material plástico, pela sua durabilidade e qualidade.

As placas deverão ser fixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização. Seu tamanho não deve ser menor que o das demais placas do empreendimento.

Recomenda-se que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade dos padrões das cores durante todo o período de execução das obras.

Exemplo de placa de obra:

NOME DO EMPREENDIMENTO FINANCIADO		
Valor Total da Obra: XXXXXXXXXX Comunidade: XXXXXXXXXX Município: XXXXXXXXXX Objeto: XXXXXXXXXX	Agentes Participantes: XXXXXXXXXX Início da Obra: 00/00/0000 Término da Obra: 00/00/0000	Denúncias, reclamações e elogios: ouvidoria.gov.br
CAIXA	MINISTÉRIO DAS CIDADES	GOVERNO FEDERAL BRASIL UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

Fonte: Manual Visual de Placas e Adesivo de Obras – Caixa

MEMORIAL DESCRITIVO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



Padrão da placa de obra:

A placa deve possuir tamanho adequado para visualização no canteiro de obras, e não deve ser menor que o tamanho das demais placas do empreendimento. A proporção de tamanho é de 2:1 (largura deve ser o dobro da altura).

Dimensões mínimas

- 3m x 1,5m

Margens laterais mínimas

- 1/8 da altura total da placa

A - Área do nome da obra

- 1/2 da altura H da placa

B - Área de informações da obra

- 1/4 da altura H da placa

C - Área de marcas

- 1/4 da altura H da placa



Fonte: Manual Visual de Placas e Adesivo de Obras – Caixa

• Equipamentos e materiais

Será confeccionada a placa da Obra, conforme padrão do CEF. O material a ser utilizado na confecção será:

- Placa: (3,00x1,50) m = 4,50m²
- Placa em folha de zinco de 2,50mm
- Apoio: peça em madeira 3"x6" de lei do tipo jatobá com 3,00m de altura.
- Contraventamento: sarrafo de madeira de 1"x4" com comprimento de 3,20m
- Todas as peças serão fixadas com pregos 2 ½ x 1 ½ x 13.

A placa deverá ser instalada em local de fácil visibilidade.

• Critérios de medição e aceite:

Será feita por metros quadrados referente a área da placa, levando-se em consideração o comprimento e a altura da placa que está sendo trabalhada.

1.2 Mobilização de Equipamentos

A instalação, mobilização de equipamentos, consistirá na aquisição, alocação e montagem de equipamentos e instalações de apoio, necessárias a uma adequada execução dos serviços inerentes à obra.

MEMORIAL DESCRITIVO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



A contratação de mão-de-obra especializada e o treinamento específico, destinados à operação e manutenção dos equipamentos alocados, também é parte integrante da mobilização.

A CONTRATADA deverá proceder à mobilização de equipamentos, instalações e mão-de-obra em quantidade suficiente para a execução da obra nos prazos determinados e com a qualidade e segurança adequadas.

Os equipamentos mobilizados deverão dispor de condições mecânicas, capacidade e número de unidades que permitam executar os serviços previstos, nos prazos previstos com segurança e qualidade requerida.

A FISCALIZAÇÃO poderá exigir a substituição de qualquer equipamento e instalação que não desempenhe em condições operacionais seguras, como também a inclusão de outros tipos de equipamentos para assegurar a qualidade e o prazo da obra, se as condições locais assim o exigirem.

Equipamentos:

- Trator de esteiras, potência 100 hp, peso operacional 9,4 t, com lâmina 2,19 m3 - chp diurno.
- Trator de esteiras, potência 125 hp, peso operacional 12,9 t, com lâmina 2,7 m3 - chp diurno.
- 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.
- Trator de esteiras, potência 100 hp, peso operacional 9,4 t, com lâmina 2,19 m3 - chp diurno.
- Motoniveladora potência básica líquida (primeira marcha) 125 hp, peso bruto 13032 kg, largura da lâmina de 3,7 m - chp diurno.
- Rolo compactador vibratório pé de carneiro para solos, potência 80 hp, peso operacional sem/com lastro 7,4 / 8,8 t, largura de trabalho 1,68 m - chp diurno.
- Caminhão pipa 10.000 l trucado, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,8 m, potência 230 cv, inclusive tanque de aço para transporte de água - chp diurno.

MEMORIAL DESCRITIVO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



- Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 0,80 m³, peso operacional 17 t, potência bruta 111 hp - chp diurno.

2. ADMINISTRAÇÃO

2.1 Administração da obra

A contratada deverá manter na obra diariamente, engenheiro e encarregado de obras onde, deverão acompanhar a obra constantemente.

Itens e suas características:

- Engenheiro civil de obra júnior com encargos complementares: Gerencia e desenvolve projetos de construções e reforma de empreendimentos. Acompanha cronograma físico-financeiro da obra, elabora orçamentos e realiza levantamento quantitativo de equipamentos, materiais e serviços;
- Encarregado de obras com encargos complementares: Supervisiona colaboradores, leitura e execução de projetos, acompanha cronograma e medições de obras e controla equipamentos, contratação de serviços e matéria-prima.

Equipamentos:

Os equipamentos consistem apenas em itens manuais de escritório e de seus respectivos serviços, para que possa ser feita a averiguação dos serviços ao longo da obra, não sendo utilizado nenhum tipo de equipamento específico para realização desta tarefa.

Critérios de medição e aceite:

Administração Local e Manutenção de Canteiro (AM) – será pago conforme o percentual de serviços executados (execução física) no período, conforme a fórmula abaixo, limitando-se ao recurso total destinado para o item, sendo que ao final do serviço o item será pago 100%.

$$\%AM = \frac{\text{Valor da Medição Sem AM}}{\text{Valor do Contrato Sem AM}}$$

Ressaltando que o pagamento do serviço Administração Local deve seguir o estabelecido no acordo 2622/2013 do TCU, que adota como critério de medição

MEMORIAL DESCRITIVO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



pagamentos proporcionais à execução financeira da obra, abstendo-se ao pagamento deste item, com valor mensal fixo.

3. REVESTIMENTO PRIMÁRIO

3.1 Limpeza de camada vegetal da área de jazida

A limpeza superficial da camada vegetal em jazida é realizada por meio de laminagem com trator de esteiras em uma espessura de 0,15 m. A operação se processa até o enchimento da lâmina, sendo então o material transportado até fora dos limites da área de limpeza.

Equipamentos:

- Para cálculo da produção do serviço foram utilizados os seguintes parâmetros:
- Trator de esteiras com potência de 100 HP e peso operacional de 9,4 t.

CrITÉrios de Medição:

- Os serviços de limpeza superficial de camada vegetal de jazida devem ser medidos em metros quadrados em função da área efetivamente trabalhada.
- Foi considerado que as árvores com tronco menor que 0,20 m possuem até 5,00 m de altura.
- Foi considerada uma espessura de 15 cm solo da camada vegetal, que ao ser retirado rebaixa a linha do terreno nessa espessura.

Execução:

- É feita a retirada com trator de esteira da vegetação existente no terreno.

3.2 Escavação horizontal, incluindo carga e descarga em solo de 1º categoria com trator de esteiras (100HP/LÂMINA: 2,19M3)

Itens e suas características:

- Servente com encargos complementares: auxilia na execução da escavação, coordenando as manobras dos equipamentos;
- Trator de esteiras: utilizado para escavação do solo;
- Carga, manobra e descarga: composição auxiliar.

Equipamento:

- Trator de esteiras, potência 100 hp, peso operacional 12,9 t, caçamba 2,19 m3;

MEMORIAL DESCRITIVO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



- Pá carregadeira sobre pneus 128 HP, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m³, peso operacional de 11632 kg.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar o volume geométrico do material a ser escavado com o trator de esteira descrito na composição.

Execução:

- Escolher o tipo de trator e a lâmina, considerando o tipo de trabalho e o material a ser movimentado;
- Realizar o corte com a lâmina do trator;
- O material cortado será posteriormente carregado com a pá carregadeira.

3.4 Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana em revestimento primário (UNIDADE: TXKM)

O material deverá ser lançado na caçamba, de maneira que fique uniformemente distribuído, no limite geométrico da mesma, para que não ocorra derramamento pelas bordas durante o transporte.

Tratando-se de transporte em área urbana, estradas ou em locais onde haja tráfego de veículos ou pedestres, a caçamba do caminhão deverá ser completamente coberta com lona apropriada, ainda no local de carga, evitando-se, assim, poeira e derramamento de material nas vias.

Deverão ser utilizados caminhões basculantes de 10m³, a fim de suprir a necessidade do serviço. A carga deverá ser feita dentro do limite legal de capacidade do veículo.

Itens e suas características:

- Caminhão basculante 10 m³: equipamento utilizado para o transporte de materiais.

Equipamento:

- Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23000kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica.

Critérios para quantificação dos serviços:

MEMORIAL DESCRITIVO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



- Momento de transporte do material, sendo o peso do material transportado multiplicado pela distância média de transporte (DMT), em vias urbanas em revestimento primário.
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino.

Critérios de aferição:

- Produtividade Horária calculada pela fórmula $PH = (C \cdot FTT) / (2 \cdot X / V)$, onde:

PH = Produtividade horária, 115,50 ton/h;

C = Capacidade da caçamba, considerado 15 ton;

FTT = Fator tempo de trabalho, considerado 0,70;

X = distância em km, considerado 1km;

V = velocidade de transporte, considerado 22 km/h.

- As produtividades desta composição não contemplam as atividades de carga e descarga de materiais.

Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

- Esta composição não considera eventuais custos de pedágio em rodovias concessionadas.
- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do caminhão de acordo com o Fator Tempo de Trabalho (FTT) de 70%, da seguinte forma:
 - > CHP: considera o tempo de ida e volta do transporte (motor ligado);
 - > CHI: considera os demais tempos da jornada de trabalho.

3.5 Espalhamento de material com trator de esteiras

Itens e suas características:

- Trator de esteiras: equipamento utilizado para espalhar material de primeira categoria.

Equipamento:

- Trator de esteiras, potência 150 hp, peso operacional 16,7 t, com roda motriz elevada e lâmina 3,18 m³.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar o volume geométrico, em metros cúbicos, de material de primeira categoria, a ser espalhado.

Critérios de aferição:

MEMORIAL DESCRITIVO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



- O trator de esteiras é utilizado na composição apenas para executar a tarefa de espalhamento dos materiais.
- As produtividades desta composição não contemplam as atividades de remoção de camada vegetal, limpeza de terreno, corte e escavação. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.
- As produtividades desta composição não contemplam nos índices o transporte de material feito por caminhões basculantes para as frentes de serviço.
- As produtividades desta composição não contemplam as atividades de remoção de camada vegetal, limpeza de terreno, corte e escavação. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.
- Esta composição é válida para materiais de 1ª categoria.
- Esta composição é válida para trabalho diurno.

CHP: considera o tempo em que o equipamento está efetivamente executando o serviço.

CHI: considera os tempos em que o equipamento está parado.

- Os ensaios, coletas de amostras e testes realizados antes, durante e após a conclusão do serviço não estão contemplados na composição.

Execução:

- O material é transportado através de caminhões basculantes que o despeja na frente de serviço (o transporte não está incluso na composição).
- O trator de esteiras espalha o material até atingir a espessura prevista em projeto.

3.6 Regularização e compactação de subleito de solo predominantemente arenoso.

Trata-se da regularização do subleito das áreas, uma vez concluídos os serviços de Terraplenagem.

Regularização é a operação destinada a conformar o leito da área transversal e longitudinalmente, compreendendo cortes ou aterros com até 20 cm de espessura.

Itens e suas características:

- Servente: empregado que auxilia os operários dos equipamentos na execução do serviço.

MEMORIAL DESCRITIVO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



- Motoniveladora: equipamento utilizado para nivelar e regularizar o subleito.
- Caminhão pipa: equipamento utilizado para umidificar o solo, visando atender a umidade ótima para a compactação.
- Rolo de pneus: equipamento utilizado para compactar o subleito.

Equipamento:

- Motoniveladora potência básica líquida (primeira marcha) 125 hp, peso bruto 13032 kg, largura da lâmina de 3,7 m.
- Caminhão pipa 10.000 l trucado, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,8 m, potência 230 cv, inclusive tanque de aço para transporte de água.
- Rolo compactador de pneus, estático, pressão variável, potência 110 hp, peso sem/com lastro 10,8/27 t, largura de rolagem 2,30 m.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar a área geométrica, em metros quadrados, de subleito a receber regularização e compactação.

Critérios de aferição:

- Para fins de cálculo dos coeficientes desta composição, considerou-se a execução de regularização e compactação de subleito já existente.
- Considera-se que a regularização e compactação alcança até 20 cm de espessura do subleito já existente.
- As produtividades desta composição não contemplam a atividade de transporte, lançamento e espalhamento de material. Se necessária a importação de material, o usuário deverá contemplar atividades de aterro.
- A motoniveladora é utilizada na composição apenas para executar a tarefa de nivelar regularizar o subleito.
- As produtividades desta composição não contemplam as atividades de remoção de camada vegetal, limpeza de terreno, escavação, corte e aterro.
- É considerado na composição o esforço de umidificar o subleito a fim de garantir que se atinja a umidade ótima de compactação.
- A quantidade de fechas executadas pelos rolos compactadores foi determinada considerando atender a energia de compactação de 95% energia normal.

MEMORIAL DESCRITIVO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



- É considerado na composição o esforço de umidificar o subleito a fim de garantir que se atinja a umidade ótima de compactação.

- Esta composição é válida para trabalho diurno.

➤ CHP: considera o tempo em que o equipamento está efetivamente executando o serviço.

➤ CHI: considera os tempos em que o equipamento está parado.

- Os ensaios, coletas de amostras e testes realizados antes, durante e após a conclusão do serviço não estão contemplados na composição.

Execução:

- O subleito sobre o qual irá se executar a regularização e compactação deve estar totalmente limpo, sem excessos de umidade e com todas as operações de terraplenagem concluídas (atividades não contempladas nesta composição).

- A motoniveladora realiza a regularização e nivelamento do subleito.

- Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite especificado em projeto, procede-se com o umedecimento da camada através do caminhão pipa.

- Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador de pneus, na quantidade de fchas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação.

4. OBRA DE ARTE CORRENTE - BUEIROS

4.1 Tubo de pead corrugado de dupla parede para rede coletora de esgoto, DN 600 mm, junta elástica integrada - fornecimento e assentamento.

Itens e suas características:

- Assentador de tubos e Servente: oficial e ajudante designados para a atividade de assentamento de tubos;

- Tubo de PEAD dupla parede com camada interna lisa e externa corrugada DN 600 mm (juntas de borracha integradas ao tubo);

- Pasta lubrificante para tubos de PEAD com juntas elásticas;

- Escavadeira hidráulica: escavadeira hidráulica com potência de 111 HP e caçamba com capacidade de 0,8 m³.

Equipamentos:

MEMORIAL DESCRITIVO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



- Escavadeira hidráulica: escavadeira hidráulica com potência de 111 HP e caçamba com capacidade de 0,8 m³ (incluso operador).

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar os comprimentos de tubo com DN 600 mm efetivamente instalados em valas de rede de esgoto.

Critérios de aferição:

- Foi considerado tubo com comprimento de 6 metros;
- Os coeficientes de produtividade consideram um transporte mecânico do tubo de até 10 m de distância da vala;
- Foram consideradas perdas por resíduo;
- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) da escavadeira da seguinte forma:

- CHP: considera o tempo em que o equipamento está transportando o tubo e fazendo sua descarga na vala;
- CHI: considera os tempos em que o equipamento de escavação está parado por falta de frente (exemplos: espera para execução de contenção, espera pelo assentamento de tubo);

- Os serviços de remoção de piso, escavação, carregamento de terra, reaterro e recolocação de piso não foram contemplados nessa composição;
- Os serviços de locação, preparo do fundo de vala, contenção e esgotamento não estão considerados nesta composição (embora o efeito de sua presença tenha sido contemplado). Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

Execução:

- Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto;
- Limpar o anel, a ponta e a bolsa dos tubos;
- Transportar o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça (deve-se impedir o arrasto dos tubos no chão);
- Aplicar a pasta lubrificante na bolsa do tubo e na parte aparente do anel;

MEMORIAL DESCRITIVO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



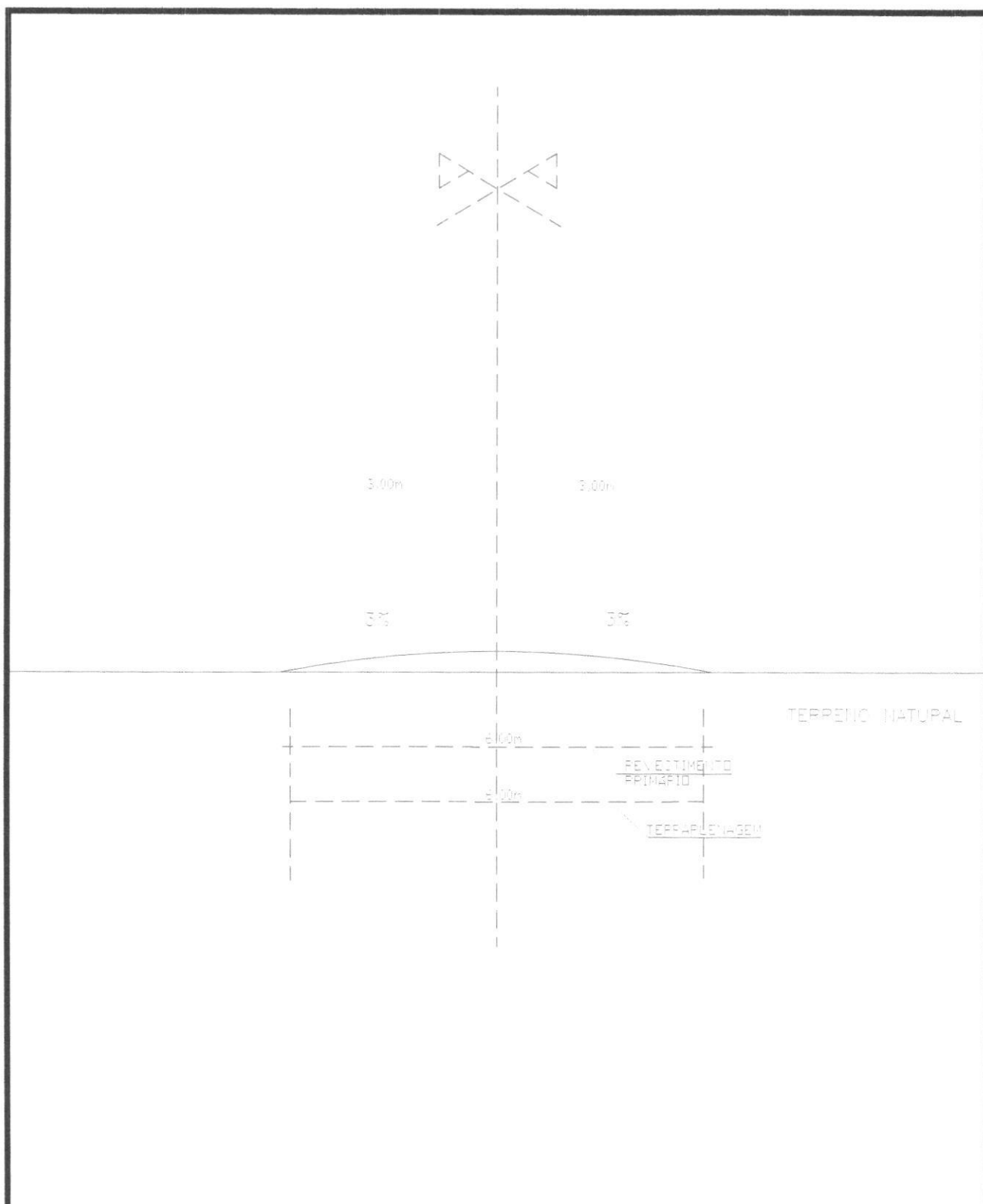
- Após o posicionamento correto da ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, realizar o encaixe empurrando o tubo;
- Deve-se verificar o alinhamento da tubulação;
- O sentido de montagem dos trechos deve ser, de preferência, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente.

5. SERVIÇOS FINAIS

5.1 Desmobilização de equipamentos

Após a conclusão dos serviços, a desmobilização compreenderá a completa limpeza dos locais da obra, retirada das máquinas e dos equipamentos da obra e o deslocamento dos empregados da CONTRATADA. Devendo estarem os locais da obra perfeitamente livres e desimpedidos de materiais e equipamentos, para que seja efetuado o recebimento da obra pela CONTRATANTE.

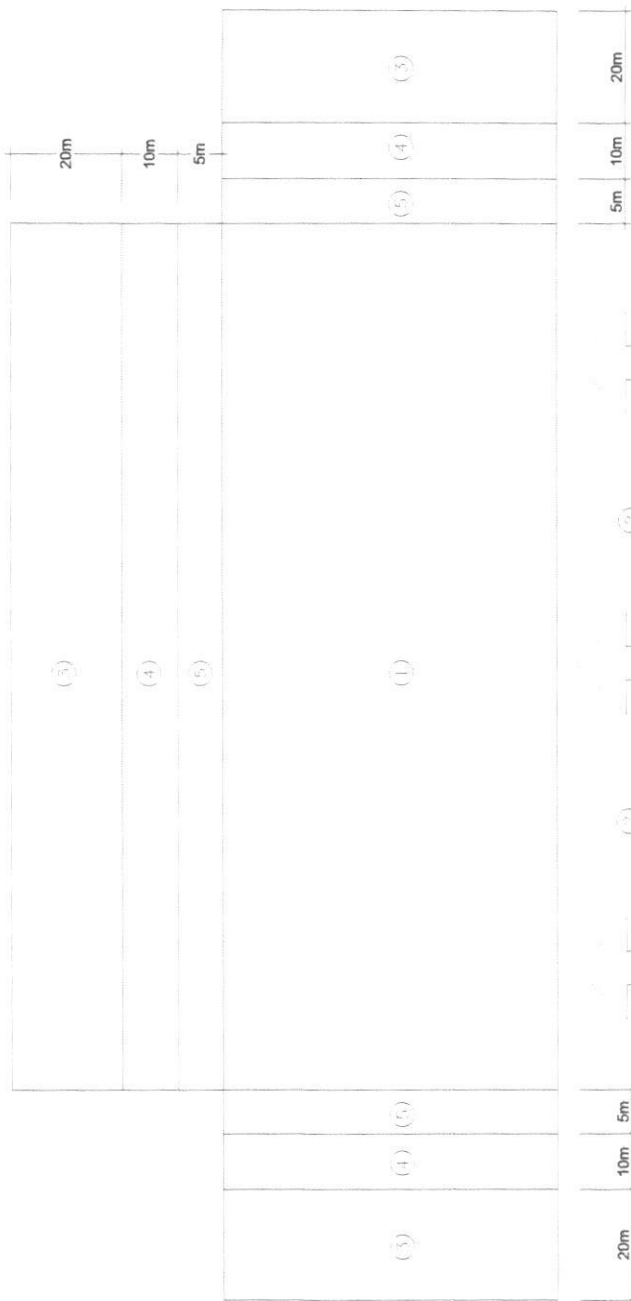
A medição deste serviço será por unidade.



RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA

TÍTULO: SEÇÃO TRANSVERSAL			ASSINATURA DO RESP. TÉCNICO:	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: LÁZARO PESTANA		CREA: 058312/D-MG		Extensão (m): 79.558,50 m
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS EM SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA		Extensão (km): 79,55 km		
DESENHISTA: -	DATA: FEVEREIRO/2024	N° DA PROPOSTA: 050964/2023		FOLHA: 01/01
RESPONSÁVEL PELO PROPONENTE: EMANUEL LIMA DE OLIVEIRA				ESCALA: SEM ESCALA



- (1) - ÁREA DE EXPLORAÇÃO
- (2) - FRENTE DE ENTRADA E SAÍDA DE VEÍCULO
- (3) - ÁREA DE DEPOSITO DO ENTURDO DO DESMAMAMENTO
- (4) - ÁREA DE DEPOSITO DA CAMADA ORGÂNICA
- (5) - ÁREA DE PROTEÇÃO CONTRA CONTAMINAÇÃO

PROCEDIMENTO PARA EXPLORAÇÃO

- DELIMITAR A ÁREA DE EXPLORAÇÃO (ÁREA 1)
- DEFEIR A FRENTE DE ENTRADA E SAÍDA DE VEÍCULOS (ÁREA 2)
- SELECIONAR AS ÁREAS NECESSÁRIAS PARA DEPOSITO DO ENTURDO DO DESMAMAMENTO (ÁREA 3)
- SELECIONAR AS ÁREAS NECESSÁRIAS PARA FICAR ADEM DA CAMADA DE TERRA VEGETAL (ÁREA 4)
- DEIXAR AO REDOR DA ÁREA A SER EXPLORADA, UMA FAIXA DE PROTEÇÃO, EM TERRA VEGETAL,

PARA EVITAR CONTAMINAÇÃO DO MATERIAL A USAR NA ENTRADA (ÁREA 5)

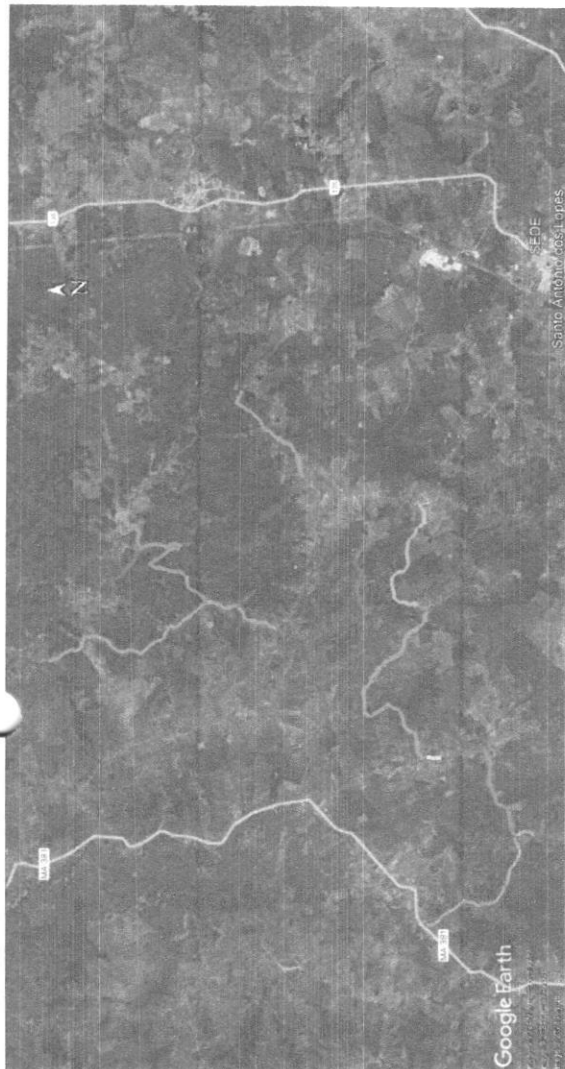
Handwritten signature

		RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA	
RECUPERAÇÃO DA ÁREA DEGRADADA		ADMINISTRAÇÃO DO PROJETO	
RESPONSÁVEL TÉCNICO LAZARO PESTANA	CADEN 058312D-MG	Estimativa de 79.558,50 m	
OBJETO RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS EM SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA		Estimativa de 79,55 km	
COORDENADOR FRANCISCO	Nº DA PERMISSÃO 0000472023	DATA 01/01	
RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO EMANUEL LIMA DE OLIVEIRA		REVISÃO SEM REVISÃO	



SEDE DO MUNICÍPIO SANTO ANTÔNIO DOS LOPEZ/MA

01) MUNICÍPIO EM RELAÇÃO AO ESTADO
ESC. 1:1500

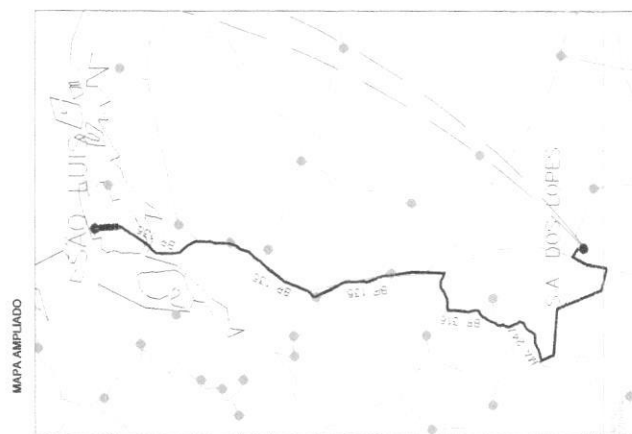


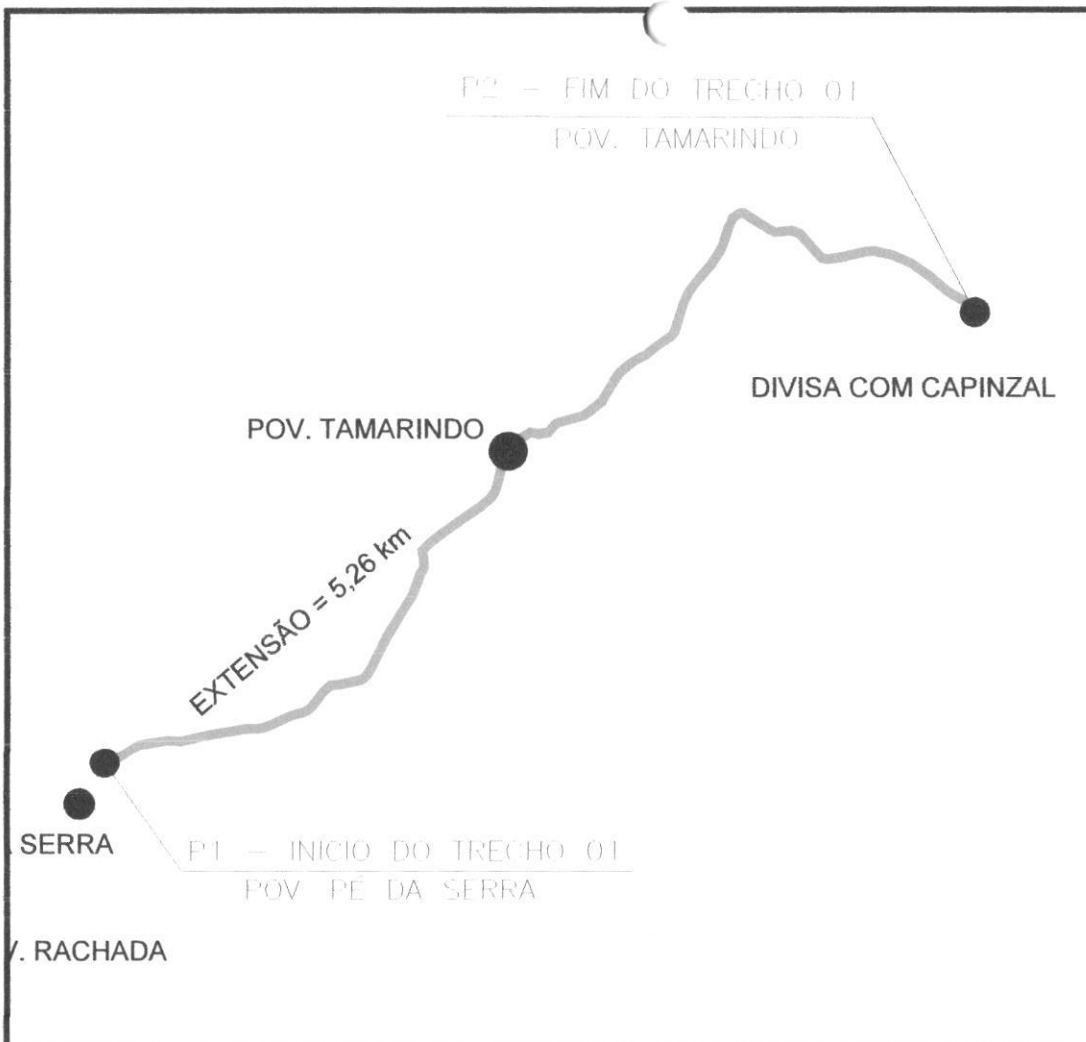
TRECHOS QUE SERÃO REGULARIZADOS



TRILHO 01	— FSW 1F	AO FSW 10ABRILHO	— Elemento: 5.245,00 m
TRILHO 02	— FSW 1ACORRUA DO FSW 10ABRILHO	— Elemento: 8.930,00 m	
TRILHO 03	— FSW 1ACORRUA DO FSW 10ABRILHO	— Elemento: 12.290,00 m	
TRILHO 04	— ALIÇADO AO FSW 1ABRILHO DO FSW 10ABRILHO	— Elemento: 5.072,50 m	
TRILHO 05	— FSW 1ABRILHO AO FSW 10ABRILHO	— Elemento: 5.924,00 m	
TRILHO 06	— FSW 10ABRILHO AO FSW 10ABRILHO	— Elemento: 10.015,00 m	
TRILHO 07	— FSW 10ABRILHO AO FSW 10ABRILHO	— Elemento: 6.000,00 m	
TRILHO 08	— FSW 10ABRILHO AO FSW 10ABRILHO	— Elemento: 5.000,00 m	
TRILHO 09	— ALIÇADO AO FSW 10ABRILHO DO FSW 10ABRILHO	— Elemento: 4.790,00 m	
TRILHO 10	— FSW 10ABRILHO AO FSW 10ABRILHO	— Elemento: 7.040,00 m	
TRILHO 11	— FSW 10ABRILHO AO FSW 10ABRILHO	— Elemento: 5.000,00 m	
TRILHO 12	— FSW 10ABRILHO AO FSW 10ABRILHO	— Elemento: 10.500,00 m	

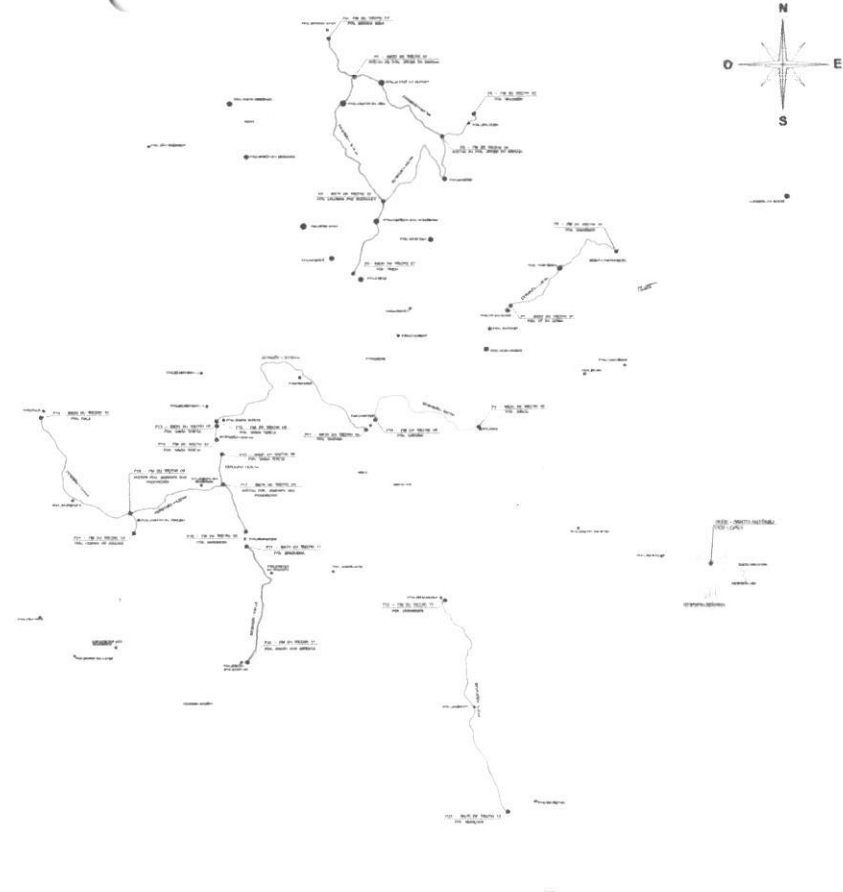
EXTENSION TOTAL 79,528,60 Motion // 79,675 km

[illegible]



COORDENADAS DO TRECHO A SER REGULARIZADO

Pn	DESCRIÇÃO - TRECHO 01	LEGENDA	E	S	EXTENSÃO DA OBRA
P1 - INICIO	INICIO DO TRECHO - POV. PÉ DA SERRA		563264,00	9472977,00	5.268,00 m
P2 - FIM	FIM DO TRECHO - POV. TAMARINDO		566022,00	9475491,00	



L. Pestana


		RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA	
TÍTULO: PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DA OBRA		ASSINATURA DO RESP. TÉCNICO:	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: LÁZARO PESTANA		CREA: 058312/D-MG	
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS EM SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA		Extensão (km): 79,55 km	Extensão (m): 79.558,50 m
DESENHISTA: -	DATA: FEVEREIRO/2024	Nº DA PROPOSTA: 050964/2023	FOLHA: 02/07
RESPONSÁVEL PELO PROPONENTE: EMANUEL LIMA DE OLIVEIRA			ESCALA: SEM ESCALA

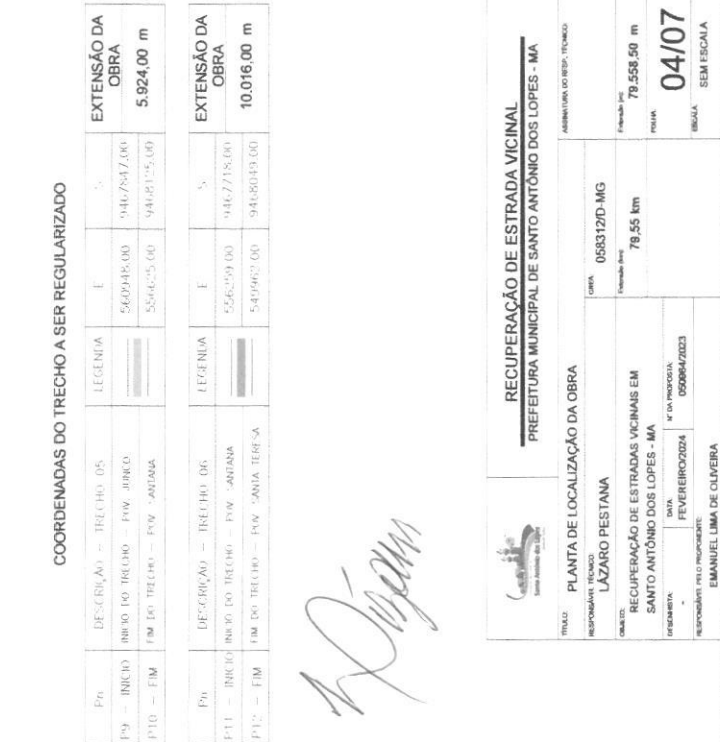
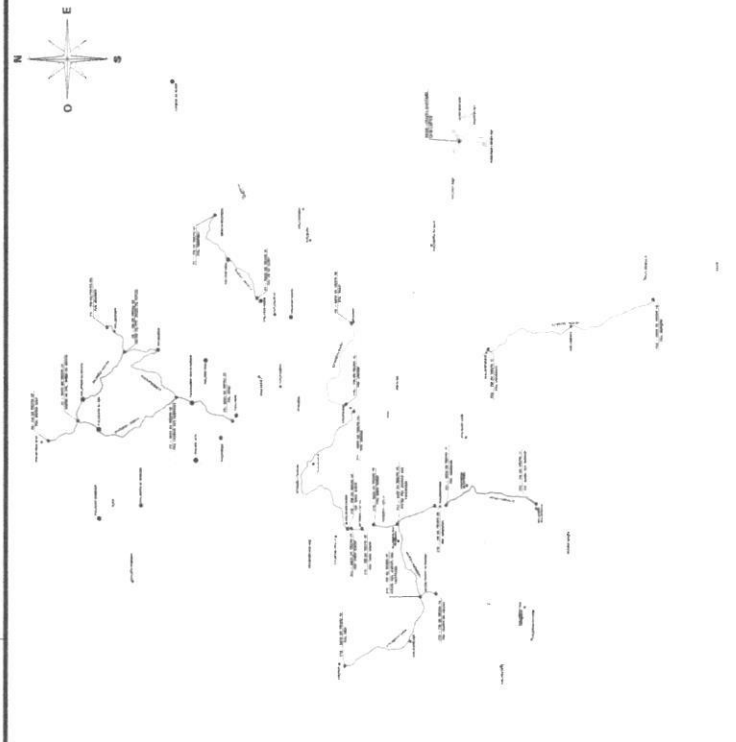


P5- INIC 100 TELCH 03

ESQUITA

ESQUITA


	RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA		ALTERNATIVA DE RESP. TÉCNICO	
	PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DA OBRA	CBRN	056312/D-MG	Assinatura (Ass)
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS EM SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA	79,55 km	79,55 m	79.558 50 m	Localidade (Loc)
DATA: 05/06/2023	Nº DA PROPOSTA: 050664/2023	FOLHA	03/07	SEM ESCALA

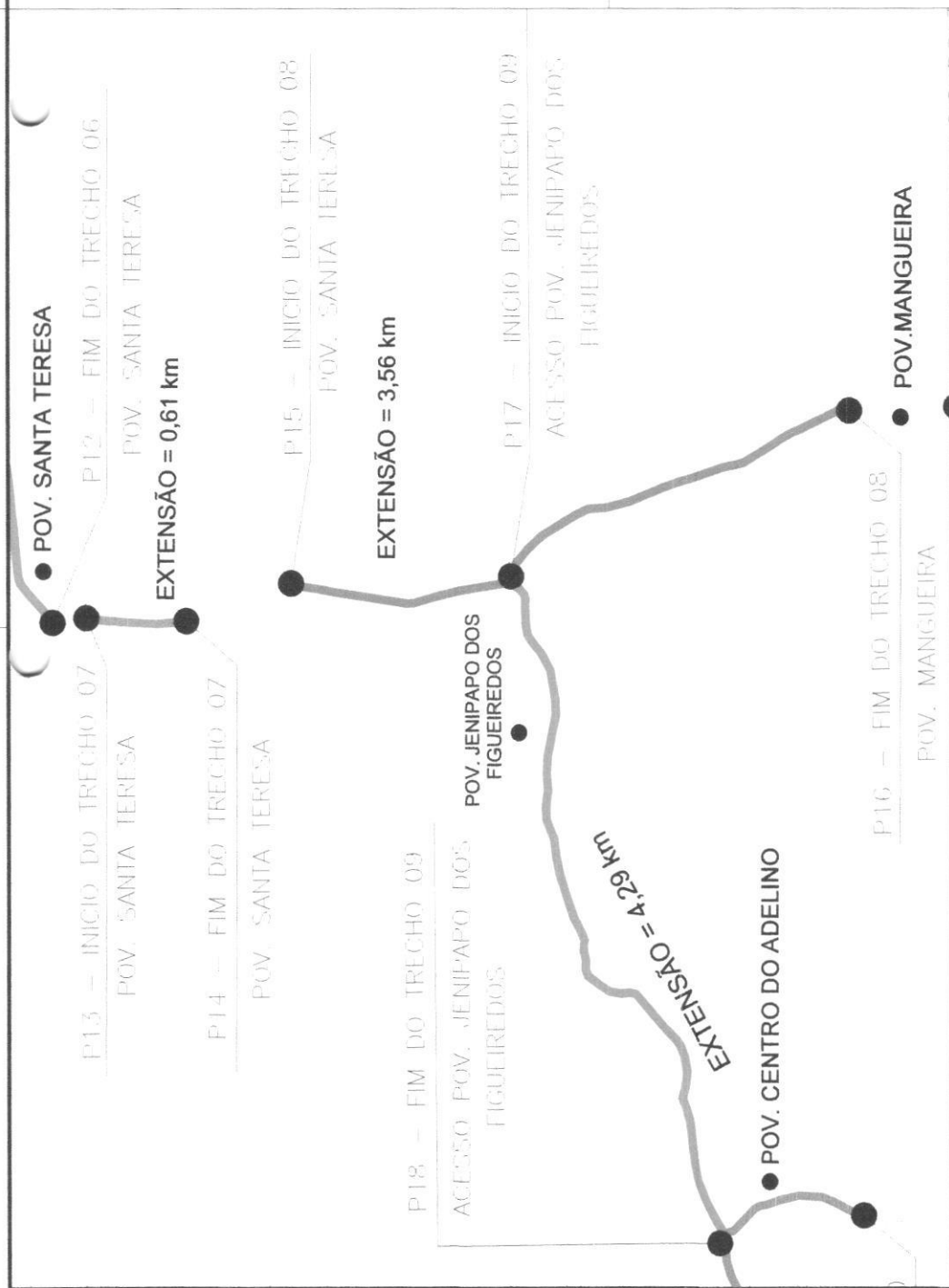
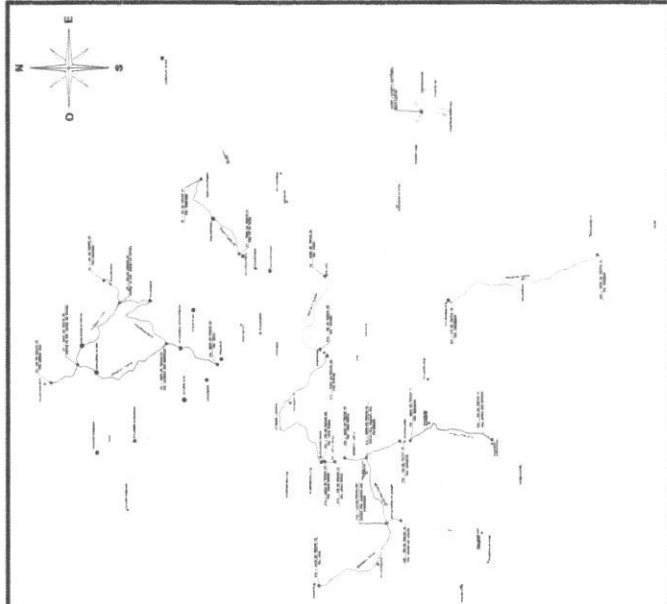


P_n	DESCRIÇÃO – TRECHO 05	E	S_n	EXTENSÃO DA OBRA
P_{n1} – INÍCIO	INÍCIO DO TRECHO – PAV. JERICO	54,09/48,00	946,78/77,00	
P_{n2} – FIM	FIM DO TRECHO – PAV. ANITANA	55,40/25,00	941,01/125,00	5.924,00 m

P_n	DESCRIÇÃO – TRECHO 06	E	S_n	EXTENSÃO DA OBRA
P_{n1} – INÍCIO	INÍCIO DO TRECHO – PAV. ANITANA	55,40/29,00	946,77/138,00	
P_{n2} – FIM	FIM DO TRECHO – PAV. JÂNIA, TERÇA	54,09/62,00	941,80/43,00	10.016,00 m

R. J. Gans

	<h1>RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL</h1> <h2>PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA</h2>		ADMINISTRAÇÃO DE RECURSOS TECNICO	
	TITULO	PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DA OBRA	CATEG	068312D-MG
RESPONSÁVEL TÉCNICO LAZARO PESTANA	QUANTZ RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS EM SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA	Extensão (m²)	79,55 km	
ORÇAMENTA	DATA 05/06/2024	FOLHAS	79.558,50 m	
RESPONSÁVEL PELA IMPLANTAÇÃO EMANUEL LIMA DE OLIVEIRA	DATA 05/06/2024	FOLHAS	04/07	
RESPONSÁVEL PELA IMPLANTAÇÃO EMANUEL LIMA DE OLIVEIRA	DATA 05/06/2024	FOLHAS	04/07	



COORDENADAS DO TRECHO A SER REGULARIZADO

Pto	DESCRIÇÃO - TRECHO 07	LEGENDA	E	S	EXTENSÃO DA OBRA
P13	INÍCIO DO TRECHO 07 - POV. SANTA TERESA		9467905,00	9467905,00	610,00 m
P14	FIM DO TRECHO 07 - POV. SANTA TERESA		9467905,00	9467905,00	

Pto	DESCRIÇÃO - TRECHO 08	LEGENDA	E	S	EXTENSÃO DA OBRA
P15	INÍCIO DO TRECHO 08 - POV. SANTA TERESA		9469483,00	9469483,00	3.569,00 m
P16	FIM DO TRECHO 08 - POV. MANGUEIRA		9469483,00	9469483,00	

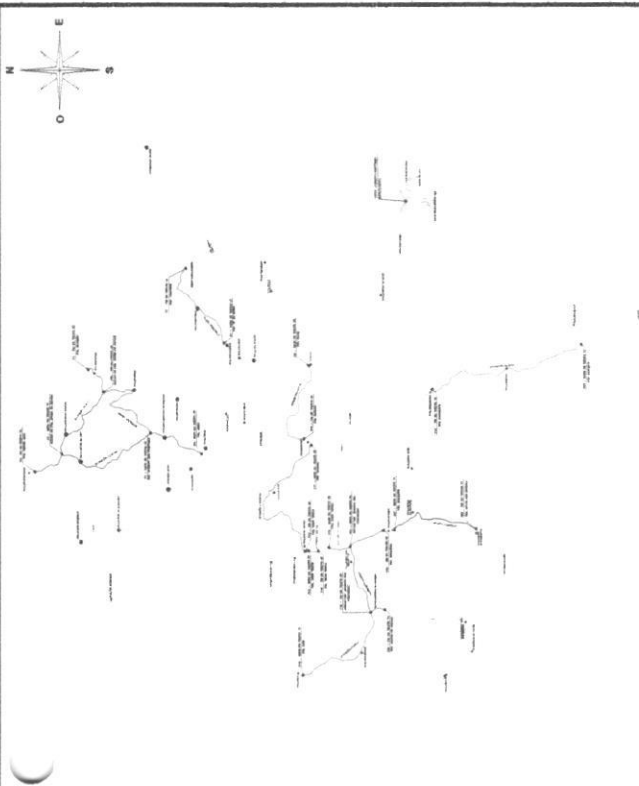
Pto	DESCRIÇÃO - TRECHO 09	LEGENDA	E	S	EXTENSÃO DA OBRA
P17	INÍCIO DO TRECHO 09 - ACESSO AO POV. JENIPAPO DOS FIGUEIREDOS		9465409,00	9465409,00	4.298,00 m
P18	FIM DO TRECHO 09 - ACESSO AO POV. JENIPAPO DOS FIGUEIREDOS		9465409,00	9465409,00	

Handwritten signature




RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DOS LOPES - MA

TÍTULO		PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DA OBRA		ASSINATURA DO RESP. TÉCNICO	
RESPONSÁVEL TÉCNICO	LAZARO PESTANA	DATA	05/03/2020	Assinatura	
OBJETO	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS EM SANTO ANTONIO DOS LOPES - MA	Extensão Área	79,55 km	Assinatura	
EMPRESA		DATA	FEVEREIRO/2020	Assinatura	
RESPONSÁVEL PELA PROPOSTA		DATA	05/03/2020	Assinatura	
EMPRESA		MANUEL LIMA DE OLIVEIRA		Assinatura	



Pto	DESEMPENHO - TRF (%)	LEGENDA	E	S	EXTENSÃO DA OBRA
P14 - INÍCIO	40,00	TRF. P. 14	5,4763,00	9462,08,00	7.647,00 m
P15 - FIM	40,00	TRF. P. 15	5,4763,00	9462,08,00	
P16 - FIM	40,00	TRF. P. 16	5,4763,00	9462,08,00	

		<h1 style="text-align: center;">RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL</h1> <h2 style="text-align: center;">PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA</h2>		ADMINISTRAÇÃO DE REG. TÉCNICO	
TÍTULO		PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DA OBRA		058312/D-MG	
RESPONSÁVEL TÉCNICO LAZARO PESTANA		79,55 km		79.556,50 m	
OBJETO RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS EM SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA		79,55 km		79.556,50 m	
DATA FEVEREIRO/2024		Nº DA PROPOSTA 000864/2023		06/07	
LOCALIZAÇÃO FEVEREIRO/2024		Nº DA PROPOSTA 000864/2023		06/07	
RESPONSÁVEL PELA PROPOSTA: EMANUEL LIMA DE OLIVEIRA		06/07		SEM ESCALA	



